

ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

**ҚУРИЛИШ УЧУН МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНИК
ИЗЛАНИШЛАР**

АСОСИЙ ҚОИДАЛАР

Расмий нашр

ШНҚ 1.02.07-19

**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ
ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Издание официальное

(Ўзбек ва рус тилларида)

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ 2019

УДК 624.131.1.001.5

ШНҚ 1.02.07-19 “Қурилиш учун муҳандислик техник изланишлари. Асосий қоидалар”. Тошкент ш. 2019 йил. Ўзбекистон Республикаси қурилиш вазирлиги

Тузувчилар: қурилишда муҳандислик изланишлари, геоахборот ва шаҳар-созлик кадастри давлат лойиҳа илмий-тадқиқот институти – “О‘ЗГАСHKЛITI” ДУК – Ю.Д. Магруппов (мавзу раҳбари), геол. - мин.фан. номзоди А.Сапаров, Ю.Ч.Тен, В.Б.Попов

«О‘ЗГАСHKЛITI» ДУК томонидан тақдим этилган.

Муҳаррирлар: Ю.Д. Магруппов, А.Сапаров («О‘ЗГАСHKЛITI» ДУК)

Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг ташкилотлар фаолияти мониторинги бошқармаси томонидан тасдиқлашга тайёрланган.

Таржимон: Сапаров А.

ШНҚ 1.02.07-19 – “Қурилиш учун муҳандислик техник изланишлари. Асосий қоидалар” амалга киритилиши билан ШНҚ 1.02.07-15 «Қурилиш учун муҳандислик изланишлари. Асосий қоидалар» ўз кучини йўқотади.

Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг рухсатисиз ушбу ҳужжатдан тўлиқ ёки қисман нусха кўчирилиши, кўпайтириб расмий нашр сифатида тарқатилиши мумкин эмас, ва Ўзбекистон Республикасининг “Муаллифлик ҳуқуқи ва турдош ҳуқуқлар тўғрисидаги” қонунига кўра жавобгарликка тортилади

Ўзбекистон Республикаси қурилиш вазирлиги	Шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари.	ШНҚ 1.02.07-19
	Қурилиш учун муҳандислик техник изланишлари. Асосий қоидалар.	ШНҚ 1.02.07 -15 нинг “ўрнига киритилади

1. ҚЎЛЛАНИЛИШ ДОИРАСИ.

1.1 Мазкур шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 14.11.2018 й .- ПФ-5577-сон “Қурилиш соҳасини давлат томонидан тартибга солишни такомиллаштириш қўшимча чора-тадбирлари тўғрисидаги “ Фармонининг ижроси муносабати билан Ўзбекистон Республикаси қонунчилиги ва амалдаги норматив ҳужжатлар талаблари асосида ишлаб чиқилган ва қурилишни ва барча кўчмас мулк объектлари қурилиши, улардан фойдаланиш ва тугатиш даврида қурилишнинг лойиҳа тайёргарлигини асослаш учун, шаҳарсозлик ҳужжатларини ҳам қўшиб, умумий техник талабларни ва ишлаб чиқариш қоидаларини белгилаб беради.

1.2 Мазкур шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари янги корхоналар, бино ва иншоотларни лойиҳалаш ва қуриш, амалдаги корхона, бино ва иншоотларни кенгайтириш, қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш учун бажариладиган муҳандислик техник изланишларида қўлланилади ва барча қурилиш турлари ва ҳудуднинг муҳандислик муҳофазаси учун лойиҳалаш босқичларига мувофиқ бажариладиган муҳандислик изланишлари (муҳандислик геодезия, муҳандислик геология, муҳандислик гидрометеорология ва муҳандислик экология, грунт қурилиш материаллари учун изланишлар, ер ости сувлари асосида сув таъминоти манбалари учун изланишлар)ни ташкил қилиш, амалга ошириш тартибига қўйиладиган қоидалар ва талабларни, ҳамда объектларнинг қурилиши, улардан фойдаланиш ва уларни тугатиш даврида бажариладиган муҳандислик изланишларининг асосий қоидалари ва талабларини белгилаб беради.

1.3 Мазкур шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари Ўзбекистон Республикаси ҳудудида қурилиш учун муҳандислик изланишлари соҳасида фаолият юритувчи барча вазирлик ва идоралар, маҳаллий ҳокимият идоралари, мулкчилик шакли ва қайси идорага тобелигидан қатъий назар барча корхона ва ташкилотлар, ҳамда юридик ва жисмоний шахслар (хорижийларни ҳам қўшиб) учун мажбурийдир.

“Қурилишда муҳандислик кидирувлари, геоахборот ва шаҳарсозлик кадастри давлат лойиҳа илмий-тадқиқот институти - “O‘ZGASHKLITI” DUK томонидан киритилган	Ўзбекистон Республикаси қурилиш вазирлигининг 2020 йил 07 ннвар №08-буйруғи билан тасдиқланган	Амалга киритиш муддати 2020 йил 01 апрел
---	---	--

2. ҚЎЛЛАНИЛГАН НОРМАТИВ ҲУЖЖАТЛАР

Мазкур шаҳарсозлик нормаларида қуйидаги норматив ҳужжатларга мурожаат қилинган ва улардан фойдаланилган.

1.Ўзбекистон Республикасининг 1992 йил 9 декабрдаги № 754-ХП “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонуни”.

2.Ўзбекистон Республикасининг 1993йил 6 майдаги № 837-ХП –сонли “Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисидаги қонуни”.

3.Ўзбекистон Республикасининг 1994 йил 23 сентябрдаги № 2018-ХП –сонли “Ер ости бойликлари тўғрисидаги қонуни”.

4.Ўзбекистон Республикасининг 1996 йил 27 декабрдаги “Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонуни”, 2-, 3-, 6-, 13- моддалар.

5.Ўзбекистон Республикасининг 2000 йил 25 майдаги № 73- II “Экологик экспертиза тўғрисидаги қонуни”.

6.Ўзбекистон Республикасининг “Хўжалик юритувчи субъектларнинг шартномавий-ҳуқуқий базаси тўғрисидаги қонуни”.

7. Ўзбекистон Республикасининг 2004 йил 3 декабрдаги № 710-II “Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисидаги қонуни”.

8.ПКМ РУз №756 от 24.09.2018г. О внесении изменений и дополнений в ПКМ Руз №510 от 14.11.2003г. «Об утверждении Положения о лицензировании геодезической и картографической деятельности».

9. ПКМ РУз №977 от 03.05.2018 года «Об утверждении Положения о порядке выдачи решения о регистрации геодезических и картографических работ».

10. Ўзбекистон Республикасининг шаҳарсозлик кодекси.

11.ШНК 1.01.01-09 Қурилиш соҳасидаги меъёрий ҳужжатлар тизими. Асосий ҳоллар.

12. ШНК 1.03. 01.-08 Корхона, бино ва иншоотларни қуришга доир лойиҳа ҳужжатларининг таркиби, уларни ишлаб чиқиш.

13.ШНК 1.03 02.-04* Ҳудудларни ривожлантириш ва қурилишини режалаштириш бўйича шаҳарсозлик ҳужжатларининг таркиби, уларни ишлаб чиқиш тартиби, келишиш ва тасдиқлаш тўғрисидаги ЙЎРИҚНОМА.

14.ШНК 1.03 06.-09 Техник – иқтисодий асослашларнинг, қурилиш лойиҳалари ва шаҳарсозлик ҳужжатларининг давлат экспертизасини ўтказиш тартиби бўйича ЙЎРИҚНОМА.

15.ШНК 1.03 10.-06 Қишлоқ хўжалик корхоналари ҳудудларини ташкил қилиш, қишлоқ аҳоли пунктларининг ҳудудини ривожлантириш ва қуришни режалаштириш бўйича лойиҳалаш – режалаштириш ҳужжатларининг таркиби, уларни ишлаб чиқиш тартиби, келишиш ва тасдиқлаш тўғрисидаги ЙЎРИҚНОМА.

16.ШНК 3.01.01-03 Организация строительного производства.

17.ШНК 3.01.02-00. Қурилишда техника хавфсизлиги

18.ҚМҚ 2.01.06-97 Қурилишда қўлланиладиган табиий кўрсаткичлар бирликларининг рўйхати.

19.ҚМҚ 2.01.09-97 Ўта чўкувчан грунтлар ва ер ишловидаги ҳудудларда бино ва иншоотлар.

- 20.ҚМҚ 2.01.15-05 Турар жой биоларининг техник хизматини амалга ошириш тўғрисида Низом.
- 21.ҚМҚ 2.02.01-98 Бино ва иншоотлар заминлари.
- 22.ҚМҚ 2.02.03-98 Қозик пойдеворлар.
- 23.ҚМҚ 2.03.11-97 Қурилиш конструкцияларини коррозиядан ҳимоя қилиш.
- 24.ҚМҚ 2.04.02-97 Сув таъминоти. Ташқи тармоқлар ва иншоотлар.
- 25.ҚМҚ 2.06.05-98 Тупроқ материалларидан тўғонлар.
- 26.ҚМҚ 3.02.01-97 Тупроқ иншоотлари, замин ва пойдеворлар.
- 27.МСН 2.03.02-2002 Худудларнинг, бино ва иншоотларнинг хавфли геологик жараёнлардан муҳандислик муҳофазаси. Асосий қоидалар.
- 28.СНиП 2.06.15 - 85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.
- 29.ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к рабочей документации.
30. ГОСТ 2.105-95 «ЕСДК. Общие требования к текстовым документам».
- 31.ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.
- 32.ГОСТ 27751-88 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету.
33. ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету». Изменение № 1.
34. ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».
- 35.ГОСТ 1.1- 2002 Межгосударственная система стандартизации. «Термины и определения».
36. ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
- 37.ШНК 1.02.08-09 Қурилиш учун муҳандислик геодезик изланишлар. Қоидалар тўплами.
- 38.ШНК 3.01.03-09 Қурилишда геодезия ишлари.
- 39.СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. Актуализированная 2012г.
- 40.ГОСТ 21.302-14 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

3 ҚЎЛЛАНИЛГАН АТАМАЛАР ТЕГИШЛИ ТАЪРИФЛАРИ БИЛАН

Ушбу норматив ҳужжатда атамалар тегишли таърифлари билан қўлланилган.

3.1 махсус мақсадга мўлжалланган геодезик тармоқ: қурилишига муҳандислик геодезик изланишлар дастурида капитал қурилишнинг конкрет объекти учун асосланадиган талаблар (зичлик, планли ва / ёки баландлик ҳолатини аниқлаш аниқлиги, пунктларни жойда маҳкамлаш усуллари) таянч геодезик тармоқлар тури.

3.2 узок вақтга мўлжаллаб маҳкамланган геодезик пункт: топшириқда ва / ёки муҳандислик изланишларини бажариш дастурида муҳандислик

изланишларини бажариш кўзда тутилган даврда, маҳкамлаш усули марказни сақлашни, ҳамда унинг координатлари ва /ёки геодезик тармоқ аниқлиги доирасидаги баландликлар белгисининг ўзгармаслигини таъминлайдиган (қасддан бузиш таъсирлари мавжуд бўлмаган шароитларда) (грунтдаги, девордаги, қоятошдаги, янги кесилган дарахт тўнкасидаги, ер ости коммуникациялари кузатув қудуқлар люклари гардишидаги, қувурбоши ва фундаментал конструкцияларнинг бошқа элементларидаги ва б.) геодезик пункт.

3.3 доимий маҳкамланган геодезик пункт: маҳкамлаш усули марказни сақлашни таъминлайдиган (қасддан бузиш таъсири мавжуд бўлмаганда), ҳамда унинг координатлари ва / ёки баландлик белгилари ўзгармаслиги у ўрнатилган жой участкаси ёки объектнинг бузилмай турган ҳолати даврида сақланиши таъминланган (грунтдаги, девордаги, қоятошдаги) геодезик пункт.

3.4 вақтинчалик маҳкамланган геодезик пункт: маҳкамлаш усули марказни сақлашни таъминлайдиган (қасддан бузиш таъсири мавжуд бўлмаганда), ҳамда унинг координатлари ва баландлик белгилари ўзгармаслиги дала ишларини бажариш даврида, уларни қабул қилишни ҳам қўшиб геодезик пункт (ёғоч устун, металл қувур, уголок кесиги ва б..

3.5 геологик жараён: геологик муҳит компонентлари ҳолатининг табиий омиллар таъсирида замон ва маконда ўзгариши.

3.6 геологик муҳит: Чегарасида муҳандислик хўжалик (шу жумладан, муҳандислик қурилиш) фаолияти олиб бориладиган кўпкомпонентли динамик система (тоғ жинслари, ер ости сувлари, газлар, физик майдонлар - иссиқлик, гравитация, электрмагнит ва б.) кўринишидаги литосферанинг юқори қисми.

3.7 гидрологик режим: сув объектига хос ва уни бошқа сув объектларидан фарқлаб турувчи конуний равишда ҳолати ўзгаришлари такрорланишининг жами (шу жумладан сув сатҳи ва сарфининг, муз ҳодисаларининг, сув ҳароратининг, оқим кўчириб ётқизган чўкиндиларнинг ўзгаришлари, дарё ўзани, эриган моддалар концентрацияси ўзгаришлари).

3.8 гидрометеорологик кузатувлар: гидрометеорологик элементлар режимини ўрганиш бўйича комплекс ишлар. Бу ишларга хусусан, ҳам ҳеч қандай ўлчашларсиз – фақат кўз билан чамалаб, ҳам гидрометеорологик ҳодисалар ва жараёнлар кўрсаткичларини миқдорий баҳолаш (ўлчаш) билан боғлиқ ҳаракатлар киради.

3.9 гидрометеорологик тавсиф: гидрометеорологик элементлар режимини миқдорий баҳолаш. Бундай баҳолаш кузатувлар маълумотларини таҳлил қилиш, ҳисоблаш ва норматив техник ҳужжатларда кўзда тутилган бошқа усуллар бўйича амалга оширилади.

3.10 муҳандислик геологик жараёнлар: геологик муҳит компонентларининг техноген омиллар таъсирида замон ва маконда ўзгариши.

3.11 муҳандислик геологик шароитлар : Ўрганилаётган ҳудудда лойиҳалаш ва қурилиш шароитларига, ҳамда тегишли мақсадларга мўлжалланган муҳандислик иншоотларидан фойдаланишга таъсир қиладиган геологик муҳит компонентлари кўрсаткичларининг (рельеф, грунтлар таркиби, хусусиятлари ва

ҳолати, уларнинг ётиш шароитлари, геологик ва муҳандислик геологик жараён ва ҳодисалар) йиғиндиси.

3.12 муҳандислик экологик харита: атроф-муҳитнинг ҳозирги замон ҳолатини ва / ёки берилган маълум вақт интервалида ўзгаришини башорат қилишни график йўли билан харитада акс эттириш.

3.13 муҳандислик геологик шароитлар харитаси: топографик планда (харитада) рақамли, график ва бошқа шаклларда лойиҳалаш, қурилиш шароитларига, ҳамда капитал қурилиш объектларидан фойдаланишга таъсир қилувчи геологик муҳит компонентларини акс эттириш.

3.14 муҳандислик геологик районлаштириш харитаси: топографик планда (харитада) бир неча умумий муҳандислик геологик белгиларига эга бўлган таксономик бирликларни (регионлар, областлар, районлар, кичик районлар, участкалар, зоналар, кичик зоналар, провинциялар)ни акс эттириш.

3.15 муҳандислик геологик шароитларнинг мураккаблик даражаси: геологик муҳитнинг муҳандислик геологик шароитлар омилларининг мажмуи бўйича, ўрганилаётган ҳудудни текширишнинг мураккаблигини ва шаҳарсозлик фаолияти вазифаларини ечиш учун зарур бўлган ҳар хил таркиб ва ҳажмдаги муҳандислик геологик ишларни бажаришни аниқловчи таснифи.

3.16 “ҳал қилувчи участка”: ҳудуднинг муҳандислик изланишлари бажариладиган ўзига хос табиий шароитли ва техноген таъсирли участкаси. Бу участка олинган маълумотларни бутун ўрганилаётган майдонга (ёки унинг бир қисмига) экстраполяция қилиш учун комплекс муфассал тадқиқотлар ўтказиш учун танлаб олинган.

3.17 таъминланиш эгри чизиғи (нисбий баландлик эҳтимоли): берилган катталиқнинг қатор умуммажмуи ичида таъминланганини ёки нисбий баландлик эҳтимолини (фоизда ёки бирлик бўлагиди) кўрсатувчи интеграл эгри чизиқ.

3.18 сув сарфи эгри чизиғи: сув оқимининг берилган кесими учун сув сарфи ва сатҳи орасидаги боғлиқлик графиги.

3.19 таянч геодезик тармоқ: берилган аниқлик классидидаги (даражасидидаги) доимий ва/ёки узоқ вақтга маҳкамланган геодезик пункт тармоқлари. Бу тармоқлар, капитал қурилиш объектида белгиланган координаталар ва баландликлар системаларида муҳандислик изланишларни ишлаб чиқишни геодезик таъминлаш учун яратилади.

3.20 бино ёки иншоотнинг замини: бино ёки иншоот оғирлиги таъсирини қабул қилувчи ва бино ёки иншоотга грунт массивида содир бўладиган табиий ва техноген жараёнлар таъсирини узатувчи грунт массиви.

3.21 атроф-муҳитга таъсирни баҳолаш: хўжалик ва бошқа фаолият объекти атроф-муҳитга таъсирининг характери, даражаси ва масштабини ва бу таъсирнинг оқибатини аниқлаш.

3.22 муҳандислик топографик план: ихтисослаштирилган планда, жой ситуацияси ва рельефи элементларини (шу жумладан сув ўтказгичлар, сув ҳавзалари туби) рақамли, график ва бошқа шаклларда яратилган ёки янгиланган, унинг текисланганини, геодезик асос пунктлари (нуқталари)ни, мавжуд бино ва

иншоотлар (ер ости, ер юзидаги, ер усти)ни, уларнинг техник тавсифини келтирган ҳолда картографик тасвирлаш.

3.23 мос келишни тасдиқлаш: маҳсулотнинг ёки бошқа объектларнинг, лойиҳалаш жараёнларининг (изланишларни ҳам қўшиб), ишлаб чиқаришни, қурилишни, монтажни, фойдаланишни, сақлашни, ташишни, сотишни ва утиллаштиришни, ишларни ёки хизматларни техник регламентлар, стандартлаштириш бўйича ҳужжатлар ёки шартномалар шартлари талабларига кўра бажаришни ҳужжатли тарзда тасдиқлаш.

3.24 йўл қўйиладиган охирги концентрация (ПДК): бу максимал концентрация бўлиб, у инсоннинг бутун умри давомида унинг ўзи ва кейинги авлодлари соғлигига тўғридан – тўғри ёки билвосита нокулай таъсир этмайди, унинг ишлаш қобилиятини пасайтирмайди, унинг аҳволини, ҳамда ҳаётининг санитария – маиший шароитини ёмонлаштирмайди.

3.25 табиий шароитлар ўзгаришининг башорати: табиий ва техноген омиллар таъсирида атроф-муҳит хусусиятлари ва ҳолатининг замон ва маконда ўзгаришини миқдорий ва/ёки сифатий баҳолаш.

3.26 гидрологик миқдорларнинг ҳисобий таъминланганлиги: бино ва иншоотларни лойиҳалашда қабул қилинадиган, қўрилаётган гидрологик миқдор ортиш эҳтимолининг норматив миқдори, бино ёки иншоотнинг масъулилик даражасига боғлиқ равишда белгиланади.

3.27 ер ости сувлари режими: ер ости сувларининг замон ва маконда сатҳи (босими), ҳарорати, кимёвий, газ ва бактериологик таркиби ва бошқа кўрсаткичлари ўзгаришларининг характери.

3.28 кузатувлар пунктининг репрезентативлиги: у ёки бу кузатув пунктининг ушбу кузатув пунктининг ҳам тақдим қилинадиган талабларга мос келиши нуктаи назаридан, ҳам кўп ёки оз миқдордаги ҳудудлар учун характерли бўлган шароитларни акс эттириш нуктаи назаридан, ўрганиладиган элементга нисбатан басавлатлик даражаси.

3.29 мураккаб табиий шароитлар: таркиби ва ҳолати бўйича ўзига хос бўлган ва/ёки хавфли табиий жараёнлар ва ҳодисалар содир бўлишининг (ривожланишининг) хавфи ва /ёки бино ва иншоотлар қурилиши, реконструкцияси ва фойдаланиши кўзда тутиладиган ҳудудда техноген таъсирлар мавжудлиги.

3.30 стационар кузатувлар: ҳудуднинг берилган пунктида алоҳида омиллар (компонентлар) ҳолати ўзгаришларини доимий (узлуксиз ёки даврий) кузатишлар (ўлчашлар).

3.31 техноген таъсирлар: Геологик муҳитга бино ва иншоотлардан тушадиган босим, ҳудудларнинг қурилиши ва уларни сув босиши, грунтларнинг ифлосланиши, ер ости сувларининг ифлосланиши ва камайиши, ҳамда геологик муҳитга физик, кимёвий, радиацион, биологик ва бошқа таъсирлар.

3.32 техноген грунтлар: Инсоннинг муҳандислик – ҳўжалик фаолияти натижасида ўзгарган, бир жойдан иккинчи жойга кўчирилган грунтлар ва антропоген ётқизиклар.

3.33 **трасса:** чизгий иншоотлар (кувурўтказгич, кабел ва б.) ўқини аниқловчи, жойда лойиҳадагига мос келувчи шартли чизиклар.

3.34 **физик-геологик жараён:** Геологик муҳит компонентларининг табиий омиллар таъсирида замон ва маконда ўзгариши.

3.35 **оқим тезликлари эпюраси:** сув ўтказгичдаги сув оқими ўртача тезлигининг чуқурлик ва эни бўйича ўзгариш графиги.

3.36 **муҳандислик изланишларни бажаришнинг босқичи:** муҳандислик изланишлари иш тури (турлари)нинг (шу жумладан дала, лаборатория ва камерал ишлар), ҳудудий режалаштириш ҳужжатларини тайёрлашда, ҳудудни текислаш бўйича ва қурилиш майдони (трассасини) танлашда, меъморий-қурилиш лойиҳалашда, қурилишда, капитал қурилиш объектларини реконструкциялашдаги алоҳида вазифаларни ечиш имконини берувчи ишларнинг тугалланган қисми.

3.37 **Шаҳарсозлик фаолиятининг геоахборот таъминоти:** Янги корхона, бино ва иншоотларни қуриш, амалдагиларини кенгайтириш, реконструкциялаш ва техник жиҳатдан қайта жиҳозлаш учун лойиҳалаш ва қуриш ва уларнинг муҳандислик муҳофазасини муҳандислик геодезия, муҳандислик геология, муҳандислик гидрометеорология, муҳандислик экология, грунт қурилиш материаллари учун ва ер ости сувлари базасида сув билан таъминлаш учун изланишлар материаллари билан, ҳамда объектларни қуриш, улардан фойдаланиш ва тугатиш жараёнларини муҳандислик изланишлари материаллари билан таъминлаш.

3.38 **Геодезик тармоқ:** ер юзасидаги ҳолати план ва баландлик бўйича аниқланган, жойда махсус белги ва марказлар ёрдамида маҳкамланган пунктлар тизими.

Қисқартмалар

ТИА	– техник-иқтисодий асослаш;
ТИХ	– техник-иқтисодий ҳисоб;
НХ	– норматив ҳужжат;
НТХ	– норматив техник ҳужжат;
ЭГИТИ	– Муҳандислик техник изланишлар электрон геофонди

4. УМУМИЙ ҚОИДАЛАР

4.1 Муҳандислик техник изланишлари лойиҳа ҳужжатларини тайёрлаш ва уларни асослаш учун зарур бўлган аниқ ва тўлиқ маълумотларни (табiiй ва техноген шароитларнинг кўрсаткичларини) олиш мақсадида амалга ошириладиган шаҳарсозлик фаолиятининг ажралмас қисми ҳисобланади

4.2 Қурилиш учун муҳандислик техник изланишларини Ўзбекистон Республикаси қонунчилигида белгиланган тартибда, мазкур шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари ва Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги томонидан тасдиқланган ёки келишилган давлат стандартлари ва норматив ҳужжатлар, ҳамда шаҳарсозлик фаолиятини геоахборот таъминоти соҳасида тартибга солувчи бошқа давлат норматив ҳужжатлари талабларига кўра бажариш лозим.

4.3 Қурилиш учун муҳандислик техник изланишлари лойиҳаланаётган қурилиш ҳудудининг (регион, район, майдонча, участка, трасса) , амалдаги объектларни кенгайтириш, реконструкциялаш ва қайта жиҳозлашнинг табiiй ва техноген шароитини комплекс ўрганишни қуйидаги вазифаларни ечиш учун таъминлаши лозим:

- функционал зоналар белгилаш ва ҳудудий режалаштиришда объектларни режалаштириб жойлаштиришни аниқлаш учун;

- ҳудуднинг планли тизим элементларини ажратиш ва капитал қурилиш объектларини, чизғий иншоотларни қўшган ҳолда, жойлаштириш кўзда тутилган ер участкалари чегараларини белгилаш учун;

- объектни қуриш имконини аниқлаш учун;

- қурилиш майдончалари (трассалари) оптимал жойлаштириш жойини танлаш учун;

- конструктив ва ҳажмий-режавий ечимлар қабул қилиш учун;

- табiiй шароитлар ўзгаришларининг башоратини тузиш учун;

- хавфли табiiй жараёнлардан муҳандислик муҳофазаланиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш учун;

- муҳандислик изланишлари материаллари ва маълумотлари давлат фондини юритиш ва барча даражадаги шаҳарсозлик фаолиятини таъминловчи ахборот системасини шакллантириш учун.

Бундан ташқари қурилиш учун муҳандислик техник изланишлари иқтисодий соҳа, корхона, бино ва иншоотлар объектларини қуриш, улардан фойдаланиш, қайта қуриш ва тугатиш даврида қуйидагиларни таъминлаши лозим:

- лойиҳа ҳужжатларида кўрсатилган техноген ва табiiй шароитларни тасдиқлашга ёки уларга аниқлик киритишга ёрдам берувчи материалларни олиш;

- қурилиш таъсири доирасида жойлашган бино ва иншоотларнинг ҳолатини баҳолаш.

4.4 Қурилиш учун муҳандислик техник изланишларини лойиҳалашнинг белгиланган тартибларига, табiiй шароитларга ва лойиҳаланаётган

объектларнинг характериға кўра қуйидагиларни ишлаб чиқиш учун бажариш зарур:

- янги объектларни қуриш, амалдаги иқтисодий соҳа объектларини кенгайтириш, қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш учун лойиҳадан олдинги ҳужжатларни - дастлабки техник –иқтисодий асослаш (ДТИА –ПТЭО) ёки дастлабки техник –иқтисодий ҳисоблар (ДТИХ – ПТЭР)ни ишлаб чиқиш учун;

- шаҳарлар, посёлкалар, аҳоли пунктларининг бош режаларини ишлаб чиқиш учун;

- шаҳарларнинг саноат зоналарини (районларини) режалаштириш лойиҳасини, муфассал режалаштириш лойиҳасини ишлаб чиқиш учун;

- саноат узелларининг схемалари ва бош режаларини ишлаб чиқиш учун;

- корхоналар, бино ва иншоотларнинг лойиҳаси (ишчи лойиҳаси)ни ишлаб чиқиш учун;

- корхоналар, бино ва иншоотларнинг ишчи ҳужжатларини ишлаб чиқиш учун.

4.5 Лойиҳа ечимларини ишлаб чиқиш учун муҳандислик техник изланишлари қайси идораға тобелигидан қатъий назар, қидирув-изланиш ташкилотлари илгариги йилларда бажарган изланишлар материалларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилиши керак.

4.6 Янги объектларни қуриш, амалдаги корхоналар, бино ва иншоотларни кенгайтириш, қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш учун техник –иқтисодий асослаш (ТИА) ва техник –иқтисодий ҳисоблар (ТИХ)ни ишлаб чиқиш учун бажариладиган муҳандислик техник изланишлари қуйидагиларни таъминлаши зарур:

- мўлжалланган майдонлар, трассалар жойлаштириладиган барча рақобатбардош вариантларининг табиий шароитларини ўрганиш ва майдонлар, трассаларни танлашни асослаш учун тўлиқ ва зарур материаллар ва маълумотларни олиш;

- йирик ва мураккаб бино ва иншоотлар учун принципиал ҳажмий-режалаштириш ва конструктив ечимлар қабул қилиш;

- объектларнинг ситуацион ва бош режаларининг схемаларини тузиш;

- табиий муҳитни муҳофазалаш бўйича чора-тадбирларни белгилаш ва объект қурилишининг ҳисобий баҳосини аниқлаш.

- қурилиш учун майдонлар, трассаларни танлашга жиддий таъсир қилмайдиган оддий табиий шароитларда муҳандислик техник изланишлари олиб борилганда дала ишларини бажариш шарт эмас.

4.7 Қурилиш билан банд бўлган ҳудудларда ва объектларни кенгайтириш, қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш учун муҳандислик техник изланишлари олиб борилганда қурилиш даврида ҳамда корхоналар, бино ва иншоотлардан фойдаланиш даврида юз берган ўзгаришлар аниқланиши керак (ҳудудларни ўзлаштиргунча бўлган давр ва муҳандислик техник изланишлари олиб борилган давр оралиғида аниқланган табиий шароитларни солиштириш асосида).

4.8 Муҳандислик техник изланишлари олиб боришда ишларни аниқ ва равшан тарзда ташкил қилиш, технологик жараёнларни автоматлаштириш ва

механизацилаш, прогрессив усулларни, замонавий приборлар ва қурилмаларни қўллаш, улардан фойдаланиш қоидаларига риоя қилиш ҳисобига меҳнат унумдорлигини ошириш эвазига материал ва ишчи кучларини тежаб сарфлаш таъминланиши керак.

4.9 Қурилиш учун муҳандислик техник изланишлари ёки уларнинг айрим турлари (ишлар, хизматлар) ҳудудий қидирув - изланиш ва ихтисослашган қидирув - изланиш ва лойиҳа - қидирув ташкилотлари томонидан, ҳамда [8] га кўра юридик шахслар томонидан олиб борилиши керак.

Юқори даражадаги иқтисодий, ижтимоий ва экологик хавфга эга корхоналар, бино ва иншоотлар (биринчи даражали масъулиятга эга бўлган: уникал бино ва иншоотлар, магистрал қувур ўтказгичлар, алоқа иншоотлари ва б.) қурилиши учун бажариладиган муҳандислик изланишлари, қоидага кўра, Ўзбекистон Республикаси ҳудудида комплекс муҳандислик изланишлари олиб бориш учун рухсатномага эга бўлган, қурилиш турлари бўйича ихтисослашган лойиҳа – изланиш ташкилотлари томонидан, зарурат туғилганда муҳандислик изланишлари бўйича бошқа ижрочиларни жалб қилган ҳолда, бажарилиши лозим.

Муҳандислик техник изланишлари таркибига уларнинг асосий ва махсус турлари киради.

Муҳандислик техник изланишларининг асосий турларига:

- муҳандислик геодезик;
- муҳандислик геологик;
- муҳандислик гидрометеорологик;
- муҳандислик экологик;
- муҳандислик геотехника;
- грунт қурилиш материаллари учун изланишлар;
- ер ости сувлари асосида сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар киради.

Муҳандислик техник изланишларининг махсус турларига:

- геотехник тадқиқотлар;
- бино ва иншоотлар замини грунтларининг ҳолатини текшириш;
- сув билан таъминлаш мақсадида ер ости сувларини қидириш ва разведкаси;
- атроф - муҳит компонентларининг локал мониторинги;
- грунт қурилиш материаллари разведкаси;
- грунтлар ва грунт сувлари ифлосланишини локал текшириш;
- корхоналар, бино ва иншоотлар қурилиши учун муҳандислик изланишлар жараёнида илмий тадқиқотлар;
- қурилиш жараёнида комиссия (ишчи гуруҳ) таркибида изланишлар маҳсулотларидан фойдаланишнинг муаллифлик назорати;
- муҳандислик изланишларини ташкил этиш ва олиб бориш бўйича инжиниринг хизматлар.

Мазкур норматив ҳужжатда муҳандислик геотехника изланишлари муҳандислик геологик изланишлар таркибида кўриб чиқилади.

Муҳандислик техник изланишларда ишларнинг асосий турлари таркибига кирмайдиган қўшимча махсус ишлар (хизматлар) (А илова) бажарилиши мумкин.

Бундай ишлар алоҳида шартнома (контракт) асосида ёки муҳандислик техник изланишларнинг асосий турларини бажариш бўйича шартнома таркибида бажарилиши мумкин.

Қурилиш учун муҳандислик техник изланишларига қуйидагилар кирмайди:

-қурилишда геодезия ишлари (қурилиш учун геодезик режалаш асосини яратиш, геодезик ижровий съёмкалар ва б.);

-бино ва иншоотлар заминлари деформацияларини кузатиш;

-бино фасадлари ва интерьерларининг фотограмметрик съёмкаси;

-қурилиш жараёнида бажариладиган тупроқ иншоотлари қурилиши сифатининг муҳандислик геология хужжатларини олиб бориш ва геотехник назорати;

- қурилиш жараёнида қозик оёқларни синаш; махсус гидрогеологик тадқиқотлар (қурилиш участкаларида сув билан тўйиниш жараёнларини ўрганиш, дренажни тажриба участкаларида синаш ва норматив хужжатлар талаблари доирасидаги бошқа иш турлари;

-сув олиш учун эксплуатация бурғукудукларини кавлаш, қурилиш (трасса) майдонларини танлашда келишишлар, ер участкаларини ажратиш ва ш.ў.).

Ушбу ишлар изланиш – қидирув ташкилотлари томонидан буюртмачи билан тузиладиган алоҳида шартнома (битим)лар асосида бажарилади.

4.10 Қурилиш учун муҳандислик техник изланишларини олиб боришда ўлчовларнинг ягоналиги ва аниқлигини метрологик таъминлаш давлат стандартлари ва норматив хужжатлари талаблари доирасида амалга оширилиши лозим. Ностандарт, ноёб (камдан-кам учрайдиган) ёки инновацион қурилмаларни қўллаш, қурувчи (техник буюртмачи) томонидан тасдиқланган муҳандислик изланишлар дастурида асосланган бўлиши керак.

4.11 Муҳандислик техник изланишларда [1] - [4] талабларига риоя қилиш зарур.

4.12 Қурилиш учун муҳандислик техник изланишларини олиб боришда ҚМҚ 3.01.02 “Қурилишда техника хавфсизлиги” [17] нормалари, қоидалари ва талабларига, ҳамда муҳандислик изланишларини олиб боришда меҳнатни муҳофза қилиш ва техника хавфсизлиги бўйича тегишли норматив хужжатлар ва давлат стандартлари талабларига риоя қилиш керак.

4.13 Муҳандислик изланишларини олиб боровчи ташкилотлар ва уларнинг мансабдор шахслари муҳандислик изланишлари материалларининг тўлиқлиги ва аниқлиги учун қонунчиликда белгиланган доирада жавобгардирлар.

4.14 Объектда муҳандислик техник изланишларни бажариш учун техник топширик, лойиҳа-техник хужжатлари (Муҳандислик техник изланишларнинг дастури), смета-шартнома хужжатлари тузилиши ва расмийлаштирилиши керак.

Муҳандислик изланишларини олиб бориш учун асос бўлиб буюртмачи ва ижроочи ўртасида Ўзбекистон Республикасининг “Хўжалик юритувчи субъектлари фаолиятининг шартномавий-ҳуқуқий асослари” [6] тўғрисидаги қонунига кўра тузилган шартнома (контракт) ва унинг ажралмас қисми бўлган техник топширик (хат), ишларнинг календар режаси, ҳисобланган нархлар ва, буюртмачининг

талаби бўлган тақдирда, муҳандислик изланишлари дастури, ҳамда шартномага қўшимча келишув ҳисобланади.

4.15 Техник топшириқни буюртмачи ижрочи билан келишган ҳолда тузади ва тасдиқлайди.

Топшириқ ўзида изланишлар объекти тўғрисидаги асосий маълумотларни ва муҳандислик изланишларининг материаллари ва натижаларига талабларни мужассамлаштиради. Техник топшириқнинг муҳандислик изланишларининг материаллари ва натижаларига талаблари бино ёки иншоотларнинг параметрларини ва кўрсаткичларини, ҳамда унинг хавфсизлигини таъминловчи чора-тадбирларни белгилаш учун зарур бўлган аниқ ва тўлиқ маълумотларни олишни таъминлаши керак.

Техник топшириқ ташкилот (буюртмачи) раҳбари томонидан тасдиқланиши ва муҳрланиши лозим.

Техник топшириққа муҳандислик техник изланишларини лойиҳалашнинг тегишли босқичларида ташкил этиш ва бажариш учун зарур бўлган график ва матний ҳужжатлар илова қилиниши шарт:

-мавжуд топохариталар, муҳандислик топографик планлар, майдончалар, участкалар ва трассалар йўналишларини кўрсатган ҳолда ситуацион планлар (схемалар) нусхалари, бош режалар нусхаси, лойиҳаланаётган бино ва иншоотлар контурини кўрсатган ҳолда, картограммалар, маҳаллий бошқарув органлари қарорининг нусхаси майдонча (трасса) жойлашган жойнинг дастлабки келишилганлиги ёки қурилиш майдончаси (трассаси)ни танлаш далолатномаси, ижровий ҳокимият органининг изланиш ишлари ва тадқиқотлари олиб бориш учун берилган қарорининг нусхаси, ер эгаси (ердан фойдаланувчи) билан тузилган шартнома нусхаси ва бошқа зарур материаллар.

Буюртмачи томонидан берилган техник топшириқ объектдаги барча муҳандислик изланишлари комплекслари учун ёки муҳандислик изланишларининг ҳар-бир тури ва босқичлари учун алоҳида, зарур бўлган ҳолларда қидирув-изланиш ташкилотини жалб қилган ҳолда, тузилиши мумкин.

4.9-бандда кўрсатилган ишлар, алоҳида цехларни реконструкция қилиш, кенгайтириш ишларига, ва ҳўжалик юритиш йўли билан амалга ошириладиган қури-лишлар лойиҳаси учун муҳандислик изланишларига техник топшириқни юридик ва физик шахслар бериши мумкин.

Фавқулодда ҳолларда техник топшириқ буюртмачининг расмий хати асосида, қидирув-изланиш ташкилоти томонидан тузилиши мумкин. Бу ҳолда техник топшириқ буюртмачи томонидан келишилиши ва тасдиқланиши лозим.

Техник топшириқ бўлмаса, ёки у мазкур нормалар ва қоидалар, ҳамда изланишлар ва лойиҳалаш бўйича бошқа норматив ҳужжатлар талабларига жавоб бермаса, муҳандислик изланишларини бажариш тақиқланади.

4.16 Муҳандислик изланишлари учун техник топшириқ таркибида изланишларни амалга ошириш ва ташкиллаштириш, изланишлар дастурини ва ҳисобот материалларини тузиш учун зарур ва етарли бўлган маълумотлар бўлиши керак.

Техник топшириқнинг шакли ва мазмуни В ва О иловаларда келтирилган.

Техник топшириқда изланиш ишларининг таркиби, уларни бажариш услуби ва технологиясини кўрсатиш тақиқланади. Пудратчининг пудрат ташкилотлари учун ишларнинг айрим турлари учун бериладиган топшириқлари бундан истино.

Топшириқнинг муҳандислик изланишлари бажариш муддатига талаблари тегишли норматив техник ҳужжатлар билан белгиланган муҳандислик техник изланишлари таркибидаги ҳар хил ишларни бажаришнинг технологик муддатларига зид бўлмаслиги керак. Объектнинг номи, жойлашган жойи ёки бино ва иншоотлар чегараларининг ва ўлчамининг буюртмачи (лойиҳачи) томонидан ўзгартирилиши ёки муҳандислик техник изланишлари жараёнида қутилмаган мураккаб табиий ва техноген шароитлар очилиши билан боғлиқ ўзгаришлар, ва муҳандислик техник изланишлар нархи ва бажариш муддатларининг ошиши янги топшириқ ёки техник топшириққа қўшимча сифатида расмийлаштирилиши керак.

Эслатмалар:

1. Буюртмачи ижрочига техник топшириқ билан бирга вақтинча фойдаланиш учун ўзида мавжуд бўлган майдонча (участка, трасса)да илгари бажарилган изланишлар тўғрисидаги маълумотларни, ҳамда районнинг табиий ва техноген шароитлари тўғрисида, ахборот системалари, аҳоли пунктлари ва давлат кадастрлари (шаҳарсозлик ва б.) тўғрисида маълумотларни бериши керак.

2. Зарурат туғилганда буюртмачининг техник топширигида ер ости сувлари асосида сув билан таъминлаш манбалари учун, грунт қурилиш материаллари учун изланишлар амалга оширилиши ёки мавжуд тегишли ресурслар тўғрисида маълумотлар йиғилиши амалга оширилиши мумкин.

4.17 Техник топшириқда белгиланган материалларнинг тўлиқлиги, ишончлилиги, аниқлиги ва сифатига бўлган талабларга муҳандислик изланишлари ижрочиси томонидан изланишлар дастурини тузиш ва изланиш ишларини олиб бориш жараёнида, буюртмачи билан келишган ҳолда, аниқлик киритилиши мумкин.

Буюртмачи техник топшириқда баён этилган изланиш ишларини олиб бориш ва ҳисобот материаллари тўғрисидаги маълумотлар ва талаблар тўлиқлиги ва ишончлилиги, ҳамда техник топшириқнинг ажралмас қисми ҳисобланган ўзгартириш ва қўшимчаларни ўз вақтида тақдим этилиши учун масъул ҳисобланади.

Техник топшириққа ўзгартириш ва қўшимчалар изланиш ташкилотига ўз вақтида тақдим этилмаганлиги сабабли лойиҳалашда фойдаланилмайдиган изланиш ишлари бажарилган тақдирда, бу ишларга сарфланган харажатлар буюртмачи томонидан тўланиши лозим.

4.18 Умумий ҳолда техник топшириқ қуйидаги маълумотларни ўз ичига олиши керак:

- объектнинг номи;
- объектнинг жойлашган жойи;
- ишларни бажариш учун асос;
- шаҳарсозлик фаолияти тури;
- буюртмачи тўғрисида идентификацион маълумотлар;
- ижрочи тўғрисида идентификацион маълумотлар;

- муҳандислик изланишларнинг мақсади ва вазифалари;

- муҳандислик изланишларини бажариш босқичлари;

- муҳандислик изланишларининг турлари;

- объект тўғрисида идентификацион маълумотлар: қандай мақсадга мўлжаллангани; функционал-технологик хусусиятлари уларнинг хавфсизлигига таъсир қилувчи транспорт инфраструктурали объектларга ва бошқа объектларга тааллуқлилиги; хавфли ишлаб чиқариш объектларига тааллуқлилиги; ёнғин ва ёнғиндан портлаш хавфи, бино ва иншоотларнинг масъуллик даражаси;

- объектнинг атроф-муҳитга тахмин қилинган техноген таъсирлари;

- майдонча (майдончалар)нинг ва (ёки) чизғий иншоот трассааси (трассалари) (бошланиш ва тугалланиш нуқталари, узунлиги) чегаралари тўғрисида маълумотлар;

- лойиҳаланаётган бино ва иншоотларнинг ўлчамларини ҳам қўшган ҳолда объектнинг қисқача техник тавсифи;

- лойиҳаланаётган бино ва иншоотларнинг соҳавий хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда муҳандислик техник изланишлар таркибида алоҳида ишлар турларини бажариш учун қўшимча талаблар (агарда шундай талаблар қўйиладиган бўлса);

- объект жойлашган майдонда (ҳудудда) тахмин қилинган хавфли табиий жараёнлар ва ҳодисалар, ўзига хос хусусиятли ва кўпийиллик музликли грунтлар мавжудлиги;

- муҳандислик изланишларини илмий ишлар билан бирга олиб бориш тўғрисидаги (юқори масъуллик даражали объектлар, ҳамда қурилиши мураккаб табиий ва техноген шароитли ҳудудда мўлжалланган нормал масъуллик даражали объектлар учун) ва қўлланилиши мажбурий бўлган норматив ҳужжатлар талабларида кўзда тутилмаган қўшимча тадқиқотларни олиб бориш зарурлиги тўғрисидаги талаб (агарда шундай талаблар қўйиладиган бўлса);

- қўлланилиши мажбурий бўлган норматив ҳужжатлар талабларидан юқори бўлган муҳандислик изланишлари олиб боришда зарур маълумотларнинг аниқлиги ва таъминланганлигига талаблар (агарда шундай талаблар қўйиладиган бўлса);

- табиий шароитлар ўзгаришининг башоратини тузишга талаблар;

- ҳудудни, бино ва иншоотларни хавфли табиий ва техноген жараёнлардан муҳандислик муҳофазасини ва уларнинг таъсирини бартараф этишни ёки кучсизлантиришни ташкил этиш бўйича қарор қабул этиш учун таклиф ва тавсиялар тайёрлаш тўғрисида талаблар;

- муҳандислик изланишларини бажаришда сифат назоратини таъминлаш бўйича талаблар;

- муҳандислик изланишлари натижаларини тақдим этишнинг таркиби, шакли ва форматига талаблар;

- буюртмачи томонидан муҳандислик изланишлари ижрочисига вақтинча фойдаланиш учун топшириладиган илгари бажарилган муҳандислик изланишлари ва тадқиқотлар натижалари рўйхати, иншоотлар қурилиши ва улардан

фойдаланиш жараёнларида кузатилган мураккабликлар, шу жумладан деформациялар ва авария вазиятлари тўғрисида маълумотлар;

- талабларига кўра муҳандислик изланишларини бажариш керак бўлган норматив – ҳуқуқий ҳужжатлар, норматив техник ҳужжатлар рўйхати.

4.19 Буюртмачи ижрочиға техник топшириққа илова сифатида ишларни бажариш учун зарур бўлган бирламчи маълумотларни тақдим этади.

Ижрочи буюртмачи томонидан тақдим этилган бирламчи маълумотларнинг долзарблиги ва сифатини таҳлил қилиб, улардан муҳандислик техник изланишлар дастурини ишлаб чиқишда ва дала ва камерал ишларни бажаришда фойдаланиш имконияти ва даражаси тўғрисида қарор қабул қилади.

Агарда буюртмачи ижрочиға долзарблиги ва аниқлиги шубҳа туғдирадиган маълумотлардан фойдаланишни мажбурласа, у ҳолда буюртмачи улардан фойдаланиш натижасида келиб чиқадиган оқибатлар учун жавобгарликни ўз зиммасига олади. Бундай маълумотлар ва материаллардан фойдаланганлик тўғрисида буюртмачи ва ижрочи ўртасида икки томонлама далолатнома тузилади.

Муҳандислик техник изланишлар дастурини ишлаб чиқиш ва уларни бажариш учун ижрочиға етмай қолган бирламчи маълумотларни буюртмачи олиши (сотиб олиши), ёки буюртмачининг топшириғига биноан ижрочи буюртмачи маблағи ҳисобига олиши керак.

4.20 Ўрганилганлик даражаси ва қурилиш ҳудудининг табиий ва техноген шароитларининг асосий кўрсаткичлари Республика муҳандислик техник изланишлар электрон геофонди материаллари ва маълумотлари бўйича келтирилиши керак.

Зарурат туғилганда изланишлар ташкилоти қурилиш ҳудуди табиий ва техноген шароитларининг ўрганилиш даражаси ва асосий кўрсаткичлари Ўзбекистон Республикаси Давлат картография геодезия фонди, ҳудудий, идоровий фондлар ва корхона ва ташкилот фондлари материаллари ва маълумотларидан фойдаланиши мумкин.

Муҳандислик техник изланишлар дастурини тузишда изланишлар районининг табиий шароитлари тўғрисидаги илмий нашрлар ва справочниклар (маълумотномалар) маълумотларидан фойдаланишга рухсат берилади.

4.21 Илгариги йилларда бажарилган инженер – техник изланишлар материалларини таҳлил қилиш ва умумлаштириш натижасида улардан инженер – техник изланишлар дастурини тузиш учун фойдаланиш имконияти белгиланиши керак.

Қўшимча материалларни йиғиш учун изланишлар олиб бориладиган район, участка, майдон, трассада дала рекогносцировка текширувлари ўтказилиши мумкин.

4.22 Изланишлар дастури қидирув – изланишлар ташкилоти томонидан буюртмачининг техник топшириғи асосида мазкур нормалар ва бошқа норматив техник ҳужжатлар талабларига кўра изланишлар ўтказиладиган районнинг, майдончанинг, участканинг, трассанинг табиий ва техноген шароити тўғрисидаги илгари бажарилган муҳандислик изланишлари ва бошқа маълумотлардан, ҳамда

рекогносцировка қилиш натижаларидан (агар улар ўтказилган бўлса), тўлиқ фойдаланиб тузилиши керак.

Муҳандислик техник изланишлар дастури ҳисобот материалларининг тўлиқлиги ва ишончлилигини таъминловчи ишларнинг таркиби, ҳажми, услуби, технологияси ва кетма-кетлигини белгилаб бериши, ҳамда изланишларни самарали ташкиллаштириш ва уларни белгиланган муддатларда амалга оширишни кўзда тутиши лозим.

Муҳандислик техник изланишлар дастури ишларни бажариш учун зарур ва етарли бўлган маълумотларни жамлаши ва қуйидаги асосий бўлимларни ўз ичига олиши керак:

Умумий маълумотлар:

- объектнинг номи ва жойлашган жойи;
- буюртмачи тўғрисида маълумотлар;
- ижрочи тўғрисида маълумотлар;
- муҳандислик изланишларнинг мақсади ва вазифалари;
- шаҳарсозлик фаолияти тури;
- объект тўғрисида идентификацион маълумотлар;
- муҳандислик изланишларни бажариш босқичлари;
- объектнинг қисқача техник тавсифи;
- объект жойлашган жойнинг обзор схемаси;
- ердан фойдаланиш ва ер эгалари тўғрисида умумий маълумотлар.

Худуднинг ўрганилганлиги:

- буюртмачи томонидан тақдим этилган бирламчи материаллар ва маълумотлар рўйхати;
- худуднинг табиий шароитларини илгариги йилларда бажарилган муҳандислик техник изланишлар, кузатувлар ва тадқиқотлар ва бошқа маълумотлар бўйича ўрганилганлик даражасининг таҳлили натижалари, шу жумладан ўрганилганилаётган худуд учун уларнинг ўрганилганлик муддати ва репрезентативлигини ҳисобга олган ҳолда;
- буюртмачи ёки унинг топшириғига кўра қўшимча равишда олинадиган (сотиб олинадиган) материаллар ва маълумотлар рўйхати.

Ишлар олиб бориладиган районнинг қисқача тавсифи:

- ишлар олиб бориладиган районнинг қисқача физик-географик тавсифи (геоморфология ва рельеф, гидрография, иқлим шароитлари);
- ишлар олиб бориладиган районнинг қисқача табиий шароитлари ва муҳандислик изланишларни ташкил қилиш ва бажаришга таъсир қилувчи техноген омиллар тавсифи.

Ишларнинг таркиби ва турлари, уларни бажаришни ташкил қилиш:

- муҳандислик изланишлар таркибидаги ишлар турларини, ҳажмини, бажариш усуллари ва технологияларини, ҳисобий кўрсаткичларни олиш усулларини, айрим ишлар турларини бажариш жойлари (пунктлари) ва уларни бажариш кетма-кетлигини асослаш;
- режалаштирилган ишларнинг турлари, ҳажми;

- қўлланиладиган приборлар, қурилмалар, инструментлар, дастурлар (программалар) маҳсулотлари;
- муҳандислик изланишлар натижалари бўйича олинadиган маълумотлар ва кўрсаткичларнинг аниқлиги ва таъминланганлигига талабларнинг риоя қилиниши бўйича чора-тадбирлар;
- табиий шароитлар ўзгаришлари башорати усуллари танлашни асослаш;
- ўлчов асбобларининг метрологик текширилиши (калибрлаш), аттестацияси бўйича маълумотлар (текширилиши керак бўлган, қўлланиладиган ўлчов асбобларининг рўйхати);
- чекланган ҳолда фойдаланиладиган материаллар ва маълумотлардан фойдаланиш ва бошқаларга узатиш “махсус режимли” ҳудудларда, хусусий мулк сифатида ёки бошқа қонуний асосда буюртмачига тегишли бўлмаган ер участкаларида (кўчмас мулк объектлари), ишларни бажариш тартиби;
- дала ишларини ташкил қилиш, шу жумладан транспорт билан, яшаш жойи билан, алоқа билан таъминланганлик ва камерал ишларини ташкил қилиш;
- меҳнатнинг хавфсиз шароитларини таъминлаш бўйича чора-тадбирлар;
- атроф-муҳни муҳофазалаш бўйича чора-тадбирлар.

Сифат назорати ва ишларни қабул қилиш:

- ташкилотнинг дала, лаборатория , камерал ишларида қабул қилинган сифат назоратининг системаси тўғрисида маълумотлар;
- ички сифат назорати бўйича иш турлари;
- дала, лаборатория , ва (ёки) камерал ишлари ички сифат назоратининг натижаларини ва уларни қабул қилишни расмийлаштириш;
- буюртмачи томонидан ташқи сифат назоратини бажариш (техник топшириқда ушбу талаб мавжуд бўлса).

Ишлатиладиган ҳужжатлар ва материаллар:

- норматив – ҳуқуқий ҳужжатлар (далолатномалар) рўйхати; норматив техник ҳужжатлар талабларига кўра бажариладиган муҳандислик техник изланишлари; ушбу ҳудудда илгариги йилларда бажарилган муҳандислик техник изланишлари материаллари; илмий- услубий материаллар.

Такдим этиладиган ҳисобот материаллари:

- ҳисобот материалларининг рўйхати ва таркиби, буюртмачига такдим этиш муддати, шакли ва тартиби;
- қоғозда ва электрон кўринишда бериладиган техник ҳисоботлар ададининг сони;
- матний ва график ҳужжатларнинг электрон кўринишидаги форматлари.

Муҳандислик техник изланишлар дастурига қуйидагилар илова қилиниши керак: техник топшириқ нусхаси, ҳамда муҳандислик техник изланишларини бажариш учун зарур бўлган матний ва график, шу жумладан ишлар ҳажмини асословчи, иловалар.

Муҳандислик геодезия изланишлари бўйича дала ишлари бошлангунга қадар изланишлар дастурини [9] га кўра Давлат геодезия назорати Инспекциясига рўйхатга олиш учун такдим этиш керак.

4.23 Зарур бўлган тақдирда муҳандислик техник изланишлар дастурида яна қуйидаги маълумотлар кўрсатилади:

- муҳандислик техник изланишларни бажаришда ностандарт технологиялар (усуллар) қўлланилишини асослаш;
- муҳандислик техник изланишлар билан биргаликда бажариладиган илмий ишларнинг таркиби ва ҳажмини ва қўшимча тадқиқотлар олиб боришни асослаш;
- муҳандислик техник изланишлар бажариладиган ҳудуд чегараларини, лойиҳаланаётган объектларнинг табиий муҳит билан таъсир зонасини, табиий ва техноген шароитлар мураккаблигини ҳисобга олган ҳолда кенгайтиришни асослаш.

4.24 Ишларнинг тури ва ҳажмига боғлиқ равишда муҳандислик техник изланишларини бажариш учун лойиҳа – техник ҳужжатлари қуйидагича тузилиши мумкин:

- йирик ва масъул бино ва иншоотлар ёки майдони 300 гектардан ортиқ ҳудудлар учун инженер – техник изланишларнинг техник лойиҳаси сифатида (С илова);
- майдони 300 гектар ва ундан кам ҳудудлар учун лойиҳа ўрнига муҳандислик техник изланишлари дастури сифатида (D илова);
- оддий табиий шароитларда алоҳида жойлаштирилаётган 2-масъуллик даражали бино ва иншоотлар ва майдони 10 гектар ва ундан кам ҳудудлар учун муҳандислик техник изланишлари дастури ўрнига техник кўрсатма сифатида (E илова).

4.25 Муҳандислик изланишларининг техник лойиҳаси (техник изланишлари дастури, техник кўрсатма) техник топшириққа, ишларнинг таркибига, ҳажми, услуби, технологияси ва кетма-кетлигига, ҳисобот материалларини топшириш муддатига ва молиялаштиришнинг умумий ҳажмига мос келиш қисмлари бўйича буюртмачи билан келишилган бўлиши керак.

4.26 Объектнинг муҳандислик техник изланишлари бўйича смета нарҳини бажарилиши мўлжалланган ишлар турлари ва ҳажми келтирилган техник лойиҳа (техник изланишлари дастури, техник кўрсатма) асосида тузиш керак.

4.27 Муҳандислик техник изланишлари мураккаб шароитларда (мураккаб конфигурацияли қурилиш ўтказилган муҳандислик ер ости коммуникацияларига тўлиб тошган жойлар, тоғ ковлаларини лойиҳада белгиланган чуқурликкача ўтишнинг иложи бўлмаган тоғли жойлар ва ш.ў.) амалга оширилиши мўлжалланганда лойиҳаланаётган муҳандислик техник изланишларининг ҳажми тахминан аниқланади. Бундай ҳолларда буюртмачи билан келишилган ҳолда дастлабки смета тузилади, якуний ҳисоб-китоб эса ҳақиқатда бажарилган изланишлар ҳажми бўйича тузилган ижровий смета бўйича амалга оширилади.

4.28 Қурилиш учун муҳандислик техник изланишлари объект жойлашган жойнинг дастлабки келишилганлиги ёки ер участкаси ажратилганлиги тўғрисида Ўзбекистон Республикаси ҳукумати ижроия органларининг тегишли қарорлари мавжуд бўлган тақдирда, ер участкасидан қидирув – изланишлар учун фойдаланишлиги тўғрисида ер эгаси, уни ижарага олувчи ёки фойдаланувчи билан шартнома мавжуд бўлган тақдирда амалга оширилиши керак.

Қурилиш учун муҳандислик техник изланишларини олиб бориш тўғрисидаги қарор, қоидага кўра, буюртмачи томонидан шартнома тузилиши, смета ва лойиҳа- техник ҳужжатлар келишилиши билан бирга тайёрланиши керак.

4.29 Изланишларни олиб боровчи ташкилот ишларни бажариш мавсумини ва (ёки) ишларни бажариш вақтини, ишлар бажариладиган жойни, корхоналар иш режимининг бузилиш эҳтимолини, ва хавфсиз иш шароитларини таъминлаш бўйича муҳандислик тармоқлари соҳиблари билан, ердан фойдаланувчилар билан, сувдан фойдаланишни бошқарувчи ва уни муҳофаза қилувчи идоралар билан, ҳамда амалдаги корхоналар, бошқа манфаатдор ташкилотлар билан келишиб олиши керак.

Эслатма. Агарда манфаатдор ташкилотлар билан келишиш пайтида изланишлар таркиби ва муддатига ўзгартириш киритиш зарурати тузилса, у ҳолда тегишли ўзгартиришлар, буюртмачи билан келишган ҳолда, муҳандислик изланишлари дастурига, смета – шартнома ҳужжатларига киритилиши лозим.

4.30 Қурилиш учун муҳандислик техник изланишлари ердан фойдаланувчилардан ер участкасини олиб қўймасдан амалга оширилади.

Муҳандислик – техник изланишларни амалга оширувчи ташкилот буюртмачи билан тузилган шартномада белгиланган шарт-шароитлар доирасида изланишлар учун зарур бўлган қуйидаги ишларни амалга оширишга ҳақли:

- белгиланган шаклдаги муваққат геодезия пунктларини ўрнатиш;
- тоғ ковлалари (бурғқудуқлар, шурфлар ва ш.ў.)ни ўтиш;
- стационар (доимий) кузатув тармоқларини тузиш ва кузатувлар олиб бориш;
- грунт, сув, ҳаво, оқава, атмосфера ёғинлари ва саноат чиқиндиларидан намуналар олиш;
- тайёрлов ва ёрдамчи ишлар (майдончаларни текислаш, визиркалар учун йўлаклар тайёрлаш)ни бажариш, сув йўллари ва сув ўтказгичлар қуриш, йўллар, йўлкалар, сув йўллари ва тўсиқлардан ўтиш йўллари ва бошқа муваққат иншоотлар қуриш).

4.31 Тупроқ қатлами бузилиши билан боғлиқ изланишлар амалга оширилганда бузилган ерларнинг ҳосилдор тупроқ қатлами қавланиб олиниб бир четда сақланиши ва ишлар тугаллангандан сўнг қайтариб жойига қўйилиши (рекультивация) керак. Бундан ташқари изланишлар майдонидаги сув ва тупроқнинг ифлосланишига йўл қўйилмаслиги лозим. Муҳандислик техник изланишлари тугаллангандан сўнг ер участкалари мўлжалланган мақсадлари бўйича фойдаланиш мумкин бўлган ҳолатга келтирилиши, агар изланишлар дастурига кўра муҳандислик геологик ковлалари келгусида стационар кузатувлар учун фойдаланиши режалаштирилмаган бўлса, улар қўмиб ташланиши керак.

4.32 Олиб борилган муҳандислик изланишлари даврида, уларнинг дастлабки натижаларига кўра изланиш олиб боровчи ташкилотлар изланишларнинг сифатини оширишга ва муддатини камайтиришга йўналтирилган ўзгартиришларни лойиҳа- техник ҳужжатларга киритишлари лозим.

Изланиш ишларининг қийматини ва муддатини оширувчи ўзгартириш ва қўшимчалар буюртмачи билан келишилиши шарт.

Муҳандислик изланишлари жараёнида бино ва иншоотлар қурилишига ва улардан фойдаланишга ҳамда атроф муҳитга салбий таъсир қилувчи табиий ва техноген шароитлар мавжудлиги маълум бўлса (уларнинг ўрганилиши лойиҳа-техник ҳужжатларда кўрсатилмаган тақдирда), муҳандислик изланишлар ижроси қўшимча изланишлар ташкил қилиш ва лойиҳа-техник ҳужжатларига ва шартномага муҳандислик изланишларининг қиймати ва бажарилиш муддатини ошириш тўғрисида ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида буюртмачини хабардор қилиши керак.

4.33 Муҳандислик изланишлари ташкилоти (бўлинмаси) амалдаги норматив ҳужжатлар ва давлат стандартлари талаблари доирасида изланишлар амалга оширилишини назорат қилиб туриши лозим.

Назорат натижалари дала, лаборатория ва бошқа техник ҳужжатларда қайд қилиниши керак.

Инспекцион ва қабул назоратлари натижаларига кўра изланиш материалларининг сифати ва тўлиқлигини баҳоловчи далолатнома тузилиши лозим.

4.34 Муҳандислик изланишларини амалга ошириш давридаги дала ҳужжатларининг мазмуни, юритилиши ва расмийлаштирилиши давлат стандартлари ва норматив ҳужжатлар талабларига жавоб бериши керак.

4.35 Бажарилган инженер – техник изланишлар натижаси асосида ўзида техник топшириқда, изланишлар дастурида (техник лойиҳа, “Техник ҳисобот”) кўзда тутилган маълумотларни мужассамлаштирган, Техник ҳисобот (“Хулоса”), ёки “Тушунтириш хати” тузилиши керак.

Лойиҳалашнинг тегишли босқичларини асослаш учун йиғилган инженер – техник изланишлар материаллари етарли бўлган тақдирда, уларнинг натижалари “Хулоса” кўринишида расмийлаштирилиши мумкин.

Техник ҳисобот матндан ва матний, график ва иловалардан (маълумотларни матний, график, рақамли ва бошқа шаклларда кўрсатган ҳолда) иборат бўлиши лозим.

Эслатма. Ушбу норматив ҳужжатнинг 4.24 бандида кўрсатилган топография-геодезия муҳандислик техник изланишларида техник ҳисобот ўрнига майдони 10дан 300гектаргача съёмка учун (I илова) ёки майдони 10 гектаргача съёмка учун (J илова) “тушунтириш хати” тузиши мумкин.

“Кенгайтирилган тушунтириш хати” ишлар дастури тузилганда, “Қисқартирилган тушунтириш хати” эса муҳандислик техник изланишлари дастури тузилганда тузилади.

Техник ҳисоботнинг, “Тушунтириш хатининг” ва “Ер ости муҳандислик коммуникацияларини (ЕМК) фойдаланувчи ташиқлотлар билан келишиши варагининг” шакли ва мазмуни қуйидаги иловаларда келтирилган: J илова (техник ҳисоботнинг таркиби ва мазмуни); K илова (“Кенгайтирилган тушунтириш хати”); L илова (“Қисқартирилган тушунтириш хати”), M илова (“Ер ости муҳандислик коммуникациялари бўйича тушунтириш хати”), N илова (Ер ости муҳандислик коммуникацияларини аниқлаш ва съёмка қилиш бўйича мувофиқлаштириш вараги”).

Муҳандислик геология изланишлари, муҳандислик гидрометеорология изланишлари, муҳандислик экология изланишлари, грунт қурилиш материаллари учун изланишлар, ер ости сувлари асосида сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар бўйича тузиладиган техник ҳисоботлар (“Хулосалар”)нинг шакли ва мазмуни ушбу норматив ҳужжатнинг 8-12 бўлимларида келтирилган.

Муҳандислик техник изланишлари бўйича ҳисобот материалларида объектларни лойиҳалаш, қуриш, ҳамда ҳудудни муҳандислик тайёрлашда табиий

шароитларни ҳисобга олиш тўғрисида тавсия ва таклифлар бўлиши, ҳамда лойиҳалашнинг кейинги босқичларини бажариш учун муҳандислик техник изланишлари бўйича таклифлар бўлиши керак.

4.36 Техник ҳисобот (“Хулоса”) тўрт экземплярда тузилади:

- бир экземпляр буюртмачига топшириш учун;
- бир экземпляр белгиланган тартибда муаллифлик ҳуқуқини сақлаган ҳолда, Республика муҳандислик-техник изланишлар электрон геофондига топшириш учун;
- бир экземпляр Давлат картография – геодезия фондида сақлаш учун;
- бир экземпляр изланишларни бажарган ташкилотнинг архивига сақлаш учун берилиши лозим.

Эслатма. Буюртмачининг қўшимча талабига кўра, техник ҳисобот (“Хулоса”) ададининг сони кўпайтирилиши мумкин.

4.37 Техник ҳисоботнинг бош (титул) саҳифаси ГОСТ 21.101 [29] талабларига кўра расмийлаштирилиши керак ва унда муҳандислик изланишлари ижрочисининг раҳбари ёки унинг ўринбосари, зарур ҳолларда эса бошқа мансабдор шахсларнинг имзолари бўлиши керак.

4.38 Бажарилган дала ишлари натижасида олинган материаллар техник ҳисобот таркибига кирмайди, буюртмачига топширилмайди ва техник ҳисоботнинг асл нусхаси билан бирга муҳандислик изланишлари ижрочисининг архивида сақланиши лозим.

4.39 Буюртмачи изланишларнинг ҳисобот материалларини олгандан сўнг уларни қабул қилиши ва икки ой муддатда техник ҳисоботнинг (“Хулоса”нинг) тўлиқлиги ва сифатини, ҳамда буюртмачининг техник топшириғи ва келишилган изланишлар дастурига мос келишини баҳолаши шарт.

Эслатма. Қабул қилиш назорати натижаларига кўра буюртмачи томонидан изланишлар материалларини қабул қилиш баённомаси тузилади.

Агар Буюртмачи изланишларнинг ҳисобот материалларини олгандан сўнг белгиланган муддатда уларни қабул қилиш ва техник ҳисоботнинг (“Хулоса”нинг) тўлиқлиги ва сифатини, ҳамда буюртмачининг техник топшириғи ва келишилган изланишлар дастурига мос келишини баҳолашин амалга оширмаган бўлса, у ҳолда техник ҳисобот тўлиқ ва сифатли, ҳамда буюртмачининг техник топшириғи ва келишилган изланишлар дастурига мос келган деб ҳисобланади.

Қурилиш учун муҳандислик техник изланишларини бажаришда амалдаги норматив техник ҳужжатлар талабларига риоя қилишни назорат қилиш белгиланган тартибда давлат назорат ва текшириш органлари, шу жумладан қурилиш фаолиятини лицензиялаш орқали, амалга оширилиши керак.

4.40 Муҳандислик изланишларининг ижрочиси томонидан хизмат мажбурияти ёки хизмат топшириғига асосан қурилиш объекти бўйича бажарилган муҳандислик изланишлари натижасида ҳосил бўлган ва техник ҳисобот сифатида тақдим этилган маҳсулот Ўзбекистон Республикаси қонунчилигига кўра, агар бошқа шарт-шароитлар шартномада (контрактда) кўрсатилмаган бўлса, муаллифлик ҳуқуқи объекти ҳисобланади.

4.41 Буюртмачи ва изланишлар ташкилоти орасидаги техник масалалар бўйича келишмовчиликлар уларнинг юқори ташкилотлари орқали бартараф этилиши керак.

5 МУҲАНДИСЛИК ГЕОДЕЗИК ИЗЛАНИШЛАР. УМУМИЙ ТЕХНИК ТАЛАБЛАР

5.1. Қурилиш учун муҳандислик геодезик изланишларни мазкур шаҳарсозлик нормаларининг 4.2 - банди талабларига асосан бажариш керак.

5.2. Қурилиш учун муҳандислик геодезик изланишлар қуйидагиларни олишни таъминлаши керак:

- корхоналарнинг, бино ва иншоотларнинг лойиҳаланишини, қурилишини ва реконструкциялашни, улардан фойдаланишни таъминлаш учун зарур бўлган топографик - геодезик материаллари ва маълумотларини олишни, ҳамда бошқа муҳандислик изланишлари турларини бажаришни;

- шаҳарсозлик лойиҳа ҳужжатларини тайёрлаш ва ишлаб чиқиш учун ишончли ва аниқ маълумотларни рақамли, график (қоғозли) шаклларда олинишини.

5.3. Қурилиш учун муҳандислик геодезик изланишлар таркибига мақсади, лойиҳалаш босқичи, объектнинг тури ва бошқа омилларга боғлиқ равишда қуйидагилар киради:

- мавжуд маълумотлар ва ўтган йилларда бажарилган муҳандислик изланишлари материалларини (топография-геодезия, картография, аэрокосмик ва ерни масофадан зондлаш -ЕМЗ) жамлаш ва қайта ишлаш;

- муҳандислик изланишлар ҳудуди (майдон, участка, трасса)да дала текшириш ишлари (ҳудуд рекогносцировкаси);

- геодезик таянч тармоқларини, қурилиш учун махсус кўзда тутилган геодезик тармоқларни ҳам қўшиб – 3-4 синф геодезик тармоқларни, қуюқлаштирилган 1- ва 2 - разрядли геодезик тармоқларни, ҳамда II, III ва IV синф нивелир тармоқларини тузиш (ривожлантириш);

- планли-баландликли съёмка геодезик тармоқларини тузиш;

- ўта муҳим саноат бино ва иншоотлари учун, транспорт тоннеллари учун махсус геодезик тармоқлари тузиш;

- ер юзасида содир бўладиган ҳозирги замон вертикал ва горизонтал ҳаракатларни кузатиш мақсадида махсус геодезик тармоқлари тузиш, геодинamik тадқиқотлар;

- хавфли табиий ва техноген жараёнлар тарқалган ҳудудларда ер юзасининг ва тоғ жинслари қатламларининг деформацияларини мунтазам равишда геодезик кузатишлар;

- 1:10000-1:200 масштаблардаги топографик (ер усти, аэрофототопография, космик) ер ости ва ер усти иншоотларининг съёмкаларини ҳам қўшиб, съёмкалари;

- масштаблари 1:10000-1:200 рақамли, график, фотографик ва бошқа шакллардаги муҳандислик топографик харита ва планларни янгилаш;

- чизғий иншоотларни трассалаш;
- муҳандислик геологик ковламаларни, геофизик ва бошқа муҳандислик изланишлари нуқталарини лойиҳадан жойга кўчириш ва боғлаш бўйича геодезик ишлар, бино ва иншоотларнинг бурчакларини, ер ости муҳандислик коммуникацияларини, геофизик ва бошқа кузатув нуқталарини координациялаш;
- муҳандислик-гидрографик ишлар;
- мавжуд корхоналар, бино ва иншоотларни реконструкциялаш ва техник қайта жиҳозлаш лойиҳаларини асослаш учун, ер ости ва ер усти иншоотларининг съёмкасини ҳам қўшиб, бажариладиган геодезик ишлар;
- амалдаги суғориш ва қуритиш иншоотлари системасини реконструкциялаш ва кенгайтириш, сув чиқариш, гидротехник иншоотлар қуриш билан боғлиқ геодезик ишлар;
- лойиҳаланаётган ва (ёки) мавжуд каналлар, коллекторлар, дарёлар қўллар, (сув омборлари) трассалари съёмкаси;
- лойиҳаланаётган ва (ёки) мавжуд темир йўллар ва автомобил йўллари трассалари съёмкаси;
- муҳандислик-топографик планларни (рақамли ёки график) кўринишда тузиш ва кўпайтириш.

1 :200 масштабни муҳандислик-топографик планлари жойдаги ер ости, ер юзаси ва ер усти иншоотлари юқори даражада зич жойлашган участкалар, мураккаб табиий ва техноген жараёнли участкалар ва б. учун тузилади. Планларга техник талаблар буюртмачининг топшириғида белгиланган бўлиши керак.

Эслатмалар:

1. Каналлар, коллекторлар, дарёлар, қўллар, сув омборларининг съёмкасини қирғоқлар бўйлаб ҳар 50-100 метрда жойлаштириладиган пикетлар ёрдамида магистрал план-баладлик юришлар билан кўндаланг профиллар ёрдамида бажариши керак. Қирғоқларнинг ҳар икки томонидаги кўндаланг профилларнинг узунлиги ва пикетлар профиллари орасидаги масофа техник топшириқда белгиланади.

2. Дарёлар, қўллар (сув омборлари)нинг кенлиги 800 метрдан ортиқ бўлган тақдирда теодолит йўналишларини иккала қирғоқ бўйлаб амалга ошириши керак.

3. Ўрнатилган теодолит йўналишларининг нуқта ва пикетларида нивелирлашни амалга оширилади, нивелирлаш жараёнида каналлардаги барча иншоотлар: шлюзлар, кўприклар, дюкерлар, акведуклар, сув туширгичлар ва қувурлар нивелирланади.

5.4 Муҳандислик геодезия ишларини бажариш учун бериладиган техник топшириқ В иловада келтирилган талабларга биноан тузилиши керак.

5.5 Изланишлар дастури буюртмачининг бериладиган техник топшириғи ва ушбу нормаларнинг 4.24 банди талабларига биноан қуйидаги шаклларда тузилиши керак:

- шакли С иловада келтирилган топографик- геодезик ишларнинг техник лойиҳаси сифатида (майдонлар кўринишидаги ҳудудлар) (участка майдони 300гектардан кўп), йирик ва масъул иншоотлар, таянч геодезик тармоқларни ривожлантириш;

- шакли D иловада келтирилган лойиҳа ўрнига топографик - геодезик ишларнинг дастури сифатида (майдонлар кўринишидаги ҳудудлар (участка майдони 300гектар ва ундан кам, таянч геодезик тармоқлар ривожлантирилмайди);

- шакли Е иловада келтирилган топографик- геодезик ишларнинг дастури ўрнига техник кўрсатма сифатида:
- айрим майдони катта бўлмаган, майдони 10 гектаргача бўлган участкаларда;
- оддий табиий шароитларда алоҳида жойлаштириладиган бино ва иншоотларни қуриш учун;
- 7.1.1 бандда келтирилган ишларни бажариш жараёнида.

Эслатмалар:

1. Техник лойиҳа (С илова) буюртмачининг техник топшириғи (В илова) ва дастури (D илова) асосида тузилади;

2. Топографик- геодезик ишларни бажариш учун техник кўрсатма (Е илова) қисқа тарзда, ишларни сифатли бажариш учун зарур ва етарли бўлган, С иловада келтирилган маълумотларни ўз ичига олиши керак.

5.6 Майдонларда инженер – геодезик изланишларни олиб бориш учун геодезик асос бўлиб қуйидаги пунктлар хизмат қилади:

- Давлат геодезик тармоқлари:
- 1-4 - синфларга мансуб Ер йўлдоши геодезик тармоқлар (ЙГТ) пунктлари (ЙГТ-1, ЙГТ-2, ЙГТ-3, ЙГТ-4);
- 1-4 - синфларга мансуб триангуляция ва полигонометрия пунктлари;
- I, II, III IV синфларга мансуб нивелирлаш пунктлари;
- қуюқлаштирилган таянч геодезик тармоқлар пунктлари;
- локал (каркасли) йўлдош геодезик тармоқлар пунктлари (КСГС);
- базавий (референцли) станцияларнинг (РГП) доимий амалда бўлган йўлдош геодезик тармоқлар пунктлари;
- зичлаштирилган йўлдош геодезик тармоқлар пунктлари (СГСС);
- 4–синфга мансуб, 1- ва 2- разрядли триангуляция ва полигонометрия пунктлари геодезик тармоқлар пунктлари;
- I, II, III ва IV синфларга мансуб нивелирлаш ва техник нивелирлаш пунктлари;
- махсус ишларга мўлжалланган геодезик тармоқлар пунктлари;
- планли ва узоқ вақтга мўлжаллаб мустаҳкамланган планли-баландли съёмкалар тармоқларининг пунктлари.

5.7 Чизғий иншоотлар учун муҳандислик геодезик изланишларни бажаришда геодезик асос бўлиб, анъанавий усулларда, ёки ер сунъий йўлдошлари ёрдамида кузатувлар натижасида аниқланган таянч план-баландли геодезик тармоқлар пунктлари, ҳамда чизғий объектлар трассалари бўйлаб ташкил қилинадиган планли-баландли съёмкалар геодезик тармоқлар пунктлари хизмат қилади.

5.8 Чизғий иншоотлар трассаларида изланишлар жараёнида ташкил қилинади-ган съёмка тармоқларининг геодезик йўллари план бўйича ҳамда баландлиги бўйича кўпи билан ҳар 30 километргача бўлган масофада таянч геодезик тармоқ пунктларига боғланиши керак (магистрал каналлар учун изланишларда эса 8 километргача бўлган масофада).

Геодезик таянч тармоқ пунктлари трассада 5 километрдан ортиқ масофада бўлган тақдирда планли боғлаш ўрнига ўлчаш йўли томонларининг ҳақиқий азимутини камида ҳар 15 км масофада аниқлаб боришга йўл қўйилади.

Шаҳарлар ва саноат корхоналари ҳудудларида, ҳамда фойдали қазилма конлари қазиб олинаётган ҳудудларда чизғий иншоотлар трассалари изланишлари олиб борилганда геодезик таянч пунктларига планли ва баландлик бўйича боғланиш мажбурийдир.

5.9 Координата ва баландлик системалари ишлар дастурида белгилаб қўйилган бўлиши керак.

Янги қурилаётган корхона, бино ва иншоот лойиҳаси ва қурилиш учун изланишлар маҳаллий координата системасида, амалдаги корхоналарни кенгайтириш, реконструкциялаш ва техник қайта жиҳозлаш учун изланишлар эса, қоидага кўра, бу объектлар учун илгари қабул қилинган координата системасида олиб борилади.

5.10 Давлат геодезик тармоқларига планли ва баландлик бўйича боғланишни, улар изланишлар майдонидан 5 километргача бўлган масофада жойлашган тақдирда амалга ошириш керак.

5.11 Геодезик асослар пункт (нуқта)ларининг координаталари объект учун қабул қилинган тўғри бурчакли координаталар системасида топографик ер юза сатҳининг Гаусс - Крюгер проекциясида, олти градусли зоналарида, зарур бўлганда қурилиш майдончасининг ўрта даражасини ҳисобга олган ҳолда, ҳисоблаб чиқилади.

Эслатма. Изланишлар участкаси чегарасидан 5 километргача бўлган масофада давлат геодезик тармоқлари мавжуд бўлмаган тақдирда топография съёмкалари қўюқлаштирилган мустақил тармоқларда ва геодезик асослашда бажарилиши мумкин.

Бундай съёмкаларнинг майдони 1:5000лик масштаб учун 20 кв. километрдан, 1:2000лик ва ундан йирик масштаблар учун эса 10 кв. километрдан ортиқ бўлмаслиги керак.

Мустақил съёмкалар тармоқларини ҳақиқий азимут бўйича, майдони 5 кв. километргача бўлган участкаларда эса съёмкалар тармоқларини магнит азимути бўйича ориентирлашга рухсат берилади.

5.12 Топографиявий съёмкаларни асослаш учун таянч тармоқлари пунктларининг зичлиги қуйидагича бўлиши керак:

- масштаби 1:5000 съёмка учун – 30 кв. километрга – 1 пунктдан кам бўлмаслиги;

- масштаби 1:2000 ва ундан йирик съёмка учун 15 кв. километрга -1 пунктдан кам бўлмаслиги.

Шаҳарларнинг қурилиш билан қопланган ҳудудлари ва уларнинг яқин йиллар ичида қурилиш мўлжалланган қисмларида, ҳамда саноат корхоналари лойиҳаланаётган (реконструкцияланаётган) майдончаларда давлат геодезия тармоғи пунктларининг зичлиги ҳар 5 кв. километрга 1 тадан кам бўлмаслиги керак.

5.13 Муҳандислик-геодезик изланишларни бажариш учун таянч геодезик асослар зичлиги ишлар дастурида белгилаб қўйилади ва, қоидага кўра, шаҳар,

шаҳар типдаги посёлкалар ва саноат майдонларида геодезик зичлаш тармоғининг қурилиш билан банд ҳудудларда ҳар бир квадрат километрга камида тўртта триангуляция (трилатерация) ва полигонометрия пунктлари; қурилиш бўлмаган ҳудудларда ҳар бир квадрат километрга битта пункт тўғри келиши керак.

Нивелир тармоқларининг репер ва маркаларини шундай жойлаштириш керакки, улар 1:5000 масштабни планга туширилганда унинг ҳар бир варағидаги нивелир белгиларининг сони биттадан кам бўлмаслиги керак.

5.14 Майдончаларда муҳандислик геодезик изланишлар олиб борилганда геодезик тармоқларни 1 – жадвал талабларига асосан қуриш керак.

1 жадвал

Изланишлар участкасининг майдони, кв.км	Таянч геодезия тармоғи		
	Триангуляция, трилатерация, ер йўлдошлари ёрдамида ўлчашлар ва полигонометрия		нивелирлаш класс
	класси	разряди	
1* гача	-	-	техник
1 дан 5гача(5 ни ҳам қўшиб)	-	2	IV
" 5 " 10 "	-	1;2	IV
" 10 " 25 "	4	1;2	IV
" 25 " 50 "	4	1;2	III
"50 " 200 "	3;4	1;2	II-IV
200 ва ундан ортиқ	2;3;4	1;2	I-IV
<p><i>Эслатмалар. 1.Амалдаги ва реконструкцияланаётган саноат корхоналари ҳудудида геодезия таянч тармоқларининг класс (разряди)ни оширишга рухсат берилади.</i></p> <p><i>2.Махсус мақсадлар учун мўлжалланган геодезик тармоқларни тузишга рухсат берилади. Бу каби геодезик тармоқларни тузиш зарурлиги ҳар бир алоҳида олинган ҳолатда изланишлар дастурида асослаб берилган бўлиши керак.</i></p> <p><i>3. Майдони 1 кв.километргача бўлган участкаларда геодезик съёмка тармоғи-теодолит йўллари ёки триангуляция (теодолит йўллари ўрнига), нивелирлашнинг техник ва (ёки) тригонометрик йўллари ташкил этилади.</i></p>			

5.15 Планли съёмка тармоқлари пунктларининг геодезик таянч тармоқ пунктларига нисбатан, шу жумладан планли таянч нуқталарининг (назорат пунктларининг) ўртача хатолиги план масштабида очик жой ва қурилиш билан банд бўлмаган ҳудудда 0,5 миллиметрдан, ёпиқ жойда 0,7 миллиметрдан ошмаслиги керак.

Геодезик съёмка тармоғи пунктлари (нуқталари) баландлигини нивелирлашнинг I, II, III ва IV класслари энг яқин жойда жойлашган репер(марка)ларини нивелирлашга нисбатан ўртача хатолиги топография планлари учун қабул қилинган рельеф кесим баландлигининг:

- текис жойларда 1/10 қисмидан;
- тоғлар ва тоғ олди ҳудудларида эса 1/6 қисмидан ортмаслиги керак.

Мухандислик топографик планларда ситуацияни ва жойнинг ер ости, ер юзаси ва ер усти иншоотларининг рельефини кўрсатишнинг аниқлиги предметлар ва контурлар, иншоотлар нуқталари ҳолати, ҳамда горизонталлар ёки рақамли муҳандислик топографик планлар бўйича ҳисобланган нуқталар баландлигининг дала назорат ўлчовларидан ўртача фарқининг миқдори бўйича баҳоланади. Энг юқори фарқлар ўртача хатоликлар миқдорининг икки бараваридан ортиб кетмаслиги керак. Энг юқори фарқлардан ортиб кетган фарқлар бартараф этилиши керак, бу ҳолда уларнинг сони назорат ўлчовлари умумий сонининг 10%идан ортиб кетмаслиги керак.

5.16 ўлчаш нуқталарининг дарёларда, ички сув ҳавзаларида ва акваторияларда муҳандислик гидрографик ишларда яқин пунктлар (нуқталар) съёмка асосининг нисбатан ўртача хатолигини аниқлаш план масштабида 1,5 миллиметрдан ортиқ бўлмаслиги керак.

5.17 Бир-биридан 50м масофагача жойлашган капитал бинолар (иншоотлар)

пландаги координацияланаган нуқталари ва бурчаклари ўзаро ҳолатининг чекланган хатолиги план масштабида 0,4 миллиметрдан ортиқ бўлмаслиги керак.

5.18 Кўп миқдордаги ер ости ва ер усти коммуникациялари ва иншоотлари бўлган саноат корхоналари съёмкасида конструкциялар нуқталарининг ўзаро ҳолати хатолигига талаблар топшириқда белгиланиши керак.

5.19 Энг яқин капитал бинолар (иншоотлар) ва съёмка асоси нуқталарига нисбатан қувуркабелизлагичлар ёрдамида муҳандислик топографик планларида аниқланган планли ҳолатидаги ўртача хатоликлар план масштабида 0,7 миллиметрдан ортиқ бўлмаслиги керак.

5.20 Мухандислик топографик планларида ер ости иншоотлари яширин нуқталарининг пландаги ҳолати билан қувуркабелизлагичлар ёрдамида яқин жойлашган капитал бинолар (иншоотлар) ва съёмка асоси нуқталарининг дала назорати аниқлашлари маълумотлари орасидаги фарқларнинг ўртача миқдори:

- 1:200 масштабда 0,3метрдан;
- 1:500 масштабда 0,5метрдан;
- 1:1000 масштабда 0,8метрдан;
- 1:2000 масштабда 1,2метрдан ортиб кетмаслиги керак.

5.21 Съёмка пайтида қувуркабелизлагичлар ёрдамида олинган ва дала назорати ўлчовлари бўйича олинган миқдорларнинг чекланган фарқи жойлашган чуқурлигининг 15%идан ортиб кетмаслиги керак.

5.22 Мухандислик топографик планлардаги рельеф съёмкасининг ва унинг тасвирининг съёмка асосининг энг яқин нуқталарига нисбатан ўртача хатолиги қабул қилинган рельеф кесими баландлигидан:

- сатҳ қиялиги 2^0 гача бўлганда -1/4 дан;
- сатҳ қиялиги 2^0 дан 6^0 гача бўлганда (масштаби 1:5000 ва 1:2000 планлар учун) ва 10^0 гача масштаби 1:1000 ва 1:500 планлар учун -1/3 дан ортиб кетмаслиги керак.

- рельеф кесими баландлиги ҳар 0,5м ботқокланган ҳудудларда 1:5000-1:10000 масштаблардаги планлар учун кўрсатилган миқдорларни 1,5 баробар кўпайтириш мумкин.

Қиялик бурчаги 6^0 дан ортиқ (масштаби 1:5000 ва 1:2000 планлар учун) ва 10^0 дан ортиқ (масштаби 1:1000 ва 1:500 планлар учун) рельефли районларда горизонталлар сони нишабликлар бурилишларидаги баландликлар фарқига мос келиши керак, рельефнинг характерли нуқталарида аниқланган баландликларнинг ўртача хатолиги эса рельеф кесими қабул қилинган баландлигининг $1/3$ қисмидан ортмаслиги керак.

Муҳандислик топографик планлари уларнинг тузилиш усули ва маълумотни тақдим этиш шакли (график ёки рақамли) дан қатъий назар дала шароитларида 5.16-5.24-бандларга кўра текширилиши ва қабул қилиниши лозим. Тузилган планларнинг аниқлиги билан бир қаторда, шакллантириш ишлари сифати, шартли белгиларнинг тўғри қўлланилганлиги ва бошқалар баҳоланиши керак.

Техник назорат ўтказилганлиги натижалари ва ишларни қабул қилиш маълумотлари (дала ва хонаки ишларни назорат қилиш ва қабул қилиш далолатномалари) техник ҳисоботга киритилиши керак.

Назорат қилиш ва қабул қилиш далолатномалари шакллари, назорат ўлчовларининг ҳажми ва усуллари дастурда белгиланади.

5.23 Геодезик пунктларни жойда маҳкамлаш ва уларнинг ташқи кўринишини шакллантириш “Шаҳарлар, посёлкалар ва саноат корхоналарининг геодезик пунктлар марказлари” норматив ҳужжати талабларига кўра амалга оширилиши керак. Боғлаш йўллари муваққат белгилар билан маҳкамлаш мумкин. Қурилиш билан банд ҳудудларда, қоидага кўра, бино ва иншоотлар деворларига ўрнатиладиган белгилар қўлланилиши керак.

Геодезик пунктларини уларнинг узоқ вақт давомида сақланишини, план ва баландлик ҳолатларининг ўзгармасдан сақланишини таъминлаш, улардан ўлчовлар олиш учун қулай ва хавфсиз шароитлар яратиш, атроф-муҳитни муҳофаза қилишни ҳам ҳисобга олган ҳолда (халқ хўжалиги учун фойдали ерлар ва ўсимликларни асраш), имкони бўлган жойларда ўрнатиш керак.

Қурилиш билан банд бўлмаган ҳудудларда геодезик съёмка тармоғи пунктларини муваққат белгилар (металл стерженлар, трубклар, темир йўлларда ишлатиладиган қайрилма михлар, ёғоч қозиқлар ва б.) билан маҳкамлаш лозим.

Қурилиш билан банд ҳудудларда аниқловчи пунктлар этиб, қоидага кўра, ер ости муҳандислик коммуникацияларининг чўяндан (металлдан) иборат кузатиш қопқоқлари гардишларида жойда аниқ белгиланган, қаттиқ кертиклардан, юқори кучланишли электр линиялари устунларини маҳкамловчи болтлардан, кўчалар, тор кўчалар, тротуарларнинг қаттиқ қопламаларига қоқилган пўлат михлар, болғалаб ясалган михлар, темир йўлларда ишлатиладиган қайрилма михлардан ва б. фойдаланиш керак.

Таянч геодезик тармоқлар ва узоқ вақт давомида сақланиши лозим бўлган съёмкани асослаш нуқталари учун хомаки чизмалар (кроклар) тузилиши керак.

5.24 Қурилиш билан банд бўлмаган ҳудудларда чизғий иншоотлар трассалари бўйлаб муҳандислик геодезик изланишларини бажаришда

трассаларнинг бошланғич ва охирги нуқталарини, агар улар жойда белгилаб қўйилмаган бўлса, бурилиш бурчакларининг учи, ҳамда тўғри чизиқли участкаларнинг 1(бир) километрдан кам бўлмаган ҳолда ўзаро кўринадиган створ нуқталари, муваққат белгилар (ёғоч ва темирбетон устунлар, металл таёқлар ва б.) билан маҳкамланиши лозим.

Қурилиш билан банд ҳудудларда трассаларни, асфальт юзаси билан барабар қилиб бетонга қоқилган металл таёқ ёки дюбел стерженлар ва б.) билан маҳкамланиши лозим, уларнинг нуқталари эса чизиқли ўлчовлар ёрдамида ситуациянинг доимий элементларига боғланади.

5.25 Автомобил ва темир йўллар, магистрал каналлар трассалари бўйлаб нивелирлаш белгилари ҳар икки километргача масофада, қувурўтказгичлар трасса-лари бўйлаб эса ҳар беш километргача масофада, (шу жумладан катта сув йўлларида ўтиш ва келгусида ташкил қилинадиган ўлчаш постлари жойларида) ўрнатилиши керак.

5.26 Доимий белгилар билан маҳкамланган геодезик пунктлар “Геодезик пунктларни муҳофаза қилиш тўғрисидаги” йўриқнома талабларига кўра уларнинг сақланишини кузатиб туриш учун топширилиши керак.

5.27 Чизғий иншоотлар трассалари бўйлаб олиб бориладиган изланишлар даврида ўрнатиладиган белги ва реперлар, далолатнома тузиш йўли билан буюртмачига ёки у кўрсатган ташкилотга топширилиши керак.

5.28 Муҳандислик геодезик изланишларни олиб бориш учун ишлатиладиган геодезик асбоблар ушбу нормаларнинг 4.10- банди талабларига кўра текширилиши ва метрологик текширишдан ўтказилиши керак.

5.29 Муҳандислик геодезик изланишларнинг натижалари тенглаш натижаларининг аниқлигини баҳолаш билан бирга энг кичик квадратлар усули бўйича тенглаштирилиши керак.

Бу ҳолда таянч геодезик тармоқларнинг аниқлигини баҳолаш чегарадош пунктлар ўзаро ҳолатининг ўртача квадратик хатолиги бўйича, геодезик съёмка тармоғининг аниқлигини баҳолаш эса съёмка тармоқлари пунктларининг таянч тармоқлари пунктларига (бирламчи пунктлар) нисбатан ўртача квадратик хатолиги бўйича амалга оширилади.

Муҳандислик геодезик изланишлар натижалари техник топшириқда ёки дастурда кўрсатилган координаталар ва баландликлар системасида тақдим этилади. Муҳандислик геодезик изланишлар давлат, маҳаллий ва халқаро координаталар системасида, давлат баландликлар системасида ва давлат гравиметрик системасида бажарилади. Локал координаталар системасини белгилаш зарурати туғилганда, унга талаблар, топшириққа кўра дастурда ишлаб чиқилади.

5.30 Ҳар бир объектда ўтказилган муҳандислик геодезик изланишлар натижалари бўйича 4.35 банд талабларига кўра ва инспекциявий ва қабул қилиш назоратлари натижаларини ҳисобга олган ҳолда техник ҳисобот (“Хулоса” ёки тушунтириш хати) тузилиши керак.

Назорат ва қабул қилиш далолатномаларининг шакли, мазмуни **Г** (дала назорати далолатномаси), **Г** (хонаки шароитда текшириш далолатномаси), **Н**

(муҳандислик тармоқлари съёмкаси бўйича дала назорати ва ишларни қабул қилиш далолатномалари) ва **I** (муҳандислик тармоқлари съёмкаси бўйича хонаки шароитда назорат қилиш ва ишларни қабул қилиш далолатномалари) иловаларда келтирилган.

6. МУҲАНДИСЛИК ГЕОДЕЗИК ИЗЛАНИШЛАРНИНГ ТАРКИБИ ВА ҲАЖМИ

6.1 Лойиҳадан аввалги ҳужжатлар учун изланишлар

Лойиҳадан аввалги ҳужжатлар якуний техник – иқтисодий асослаш ТИА ёки техник – иқтисодий ҳисоб ТИХ кўринишларида ишлаб чиқилади.

6.1.2 Лойиҳадан аввалги ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун мавжуд топографик хариталарни, планларни ва фотопланларни, ер тузиш планларини, илгариги йилларда бажарилган изланишлар материалларини йиғишни, ҳамда қурилиш майдонининг (трасса йўналишининг) кўрилаётган вариантлари учун таянч геодезик тармоқлар ва йирик масштабли топографик съёмкаларнинг мавжудлиги тўғрисидаги маълумотларни йиғишни амалга ошириш керак.

Эслатма. Тўлиқлиги ва сифати жиҳатдан етарли бўлган материаллар ва маълумотлар мавжуд бўлган тақдирда лойиҳа вазифаларини ечиш улар асосида амалга оширилади, ва лойиҳадан аввалги ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун кейинчалик дала ишлари бажарилмайди.

6.1.3 Янги қурилиш майдончаларида (қурилиш билан банд бўлмаган ҳудуд) дастлабки ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун топографик планларнинг масштаблари 1:10000, 1:5000, корхоналарни реконструкциялаш учун эса – 1:5000, 1:2000 бўлиши керак.

Аҳоли пунктларининг режалаштириш лойиҳаларини ишлаб чиқиш учун топографик планларнинг масштаблари Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги томонидан тасдиқланган идоравий қурилиш нормалари талабларига кўра белгиланади.

Эслатма. Зарурат туғилганда майдороқ ва йирикроқ масштабли хариталар ва планлардан фойдаланиш мумкин.

6.1.4. Лойиҳаланаётган қурилиш майдонларида қуйидаги дала ишлари бажарилади:

- таянч геодезик тармоқлар пунктларининг сақланганлигини текшириш (зарурат туғилганда таянч геодезик тармоқларни тузиш ташкил қилинади);
- майдонлар ҳудудидаги мавжуд топографик планларнинг ҳозирги вақтдаги ситуация ҳолатига мос келишини текшириш, ва зарурат туғилганда уларни янгилаш;
- дастлабки ҳужжатларларни ишлаб чиқиш учун зарур бўлган тегишли масштабдаги топографик хариталар ва планлар мавжуд бўлмаган тақдирда топографик съёмкалар;
- дарёлар ва сув ҳавзаларининг чуқурликларини ўлчаш;
- дарёнинг ўрганилаётган участкасида бўйлама профиллар тузиш ва ўлчаш створларида кўндаланг профиллар тузиш учун сув йўллари нивелирлаш;

- каналлар ва коллекторларнинг қирғоқлари бўйлаб кўндаланг профиллар ўтказиб, пикетаж йўллари тузиб ва ҳар 500 метрда пикетларга ажратиб съёмкаси. Кўндаланг профилнинг узунлиги ва пикетлар орасидаги масофа техник топшириқда белгиланади;

Эслатма. Кўллар (сув омборлари)нинг съёмкаси амалга оширилишида профил ўлчовларининг орасидаги масофа тузиладиган план масштаби бўйича 2сантиметрдан ортиқ бўлмаслиги керак, вертикал бўйича чуқурлик ўлчовлари рельеф кесимининг танлаб олинган баландлигини таъминлаши керак.

Каналдаги, коллектордаги, дарёдаги ўлчов створи бўйича вертикаллар орасидаги масофа қуйидагича қабул қилиниши керак:

-кенглиги 20 метргача бўлганда – 2 метргача;

-кенглиги 20-50 метр бўлганда – 5 метргача.

Барча ҳолларда вертикалларнинг сони 6 (олти)тадан кам бўлмаслиги керак, бу ҳолда вертикаллар орасидаги масофани қирғоққа яқинлашган сари қуюқлаштириб бориш керак.

- инженер-геологик ковлаларни, геофизик ва бошқа нуқталарни лойиҳадан жойга кўчириш ва боғлаш;

- хавфли геологик жараёнларни: қирғоқлар емирилиши, ёнбағир жараёнларни ва бошқаларни ўрганиш бўйича режим кузатувларини олиб боришда геодезик ишлар;

- ўта масъул (уникал) объектларнинг дастлабки ҳужжатларини ишлаб чиқиш учун инженер – техник изланишлар олиб борилганда, зарурат туғилганда Ер қобиғининг ҳозирги замондаги ҳаракатларини аниқлаш учун геодезик ўлчашлар олиб борилади.

6.1.5 Чизғий иншоотлар трассаларининг йўналишини танлаш учун мавжуд топографик хариталар, аэрокосмик съёмкалар материалларидан фойдаланиш керак.

Чизғий иншоотлар вариантларини хонаки шароитларда трассалаш 1:100000 1:10000 масштаби топографик хариталар, аэрокосмик суратлар бўйича амалга оширилади; бу ҳолда мураккаб ва эталон участкаларда 1:5000, 1:2000 масштаби топографик планлардан фойдаланилади.

Чизғий иншоотлар вариантлари бўйича дала шароитларида рекогносцировка текширишлари ўтказилади, зарурат туғилганда эса мавжуд топографик материаллар тўлиқлиги ва ҳаққонийлигини аниқлаш мақсадида визуал (аэровизуал) кўздан кечириш амалга оширилади.

Мураккаб ва эталон участкаларда чизғий иншоотларнинг турларига боғлиқ равишда зарур материаллар мавжуд бўлмаган тақдирда қуйидагилар бажарилади:

-йирик масштаби планлар тузиш учун маршрут аэрофотосъёмка;

- аэрофотосъёмкани бажариш имкони бўлмаган тақдирда ёки иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ бўлмаса, оддий топографик съёмка;

-рельеф ва ситуациянинг характерли жойларида пикетлар ўтказиб тахеометрик йўллари ётқизиш.

6.2 Лойиҳа (ишчи лойиҳа) учун изланишлар

6.2.1 Инженер – геодезик изланишлар топогеодезик материаллар ва объектнинг бош планини (трассанинг оптимал ҳолатини аниқлаш) ишлаб чиқиш

учун зарур бўлган маълумотларни олишни, ҳамда ТИА /ДТХ (ТЭО/ТЭР)ларда ва бошқа лойиҳадан аввалги ҳужжатларни ишлаб чиқишда қабул қилинган лойиҳа ечимларини тўлдиришни ва деталлаштиришни таъминлаши керак.

6.2.2 Қурилиш майдонларида лойиҳаларни ишлаб чиқиш учун муҳандислик геодезик изланишларда, қоидага кўра, қуйидагилар бажарилиши керак:

- топографик - геодезик материалларни, шу жумладан илгариги йилларда бажарилган изланишлар материаллари ва маълумотларини йиғиш ва таҳлил қилиш;

- геодезик таянч тармоқларини қуриш (ривожлантириш);

- зичлаштириш тармоқларини ривожлантириш;

- планли- баландликли съёмка геодезик тармоқларини тузиш;

- топографик съёмкалар (планларни янгилаш);

- бошқа турлардаги изланишларни, шу жумладан хавфли табиий ва техноген жараёнларни ўрганишни ҳам қўшиб, геодезик таъминлаш;

- планларни тузиш ва кўпайтириш.

Муҳандислик геодезик изланишларининг таркиби ва ҳажми изланишлар дастурида аниқланиши керак.

6.2.3 Илгариги йилларда бажарилган изланишлар материалларини йиғиш ва таҳлил қилиш натижасида координаталар ва баландликлар системалари тўғрисида, геодезик таянч тармоқларининг марказлари ва ташқи белгиларининг турлари тўғрисида, топография съёмкаларини бажариш вақти ва усуллари, уларнинг масштаблари, рельеф кесимининг баландлиги тўғрисида маълумотлар олиниши керак.

6.2.4 Съёмка олиб борилиши (планлар янгиланиши) кўзда тутилган участкаларнинг чегаралари ва майдони, бошқа турдаги изланишларни таъминлаш заруратини ҳисобга олган ҳолда, техник топшириқда белгиланиши керак.

Сув йўлларида иборат тўсиқлардан ўтиш жойларида топографик съёмка чегаралари, акваторияларда олиб бориладиган муҳандислик геодезик изланишларнинг таркиби ва ҳажми гидрометеорологик изланишлар дастурлари талабларидан келиб чиққан ҳолда аниқланади.

Эслатма. Топографик съёмка (текишириш) олиб борилиши кўзда тутилган ҳудудларнинг чегаралари чизма (график) иловаларда аниқланади.

6.2.5 Қурилиш лойиҳасини ишлаб чиқиш учун топографик съёмка, қоидага кўра, 1:10000 – 1:2000 масштабларда, рельеф характериға боғлиқ равишда, 2-жадвалга кўра олинадиган рельеф кесимининг баландлиги бўйича, бажарилиши керак.

Қурилишнинг ер юзасини текислаш ишлари билан боғлиқ лойиҳаси учун майдонларни квадратлар бўйича нивелирлаш амалга оширилади. Бунда участка майдонининг конфигурациясига боғлиқ равишда асосий квадратларнинг томонлари 400х400м ёки 200х200м олинади. Асосий квадратларнинг томонлари 20х20метрли тўлдирувчи квадратлар ёрдамида зичлаштирилади, уларнинг учлари нивелирланади, ҳамда квадратлар тўрларини Давлат тармоқларининг бирламчи пунктларига ёки зичлаштирилган геодезик тармоққа боғланади.

Эслатма. Томонлари 20х20м бўлган квадратлар бўйича нивелирлаш тайёрланган ва аввалдан текисланган юза бўйлаб амалга оширилади. Худудни ер юзида ётган ҳар хил тошлар, буталар ва қазилган чуқурлардан тозалаш имкони бўлмаган тақдирда, ҳамда мураккаб рельефли (тепаликлар, ботиқлар, сувёр ювиб кетган ўйиқлар) жойларда, буюртмачи билан келишган ҳолда 1:2000 масштаби мензула, стереофотограмметрик съёмкани амалга оширишга рухсат берилади. Бунда рельефнинг вертикал бўйича кесими ҳар 0,5метрда ўтказиладиган, кейинчалик 20х20м бўлган квадратлар учларининг баландлигини пландаги горизонталлар ёрдамида аниқлаш билан белгиланади. Бундай съёмкаларнинг майдони ободонлаштирилмаган ҳудуднинг контуридан ортиб кетмаслиги керак.

6.2.6 Саноат, агросаноат корхоналарини, темир йўл станциялари ва узелларини реконструкциялаш (кенгайтириш) лойиҳаларини ишлаб чиқиш, аҳоли пунктларини қуриш лойиҳаларини ишлаб чиқиш учун 1:1000 – 1:500 масштаблардаги топографик съёмкалар амалга оширилади. Бунда рельеф кесимининг баландлиги рельеф характериға боғлиқ равишда 2-жадвалдан олинади.

2-жадвал

Топографик съёмканинг масштаби	Жой участкаси рельефининг тавсифи			
	Қиялик бурчаги 2°гача бўлган текислик	Қиялик бурчаги 4°гача бўлган паст-баландлик	Қиялик бурчаги 6°гача бўлган ўнқир-чўнқирлик	Қиялик бурчаги 6°дан ортиқ бўлган тоғлик, тоғ олди участкалари
	Жой рельеф кесимининг баландлиги, м			
1:10000	1; 2	2	2,5	5
1:5000	0,5; 1	1; 2	2; 5	2; 5
1:2000	0,5; 1	0,5; 1; 2	1; 2	2
1:1000	0,5; 1	0,5; 1	0,5; 1	1
1:500	0,5	0,5; 1	0,5; 1	1

6.2.7 Чизғий иншоотлар трассалари учун инженер – геодезик изланишлар ТИА /ДТХ (ТЭО/ТЭР)да тасдиқланган йўналишлар бўйича бажарилиши керак.

Чизғий иншоотлар трассалари учун инженер – геодезик изланишлар таркибига қуйидагилар киради:

- трасса йўналиши бўйича мавжуд топографик – геодезик, аэрокосмик съёмка материалларини, ҳамда илгариги йилларда бажарилган изланишлар материаллари ва маълумотларини йиғиш ва таҳлил қилиш;

- трасса вариантларини хонаки шароитларда трассалаш ва белгиланган вариантларни дала шароитларида текшириш (рекогносцировка қилиш);

- автомобил ва темир йўлларнинг, магистрал каналларнинг, қувурўтказгичларнинг белгиланган вариантлар трассалари бўйлаб, ҳамда

индивидуал лойиҳалаш жойларининг (табiiй ва сунъий тўсиқлардан ўтиш жойлари, коммуникацияларни, майдончаларни кесиб ўтиш ва б.) топографик съёмкаси;

- дала шароитларида теодолит ва тахеометрик йўллари ўтказиб, ва трассанинг бутун узунлиги бўйлаб жарлик ва ўйиқлар билан кесилган жойларда бўйлама-кўндаланг профиллар тузиб трассалаш (трассани жойга кўчириш).

- бошқа турлардаги изланишларни геодезик таъминлаш.

6.2.8 Дала шароитларида текширишларда қуйидагиларни аниқлаш керак:

- трассанинг белгиланган ҳолатини;

- трассани кесиб ўтадиган коммуникациялар тўғрисида маълумотлар йиғиш ва уларга аниқлик киритиш;

- мавжуд планларнинг мазмуни ҳозирги замон рельефи ва ситуациясига тўғри келмаган тақдирда улар янгиланиши керак.

Планларларни янгилаш, қоидага кўра, иншоот муҳофаза зонасининг кенглигидан кам бўлмаган доирада амалга оширилиши керак.

6.2.9 Автомобил ва темир йўллар, магистрал каналлар, қувурўтказгичларнинг белгиланган вариантлари бўйича изланишлар ўтказилганда топографик съёмкани (планларни янгилашни), трасса вариантларини лойиҳалашни таъминловчи кенгликда амалга оширишга рухсат берилади.

6.2.10 Трасса бўйлаб топографик съёмка (янгилаш) олиб борилиши мўлжалланган жой минтақасининг кенглиги чизғий иншоотнинг турига боғлиқ равишда 3-жадвалга кўра белгиланади.

3-жадвал

Чизғий иншоотлар съёмкаси минтақасининг кенглиги

Тартиб №	Трасса ва майдонча участкаси	Съёмка масштаби	Минтақа (полоса) нинг кенглиги, м	Эслатма
1	Жойнинг оддий ҳолатлардаги минтақаси	1:10000–1:5000	200-300	Топографик съёмка
2	Жойнинг мураккаб ҳолатлардаги минтақаси	1:5000-1:2000	500 ва ундан ортиқ	Топографик съёмка
3	Сув йўлларида ўтиш жойлар: а) кичик, муфассал планлар б) ўрта, бош планлар	1:1000-1:500 1:10000-1:5000	25-40 Топширик бўйича	Топографик съёмка
4	Худди юқоридагидек, муфассал планлар	1:1000	25-40	
5	Катта, бош планлар	1:25000-1:10000	Топширик бўйича	Топографик съёмка
6	Худди юқоридагидек, муфассал планлар	1:2000	Камида 40-50	

Тартиб №	Трасса ва майдонча участкаси	Съёмка масштаби	Минтақа (полоса) нинг кенглиги, м	Эслатма
7	Кичик сув йўллари нинг сув йиғиш ҳавзалари	1:2000-1:5000	Сув йиғиш ҳавзаси нинг майдони	Топографик съёмка кенг жарликлар ва ёнбағирлар нинг бўйлама қияликларни ўлчаш билан бирга
8	Темир йўл станцияларининг майдончаси	1:2000-1:1000	Камида 200-300	Топографик съёмка Магистралдан бошлаб кўндаланг профиллар билан съёмка
9	Гидротехник иншоотлар учун майдончалар	1:1000-1:500	Камида 40-50	Топографик съёмка
10	Магистрал қувурўтказгичлар ва электр узатиш линиялари майдончалари	1:2000 1:1000	Камида 40-50 25-40	компрессор ва газтақсимлаш станциялари, электр подстанциялари; йўл усталари ва йўл назоратчиларга ажратилган майдончалар нинг топографик съёмкаси
11	Йўллар ва бошқа чизғий иншоотлар кесишиш жойлари	1:1000-1:5000	100-200	Топографик съёмка кесишадиган жойларни кесиб ўтиладиган чизик нинг энг яқин километрга боғланади
12	Тоғли ҳудудлардаги газўтказгичлар участкалари	1:2000; 1:1000	300	Топографик съёмка рельеф съёмкаси билан

Тартиб №	Трасса ва майдонча участкаси	Съёмка масштаби	Минтақа (полоса) нинг кенглиги, м	Эслатма
13	Бир чизикда кесишадиган сув тўсиқларидан ўтиш жойлари (ўзан қисмини ҳам қўшган ҳолда)	1:1000	150-200	Топографик съёмка рельеф съёмкаси билан
14	Икки чизикда кесишадиган сув тўсиқларидан ўтиш жойларининг қайир қисми	1:1000; 1:5000	250	Топографик съёмка рельеф съёмкаси билан
15	Икки чизикда кесишадиган сув тўсиқларидан ўтиш жойларининг ўзан қисми	1:500	150-250	Топографик съёмка рельеф съёмкаси билан
16	Темир ва автомобил йўллар, кенг ўйиқлар, жарлар ва бошқа чизғий иншоотлар.	1:1000; 1:2000	100-150	Топографик съёмка рельеф съёмкаси билан
17	Трассалар: сув таъминоти, канализация, иссиқлик таъминоти: а) қурилиш билан банд бўлмаган ҳудудлар; б) ўнқир-чўнқир жойлар в) қурилиш билан банд ҳудудлар (тор қўчалардан ташқари) г) шаҳарлардаги тор қўчалар	1:5000 1:2000 1:1000 1:500	Камида 100 100 40 Тақик чизиклар линиясида	Топографик съёмка рельеф съёмкаси билан
18	Ўтиш жойлари: а) тоғли жойлар б) сувли тўсиқлардан ўтиш жойларининг қайир қисми в) Икки чизикда кесишадиган сув тўсиқларидан ўтиш жойларининг ўзан қисми	1:2000 1:1000-1:5000 1:500-1:2000	200-250 250 Трасса ўқидан ҳар томонга 200метрдан	Топографик съёмка рельеф съёмкаси билан

6.2.11 Ишчи лойиха учун муҳандислик геодезик изланишларнинг таркиби ва ҳажми лойиха ва ишчи ҳужжатлари учун изланишлар таркиби ва ҳажми бўйича кўрсатмани ҳисобга олган ҳолда белгиланиши керак.

6.3 Ишчи ҳужжатлари учун изланишлар

6.3.1 Ишчи ҳужжатлари учун инженер – геодезик изланишлар лойихаланаётган бино ва иншоотлар участкалари учун зарур бўлган топо - геодезик материаллар ва маълумотларни олишни таъминлаши керак.

Бу ҳолда қурилиш майдончаларида, қоидага кўра, қуйидагилар бажарилиши керак:

- геодезик таянч ва съёмка тармоқларини ривожлантириш (зичлаштириш);
- топографик съёмкалар (планларни янгилаш);
- муҳандислик – гидрография ишлари;
- бошқа изланишлар турларини геодезик таъминлаш;
- планларни тузиш ва кўпайтириш.

Амалдаги корхоналарни реконструкциялаш ва техник қайта жиҳозлаш учун техник топшириқ талабларига кўра қуйидаги ишлар қўшимча равишда бажарилиши керак:

- капитал бинолар (иншоотлар) бурчакларининг, стрелкали ўтказишлар марказларининг, темир йўлларнинг асосий ривожлантириш элементлари ва бурчаклари чўққиларининг, муҳандислик коммуникациялари қудуқларининг (камераларининг), таянчларининг ҳамда бошқа нуқталарнинг координаталарини аниқлаш;

- реконструкция қилиниши ёки қайта ташкил этилиши лозим бўлган муҳандислик коммуникацияларини (иншоотларини), шунингдек лойихаланадиган коммуникацияларнинг уланиш жойларидаги таянчлар ва қудуқларни (камераларни) батафсил текшириш ҳамда батафсил съёмка қилиш, уларнинг технологик схемаларини тузиш;

- мавжуд темир йўллар ва автомобиль йўлларини съёмка қилиш;

- мавжуд каналлар, коллекторлар, дарёлар, кўллар (сув омборлари) ва гидротехник иншоотларни съёмка қилиш;

Эслатма. мавжуд каналлар, коллекторлар, дарёлар кўндаланг профиллар бўйича қирғоқлар бўйлаб ҳар 100-50метрда пикетларга ажратиб съёмка қилинади.

реконструкция қилиниши мўлжалланган каналлар, коллекторлар, дарёларни съёмка қилишда кўндаланг профилларнинг орасидаги масофа “Лойиха” босқичида 200-300м, “Ишчи ҳужжатлар” босқичида эса 50-100м олинади.

Кўндаланг профилларнинг узунлиги ва пикетлар орасидаги масофа техник топшириқда белгиланади.

- бинолар (иншоотлар) ва қурилмалар бўйича ташқи ўлчовлар;

- бино ва иншоотларнинг деформациясини геодезик кузатув;

- муҳандислик-геологик ва муҳандислик-гидрогеологик режимли кузатишларни муҳандислик-геодезик жиҳатдан таъминлаш.

6.3.2 Топографик съёмкаларнинг масштаблари съёмка участкаларининг ва лойиҳаланаётган иншоотларнинг тавсифига боғлиқ равишда 4-жадвалга кўра белгиланиши керак.

4-жадвал

Съёмка участкасининг, иншоотнинг тавсифи	Съёмка масштаби	Рельеф кесимининг баландлиги, м
Капитал қурилиш билан банд ҳудуд (реконструкция, кенгайтириш) ер ости ва ер усти иншоотлари билан	1:500	1; 0,5
Қурилиш билан банд бўлмаган ҳудуд, қурилиш кам бўлган ҳудуд ёки ер ости ва ер усти иншоотлари билан бирга кам қаватли бино ва иншоотлар билан банд ҳудуд	1:2000; 1:1000	2; 1; 0,5
Янги ёки реконструкция қилинадиган микрорайонлар, кварталлар, шаҳарсозлик комплекслари, ҳамда турар-жой ва жамоат бино ва иншоотлари.	1:1000; 1:500	1; 0,5
Мураккаб бўлмаган шароитларда магистрал қувурўтказгичлар трассалари (қурилиш билан банд бўлмаган ҳудуд)	1:10 000	-
Магистрал каналлар трассалари; Текис жойларда автомобил ва темир йўллар трассалари; Қурилиш билан банд бўлмаган ҳудудларда саноат ва агросаноат корхоналари ва шаҳар коммуникацияларининг майдондан ташқари трассалари; электр кабеллари ва алоқа кабеллари трассалари; Электр ўтказгич линиялари (ЛЭП) трассалари; Мураккаб шароитли участкаларда магистрал қувурўтказгичлар трассалари (дарё қайирлари, ботқоқликлар ва ш.ў.); нефть маҳсулотлари тўкилган ҳалокатли участкалар	1:2000	2; 1; 0,5

Ўнқир-чўнқир рельефли жойлардаги ва тоғли ҳудудлардаги, мураккаб шароитли (сурилмалар, куламалар, карст ва ш.ў.) участкалардаги автомобил ва темир йўллар трассалари; кичик сунъий иншоотлар жойлашган жойлар; Мураккаб шароитли участкаларда магистрал каналлар трассалари; электр ўтказгич линиялари (ЛЭП) ва электр кабелларнинг станциялар ва подстанцияларга яқинлашиш жойлари; трассаларнинг транспорт ва бошқа коммуникациялар ва иншоотлар билан кесишиш ва яқинлашиш жойлари; Грунтлар захираси (резерви) жойлари, қурилиш материаллари конлари жойлашган жойлар;	1:1000; 1:500	1; 0,5
Шаҳарлар, посёлкалар, саноат ва агросаноат корхоналарининг қурилиш билан банд бўлган ҳудудларида чизғий иншоотлар трассалари	1:1000 1:500	1; 0,5
Сувли тўсиқлардан ўтиш жойлари –каналлар ва дарёлардаги иншоотлар (тўғонлар, гидроэлектрстанциялар, насос станциялари, тўсувчи иншоотлар ва б.)	1:2000 - 1:500 (в дарё кеглигига боғлиқ равишда)	1; 0,5
<p><i>Эслатмалар: 1. Қурилиш билан банд бўлмаган ҳудудларда 1:500 масштаби топографик съёмкани шаҳар чети доирасидаги лойиҳаланаётган қурилиш участкалари ҳудудларида, ҳамда изланишлар дастурида тегишли равишда асосланган тақдирда мураккаб инженер-геологик ва геоморфологик (II ва III мураккаблик категориялари) шароитларда бажариши мумкин.</i></p> <p><i>2. Рельеф кесимининг баландлигини жой рельефи ва съёмка масштабини ҳисобга олган ҳолда 2-жадвал бўйича белгилаш зарур.</i></p>		

6.3.3 Мураккаб бўлмаган шароитларда ўтказиладиган магистрал қувурўтказгичлар трассалари, 6-20 кВли электр кабеллари, алоқа кабеллари трассалари, Электр Узатиш Линиялари трассалари бўйлаб ситуация съёмкаси амалга оширилади.

6.3.4 Корхоналарни реконструкциялаш учун махсус топшириқ бўйича бинолар (иншоотлар)нинг ташқи ўлчовларини ўлчаш натижаларига кўра 1:500 - 1:50 масштабларда ўлчов чизмалари тузилади. Ўлчовлар натижасида олинган ва координаталар бўйича ҳисобланган бино деворларининг узунлигидаги тафовут деворлар узунлиги 100 метргача бўлганда 10 сантиметрдан ортиқ бўлмаслиги, ва узунлиги 100 метрдан ортиқ бўлганда 1/1000дан ошмаслиги керак.

Ер ости ва ер усти иншоотларининг муфассал текширишлари натижалари бўйича 1:50 - 1:20 масштабларда қудуқлар (камералар) эскизлари ва 1:200 - 1:20

масштабларда (уларнинг баландлигига боғлиқ равишда) намунавий таянчлар эскизлари тузилади.

Эслатмалар. 1. Ўлчов чизмаларида ёзиб кўрсатилган масофалар ва координаталар ўзаро боғланиши лозим.

2. Эскизлар ўрнига текширилган таянч устунларнинг суратларини уларнинг ўлчамлари билан тақдим этиши мумкин.

6.3.5 Зарурат туғилганда чизғий иншоотлар трассалари бўйича қуйидагилар бажарилиши лозим:

- иншоотлар трассаларининг дала трассалаши;
- трассани таянч геодезик тармоғи пунктларига планли-баландлик жиҳатдан боғлаш;
- трасса бўйлаб жой минтақасини топографик съёмка қилиш (планлар мавжуд бўлган тақдирда жорий ўзгаришларни съёмка қилиш);
- изланишларнинг бошқа турларини геодезик жиҳатдан таъминлаш.

6.3.6 Дала трассалашида ишлар таркибига қуйидагилар киради:

- трассанинг ўқи бўйича бурилиш бурчаклари ва створ нуқталарни мустаҳкамлаб теодолит (тахеометрик) йўллариини ўтказиш, реперларни ўрнатиш, пикетажни, эгри чизиқлар элементлари ва кўндаланг профилларни юритиш ва мустаҳкамлаш, трасса ва кўндаланг профиллар бўйлаб техник (тригонометрик) нивелирлаш;

6.3.7 Шаҳарлар ва саноат корхоналарининг қурилиш билан банд ҳудудларида дала трассировкаси ўрнига жой минтақасининг танланган трасса бўйича йирик масштаби топографик съёмкаси бажарилиши лозим. Кейинчалик трассани мавжуд координаталар ҳамда баландликлар системаларидаги съёмка материаллари бўйича камерал жойланади.

6.3.8 Трасса бўйлаб ва муҳандислик коммуникацияларининг ўтиш, кесишиш, яқинлашиш жойлари топографик съёмкаларининг масштаблари ва рельеф кесимининг баландликлари 2-жадвалга асосан белгиланади.

6.3.9 Чизғий иншоот трассаси бўйлаб съёмка минтақасининг кенглиги қурилиш билан банд бўлмаган ҳудудларда 100 метргача бўлиши, қурилиш билан банд ҳудудлар учун эса тор кўчанинг (кўчанинг) кенглиги билан чекланиши керак. Мавжуд темир йўллар учун съёмка минтақасининг кенглиги, одатда, темир йўл учун ажратилган ер минтақаси билан чегараланади.

Эслатма. Трассаларнинг мавжуд коммуникациялар ва бошқа иншоотлар билан кесишиши ҳамда яқинлашиши участкаларида съёмка минтақасининг кенглиги уларни қайта таъкид қилиш ва кўчириш бўйича лойиҳалаш талабларинининг таъминланишини инобатга олиб қабул қилиниши лозим.

6.3.10 Дала шароитларида бажариладиган хонаки ишларнинг таркиби ва ҳажми, бажариладиган дала ишларининг сифати ва тўлиқлигини назорат қилишни таъминлаши керак.

7 ҚУРИЛИШДА БАЖАРИЛАДИГАН ГЕОДЕЗИК ВА МУҲАНДИСЛИК - ГЕОЛОГИК ИШЛАР

7.1 Бино ва иншоотлар деформацияси ва чўкишини геодезик ва геологик кузатишлар

7.1.1 Қурилишда геодезик ишларнинг таркибига мазкур нормаларнинг 5.3 бандига қўшимча равишда қуйидагилар киради:

- геодезик ишларни амалга оширишнинг лойиҳасини ишлаб чиқиш;
- қурилиш учун геодезик режалаш тўрини тузиш;
- бино ва иншоотларнинг, магистрал ва майдондан ташқаридаги чизғий иншоотларнинг, технологик қурилмаларнинг ташқи режалаш геодезик асос тармоқларини тузиш;
- майдон ичидаги чизғий иншоотларни, ва улар қисмларини, муваққат биноларни режалаш;
- бино ва иншоотларнинг майдони ичида режалаш тўрларини бирламчи ва монтаж горизонтларда тузиш; бино ва иншоотларнинг асосий (бош) режалаш ўқларини жойга кўчириш;
- геодезик ижровий съёмка;
- бино ва иншоотлар геометрик параметрлари аниқлигининг геодезик назорати;
- бино ва иншоотларни реконструкция ва таъмирлашда бажариладиган ўлчаш ишлари;
- участкалар чегараларини жойга кўчириш;
- бино ва иншоотлар замини деформациясини, ер юзасининг ҳаракатларини ва хавфли табиий жараёнларни геодезик ва геологик кузатишлар;
- бино ва иншоотлар фасадлари ва интерьерларининг ер усти фотограмметрик съёмкаси;
- қурилиш жараёнида геологик ишлар ва тадқиқотлар;
- тупроқ иншоотларининг геотехник назорати, заминларни тайёрлаш, муҳандислик геологик ҳужжатлаштириш;
- махсус гидрогеологик тадқиқотлар (намликнинг бир жойдан иккинчи жойга ўтишини ўрганиш, дренажнинг таъриба участкаларини ўрганиш ва б.);
- сув чиқариш учун эксплуатацион бурғқудуқлар қовлаш, қурилиш майдончаларини танлаш учун келишишлар ва ер участкаларини ажратиш ва б.

Изланиш-қидирувлар билан шуғулланувчи ташкилотлар томонидан бундай ишларни алоҳида тузиладиган шартномалар асосида, буюртмачининг техник топшириғи ёки алоҳида талаблари асосида бажарилади.

Эслатмалар.

1. Қурилишда геодезик ишлар ШНК 3.01.03 “Қурилишда геодезик ишлар” талаблари асосида аниқланади.

2. Объектларнинг қурилиш ва улардан фойдаланиш давридаги муҳандислик геологик ишлар ва тадқиқотлар муҳандислик геологик шароитлари мураккаб бўлган йирик объектлар қурилишида изланишлар материалларини муфассаллаштириш, назорат қилиш ва уларга аниқлик киритиш мақсадида амалга оширилиши керак. Бу ишлар лойиҳа ҳужжатларини

аниқлаштириш ва бино ва иншоотларнинг эксплуатацион ишончилигини таъминлаш учун, ҳамда бино ва иншоотлар ишлашини назорат - ўлчаш аппаратларидан фойдаланган ҳолда кузатиш ишлари олиб борилганда, ҳамда қурилаётган бино ва иншоотлар пойдеворлари заминининг грунтларини хандақларда текишириш ишлари олиб борилганда амалга оширилади. Бу ишларнинг таркиби ва ҳажми буюртмачи билан келишилган дастурда белгиланади.

7.1.2 Бино ва иншоотларни қуриш ва/ёки реконструкциялашда бажарилган муҳандислик геодезик изланишлар натижалари бўйича техник ҳисоботни техник топшириққа, дастурга ёки геодезик ишлар лойиҳасига кўра тузилади.

7.1.3 Муҳандислик техник изланишлари жараёнида деформацион жараёнларни геодезик кузатиш ва маълумотларини қайд қилиш чекланган участкадаги ер юзасининг ўзгаришларини махсус блоklarга ажратиб муфассал ўрганиш учун, ҳамда капитал қурилиш объектларининг хавфсизлигига таъсир қилувчи қурилиш конструкцияларининг ҳолати ўзгаришини ўрганиш учун бажарилади.

7.1.4 Қурилаётган, реконструкция қилинаётган, фойдаланилаётган бино ва иншоотларда деформация ва чўкишларни геодезик кузатиш ишлари, агарда улар хавфли табиий ва техноген жараёнлар тарқалган ҳудудларда жойлашган бўлса, ҳамда бу жараёнлар объектларнинг хавфсизлигига таъсир қилиши мумкин бўлса, олиб борилади.

Эслатма. Сув омборларининг тўғонлари ва уларнинг асосий иншоотлари – гидроэлектростанциялар, йирик гидротехник иншоотлар ҳудудда хавфли табиий ва техноген жараёнлар тарқалган ёки тарқалмаганлигидан қатъий назар табиий ҳолда (натура) кузатиш йўли билан кузатилиши шарт.

Кузатувлар ташкил қилиниши керак бўлган қурилаётган, реконструкция қилинаётган, фойдаланилаётган бино ва иншоотлар ёки уларнинг баъзи қисмларида деформация ва чўкишларни геодезик кузатиш ишларини олиб боришни танлаш ва кўрсатма бериш қурилишни амалга оширувчи ва бу бино ва иншоотлардан фойдаланувчи ташкилотлар билан келишган ҳолда лойиҳачи, қурувчи ёки фойдаланувчи ташкилотлар томонидан амалга оширилади.

Кузатувлар шакли ва мазмуни В иловада келтирилган техник топшириқ асосида бажарилиши керак.

7.1.5 Бино ва иншоотларда деформация ва чўкишларни геодезик кузатиш ишлари қуйидагиларни ўз ичига олади:

- кузатувлар дастурини ишлаб чиқиш;
- геодезик асос пунктлари (реперлари) жойлаштириладиган жойларни танлаш ва уларни ўрнатиш;
- деформация маркаларини ўрнатиш;
- зарурат туғилганда, грунтлар деформациясини қайд қилувчи автоматлаштирилган тизилмаларни (датчикларни) ўрнатиш;
- деформация маркаларининг силжиш миқдорини инструментлар ёрдамида ўлчаш;
- ўлчаш натижаларини қайта ишлаш ва аниқлигини баҳолаш;
- бажарилган ишлар бўйича оралиқ (кузатув цикллари бўйича – хулосалар) ва техник ҳисобот тузиш.

7.1.6 Бино ва иншоотларнинг силжиши ва деформациясининг геодезик кузатувларини курилишни бажариш давомида, ҳамда улардан фойдаланиш даврида лойиҳа ҳужжатларида белгиланган ва тасдиқланган деформациянинг шартли стабилланиш даражасига етгунга қадар амалга ошириш керак. Фойдаланилаётган бино ва иншоотларнинг геодезик кузатиш ишларини олиб бориш бино ва иншоотларда дарзликлар пайдо бўлганда, чокларнинг ораси кенгайганда, ҳамда бино ва иншоотларнинг ишлаш шароитлари кескин ўзгарган ҳолларда амалга оширилиши керак.

7.1.7 Геодезик кузатувларларнинг натижалари бино ва иншоотларнинг ўлчанган ва ҳисобланган (башорат қилинган) деформацияларини бир-бири билан солиштиришни таъминлаши лозим.

7.1.8 Цикллар бўйича Хулосанинг таркибига қуйидагилар киради:

- бино ёки иншоотнинг планида деформацион мониторинг объектлари тўғрисида умумий маълумотлар (бир хил миқдордаги чўкиш линиялари билан);
- баландлик асоси реперлари стабиллигининг назорат қайдномаси;
- деформацион маркаларнинг чўкиш ва бир жойдан иккинчи жойга ўтиш, йўналишлар (бурчаклар), оғиш ва силжиш миқдорларининг жамлама қайдномаси;
- ўтказилган ўлчашларнинг аниқлигини баҳолаш;
- бевосита кузатувлар маълумотларининг интерпретация натижалари;
- техник топшириқда кўзда тутилган бошқа материаллар.

7.2 Ер юзаси ҳаракатларининг ва хавфли табиий жараёнларнинг геодезик кузатувлари

7.2.1 Ер юзаси ҳаракатларининг ва хавфли табиий жараёнларнинг геодезик кузатувлари қуйидаги мақсадларда амалга оширилади:

- ер қобиғида табиий ва техноген жараёнлар таъсирида ҳозирги замонда юз берадиган ҳаракатларни аниқлаш;
- аҳоли хавфсизлигини таъминлаш;
- бино ва иншоотларни, ер ости бойликлари ва атроф - муҳитдаги бошқа объектларни муҳофазалаш;
- юқори даражали ўлчашлар усуллариини такомиллаштириш, ҳамда вертикал ва горизонтал силжишларни ўрганиш ва улардан келгусида ўхшаш шароитларда планли – баландлик геодезик тўрларни қуришда фойдаланиш.

7.2.2 Ер юзасининг ва хавфли табиий жараёнларнинг геодезик кузатувлари таркибига қуйидагилар киради:

- топографик – геодезик, картографик, Ерни дистанцион зондлаш (ЕДЗ) материалларини ва бошқа материалларни ва муҳандислик изланишлар маълумотларини йиғиш ва таҳлил қилиш;
- ҳудудларни (майдонча, участкани) рекогносцировка текширишлари, хавфли табиий ва техноген жараёнлар намоён бўлиши ва ривожланиши белгиларини аниқлаш, уларнинг элементларини мавжуд ёки янгидан тузиладиган топографик хариталарга ва муҳандислик топографик планларга тушириш;

- муҳандислик геодезик изланишлар (геодезик тармоқлар схемаларини, геодезик белгилар ва марказлар конструкцияларини) дастурини, олинадиган натижаларни ўлчаш ва қайта ишлаш усуллариини ишлаб чиқиш;

- геодезик таянч ва деформацион белгиларини (марказларини) ва бошқа назорат – ўлчаш аппаратларини ўрнатиш;

- қўлланиладиган қурилма ва ўлчаш аппаратларинининг метрологик назорати;

- геодезик ўлчашларни амалга ошириш;

- геодезик кузатувлар натижаларини хонаки шароитларда қайта ишлаш (ўлчаш натижаларини дастлабки қайта ишлаш, тенглаштириш, аниқликни баҳолаш), содир бўлаётган жараёнларни баҳолаш;

- бажарилган муҳандислик-геодезик кидирув ишлари тўғрисида техник ҳисобот тузиш (геодезик кузатувлар циклари бўйича ҳисоботлар, муайян вақт оралиқларидаги ўлчовлар натижалари тўғрисида тушунтириш хатлари).

8. МУҲАНДИСЛИК - ГЕОЛОГИК ИЗЛАНИШЛАР

8.1. Муҳандислик-геологик изланишлар лойиҳаланаётган ҳудуд (регион, район, майдонча, участка, трасса)нинг муҳандислик - геологик шароитининг комплекс ўрганилишини таъминлаши зарур. Комплекс ўрганилиш ичига ҳудуднинг рельефини, геологик тузилишини, геоморфологик ва гидрогеологик шароитини, грунтлар таркиби, ҳолати ва хусусиятларини, геологик ва муҳандислик геологик жараёнларни, ўзлаштирилган (қурилиш олиб борилган) ҳудудларнинг ўзгаришларини ўрганишлар кирази.

Геологик муҳитдан рационал фойдаланиш ва муҳофаза қилишни ҳисобга олган ҳолда объектларни лойиҳалаш, қуриш ва улардан фойдаланиш учун етарли ва зарур материалларни олиш мақсадида, лойиҳаланаётган объектлар билан геологик муҳитнинг ўзаро таъсир доирасида муҳандислик геологик шароитлар ўзгариш эҳтимоллигини башорат қилишни таъминлаш ҳам муҳандислик геологик шароитни комплекс ўрганиш доирасига кириши керак.

Хавфли геологик жараёнлар тарқалган ҳудудларда изланиш ишлари лойиҳаланаётган қурилиш майдончалари, участкалари, трасса ва уларга ёндош ҳудудларни, хавфли геологик жараёнларнинг пайдо бўлиш, транзит ва тарқалиш зоналарини ҳисобга олган ҳолда, камраб олиши керак.

8.2. Муҳандислик геологик изланишлар қуйидаги ишлар комплексини ўз ичига олади: муҳандислик геологик рекогносцировка, муҳандислик геологик съёмка ва муҳандислик геологик разведка.

Рекогносцировка мустақил ишлар мажмуи сифатида олиб борилиши, ёки съёмка ва разведка ишлари таркибига қўшиб олиб борилиши мумкин.

8.3. Муҳандислик геологик изланишлар таркибига қуйидагилар кирази:

- илгариги йилларда бажарилган изланишлар материалларини йиғиш ва қайта ишлаш;

- космик, аэрофотоматериалларнинг дешифрировкеси ва аэровизуал кузатувлар;

- маршрут кузатувлар (рекогносцировка текширувлари);
- тоғ ковламаларини ўтиш (тоғ ковламаларининг турлари, чуқурлиги ва қўлланилиши Р иловада келтирилган);
- грунтларни дала шароитида ўрганиш;
- гидрогеологик тадқиқотлар;
- сейсмик тадқиқотлар;
- сейсмик микрорайонлаштириш (СМР);
- стационар кузатувлар;
- грунтлар ва ер ости сувларини лаборатория шароитларида ўрганиш;
- мавжуд бино ва иншоотлар замини грунтларини ўрганиш бўйича геологик ишлар;
- геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар хавфини ва улар оқибатида бўладиган талофатларни баҳолаш;
- муҳандислик геологик шароитлар ўзгаришининг башоратини тузиш;
- материалларни хонаки шароитда қайта ишлаб техник ҳисобот тузиш.

8.4 Зарурат туғилганда муҳандислик геологик изланишлар таркибида қуйидаги махсус тадқиқотлар турлари бажарилади:

- геотехник тадқиқотлар;
- бино ва иншоотлар замини грунтларининг ҳолатини текшириш;
- геологик муҳит компонентларининг локал мониторинги.

8.5 Муҳандислик геотехник изланишлар муҳандислик геологик изланишлар таркибида ёки алоҳида – капитал қурилиш объектлари лойиҳа ҳужжатларини тайёрлашда, илгари алоҳида бино ва иншоотларнинг муҳандислик геологик шароитлари ўрганилган ҳудудда, ҳамда бино ва иншоотларни қуриш ва реконструкциялашда бажарилади.

Айрим муҳандислик геологик изланишлар турларини бажариш зарурати, уларни комплекслаштириш шароитларини (муҳандислик геологик съёмка ва бошқа ҳолларда) ва ўзаро алмашишини буюртмачининг техник топшириғи асосида ва лойиҳа босқичлари даврийлигини, муҳандислик геологик шароитларнинг мураккаблигини, лойиҳаланаётган бино ва иншоотларнинг масъуллик даражасини ҳисобга олган ҳолда муҳандислик изланишлари дастурида белгиланиши керак.

Муҳандислик геологик шароитларнинг мураккаблик даражаси Р иловада келтирилган.

8.6 Муҳандислик геологик изланишларни бажаришда илгариги йилларда бажарилган муҳандислик геологик изланишлар натижаларидан, материалларнинг ўтган муддатини ҳисобга олган ҳолда (изланишлар тугагандан лойиҳалаш бошлангунга қадар давр) 5- жадвалга кўра фойдаланиш мумкин.

5-жадвал. Илгариги йилларда бажарилган муҳандислик геологик изланишлар натижаларидан фойдаланиш мумкинлиги

Муҳандислик геологик шароитлар тавсифи	Фойдаланиладиган натижаларнинг яроқлилик муддати, йил	
	Қурилиш бўлмаган (ўзлаштирилмаган) ҳудудларда	Қурилиш бўлган (ўзлаштирилган) ҳудудларда
Геологик тузилиши	Чекланмаган	Чекланмаган
Гидрогеологик шароитлари	5	2
Грунтларнинг физик-механик хусусиятлари, ер ости сувларининг кимёвий таркиби	5	2
Қўп йиллик музлоқ грунтларнинг физик-механик хусусиятлари	5	2
Геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар	5	2
Геокриологик ва муҳандислик геокриологик жараёнлар	5	2
Сейсмик ва сейсмотектоник шароитлар	Чекланмаган*	Чекланмаган*
* Ҳудуднинг норматив сейсмиклиги ўзгарган ёки умумий сейсмик районлаштириш харитасига нисбатан аниқроқ бўлган ишлар бажарилган районнинг сейсмик ва сейсмотектоник шароитлари тўғрисида янги маълумотлар олинганлигини истисно қилган ҳолларда.		

Илгариги йилларда бажарилган муҳандислик геологик изланишлар натижаларидан фойдаланиш мумкинлигини кўрсатилган даврда муҳандислик геологик шароитлар ўзгаришларини ҳисобга олган ҳолда белгилаш керак.

Бу ўзгаришларни аниқлашни муҳандислик изланишларини бажаришнинг якуний дастурини ишлаб чиқишгача бажариладиган ўрганилаётган ҳудудни рекогносцировка текширишлари натижалари бўйича амалга ошириш керак.

Илгариги йилларда бажарилган барча мавжуд муҳандислик геологик изланишлар материаллари геологик муҳит ўзгариш динамикасини, шу жумладан техноген таъсирлар таъсирида, таҳлил қилиш учун фойдаланилиши лозим.

Агарда илгариги йиллардаги муҳандислик изланишлар материаллари жорий муҳандислик геологик изланишларга қўшимча сифатида фойдаланилса, у ҳолда ишлар ҳажмини дастурда асослаган ҳолда камайтириш мумкин.

Лойиҳадан аввалги ҳужжатлар ва лойиҳа учун муҳандислик изланишларда геологик муҳит ва унинг айрим элементларини ўрганишда асосий эътиборни “Ҳал қилувчи участкалар”га қаратиб, улардан олинган маълумотларни ёндош майдонларга ёки бутун грунт массивига қўллаш керак. “Ҳал қилувчи участкалар”-нинг сони, жойлашадиган жойлари, ҳамда уларда олиб бориладиган ишлар таркиби ва миқдори изланишлар дастурида белгиланиши керак.

8.7. Қурилиши лойиҳаланаётган районнинг инженер геологик ва гидрогеологик шароитлари тўғрисидаги материалларни йиғиш, таҳлил қилиш ва умумлаштириш лойиҳалашнинг барча босқичларида қуйидаги вазифаларни ечиш учун олиб борилади:

- қурилиш объектларининг лойиҳаларини асослаш учун, шу жумладан дала ишларини бажармасдан, инженер геологик шароитлар тўғрисида ҳисоботлар тузишда;

- изланишлар дастурини тузишда.

8.8. Лойиҳадан аввалги ҳужжатлар ишлаб чиқиш учун бажарилган муҳандислик геологик изланишлар натижаларига кўра 4.35 бандга асосан тузиладиган техник ҳисобот қуйида келтирилган мазмундаги бўлимларни ўз ичига олиши керак:

Кириш қисмида:

Объектнинг номи ва жойлашган жойи, муҳандислик изланишларини амалга оширишнинг мақсади, вазифалари ва бажариш муддатлари; муҳандислик изланишларини бажариш учун асос; шаҳарсозлик фаолияти тури, муҳандислик изланишларини бажариш босқичлари, лойиҳаланаётган объект тўғрисида идентификацион маълумотлар, буюртмачи тўғрисида маълумотлар, ижрочи тўғрисида маълумотлар; маълум иш турларини бажаришга лицензиялар (шундай ишлар бажарилган тақдирда); ердан фойдаланиш ва ер эгаси тўғрисида умумий маълумотлар; изланишлар дастуридан оғишишларни асослаш, агар улар мавжуд бўлса; муҳандислик изланишлари бажариладиган районнинг (трасса йўлининг) обзор схемаси.

Муҳандислик геологик шароитлар ўрганилганлиги бўлимида:

илгари бажарилган муҳандислик изланишлар ва тадқиқодлар характери, моҳияти ва чегаралари тўғрисида маълумотлар, шу жумладан буюртмачи томонидан тақдим этилган ва ижрочи қабул қилган материаллар ва маълумотлар; мавжуд материаллардан муҳандислик изланишларида уларнинг репрезентативлиги ва яроқлилик муддатини ҳисобга олган ҳолда фойдаланиш мумкинлигини баҳолаш.

Физик - географик ва техноген шароитлар бўлимида:

- рельеф, иқлим, гидрография, геоморфология, ўсимликлар, тупроқлар, техноген босимлар ҳақида маълумотлар;

- муҳандислик муҳофазасининг ҳолати ва унинг самарадорлиги, бино ва иншоотлар заминининг деформацияси (агар у мавжуд ва аниқланган бўлса) характери ва юз беришининг сабаблари келтирилади.

Динамик таъсирлар манбалари тўғрисида маълумотлар; иншоотнинг муҳандислик муҳофазаси учун қўлланилган чора-тадбирлар тўғрисида маълумотлар; мавжуд (амалдаги, разведка қилинган) умумтарқалган фойдали қазилма конлари мавжудлиги тўғрисида маълумотлар; ер ости сувлари конлари мавжудлиги тўғрисида маълумотлар (агар бу техник топшириқда кўрсатилган бўлса).

Ишларни бажариш усуллари ва технологияси бўлимида

Ишларнинг таркиби ва ҳажми; дастурда бажарилиши белгиланган ишларнинг ҳажми ва амалда бажарилган ишлар ҳажми келтирилган қиёсий жадвал; ишларни бажариш даври; қўлланиладиган усуллар (уларга ҳавола); техника ва асбоб – ускуналар, дастурий маҳсулотлар; ўлчаш асбобларини метрологик текшириш ва/ёки синов қурилмаларининг аттестацияси.

Геологик тузилиши бўлимида:

- стратиграфик – генетик комплекслар;
- грунтларнинг ётиш шароитлари;
- грунтларнинг генетик типлар бўйича ажратилган қатламларининг литологик - петрографик тавсифи;
- тектоник тузилиши ва неотектоникаси келтирилади.

Гидрогеологик шароитлар бўлимида:

- гидрогеологик тадқиқотларни бажариш усуллари; лойиҳаланаётган объект ва геологик муҳитнинг ўзаро таъсир доирасида ковлалар ёрдамида очилган, корхоналар, бино ва иншоотларнинг қуриш шароитига ва (ёки) улардан фойдаланишга таъсир қилувчи сувли горизонтларнинг тавсифи;
- ер ости сувларининг тутган ўрни, уларнинг тарқалиши, ётиш шароитлари;
- ер ости сувларини таъминловчи манба;
- ер ости сувларининг кимёвий таркиби;
- гидрогеологик шароитни лойиҳаланаётган бино ва иншоотлар таъсири остида ўзгариш эҳтимолини баҳолаш каби маълумотлар келтирилади.

Эслатма. Гидрогеологик шароитлар лойиҳа ечимларига катта таъсир кўрсатган тақдирда алоҳида бўлим тарзида келтирилиши мумкин, бошқа ҳолларда уларнинг тавсифи геологик тузилиш бўлимида келтирилса бўлади.

Грунтларнинг физик-механик хусусиятлари бўлимида грунтларнинг ажратилган типлари (қатлами)нинг таркиби, ҳолати, табиий, механик ва кимёвий хусусиятларининг тавсифи ва уларнинг маконда ўзгарувчанлиги келтирилади.

Ўзига хос хусусиятли грунтлар (чўкувчан, кўпчувчан, органик ва органо-минерал, шўрланган, элювиал ва техноген) тарқалган районларда муҳандислик геологик изланишлар олиб борилганда қўшимча қуйидаги маълумотлар келтирилиши керак:

- ўзига хос хусусиятли грунтлар мавжудлиги ва уларнинг тарқалганлиги, бу грунтлар рельефнинг маълум шакллари ва геоморфологик элементларга таалуқлилиги, тарқалиш чегаралари, қалинлиги ва ётиш шароити, генезиси ва шаклланиш хусусиятлари, рельефнинг характерли шакллари, литологик ва минерал таркиби, бу грунтларнинг ҳолати ва ўзига хос хусусиятлари келтирилиши керак;

- лойиҳаланадиган объект таъсир доирасидаги грунтлар қатлами ажратилишини асослаш, уларнинг [31]га кўра тавсифи (синф, тип, тур, хил); муҳандислик геологик районлаштириш маълумотларига кўра грунтларнинг тарқалганлиги; лаборатория ва фонд маълумотлари бўйича грунтларнинг физик-механик хусусиятлари; грунтлар ажратилган қатламларининг норматив, ҳисобий ва тавсия қилинган кўрсаткичларининг йиғма жадвали; мавсумий музлоқ қатламнинг тавсифи – мавжуд бўлган даври, қалинлиги, ажратилган қатламлар

учун норматив мавсумий музлаш чуқурлигининг миқдори, музлаб шишиши бўйича грунтларнинг турлари.

“Ўзига хос хусусиятли грунтлар” бўлимида ўзига хос хусусиятли грунтлар (чўкувчан, кўпчувчан, органо-минерал ва органик, шўрланган, элювиал ва техноген) мавжудлиги ва тарқалганлиги кўрсатилади; геоморфологик жойлашганлик (рельефнинг характерли шакллари); генезиси; литологик таркиби; қалинлиги ва ётиш шароитлари; бу грунтларнинг ҳолати ва ўзига хос хусусиятлари.

“Физик-геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар” бўлимида:

- табиий-геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар (карст, ёнбағир жараёнлар, селлар, дарёлар, кўллар, денгиз ва сув омборлари қирғоқлари емирилиши, ер ости сувлари кўтарилиши, ер ости ишловидаги ҳудудлар, сейсмик районлар);

- уларнинг зоналари ва тарқалиш чуқурлиги;

- жараёнларнинг турланиши ва рельефнинг тегишли шакллариغا, геоморфологик элементларига, грунт турига, гидрогеологик шароитларга, техноген таъсирнинг хиллари ва зоналарига талукчилигига;

- ҳар бир жараён ривожланишининг ўзига хос хусусиятлари;

- жараёнлар ривожланишининг сабаблари, омиллари ва шароитлари;

- мавжуд муҳандислик муҳофазаси иншоотларнинг ҳолати ва самарадорлиги;

- объектлар билан геологик муҳит ўзаро таъсири доирасида жараёнларнинг замон ва маконда ривожланишининг башорати; геологик ва инженер геологик жараёнлардан келадиган хавф ва уни инобатга олмасдан таваккал қилиш эҳти-молини баҳолаш;

- ҳудуддан фойдаланиш, муҳандислик муҳофазаси чора-тадбирлари ва иншоотлари қуриш бўйича, шу жумладан мавжудларини реконструкциялаш бўйича, таклифлар келтирилиши керак.

“Муҳандислик геологик шароитлар ва районлаштириш” бўлимида:

қурилишга таъсир қилувчи геоморфологик шароитлар, геологик тузилиш, гидрогеологик шароитлар, грунтлар хусусиятлари, табиий-геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар ривожланиши ва бошқа омилларни ўрганишнинг асосий натижаларининг тавсифи; чизғий иншоотлар учун – трассани километрлаб тавсифлаш (“ҳал қилувчи участкалар муҳандислик геологик шароитлар кўрсаткичларини бутун ўрганиладиган майдонга ёки унинг қисмига экстраполяция қилиш билан), муҳандислик геологик харитасида ажратилган таксонлар (районлар, кичик районлар, участка ва ш.ў.)ни асослаб ва тавсифлаб ҳудуд муҳандислик геологик районларининг тавсифи; объектларнинг қурилиш ва улардан фойдаланиш жараёнида геологик муҳит ўзгаришининг башоратини ҳисобга олган ҳолда, қурилиш учун ўзлаштирилиш қулайлиги бўйича майдонча ва трассалар вариантларини қиёсий баҳолаш; ҳудуднинг муҳандислик муҳофазаси, ҳамда уни тайёрлаш ва ўзлаштириш эҳтимоли бўйича тавсиялар келтирилиши керак.

“Муҳандислик геологик шароитлар ўзгаришларининг башорати” бўлимида:

Муҳандислик геологик шароитларнинг замон ва маконда грунтларнинг таркиби, ҳолати, хусусиятлари, рельефнинг, ер ости сувларининг, геологик ва муҳандислик геологик жараёнларнинг) ўзгариши мумкинлигининг сифатий башорати, бино ва иншоотларнинг муҳандислик муҳофазаси бўйича қарорлар қабул қилиш учун тавсиялар келтирилади.

“Сифат назорати ва ишларни қабул қилиш тўғрисида маълумотлар” бўлимида ишларнинг ички сифат назорати тўғрисида маълумотлар, шу жумладан бажарилган ишлар назоратининг турлари ва усуллари, дала, лаборатория ва хонаки назоратлар ва ишларни қабул қилиш натижалари, ишлар сифатини баҳолаш, буюртмачи томонидан ташқи назорат бажарилгани тўғрисида маълумотлар келтирилади.

Хулосаларда бажарилган муҳандислик геологик изланишларнинг қисқача натижалари (бўлимлар бўйича) келтирилади; бажарилган муҳандислик изланишларнинг тўлиқлиги ва сифати (уларнинг шартнома, техник топшириқ ва дастур талабларига мос келиши) тўғрисида маълумотлар; келгусида муҳандислик изланишлари олиб бориш ва махсус ишлар ва тадқиқотлар бажариш зарурлиги бўйича лойиҳа ечимлари қабул қилиш учун тавсиялар, изланишлар райони (йўли)да лойиҳаланаётган объектларни жойлаштириш бўйича қарорлар қабул қилиш учун тавсиялар келтирилади.

Фойдаланилган ҳужжатлар ва материаллар: норматив ва норматив ҳуқуқий ҳужжатлар рўйхати; норматив техник ҳужжатлар талабларига кўра бажарилган муҳандислик изланишлари; ушбу ҳудудда илгари бажарилган муҳандислик изланишларининг материаллари; илмий-методик материаллар.

Эслатмалар:

1. *Ҳисоботнинг тузилишини (бўлим ва қисмлар сони ва номини) изланишлар вазифасига ва ҳудуднинг муҳандислик геологик шароитига боғлиқ равишда ўзгартиришига, ҳамда, ҳисобот ўрнига хулоса тузилганда, айрим бўлимларни қўшиб юборишига рухсат берилади.*

2. *Табиий-геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар бўлими, бу жараёнлар фаол ривожланган ва лойиҳа ечимларига ҳал қилувчи таъсир кўрсатган тақдирда, алоҳида ажратиб ёзилади.*

3. *Ҳисоботнинг гидрогеологик шароитлар бўлимида гидрогеологик шароитлар лойиҳа ечимларига ҳал қилувчи таъсир кўрсатганда ва шунга тегишли ишлар олиб борилганда, гидрогеологик тадқиқотларни бажариш усуллари бобини ҳам ажратиб алоҳида ёзилади.*

4. *Изланишлар жараёнида ностандарт ва нормалардан таиқари усуллар кенг қўлланилганда «Ишларни олиб бориш усуллари» алоҳида боб сифатида ажратиб ёзилиши керак.*

5. *Буюртмачи берган техник топшириқда грунт қурилиш материалларини ёки ер ости сувлари асосида сув таъминоти манбаларини излаш талаблари қўйилган бўлса, у ҳолда бу изланишлар натижалари алоҳида бўлимларда келтирилиши керак.*

6. *Ўрганилаётган ҳудудда (башоратларни ҳам ҳисобга олганда) лойиҳаланаётган объект ва геологик муҳит ўзаро таъсир доирасида:*

сувли горизонтлар, ўзига хос хусусиятли грунтлар, хавфли табиий- геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар мавжуд бўлмаса техник ҳисоботда тегишли бўлимлар келтирилмайди.

8.9. Лойиҳадан аввалги ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун тузилган техник ҳисобот (хулоса)нинг матний иловалари қуйидагиларни ўз ичига олиши керак:

- буюртмачи техник топшириғидан кўчирма;
- ишларни амалга ошириш учун берилган рухсатномадан кўчирма;
- лаборатория шароитида аниқланган грунтлар хусусиятларининг кўрсаткичлари ва ер ости сувлари кимёвий таркибининг умумлаштирилган жадваллари (уларни статистик жиҳатдан қайта ишлаш натижалари билан);
- грунтларни геофизик усуллар билан ва дала шароитида ўрганиш, стационар кузатувлар ва бошқа ишлар натижаларининг жадваллари;
- кузатув нуқталарининг тавсифи (ёки уларининг бошқа шакллардаги натижалари);
- ковлаларнинг, зондлаш нуқталарининг, геофизик тадқиқотлар ўтказилган нуқталарнинг координатлари ва баландлик белгиларининг каталоглари ва зарурат туғилганда, бошқа материаллар.
- дала ишларининг назорат ва қабул қилиш далолатномалари;
- ер ости сувлари кимёвий таркибини ва грунтлар сув тортмалари анализларини лаборатория шароитларида аниқлаш баённомалари;
- чизғий иншоотлар трассаларининг сув босган участкалар, ботқоқликлар, ўзига хос хусусиятли грунтлар, хавфли геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар тарқалган участкалар билан кесишган жойлар ведомостлари;
- муҳандислик геофизик тадқиқотлар натижалари (муҳандислик геологик кесмаларда маълумотларини тасвирлаб);
- стационар кузатувлар натижалари (агар улар ўрганилган ҳудудда илгари олиб борилган бўлса).

8.10. Лойиҳадан аввалги ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун тузилган техник ҳисобот (хулоса) таркибида қуйидаги график шаклдаги иловалар бўлиши керак:

- фактик материаллар харитаси (майдонча, трасса, ҳудудлар ва уларнинг вариантлари бўйича), муҳандислик геологик шароитлар ва майдонча (трасса) ёки улар вариантларининг инженер геологик районлаштириш хариталари;
- гидрогеологик шароитлар хариталари (сувли горизонтларнинг тарқалганлиги, гидроизогипис, ер ости сувлари чуқурлиги, гидрокимёвий, сув ўтказмас қатламлар чуқурлиги, сув ўтказувчанлик, ҳудуддан фойдаланиш ва техноген босимлар, гидрогеологик, туб тоғ жинслари қатламининг тепа қисми, сейсмик районлаштириш ва б.).
- табиий - геологик ва муҳандислик геологик жараёнлардан туғиладиган хавф ва уни инобатга олмасдан таваккал қилиш хариталари;
- чизғий иншоотлар учун олиб борилган изланишларда трасса йўллариининг инженер геологик шароитлар харитаси ўрнига, трассанинг ўқи бўйлаб ва унга қўндаланг ўтказилган профиллар ёки муҳандислик геологик кесмалар илова қилиниши мумкин;
- мавжуд геологик, гидрогеологик ва бошқа хариталардан кўчирмалар;
- муҳандислик геологик ва зарурати туғилганда гидрогеологик кесмалар (чизғий иншоотлар учун муҳандислик геологик кесмалар, индивидуал лойиҳалаш участкаларини истисно қилганда, бўйлама профиллар билан қўшилиши керак);

- геологик-литологик колонкалар ёки тоғ ковламаларининг ёзма тавсифи;

- зондлаш графиклари, грунтларнинг лаборатория ва дала шароитларидаги тадқиқотлар натижаларини қайта ишлаш материаллари, тажриба фильтрация ишлари натижаларини қайта ишлаш (ишлов бериш), геофизик харита ва кесимлар, стационар кузатувлар графиклари ва бошқалар.

Тоғ ковламаларининг турлари, чуқурлиги ва улардан фойдаланиш шартлари *R* иловада келтирилган.

Инженер геологик районлаштириш харитасига ажратилган таксономик бирликлар тавсифлари жадвали (экспликация) илова қилиниши керак.

Техник ҳисоботга график илованинг шартли белгилари ГОСТ 21.302 [36] талабларига биноан тузилиши керак.

Бўлимларнинг мазмуни, матний ва график иловаларнинг таркиби ечилажак муҳандислик геологик изланишлар вазифаларига боғлиқ равишда ўзгартирилиши мумкин.

Эслатма – Ўрганилаётган ҳудудда лойиҳаланаётган объект ва геологик муҳит таъсир доирасида сув горизонтлари, ўзига хос хусусиятли грунтлар, хавфли геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар мавжуд бўлмаган тақдирда техник ҳисоботда тегишли бўлимлар келтирилмайди.

8.11. Корхона, бино ва иншоотлар лойиҳасини ишлаб чиқиш учун муҳандислик геологик изланишларга буюртмачининг техник топшириғида 4.16-бандга қўшимча қуйидагилар бўлиши керак:

- лойиҳаланаётган иншоотлар характери ва ўлчамлари;

- қўлланилиши тахмин қилинган пойдевор турлари;

- иншоотдан пойдеворга тушадиган оғирлик;

- бино ва иншоотлар пойдеворлари ва ер ости қисмларининг жойлашиш чуқурлиги;

- лойиҳаланаётган объект билан геологик муҳитнинг тахмин қилинган ўзаро таъсир доираси;

- объектни қуриш ва ундан фойдаланиш даврида муҳандислик геологик шароитларнинг ўзгариш эҳтимолини ҳосил қилувчи омиллар ва изланишлар дастурини тузиш, шу жумладан изланишлар олиб бориладиган майдон ва уларнинг чуқурлигини аниқлаш учун зарур бўлган маълумотлар.

Техник топшириқнинг шакли ва мазмуни *O* иловада берилган.

8.12. Корхона, бино ва иншоотлар лойиҳасини ишлаб чиқиш учун тузиладиган техник ҳисобот матнида 8.8 - бандга қўшимча қуйидаги маълумотлар келтирилиши керак.

Геологик тузилиш бўлимида аниқланган инженер геологик элементлар ГОСТ 25100 [31] талабларига кўра ва уларнинг лойиҳаланаётган объект билан геологик муҳитнинг ўзаро таъсир доирасида ётиш шароитига кўра: қалинлиги, литологик таркиби, структура-текстурал хусусиятлари, ер юзида ва чуқурлик бўйича ўзгарувчанлигининг таърифлари келтирилиши керак.

Гидрогеологик шароитлар бўлимида қуйидагилар ёритилиши керак:

- лойиҳаланаётган объект билан геологик муҳитнинг ўзаро таъсир доирасидаги гидрогеологик шароит, ер ости сувларининг манбалари, уларнинг

пайдо бўлиш ва ер юзига чиқиш ҳудудлари, уларни чегараловчи шароитлар, ер ости сувлари режими, ер ости сувлари кўтарилишини баҳолаш ва зарурат туғилганда, гидрогеологик шароит ўзгаришини башорат қилиш ва изланишлар вазифаларига кўра гидрогеологик ҳисоблашлар натижалари;

- лойиҳаланаётган объект ва геологик муҳитнинг ўзаро таъсир доирасида сувли горизонтлар мавжудлиги ва уларнинг ётиш шароитлари тўғрисида маълумотлар;

- сувли горизонтларнинг тарқалганлиги ва уларнинг гидравлик хусусиятлари;

- сув сиғдирувчи ва сув ўтказмас қатламлар, ҳамда аэрация зонасидаги грунтлар таркиби, уларнинг фильтрация хусусиятлари, ер юзи бўйлаб ва чуқурлик бўйича ўзгарувчанлиги;

- ер ости сувларининг кимёвий таркиби, уларнинг бетонларга нисбатан тажовузкорлиги ва металлларга нисбатан фаоллиги;

- ер ости сувларининг бошқа сувли горизонтлар сувлари ва ер устидаги сувлар билан гидравлик ўзаро боғлиқлиги, техноген омиллар ва босимларнинг гидрогеологик шароит ўзгаришига, шу жумладан сувли горизонтларнинг камайиши ва ифлосланишига таъсири;

- объектлар қурилиши ва улардан фойдаланиш жараёнида гидрогеологик шароитлар ўзгаришининг башорати;

- лойиҳаланаётган бино ва иншоотларни ер ости сувларининг хавфли таъсиридан ҳимоя қилиш бўйича ва зарур бўлса, ер ости сувлари режимини стационар кузатишни ташкил қилиш ва олиб бориш бўйича таклифлар.

Гидрокимёвий тадқиқотлар натижалари бўйича қуйидагилар кўрсатилиши керак:

- ўрганилаётган ҳудуднинг гидрокимёвий шароитларини, иншоотлар қурилиши ва ундан фойдаланиш давларида бу шароитларнинг ўзгариш эҳтимолини белгилаб, баҳолаш;

- гидрокимёвий шароитларнинг, уларнинг ўзгариш эҳтимолини ҳам ҳисобга олиб, лойиҳаланаётган иншоотларга таъсирини баҳолаш ва иншоотларни ер ости сувларининг хавфли таъсиридан ўз вақтида ҳимоялаш бўйича чора-тадбирларни қўллаш учун таклифлар;

- иншоотлардан фойдаланиш даврида, зарурат туғилганда, ер ости сувларининг кимёвий таркиби ўзгаришини кузатиш учун доимий ишлаб турувчи кузатув пунктлари тармоқларини тузиш бўйича таклифлар.

Грунтларнинг физик -механик хусусиятлари бўлимида ҳар бир ажратилган муҳандислик геология элементи учун грунтларнинг табиий (физик), деформациявий, мустаҳкамлик хусусиятларининг норматив ва ҳисобий кўрсаткичлари келтирилади, ҳамда улар хусусиятлари ўзгаришини лойиҳаланаётган қурилиш ва объектлардан фойдаланишга боғлиқ равишда баҳолаш амалга оширилади.

Гидромеханизация усули билан ишлов берилмоқчи бўлган грунтлар бўйича, грунтларнинг структуравий мустаҳкамлиги тўғрисидаги, уларнинг ҳар хил

чўкиндилар, дарахт илдизлари ва бошқа четдан келган нарсалар билан ифлосланиши тўғрисидаги маълумотлар келтирилиши керак.

Ўзига хос хусусиятли грунтлар бўлимида ўзига хос таркибга эга бўлган грунтларни ўрганиш натижалари, уларнинг мавжудлиги, тарқалганлиги, ётиш шароитларини 8.14 - банд талабларига кўра белгилаган ҳолда, ёритиб берилиши керак.

Физик-геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар бўлимида 8.15- банд талабларига кўра табиий-геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар мавжудлиги, тарқалганлиги, ривожланиш шароитлари ёритиб берилиши керак.

Инженер геологик районлаштириш бўлимида ҳудуднинг районлаштирилиши муфассал кўрсатилади, таксономик бирликларнинг чегаралари ва кўрсаткичлари аниқланади, лойиҳаланаётган бино ва иншоотларнинг жойлаштирилиши, пойдевор турларини танлаш, ҳудудни муҳандислик тайёрлаш ва ундан фойдаланиш, табиатдан фойдаланиш ва геологик муҳитни муҳофаза қилиш бўйича таклифлар келтирилади.

8.13 Техник ҳисобот (“Хулоса”)нинг матний ва график иловаларида 8.9, 8.10- бандларга кўшимча равишда бажарилган ишлар тўғрисидаги материаллар батафсил маълумотлар тарзида берилиши керак.

8.14. **Ўзига хос хусусиятли грунтлар тарқалган районларда лойиҳани ишлаб чиқиш учун** кўшимча равишда қуйидагилар аниқланиши ва кўрсатилиши керак.

Чўкувчан грунтлар учун: чўкувчан грунтларнинг маълум геоморфологик элементлар ва рельеф шакллари бор жойда тарқалганлиги ва жойлашганлиги, макрорельефнинг характери ва чўкувчанлик жараёни ва ҳодисаларининг ривожланиши (чўкиш натижасида ҳосил бўлган товоқсимон чўкмаларнинг, паскам ерларнинг, лёсс карсти, шўр, шўрхок ва бошқаларнинг ўлчами ва шакллари); чўкувчан қатламнинг қалинлиги ва унинг ер сатҳи бўйлаб ўзгариши; структурасининг (вертикал ва горизонтал макроғовақларининг характери, уларнинг чуқурлик ва майдон бўйлаб жойлашиши; чангсимонлик, агрегатлилик ва бошқалар), текстурасининг (юпқа қатламлилик, дарзликлилик бўлиши, конкрециялар, гипс тўпламларининг мавжудлиги ва бошқалар) хусусиятлари; 10 %ли НСІда қайнаш даражаси; чўкувчан қатламнинг цикллилиги (лёссимон жинслар ва кўмилган (қадимги) тупроқнинг алмашиб келиши, грунтлар хусусиятларининг чуқурлик бўйича ўзгариши); кўмилган тупроқнинг мавжудлиги ва тарқалиши; грунтлар таркиби, ҳолати ва хусусиятларининг тавсифи; чўкувчан грунтларнинг фильтрация хусусиятлари; грунтларни намловчи манбаалар; чўкувчанлик бўйича грунт шароитларининг турлари; чўкувчанликнинг майдон ва чуқурлик бўйича ўзгариши; чўкувчан грунтларнинг (ажратилган инженер геологик элементларнинг) табиий намлик ва сувга тўйинган ҳолатларидаги мустаҳкамлик ва деформацияланиш хусусиятининг норматив ва ҳисобий микдорлари; ҳар хил босим остида нисбий чўкувчанликнинг чуқурлик бўйича ўзгариш графиги, чўкувчанликка қарши чора-тадбирлар бўйича таклифлар.

Чўкувчанлик ҳодисалари билан боғлиқ авария ҳолатлари, ремонт ёки тиклаш ишлари тўғрисида маълумотлар; бино ва иншоотлар учун қўлланилган

пойдеворларнинг турлари ва конструкциялари, уларнинг техник ҳолати; чўкувчанлик ҳодисалари туфайли вужудга келган деформациялар мавжудлиги ва характери; ишлар районидаги қурилишда чўкувчанликни бартараф қилишда қўлланилган тўлиқ ёки қисман чўкувчанликни бартараф қилиш усуллари (филтрацияга қарши чора-тадбирлар, оғир шиббалагичларни қўллаш, грунтларни сунъий мустаҳкамлаш, дастлабки намлаш ва бошқалар), уларнинг самарадорлигини баҳолаш билан бирга; экранли қопламаларнинг ҳолати ва параметрлари (асфальтланган автотранспорт тўхташ жойлари, учиш-қўниш йули ва бошқалар) . сувэлтгич тармоқлар коммуникацияларининг (сувэлтгич, канализация, иссиқлик трассаси, сел ўтказгичлар) тозалаш иншоотларининг жойлашиши ва ҳолати, улардан фойдаланишнинг амалдаги системаси ва сирқиб чиқиб кетишларга қарши кураш, қадимги суғориш тармоқларининг излари.

Техник ҳисоботга чўкувчан грунтларнинг ўзига хос хоссалари ва алоҳида хусусиятларини акс эттирувчи, уларни комплекс баҳолаш ва лойиҳалашда ҳисобга олиш учун яна бошқа муҳандислик геологик изланишлар натижаларини қайта ишлаш материалларини ҳам қўшиш керак.

Худудни ўзлаштириш ва қурилиш объектларини лойиҳалашда муҳандислик геологик изланишлар натижаларига кўра, чўкувчан грунтларнинг асосий хоссаларини (чўкиш жараёнини) ҳисобга олган ҳолда, чўкувчанликка қарши чора-тадбирлар қабул қилиш учун тавсиялар берилиши керак.

Кўпчувчан грунтлар учун: кўпчувчан грунтларнинг тарқалганлиги ва ётиш шароити, улар қатламининг қалинлиги, минерал ва литологик таркиби, тузилиши (чангсимон ва кумсимон материалларнинг линзалари, чўнтаклари, ва қатламчалари мавжудлиги), структура - текстурали хусусиятлари, уларнинг устида ва остида ётган грунтларнинг ётиш шароитлари; грунт қуригандан кейин унинг ҳажми камайиши натижасида ҳосил бўлган дарзликларнинг кенглиги, чуқурлиги ва тарқалиш йўналишлари, дарзликлар зонасининг қалинлиги; нисбий кўпчувчанлик (босимсиз ва босим остида); грунтларнинг кўпчишдан кейинги намлиги; кўпчувчанлик босими; қуриш натижасида грунтнинг бўйлама ва ҳажмий чўкиши; грунт қуриши натижасида чўкиш чегарасидаги намлик; объектлар қурилиши ва ундан фойдаланиш даврида кўпчувчан грунтлар хусусиятларининг ўзгаришини баҳолаш. Бино ва иншоотлар заминидаги грунтларнинг шишиши (қуриши) натижасида деформациялар мавжудлиги ва характери; кўпчувчан грунтларнинг қатлами намланиши ёки қуриши шишиш (қуришиш) деформациясига олиб келувчи худуднинг қурилиш жиҳатдан ўзлаштирилиши натижасида ер ости сувлари режимида ўзгаришлар мумкинлиги; кўпчувчан грунтларнинг тарқалганлик, тузилиши бир хил бўлмаганлик ва хусусиятлари асосий хоссаларини лойиҳалашда ҳисобга олиш учун тавсиялар.

Зарурат туғилганда қуйидагиларни аниқлаш керак: кўпчиш пайтидаги горизонтал босим, босимсиз ва берилган босим остидаги грунтнинг кўпчишдан кейинги сурилишга қаршилиги; кўпчишдан кейинги босимсиз ва берилган босим остидаги грунтнинг деформация модули; грунтларнинг лойиҳаланаётган корхоналардан чиқадиган техноген оқоваларига ўхшаш эритмалар таъсирида кўпчиши.

Органоминерал ва органик грунтлар учун: ботқоқ грунтларининг тарқалганлиги ва қалинлиги; торфнинг тури (пастки, юқориғи, ўтимли); торфланган грунтларнинг турлари, уларнинг таркиби ва хоссалари; грунт қатламининг намланиш манбаи; булоқлар кўзининг жойлашган ўрни, кўллар ва ёғоч оқизадиган жойларнинг мавжудлиги, ботқоқ ривожланишининг умумий тенденцияси (унинг камайиб бориши ёки ёндош ҳудудларнинг ботқоқланиши); торф ва торфланган грунтлар учун – сувга тўйинган ҳолатдаги зичлиги ва намлиги, органик моддаларни ўз ичига олганлиги, чириганлик даражаси, кулланиш даражаси, ботаник таркиби (зарурат бўлган тақдирда); балчиқ ва сапропеллар учун – гранулометрик таркиби, органик моддаларни, карбонатларни ўз ичига олганлиги, сувда эрувчан тузларнинг таркиби (шўр сув ҳавзаларининг чўкмалари учун); грунтларнинг консолидация ва сирғалувчанлик кўрсаткичлари; органик минераллар ва органик грунтлар учун, уларнинг зичланиши, қуриши ва ҳудуднинг муҳандислик тайёрланишини ҳисобга олган ҳолда, мустаҳкамлик ва деформация хусусиятларининг норматив ва ҳисобий қийматларини аниқлаш керак; ташқи гидродинамик чегаралар доирасида гидрогеологик шароитлар ва улар ўзгаришининг башорати; кўрсатилган грунтларни иншоотлар замини сифатида сақлаш ёки уларни олиб ташлаш, алмаштириш ёки қозиқлар билан тўлиқ қалинлигигача кесиб ўтиш зарурати тўғрисида қарор қабул қилиш учун тавсиялар; майдончани муҳандислик тайёрлов ва ёндош ҳудудларни ободонлаштириш бўйича қарор қабул қилиш учун тавсиялар.

Шўрланган грунтлар учун: шўрланган грунтларнинг тарқалганлиги ва ётиш шароитлари; грунтлардаги сувда эрувчан тузларнинг таркиби ва миқдори; грунтларнинг генезиси (келиб чиқиши), уларнинг шўрланиш даражаси ва характерининг литологик таркиби ва ётиш шароити билан ўзаро боғлиқлиги; грунтдаги тузли бирикмаларнинг шакли, ўлчамлари ва тарқалиш (жойлашиш) характери; грунтларнинг тузлар мавжудлиги билан боғлиқ структураси хусусиятлари; шўрхок грунтларда содир бўладиган суффозия ва тузлар эриб олиб кетилиши жараёнларининг ер юзасида намоён бўлиши, уларнинг шакли ва ўлчами; ҳозирги пайтдаги хўжалик фаолияти натижасида шўрланиш ва тузлар эриб олиб кетилиши содир бўлаётгани ҳақида маълумотлар; табиий намликдаги ва сувга, шу жумладан берилган таркибдаги эритмаларга, тўйинган грунтларнинг табиий, кимёвий ва механик хоссалари; гидрокимёвий шароитлар (ер ости сувларининг ҳарорати, минерализацияси ва кимёвий таркиби, уларнинг шўрхок грунтларни эритиш қобилияти); грунтларнинг нисбий суффозиявий сиқилиши ва суффозиявий сиқилишининг бошланиш босими кўрсаткичлари; грунтларнинг шўрхоклигига таъсир этувчи ер юзасидаги сувларнинг таркиби ва тавсифи; тузларнинг суюқликдан эриб ажралиб чиқиш даражаси.

Элювиал грунтлар учун: элювиал грунтларнинг тарқалганлиги, ётиш шароитлари ва шаклланиш хусусиятлари; нураш қобиғининг тузилиши, қобикнинг тектоник узилишлари, унинг ёши ҳақида маълумотлар; элювиал грунтларнинг ва улар остидаги туб тоғ жинсларнинг нураш зоналари бўйича таркиби ва хоссалари; грунтларнинг нурашга, суффозион ювилишга, кўпчишга, тузлар эришига, чўкувчанликка бўлган фаоллик даражаси.

Техноген грунтлар учун: техноген грунтларнинг тарқалганлиги ва ётиш шароитлари; уларнинг қалинлиги ва майдон бўйлаб ўзгариши, гидромеханизация ва ағдарма тупроқ йўли билан грунтлар қатлами ҳосил бўлишига боғлиқ равишда майдонча юзаси хусусиятларининг тавсифи; шаклланиш усули ва содир бўлган вақтининг узоқлиги; техноген грунтларнинг таркиби, ҳолати ва хоссалари; улар кўрсаткичларининг замон ва маконда ўзгариши; вақт давомида ўз-ўзидан зичланиш жараёнларининг тугалланиш даражаси; четдан келтирилган қўшилманинг мавжудлиги ва уларнинг тавсифи; ювилма ва тўкма (тупроқ иншоотлари) ва саноат чиқитлари тўпламлари учун геотехник назорат натижалари; табиий заминнинг геологик тузилиши, техноген грунтлар массиви оғирлиги остида ҳосил бўлган қўшимча босим таъсирида уларни ташкил этувчи грунтларнинг жипслашиш (консолидацияланиш) даражаси; ўрганилаётган ҳудуднинг қурилиш учун ўзлаштирилиши натижасида ер ости сувлари режимининг ўзгариши мумкинлиги, бу эса бино ва иншоотлар замини техноген грунтларининг намланишига, уларнинг физик-механик хусусиятларининг ёмонлашишига ва қўшимча чўкишга олиб келиши мумкин; стационар кузатувлар натижалари (агар улар олиб борилган бўлса); сув ёрдамида олиб келиб ётқизилган ва тўкма (кўтарма) грунтларнинг ва саноат чиқитлари тўплагичлари қатламлари шаклланиши назорати натижаларининг таҳлили (агар улар олиб борилган бўлса); техноген грунтларда қурилган бино ва иншоотларда грунтларнинг ўз-ўзидан зичлашиши, бир хил бўлмаган чўкишлар оқибатида деформациялар мавжудлиги ва характери, ҳамда ҳудудни ўзлаштиришда ва қурилиш объектларини лойиҳалашда техноген грунтлар таркиби хоссаларининг асосий хусусиятларини ҳисобга олиш бўйича тавсиялар.

8.15. Физик-геологик ва муҳандислик геологик жараёнлар тарқалган районларда лойиҳа ишлаб чиқиш учун қўшимча қуйидагиларни аниқлаш ва техник ҳисоботда кўрсатиш керак.

8.15.1 Карст ва у билан боғлиқ суффозион жараёнларлар учун: карстга йўлиққан тоғ жинсларининг тарқалганлиги, ётиш шароитлари, литологик ва петрографик таркиби, уларнинг дарзланганлиги ва карстланиш даражаси, карст тури, структуравий-тектоник шароитлари, карстланаётган тоғ жинслари устки қатламининг рельефи, қопловчи ва тўшалувчи тоғ жинсларининг таркиби ва ётиш шароити, кўмилиб кетган водийларнинг мавжудлиги;

-гидрогеологик шароитлари, шу жумладан ер ости сувларининг кимёвий таркиби, ҳарорати ва режими, уларнинг таъминланиш, ҳаракатланиш ва ер юзига чиқиш шароитлари, сув омборларидан фильтрация натижасида йўқотишлар, ер ости қовламаларига сув оқиб келиши, ер ости горизонтларининг ўзаро ва ер устидаги сувлар билан боғлиқлиги, ер ости сувларининг карстланаётган жинсларни эритиш қобилияти, уларнинг сув ўтказувчанлиги ва ўзаро сув алмашиш интенсивлиги;

- карст ва суффозион жараёнларларнинг ер остидаги кўринишлари – дарзликлар, ўйиклар ва ҳар хил бўшлиқлар, уларнинг тарқалганлиги ва ўлчамлари, тоғ жинсларининг зичлиги камайган ва ётиш шароитлари ўзгарган зоналари, карст бўшлиқларини тўлдирган жинслар таркиби, бўшлиқларнинг

тўлганлик даражаси ва уларнинг бошқа кўринишлари. Бу кўринишлар техник ҳисоботга кўшиб тузиладиган ер ости карстланиш (карстнинг ер остидаги кўриниши) харитасида кўрсатилиши керак;

- карст ва суффозион жараёнларларнинг ер юзидаги кўринишлари – воронкалар, чўкмалар, ер сатҳининг ўпирилган ва чўккан жойлари; ер усти сувлари сингиб кетадиган ўчоқлар, бино ва иншоотлар деформацияларининг характери ва бошқа аниқланган ҳодисалар, буларнинг ҳаммаси техник ҳисоботга кўшиб тузиладиган карстнинг ер юзидаги кўриниши харитасида кўрсатилиши керак;

- техноген омилларнинг карст ва суффозион жараёнларларнинг ривожланишига ва ер остидаги ва ер юзидаги кўринишларига таъсири;

- карстланиш шароитлари, карстланиш даражаси ва хавфи бўйича ҳудудни муҳандислик геологик районлаштириш.

Бажарилган муҳандислик изланишлари натижасида карст ривожланишини башорат қилиш, ҳамда техник ҳисоботда карст ривожланиши хавфининг комплекс баҳоланиши келтирилиши керак.

Карст ривожланиши хавфининг комплекс баҳоланишига қуйдагилар киради:

- ер юзидаги карст ҳодисалари (бўшлиқлар, чўккан жойлар, ва уларнинг ўлчамлари)нинг интенсивлиги ва даврийлиги;

- карст ҳодисаларининг ер остида содир бўлиш интенсивлиги, шу жумладан карстланувчи тоғ жинсларининг ҳолати, карстлангани ва мустаҳкамлиги (барқарорлиги), карст бўшлиқларининг тарқалиши ва ўлчамлари, уларни тўлдириб турган жинсларнинг таркиби ва характери, ҳамда карстланган тоғ жинсларининг устида ётган жинсларнинг литологик таркиби, ҳолати, қалинлиги ва ўзгарганлик даражаси;

- карст ривожланишининг гидрогеологик шароитлари, шу жумладан ер ости сувларининг эритувчанлик қобиляти, карстланувчи жинсларнинг сув ўтказувчанлиги ва сув алмашиш интенсивлиги;

- карст ривожланиши фаоллигига лойиҳаланаётган қурилишнинг техноген таъсири, шу жумладан ҳудудни текислаб тайёрлаш даврида рельефнинг ўзгариши, гидрогеологик шароитларнинг, шу жумладан гидродинамик кўрсаткичларнинг ҳам, саноат ва хўжалик-маиший сувлар ва агрессив суюқликларнинг сирқиб чиқишидан, қурилаётган гидротехник иншоотлар, сув олгич ва сув ўтказгичлар таъсиридан, бино ва иншоотлардан тушадиган қўшимча динамик ва статик босимлар ва бошқа таъсирлардан ўзгариши;

- юқорида кўрсатилган хавфли табиий ва техноген омиллар таъсирида макон ва замонда ўзгариши.

Олинган натижалар асосида техник ҳисоботда карстга қарши чора-тадбирлар (текислаш, конструктив, сувни бошқарувчи ва фильтрацияга қарши, пойдевор заминининг грунтларини сунъий йўллар билан мустаҳкамлаш, технологик ва фойдаланиш бўйича чора-тадбирлар)ни кўриш бўйича таклифлар келтирилиши керак.

8.15.2 Ёнбағир жараёнлар учун:

- ёнбағирларда содир бўлган сурилмалар, кўчки-сочилма, солифлюкция ва курум жараёнлари эгаллаган майдон ва улар қамраб олган чуқурлик, тарқалган жараёнларнинг типизацияси, уларнинг фаоллик даражаси ва лойиҳаланаётган қурилиш учун хавфлилиги;

- ҳудудни ёнбағир жараёнлар содир бўлиш хавфи ва уларнинг ривожланиш хусусиятлари бўйича инженер геологик районлаштириш;

- ёнбағирларнинг мустаҳкамлигини белгилаб берувчи омилларнинг миқдорий тавсифи;

- грунтларнинг физик-механик хусусиятларини уларнинг қийматиға ёнбағир ва қияликларнинг мустаҳкамлиги (барқарорлиги)ни тескари ва назорат ҳисоблашлар билан аниқлик киритиш;

- ёнбағирларнинг ўзгармаган табиий шароитларда макон ва замонда барқарорлигини, ҳамда ҳудудни хўжалик жиҳатдан ўзлаштириш билан боғлиқ башорат қилинган ўзгаришларини ҳисобга олган ҳолда, баҳолаш. Бу ҳолда содир бўладиган ёнбағир жараёнларнинг турлари, жойлашган ўрни, ўлчамлари, вақтинчалик қуриладиган чуқурликлар ва қияликларнинг мустаҳкамлиги (барқарорлиги)ни баҳолаш ҳам амалга оширилиши керак;

- сурилма ва кўчкилар ҳаракатидан келиб чиқадиган бавосита оқибатларни (сурилма ва кўчкилар тўсиб қўйиши оқибатида сойликларни сув босиши, акваторияга катта тезликда сурилиб тушган тупроқ массаси туфайли баланд тўлқинларнинг ҳосил бўлиши ва б.) баҳолаш;

- мавжуд муҳандислик муҳофазаси иншоотларининг самарадорлигини баҳолаш;

- ҳудуднинг ёнбағир жараёнлардан муҳандислик муҳофазасини амалга ошириш бўйича, шу жумладан объектлар қурилиши давридаги муваққат муҳофаза чора – тадбирлари бўйича, таклифлар.

Сурилмали ва кўчкили ёнбағирларни районлаштириш ва мустаҳкамлиги (барқарорлиги)ни баҳолашни бутун ёнбағир бўйлаб ва унинг юқори чегарасигача бўлган ёндош зоналарни ҳам (қирғоқдаги ёнбағирлар учун уларнинг сув ости қисмларини ҳам қўшиб), шу жумладан лойиҳаланаётган объектнинг ҳудуди ёнбағирнинг бир қисмини эгаллаб турган ҳолларда ҳам, амалга ошириш керак.

8.15.3 Селлар учун:

- сел жараёнлари мавжудлиги ва тарқалганлиги, селларнинг ҳосил бўлиши, содир бўлиш тезлиги, уларнинг генетик типлари;

- сел ҳосил бўладиган ҳавзаларнинг геоморфологик тавсифи;

- сел оқимларининг шаклланиш механизми ва типлари;

- сел бирваракайига олиб чиққан массанинг максимал ҳажми;

- сел пайдо бўладиган жойлардаги ва улар олиб бориб ётқизган зоналардаги грунтларнинг табиий-механик хусусиятлари;

- селларнинг интенсивлиги ва такрорланиб туриши;

- лойиҳаланаётган объектнинг муҳандислик муҳофазасини амалга ошириш усуллари бўйича таклифлар;

- лойиҳаланаётган объектнинг селлар пайдо бўлиш шароитига таъсири.

Техник ҳисобот таркибига сел ҳавзаси харитаси киритилиши керак. Бу харитада қуйидагилар кўрсатилган бўлиши лозим:

- сел ҳосил бўладиган ўчоқлардаги дисперс ётқизиклар ва туб тоғ жинслари сел ҳосил қилувчи комплексларининг ва улардаги бўлакли (чақиқ) материалнинг ҳажми;

- сув йиғгич рельефининг эрозияга учраганлик даражаси (ўйдим – чуқурлиги) ва майдон юзасининг тупроқ-ўсимлик қатлами билан қопланиш даражаси;

- сел ўзанининг ҳисобий створлар участкаларида бўйлама ва кўндаланг профиллар кўринишидаги тавсифи;

- селнинг транзит зонасидаги тикилиб қолиш эҳтимоли бор жойлар;

- сел ҳосил бўлишига имкон берувчи геологик жараёнлар – сурилма, кўчки, тўкилмалар ва бошқаларнинг тарқалганлиги ва фаоллиги;

- селлар аккумуляцияси зоналаридаги сел ётқизикларининг тарқалганлиги ва характери;

- сел пайдо қиладиган грунтлар ва сел ётқизикларининг табиий-механик ҳамда тиксотроп хусусиятлари ва кўрсаткичлари.

8.15.4 Дарёлар, кўллар, Орол денгизи ва сув омборлари қирғоқларининг емирилиш жараёнлари учун:

- қирғоқлар емирилишининг асосий регионал-геологик ва зонал-иқлимий омиллари ва ривожланиш шароитлари;

- қурилиш лойиҳаланаётган ҳудуд ва ёндош соҳилда етакчи қирғоқ ҳосил қилувчи жараёнлар;

- қирғоқлар емирилишининг кўп учрайдиган тури (абразион, денудацион, сурилмали ва абразион- сурилмали, абразион –карстли, абразион – чўкувчан, аккумулятив);

- қирғоқлар емирилишининг босқичлари (фаол, жараённинг сўниши ва динамик мувозанат);

- қирғоқларни емирувчи омилларнинг миқдорий тавсифи;

- бузилмаган табиий шароитларда, ҳамда лойиҳаланаётган объект қурилиши ва ундан фойдаланиш жараёнларида қирғоқлар емирилишининг маконий ва замоний башорати;

- қирғоқларнинг муҳандислик муҳофазасини амалга ошириш бўйича тавсиялар.

8.15.5 Ер ости сувлари кўтарилаётган ҳудудлар учун:

- ўзлаштирилган ҳудудларда ер ости сувлари кўтарилиш жараёни мавжудлиги, тарқалганлиги, интенсивлиги ва ўзлаштирилаётган ҳудудларда лойиҳаланаётган қурилиш хусусиятларига боғлиқ равишда унинг пайдо бўлиш эҳтимоли борлиги;

- ер ости сувлари кўтарилишининг сабаб ва омиллари;

- гидрогеологик шароитларнинг тавсифи;

- сувли горизонтларнинг параметрлари, сув сиғдирувчи тоғ жинслари ва аэрация зонаси грунтлари филтрация хоссаларининг кўрсаткичлари;

- буюртмачи техник топшириғига кўра ер ости сувлари сатҳининг критик ҳолати (сув сатҳининг кўтарилиши);
- фильтрация областининг пландаги ва кесимдаги чегаравий шароитлари;
- ер ости сувлари режимининг асосий қонуниятлари;
- сув балансини ташкил этувчилар;
- ер ости сувлари кўтарилишининг бино ва иншоотларга таъсирининг характери ва интенсивлиги, бино ва иншоотларнинг мустаҳкамлиги (барқарорлиги) ва улардан фойдаланиш шароитлари;
- ҳудудларда ер ости сувлари кўтарилиши ва грунтлар хоссаларининг ўзгаришини ва ноқулай физик геологик ва муҳандислик геологик жараёнларнинг пайдо бўлиши ёки фаоллашини башорат қилиш;
- лойиҳаланаётган объект қурилиши ва ундан фойдаланиш даври учун муҳандислик муҳофазаси иншоотларини ва ер ости сувлари кўтарилиши билан бирга содир бўладиган хавфли муҳандислик геологик жараёнларнинг олдини олиш, бартараф этиш ёки минималлаштириш бўйича чора-тадбирларни танлаш бўйича қарорлар қабул қилиш учун тавсиялар.

График қисми таркибига қуйидагилар киритилиши керак:

- гидроизогипс ва грунт сувлари юзасининг жойлашиш чуқурлиги харитаси;
- ҳудуднинг гидрогеологик кесмаси;
- ер ости сувлари кўтарилиши шароитлари бўйича гидрогеологик (шу жумладан гидрокимёвий) районлаштириш харитаси.

8.15.6 Ер ости ишловидаги ҳудудлар учун:

- ер ости ишловида бўлган ва бўлаётган (келгусида ишлов берилишини ҳисобга олган ҳолда) ҳудудларнинг майдони ва ишлов берилган даврлари;
- фойдали қазилмалар қатламининг тарқалганлиги, қалинлиги ва ер остида жойлашган чуқурлиги;
- фойдали қазилма қатламининг устини қопловчи жинсларнинг таркиби ва қалинлиги;
- ўтилган тоғ ковлаларининг жойлашиш ўрни;
- ер ости ишловида бўлган ҳудудлар муҳандислик геология шароитининг ўзгариши – ўпирилмалар, суффозия воронкалари, ер сатҳининг чўкиши ва ш.ў.;
- ер усти сув оқимлари йўналишининг бузилиши, ер устидаги сув оқимлари ва сув ҳавзаларининг саёзланиши, уларнинг йўқ бўлиб кетиши ва янгиларининг пайдо бўлиши;
- ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши ёки пасайиши, мавжуд ер ости сувлари горизонтларининг йўқ бўлиб кетиши ва янгиларининг пайдо бўлиши, депрессия воронкасининг ҳосил бўлиши;
- тоғ жинсларининг силжиш, чўкиш ва майдаланиш зоналарида грунт хоссаларининг ўзгариши, табиий-геологик ва муҳандислик геологик жараёнларнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши;
- ер ости ишлови берилган ҳудудларда муҳандислик геологик шароитлар ўзгаришини башорат қилиш.

8.15.7 Сейсмик районлар учун (амалдаги Ўзбекистон Республикасининг умумий сейсмик районлаштириш харитаси бўйича сейсмиклиги 6 балл ва ундан юқори):

- сейсмик микрорайонлаштириш натижалари, қурилиш мўлжалланаётган ҳудуднинг бошланғич сейсмиклигига аниқлик киритишни ҳам қўшиб, сейсмик микрорайонлаштириш хариталари (схемаси) кўринишида. Бу хариталарда ҳудуднинг сейсмиклиги муҳандислик изланишлари ўтказилган вақт ҳолатига балларда кўрсатилиши керак, ҳамда объект қурилиши ва ундан фойдаланиш даврларида сейсмиклик ўзгаришининг башорати берилиши керак. Сейсмик микрорайонлаштириш хариталарига қўшимча равишда ҳисоблашларнинг асосий натижалари, башорат қилинган сейсмик таъсирларнинг миқдорий тавсифи, уларнинг қайталаниши (кучли зилзилаларнинг ҳисобий акселерограммалари, реакция спектрлари ва б.) бирга келтирилиши керак;

- муҳандислик муҳофазалари чора-тадбирлари бўйича тавсиялар.

8.16 Ишчи ҳужжатлар учун буюртмачининг муҳандислик изланишларига берган техник топшириғи 8.11- бандга қўшимча тарзда қуйидагиларни ўз ичига олиши керак:

- лойиҳаланаётган бино ва иншоотларнинг йўл қўйиладиган чўкиш миқдори тўғрисидаги, бино ва иншоотлар пойдеворларининг турлари ёки уларнинг вариантлари тўғрисидаги, ертўлалар, чуқурчалар, туннеллар ва бошқа ер ости иншоотлари жойлашган жой ўрни ва жойлашиш чуқурлиги тўғрисидаги, пойдеворлар заминини биринчи ва (ёки) иккинчи гуруҳ чегаравий ҳолатлари бўйича ҳисоблаш зарурлиги тўғрисида лойиҳаланаётган объектнинг геологик муҳитга техноген таъсири тўғрисидаги, ҳамда ишлар таркиби, тадқиқотлар чуқурлигини белгилаш учун зарур бўлган бошқа маълумотларни ўзида жамлаши керак.

Техник топшириққа лойиҳаланаётган ва мавжуд бино ва иншоотлар жойлашиш ўрни кўрсатилган (экспликацияси) объектнинг бош плани илова қилиниши керак.

8.17 Ишчи ҳужжатлар ишлаб чиқиш учун техник ҳисоботнинг матни 8.8- ва 8.12- бандларга қўшимча равишда қуйидаги маълумотларни ўз ичига олиши керак.

Геологик тузилиши бўлимида – аниқлик киритилган геологик тузилишнинг тавсифи ва лойиҳаланаётган ҳарбир бино (иншоот) ёки уларнинг гуруҳлари жойлашган участкасида ажратилган инженер геологик элементларнинг таърифи ва ётиш шароитлари келтирилади.

Битта геоморфологик элемент ҳудудида умуман майдонча (трасса)нинг ёки унинг қисмларининг (бино ва иншоотларнинг бир неча участкалари учун умумий равишда) таърифи келтирилиши мумкин.

Гидрогеологик шароитлар бўлимида – гидрогеологик параметрларга, ер ости сувлари ва грунтларнинг бетонга нисбатан агрессивлиги ва металлларга нисбатан коррозия фаоллигига аниқлик киритилади.

Грунтларнинг физик-механик хусусиятлари бўлимида - ҳарбир бино (иншоот) ёки уларнинг гуруҳлари учун, илгари бажарилган муҳандислик

изланишларини ҳисобга олган ҳолда, грунтлар хоссалари кўрсаткичларининг статистик ҳисоблари натижалари келтирилади. Грунтларнинг тегишли ишончлилиқ чегараларида табиий (физик), деформациявий, мустаҳкамлик ва кимёвий хусусиятларининг норматив ва ҳисобий кўрсаткичлари ҳар бир ажратилган инженер геологик элемент учун келтирилади. Лойиҳаланаётган қурилиш ва объектлардан фойдаланиш билан боғлиқ равишда грунтлар хоссаларининг ўзгариши тўғрисидаги башоратга аниқлик киритилади.

Ўзига хос хусусиятли грунтлар бўлимида 8.14- банд талабларига кўра лойиҳаланаётган бино, иншоотлар ва уларнинг гуруҳлари жойлашган участкалар муҳандислик геологик шароитларининг аниқлик киритилган тавсифи келтирилади. Ҳар бир ажратилган инженер геологик элемент бўйича грунтларнинг физик, деформациявий, мустаҳкамлик ва ўзига хос бошқа хоссаларининг норматив ва ҳисобий кўрсаткичлари аниқланиб, улар ўзгаришининг башорати, ҳамда лойиҳалаш ва муҳандислик муҳофазаси бўйича тақлифлар киритилади.

Физик-геологик ва инженер геологик жараёнлар бўлимида - 8.15- банд талабларига кўра лойиҳаланаётган бино, иншоотлар ва улар гуруҳларининг ҳар бир участкаси бўйича аниқлик киритилган яна ҳам муфассал маълумотлар, жараёнлар билан геологик муҳит ўзаро таъсири доирасидаги жараёнларнинг келажақда ривожланишининг яна ҳам аниқроқ ҳисобланган башорати ва муҳандислик муҳофазаси бўйича тавсиялар келтирилади.

Муҳандислик геологик шароитлар бўлимида лойиҳаланаётган бино, иншоотларнинг пойдевор турларини танлаш бўйича муҳандислик геологик характеридаги тавсияларга, табиий-геологик ва муҳандислик геологик жараёнларнинг фаоллигини баҳолашга, профилактика чора-тадбирларига ва муҳандислик муҳофазаси бўйича берилган тақлифларга аниқлик киритилади. Бундан ташқари юқори масъулиятли бино ва иншоотлар қурилиши ва улардан фойдаланиш жараёнида улар замини деформацияларини кузатиш ва ўлчаш ишларини бажариш зарурати тўғрисидаги тавсиялар ҳам келтирилиши керак.

Техник ҳисобот (“Хулоса”) бўлимларининг сони, номлари муҳандислик геологик шароитларнинг мураккаблигига, изланишлар майдони ёки трассанинг узунлигига, ишларнинг мақсади, ечилажак вазифаларга боғлиқ равишда ўзгартирилиши мумкин.

Агар илгари бажарилган изланишлар учун (лойиҳаолди ёки лойиҳа босқичларида) ёзилган техник ҳисоботда умумий маълумотлар (табиий-геологик шароит, муҳандислик геологик ўрганилганлик ва б.) келтирилган бўлса, ёки бу регионда лойиҳа ташкилоти учун бир неча марта изланишлар олиб борилган бўлса, у ҳолда ушбу маълумотлар техник ҳисоботда келтирилмаслиги мумкин. Бунинг ўрнига техник ҳисоботнинг кириш қисмида бу тўғрисида айтиб ўтилиши ва қўшимча маълумотлар келтирилиши кифоя бўлади.

8.18 Ишчи ҳужжатлар ишлаб чиқиш учун техник ҳисоботнинг график қисмида 8.10- бандга қўшимча равишда қуйидагилар бўлиши керак:

- лойиҳаланаётган объект ёки бино ва иншоотларнинг, ёки улар гуруҳларининг фактик материаллар харитаси. Бу харитада техник топшириққа

илова қилинган бош планга кўра бино ва иншоотларнинг контурлари кўрсатилган ва экспликациялари келтирилган бўлиши керак;

- лойиҳаланаётган бинолар (иншоотлар)нинг ҳар бир участкаси, ёки участкалар гуруҳи учун алоҳида-алоҳида муҳандислик геологик кесмалар, бу кесмаларда бино (иншоот)ларнинг контурлари ва ер ости қисми кўрсатилган бўлиши керак;

- зондлаш графиклари, грунтларни дала шароитида ўрганилигани ва тажриба – фильтрация ишлари натижаларини қайта ишлаш материаллари, геофизик кесмалар ва графиклар, стационар кузатувлар графиклари ва бажарилган ишларнинг бошқа график материаллари.

Чизғий иншоотлар трассалари бўйича муҳандислик геологик кесмаларни муҳандислик геодезия изланишлари профиллари билан бирга қўшилган ҳолда тайёрлаш керак.

8.19 Ишчи ҳужжатлар ишлаб чиқиш учун техник ҳисоботга илова таркиби 8.9- банд талабларига жавоб бериши лозим.

Муҳандислик изланишлари натижалари лойиҳаланаётган ҳар бир бино (иншоотлар), ёки уларнинг гуруҳи учун алоҳида-алоҳида келтирилиши шарт.

8.20 Корхона, бино ва иншоотларни кенгайтириш, қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш учун олиб борилган муҳандислик геологик изланишларда қуйидагилар аниқланиши ва техник ҳисоботда кўрсатилган бўлиши керак:

- бино ва иншоотлардан фойдаланиш даврида геологик муҳитнинг ўзгариши (бунга гидрогеологик шароитларнинг, грунтларнинг мустаҳкамлик ва деформацион кўрсаткичларининг ва улар ҳолатларининг ўзгариши ҳам киради);

- бино ва иншоотларнинг пойдеворлари остида ва уларнинг таъсир доирасидан ташқаридаги инженер геологик элементларнинг норматив ва ҳисобий кўрсаткичлари алоҳида-алоҳида келтирилиши керак;

- муҳандислик геологик шароитлар ўзгаришининг башорати ва ҳудудни лойиҳалаш ва ундан келгусида фойдаланиш ва муҳандислик муҳофазаси бўйича таклифлар кўрсатилган бўлиши керак.

8.21 Объект қурилиши давридаги муҳандислик геологик изланишлари натижаларига кўра тузилган техник ҳисобот, буюртмачининг техник топшириғига асосан, қандаг кўра, қуйидагилардан иборат бўлиши лозим:

- хандақлар, тоннеллар, траншеялар ва бошқа қурилиш чуқурларини текшириш материаллари;

- ҳудудни муҳандислик тайёрлаш ва бино ва иншоотларнинг сифатини текшириш натижалари;

- заминларни тайёрлаш, тупроқ иншоотлари қуриш сифатининг, ва фойдаланилаётган грунт қурилиш материалларининг сифатини геотехник назоратдан ўтказилганлиги тўғрисида маълумотлар;

- техник мелиорация (зичлаш, силикатлаш ва ш.ў.) амалга оширилгандан кейинги грунтлар хусусиятлари кўрсаткичларининг назорат учун аниқланиши;

- ер ости сувлари ҳақида маълумотлар, шу жумладан қурилиш учун қазилган чуқурлардаги сувлар тўғрисида (сув сатҳини пасайтирганда ва ундан кейинги ҳолатларда);

- ер ости сувларининг кимёвий таҳлили (бетонга нисбатан агрессивлик даражасини ва металлларга нисбатан фаоллигини ҳам аниқлаб);

- грунтлар ҳолати ва хоссалари бино ва иншоотлар қурилиши жараёнида геологик муҳит билан ўзаро таъсири доирасида ўзгариши тўғрисидаги маълумотлар;

- ҳудудни ҳўжалик эҳтиёжлари учун ўзлаштириш оқибатида юз берган муҳандислик геологик шароитларнинг ўзгаришини ва физик геологик ва муҳандислик геология жараёнларнинг ва уларни аниқловчи омилларнинг ривожланишини мунтазам кузатиш натижалари;

- қурилиш хандақларидаги (грунтларнинг нураш жараёнини, хандақлар деворларининг мустаҳкамлигини, грунтлар зичлигининг камайишини, хандақ тубидан грунт сувлари ёриб ўтиш эҳтимолини ва бошқаларни махсус кузатиш бўйича материаллар;

- илгари башорат қилинган муҳандислик геологик шароитлар ўзгаришининг ҳақиқатга қанчалик тўғри келганлиги тўғрисида маълумотлар;

- фактик муҳандислик геологик шароитларнинг лойиҳада қабул қилинганига тўғри келиш –келмаслигини умумий баҳолаш;

- хавфли физик - геологик ва муҳандислик геологик жараён ва ҳодисалар ривожининг аниқлик киритилган башорати;

- қурилиш ишларини амалга оширишда йўл қўйилган хатоларни йўқотиш ва лойиҳа ечимларига ўзгартириш ва аниқликлар, шу жумладан муҳандислик муҳофазаси чора-тадбирлари ва иншоотлари бўйича, киритиш.

Зарурат туғилганда, муҳандислик геологик изланишларни амалга ошириш жараёнида буюртмачига, лойиҳа ечимларига ва қурилиш ишлари ва технологияларига аниқлик ва ўзгартириш киритишда тезкор қарорлар қабул қилиш учун, олинган натижалар материаллари қўшимча равишда тақдим қилинади.

8.22 Бино ва иншоотлардан фойдаланиш давридаги муҳандислик геологик изланишлар натижалари бўйича техник ҳисобот буюртмачининг техник топшириғига асосан, қоидага кўра, қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- бино ва иншоотлар билан геологик муҳитнинг ўзаро таъсири доирасида, шу жумладан бино ва иншоотларнинг мустаҳкамлиги ва улардан нормал фойдаланиш режими бузилишига олиб келган деформациялар ва жуда чуқур чўккан участкаларда, грунтларнинг ҳолати ва хусусиятлари ўзгариши тўғрисида маълумотлар;

- бино ва иншоотлар билан геологик муҳитнинг ўзаро таъсири доирасида гидрогеологик шароитларнинг, шу жумладан ер ости сувлари сатҳининг, уларнинг бетонга нисбатан агрессивлик даражаси ва металлларга нисбатан фаоллигининг ўзгариш натижалари;

- муҳандислик геологик шароитларининг айрим компонентлари ўзгаришини, шу жумладан хавфли табиий - геологик ва муҳандислик геологик жараён ва ҳодисаларнинг ривожланишини, тупроқ иншоотларининг ҳолатини, мунтазам кузатиш маълумотлари;

- илгари тузилган башоратларнинг бино ва иншоотлардан фойдаланиш даврида содир бўлган муҳандислик геологик шароитларнинг ўзгаришига қанчалик даражада мос келганлиги;

- аниқлик киритилган муҳандислик геологик шароитларининг лойиҳада қабул қилинганларига тўғри келиш-келмаслигини умумий баҳолаш;

- бино ва иншоотлардан фойдаланиш даврида содир бўлган ўзгаришларни, кейинчалик уларнинг ўзгариш тенденциясини, бу ўзгаришларни вужудга келтирувчи сабаб ва омилларни кўрсатиб, умумий баҳолаш;

- бино ва иншоотларнинг мустаҳкамлигига ва улардан фойдаланиш шароитларига салбий таъсир этувчи омилларни бартараф этиш бўйича тавсиялар, шу жумладан уларнинг пойдеворларини кучайтириш, замин грунтларини қотириш (мустаҳкамлаш), майдонни текислашдаги нуқсонларни бартараф қилиш, бино ва иншоотлардан фойдаланишнинг технологик жараёнлари ва режимини ўзгартириш, муҳандислик муҳофазаси усуллариини такомиллаштириш.

8.23 Объектларни тугатиш (худуднинг санациясини амалга ошириш) учун ўтказилган муҳандислик геологик изланишлар натижалари бўйича тузиладиган техник ҳисобот, қоидага кўра, қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- геологик муҳитдаги аҳоли соғлиги учун хавфли бўлган ифлослантирувчи моддаларни аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари;

- тупроқ катлами ҳолатини текшириш бўйича олинган маълумотлар;

- грунт қурилиш материаллари ва (ёки) объект тугатилгандан кейин ерларни рекультивация қилиш учун керак бўлган материаллар учун изланишлар натижалари;

- объектни тугатишдан келадиган хавф ва уни инобатга олмасдан таваккал қилишни баҳолаш;

- худуддан хўжалик юритиш учун фойдаланиш ва муҳандислик тайёрлаш ишлари бўйича, бино ва иншоотларни тугатиш пайтида пайдо бўладиган, аҳоли соғлиги учун хавфли материалларни утиллаштириш ва нейтраллаштириш бўйича, ернинг рекультивациясини амалга ошириш бўйича, шу жумладан худуднинг айрим участкаларида грунтлар ва тупроқни алмаштириш, унинг сувини қуриштириш ва геологик муҳитни асраш бўйича тавсиялар.

9 МУҲАНДИСЛИК ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИК ИЗЛАНИШЛАР

9.1 Муҳандислик гидрометеорологик изланишлар Ўзбекистон Республикаси қонунчилигига, мазкур шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари талабларига, табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан фойдаланиш соҳасидаги Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси ва Ўзгидромет норматив ҳужжатларига, ҳамда идоравий норматив ҳужжатлар ва стандартлар талабларига кўра, Ўзгидромет томонидан белгиланган гидрометеорологик кузатувларни олиб бориш усуллариини ҳисобга олган ҳолда, амалга оширилиши лозим.

9.2 Муҳандислик гидрометеорологик изланишлар асосли лойиҳа ечимларини қабул қилиш учун зарур ва етарли бўлган материалларни олиш

мақсадида қурилиш ҳудуди (район, майдонча, участка, трасса)нинг гидрометеорологик шароитларини комплекс ўрганишни ва бу шароитларнинг лойиҳаланаётган объект билан ўзаро таъсири натижасида ўзгариш эҳтимолини башорат қилиши керак.

9.3 Муҳандислик гидрометеорологик изланишлар қуйидаги вазифаларни ечиш учун олиб борилиши керак:

- сув билан таъминлаш учун унга бўлган эҳтиёж миқдорини аниқлаш ва ҳар хил турдаги сувлардан фойдаланишни ташкил этиш;

- сувлардан комплекс фойдаланиш ва муҳофаза қилиш схемасини, сув объектларидан сув билан таъминлаш манбалари сифатида фойдаланиш мумкинлигини, санитар-техник, транспорт, энергетик, мелиоратив, спорт ва маданий –маиший иақсадларда фойдаланиш мумкинлигини асослаш;

- фойдаланиш бўйича алоҳида шароитли ҳудудларнинг (сув босадиган ва сув муҳофазаси зоналари) ва рискка дучор бўлган ҳудудлар – хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисалар содир бўладиган ҳудудларнинг чегараларини ажратиш;

- юзаки сувлар оқимини ташкил этиш ёки ҳудудни тўлиқ қуритиш бўйича чора-тадбирлар олиб боришни асослаш;

- қурилиш майдончаси (трасса)нинг жойлашиш ўрнини танлаш ва унинг ноқулай гидрометеорологик таъсирлардан муҳандислик муҳофазасини таъминлаш;

- ҳудуд (шаҳар, аҳоли пункти)нинг бош планини ишлаб чиқиш;

- иншоотларнинг конструкциясини танлаш, уларнинг асосий параметрларини аниқлаш ва қурилишни ташкил этиш;

- иншоотлардан фойдаланиш шароитларини аниқлаш;

- қурилиш объектнинг атроф сув ва ҳаво муҳитига таъсирини баҳолаш ва табиатни муҳофаза қилиш чора тадбирларини ишлаб чиқиш.

9.4 Муҳандислик гидрометеорологик изланишлар жараёнида қуйидагилар ўрганилиши керак:

- дарё, кўл, денгиз ва сув омборлари, ботқоқлар, дарёлар қуйиладиган ердаги участкалар, муваққат сув йўллари, Орол денгизи қирғоқбўйлари зоналарининг гидрологик режими;

- иқлим шароитлари ва айрим метеорологик кўрсаткичлар;

- хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисалар;

- гидрологик ва иқлим шароитларининг ёки улар айрим кўрсаткичларининг техноген таъсирлар натижасида ўзгаришлари.

9.5 Қуйидаги ҳолларда муҳандислик гидрометеорологик изланишлар муҳандислик геологик ва муҳандислик геодезик изланишлар билан бирга олиб борилиши керак:

- ер ости сувлари асосида сув билан таъминлаш манбалари учун изланишларда;

- ҳудудни ер ости сувлари кўтарилиши оқибатида сув босиш жараёнини ва уларнинг кимёвий таркиби ўзгаришини ўрганишда;

- дарёларнинг ўзан ва қайир деформацияларини ўрганиш ва башорат қилишда;

- кўл ва сув омборлари қирғоқларининг емирилишини, ҳамда Орол денгизи қирғоқлари динамикасини ўрганиш ва башорат қилишда;

- карстни, сурилмаларни, селларни ва бошқа физик-геологик жараёнларни ўрганишда.

9.6 Экологик жиҳатдан хавфли иншоотларни ва шаҳарсозлик ҳужжатлари учун лойиҳа ечимларини гидрометеорологик нуқтаи назардан асослашда Мухандислик гидрометеорологик изланишлар Мухандислик экологик изланишлар билан бир комплексда олиб борилиши керак.

9.7 Мухандислик гидрометеорология изланишлари таркибига қуйидагилар кирази:

- қурилиш районининг гидрологик ва метеорологик шароити тўғрисидаги маълумотларни, илгари бажарилган изланишлар материалларини ҳам қўшиб, йиғиш, таҳлил қилиш ва умумлаштириш;

- мухандислик изланишлари районининг рекогносцировкаси;

- сув объектлари гидрологик режимининг кўрсаткичларини ва метеорологик элементларни кузатиш;

- хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисаларни ўрганиш ва башорат қилиш;

- материалларни хонаки шароитда қайта ишлаш, гидрологик ва метеорологик ҳисобий кўрсаткичларни аниқлаш ва техник ҳисобот тузиш.

Зарурат туғилганда қуйидаги мазмундаги махсус тадқиқотлар олиб борилади:

- ҳудуднинг, дарё ҳавзасининг, кўл ва сув омборларининг, сув босаётган (қуриётган) ҳудуднинг ва шу кабиларнинг сув балансини ўрганиш;

- кичик дарёлар эталон ҳавзаларида оқим шаклланиш шароитларини ўрганиш;

- музларнинг термик жараёнларини ўрганиш;

- зарарли моддаларнинг тарқалиш шароитларини ва атмосфера ҳавосининг ифлосланишини ўрганиш;

- дарё участкалари, гидроузеллар бьефлари ва шу кабиларнинг гидравлик режимининг хусусиятларини ўрганиш;

- дарёларнинг ўзан ва қайир деформациялари режимини, кўл ва сув омборлари қирғоқларининг емирилишини, Орол денгизи қирғоқлари динамикасини ўрганиш;

- сув ҳавзалари ва сув оқимларининг гидрофизик ва гидравлик шароитини ўрганиш;

- дарё, кўл ва сув омборлари ва бошқаларнинг гидробиологик ва гидрокимёвий режимининг хусусиятларини ўрганиш;

- микроиклимий шароитларни ўрганиш;

- ўзан жараёнини ер ости сувлари кўтарилиши оқибатида сув босишининг табиий ва математик моделларини қуришни асослаш ва б.;

- сув – эрозион жараёнларини ўрганиш.

9.8. Гидрологик ва метеорологик ишларнинг айрим турларини бажариш заруратини, уларнинг таркиби ва ҳажмини буюртмачининг техник топшириғига асосан муҳандислик изланишлари дастурида белгилаш керак. Муҳандислик изланишларининг турлари таркиби ва ҳажми лойиҳаланаётган бино ва иншоотларнинг турлари ва белгиланган мақсадига, уларнинг масъулият даражасига, лойиҳалаш босқичига, ҳамда қурилиш райони (майдончаси, трасса) гидрологик ва иқлим шароитларининг мураккаблигига ва уларнинг ўрганилганлик даражасига боғлиқ равишда белгиланиши керак.

Чизғий иншоотларнинг трассалари учун муҳандислик изланишлари таркиби ва ҳажмини аниқлашда яна қуйидагиларни эътиборга олиш керак:

- трассанинг сув объектига нисбатан йўналишини;
- трассани кесиб ўтадиган сув объектларининг сонини;
- ўтиш жойларининг мураккаблик гуруҳи ва айниқса, сув объектлари гидрологик-морфологик тавсифининг хусусиятларини.

9.9 Муҳандислик гидрометеорологик изланишларда асосий ишлар таркибига кирмайдиган, 6-жадвалга кўра қўшимча ва махсус ишлар (хизматлар) бажарилиши мумкин. Бу ишлар (хизматлар) алоҳида шартнома (контракт) асосида бажарилиши, ёки уларни бажариш тўғрисидаги талаб муҳандислик гидрометеорологик изланишларни бажариш учун топшириққа киритилиши мумкин.

6-жадвал
(тавсия этилади)

Муҳандислик гидрометеорологик изланишларни бажаришда асосий ишлар таркибига кирмайдиган ишлар (хизматлар)

6.1-жадвал

Қўшимча ва махсус ишлар (хизматлар) рўйхати

Ишлар (хизматлар) тури	Қўшимча ва махсус ишлар (хизматлар) рўйхати
Муҳандислик гидрометеорологик	<p>Микроиқлимий шароитларни ўрганиш</p> <p>Зарарли моддалар тарқалиш шароитларини ва атмосфера ҳавоси ифлосланишини ўрганиш.</p> <p>Дарё участкаларининг, гидроузеллар бўёфининг гидравлик режимини ва бошқа хусусиятларини ўрганиш.</p> <p>Орол денгизи қирғоқбўйи динамиксини ўрганиш.</p> <p>Дарё, кўл, сув омбори, сув кўтариладиган (қуритиладиган) ҳудуднинг сув балансини ўрганиш.</p> <p>Дарёнинг эталон ҳавзаларида оқим шаклланиш шароитларини ўрганиш .</p> <p>Сув ҳавзалари ва оқар сувлвр гидрофизик ва музтермик шароитларини ўрганиш.</p>

	<p>Дарё, кўл, сув омбори ва бошқаларнинг гидробиологик ва гидрокимёвий режимини ўрганиш.</p> <p>Сувнинг эрозия жараёнларини ўрганиш.</p> <p>Хавфли табиий жараёнларни лаборатория шароитларида моделлаштириш олиб бориш.</p> <p>Реал объектларда тажриба –экспериментал ишларни бажариш.</p> <p>Био ва иншоотлардан фойдаланишда муҳандислик гидрометеорологик ишлар (6.2- жадвал)</p> <p>Био ва иншоотларни бузишда (демонтажида) муҳандислик гидрометеорологик ишлар (6.3- жадвал).</p>
<p><i>Эслатма - Ишлар рўйхати асосий ишлар турлари таркибига кирмайдиган бошқа ишлар билан ўзгартирилиши ва тўлдирилиши мумкин.</i></p>	

6.2 - жадвал

Био ва иншоотлардан фойдаланишда бажариладиган ишлар ва уларнинг натижалари

Ишлар тури	Ишлар натижалари
<p>Муҳандислик гидрометеорологик</p> <p>Локал гидрометеорологик мониторинг на специально оборудованной сети наблюдений</p>	<p>Бажарилган текширишлар, кузатувларнинг ва алоҳида ишларнинг натижалари.</p> <p>Худудни хўжалик жиҳатдан ўзлаштиришга боғлиқ равишда уларни аниқловчи деформацион жараёнлар ва омиллар ривожланишини кузатиш материаллари.</p>

6.3 - жадвал

Био ва иншоотларни бузишда (демонтажида) бажариладиган ишлар ва уларнинг натижалари

Ишлар тури	Ишлар натижалари
<p>Муҳандислик гидрометеорологик</p> <p>Ўрганилаётган сув объектининг гидрологик режими бўйича, ҳамда объектдан фойдаланиш даврида пост-аналог бўйича материалларни йиғиш ва таҳлил</p>	<p>Худуд гидрометеорологик режимининг тавсифи. Худуд сув ресурсларининг улар деградацияга (таназзулга) учраганда тиклаш бўйича тавсиялар.</p>

қилиш. Худудни рекогносцировка йўли билан текшириш. Битта таянч постида гидрологик кузатувлар олиб бориш (зарурат туғилганда).	
---	--

9.10 Илгариги йилларда бажарилган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар ва фонд материаллари кузатувлари материалларидан қўшимча муҳандислик гидрометеорологик изланишлари бажармасдан фойдаланиш мумкинлиги сув объектлари гидрологик режимида рўй берган ўзгаришларни (ўзан ва қайир деформациялари режимини ҳам қўшиб) иқлим шароитлари ва техноген таъсирларни таҳлил қилишни ҳисобга олган ҳолда аниқланади. Бу ўзгаришларни аниқлашни ўрганилаётган худудни рекогносцировка текширишлари натижаларига кўра амалга ошириш керак. Бу ишлар муҳандислик изланишларининг якуний режаси ишлаб чиқилгунча амалга оширилади. Муҳандислик гидрометеорологик изланишлар материалларининг яроқлилиқ муддати:

- сув объектлари гидрологик режимини ўрганишда 2 (икки) йилдан ортмаслиги керак;

- худуднинг метеорологик режимини ўрганишда 5 (беш) йилдан ортмаслиги керак (муҳандислик гидрометеорологик изланишлар тугаллангандан лойиҳалаш бошлангунча бўлган давр).

Кўрсатилган материаллардан фойдаланиш мумкинлигини баҳолашда асосий мезон бўлиб гидрометеорологик режим ҳисобий кўрсаткичларининг ишончлилиқ (аниқлик) даражаси ҳисобланадиган, лойиҳалашда фойдаланилган, ва хавфли табиий жараёнлар ривожланиши башоратининг оқланишлиги (амалда тасдиқланишлиги) (шу жумладан ўзан ва қайир деформациялари ривожланиши). Давлат пост ва станциялари тармоқлари бўйича кузатувлар материаллари фойдаланиш муддати чекланмаган ҳолда ва гидрологик кузатувлар бўйича ҳар охириги 2 (икки) йилда тўлдирилиб ва метеорологик кузатувлар бўйича ҳар охириги 5 (беш) йилда тўлдирилиб фойдаланилиши керак. Агар кўрсатилган даврда гидрометеорологик кўрсаткичларнинг экстремал миқдорлари кузатилган бўлса, у ҳолда улар юз берган давр учун кузатувлар материаллари олиниши керак.

9.11 Сув объектларининг гидрологик режими кўрсаткичларини ва метеорологик элементларини кузатишлар улар гидрологик ва метеорологик жиҳатдан етарли даражадан кам ўрганилган ёки ўрганилмаган худудларда кўзда тутилади. Худуднинг ўрганилганлик даражасини аниқловчи шароитлар 7-жадвалда келтирилган.

7-жадвал (тавсия қилинади)

**Худуднинг гидрологик ва метеорологик ўрганилганлик даражасини
аниқлаш мезонлари**

Гидрометеорологик ўрганилганлик даражаси	Худуднинг гидрологик ва метеорологик ўрганилганлик даражасини аниқловчи шароитлар
Ўрганилган	<p>Қуйидаги шарт-шароитларга жавоб берадиган репрезентатив пост (станция) мавжудлиги:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қурилиш майдончасигача масофа ва гидрометеорологик шароитлар унинг чегарасига режимнинг ҳар бир талаб қилинган кўрсаткичини кўчириш имконини беради; - кузатувлар объект лойиҳасини асослаш учун зарур бўлган барча гидрометеорологик кўрсаткичлар бўйича олиб борилади; - кузатувлар сифати ҳисоблашлар учун ишлатиладиган маълумотлар ишончлилиги талабларига жавоб беради; - агарда кузатувлар даврининг давомийлиги қуйидагидан кам бўлмаса дарё сув сарфлари максимал миқдорининг қатори ҳисобий сув сарфлаини аниқлаш учун етарли ҳисобланади: <p>30йил – ўрмон дашт зоналари учун;</p> <p>40 йил- дашт зоналари ва тоғ районлари учун;</p> <p>50 йил – қурғоқчил дашт ва яримчўл зоналари учун;</p> <ul style="list-style-type: none"> - метеорологик кузатувлар қаторлари етарли ҳисобланади, агар уларнинг элементларини аниқлашдаги давомийлиги қуйидагича бўлган ҳолларда: <ul style="list-style-type: none"> -ҳаво ҳароратини аниқлашда - 30-50 йил; -тупроқ ҳароратини аниқлашда - 10 йилдан кам бўлмаса;

	<p>-тупроқ музлашининг максимал чуқурлигини аниқлашда - 25-30 йил;</p> <p>-яхвонлик девори ҳисобий қалинлигини аниқлашда - 25-30 йил;</p> <p>-шамолнинг ҳисобий босимларини аниқлашда - 20йилдан кам бўлмаса;</p> <p>- аниқланадиган кўрсаткич учун репрезентатив бўлган районнинг таянч станцияси билан ишончли алоқа ўрнатиш учун бошқа гидрометеорологик кўрсаткичларнинг кузатув қаторлари анча узун ҳисобланади.</p>
Етарли даражада ўрганилмаган	Мавжуд постлар (станциялар) ўрганилган деб тавсифиланган ҳудуднинг бирор – бир шароитига жавоб бермайди.
Ўрганилмаган	Репрезентатив постлар (станциялар) йўқлиги, ҳамда: шаклланишида локал омиллар ва шароитлар зоналаридан устун бўлган (кичик дарёлар ҳавзалари, тоғ районлари, қуруқликка чуқур кириб борган денгизлар ва б.) гидрометеорологик режимни ўрганишда; сув балансини ўрганишда ва махсус тадқиқотлар ўтказишда.

Гидрологик жиҳатдан етарли даражада ўрганилган шароитларда дарёлар режимини кузатиш қуйидаги ҳолларда бажарилади:

- қурилиш объектини жойлаштириш шароитига таъсир қилувчи хавфли гидрометеорологик жараёнларни ўрганишда (ўзан жараёнлари, селлар, қор кўчкилари, сув босиш);
- дарё узунлиги бўйлаб кўчириш мумкин бўлмаган гидрологик режим кўрсаткичларини батафсил ўрганишда;
- дарё ўзанида жойлаштириш конкрет створда ёки асосий иншоотлар участкасида гидрологик шароитларни батафсил баҳолашни талаб қилувчи 3-масъуллик даражали гидротехник иншоотларни ва АЭС инфраструктурасидаги объектларни лойиҳалаш учун муҳандислик изланишларида.

9.12 Изланишларни бажаришда сув объектларининг гидрологик режими кўрсаткичлари ва метеорологик элементларни кузатишни ягона усулда раҳбар ҳужжатлар ва Ўзгидрометнинг методик кўрсатмалари томонидан белгиланган усулда олиб бориш керак (гидрометеорологик режим ҳисобий кўрсаткичларини олишда фойдаланиладиган маълумотлар бир хиллигини таъминлаш учун). Ўзгидрометнинг постлари ва станциялари кузатувларининг стандарт комплексида кирмайдиган махсус ишлар ва тадқиқотлар муҳандислик гидрометеорологик изланишлар таркибида бажарилганда, бошқа вазирлик ва идораларнинг норматив ҳужжатларида келтирилган усуллардан фойдаланилади.

9.13 Мухандислик гидрометеорологик изланишларни бажаришда кузатувларнинг давомийлигини ўрганилаётган кўрсаткичга боғлиқ равишда 8-жадвалга кўра белгилаш тавсия қилинади.

8-жадвал.

**Гидрометеорологик шароитларнинг ўрганиладиган кўрсаткичларига
боғлиқ равишда кузатувлар даврининг давомийлиги**

Гидрометеорологик шароитларнинг ўрганиладиган кўрсаткичлари турлари	Кузатувлар даврининг энг қисқа давомийлиги
Куруқликдаги сув объектларининг гидрологик режими, (ўзан жараёнлари, сув омборлари қирғоқларининг емирилиши ва денгиз қирғоқолди зоналари динамикаси режимини қўшиб)	Ўзида гидрологик режимнинг тўлиқ фазасини қамраб олган йиллик давр.
Худуднинг метеорологик режими	Барча иқлим мавсумларини қамраб олган йиллик давр.
Экстремал ва мавсумий гидрологик ва метеорологик кўрсаткичлар (сувнинг максимал ва минимал сатҳлари ва сувнинг оқиб кетиши, ҳаво ҳароратининг ва ёғингарчиликнинг, сув ҳавзаларининг қишки режими ва б.)	Режимнинг тўлиқ фазасини ўз ичига олувчи, ёки унда намоён бўладиган иқлимий мавсум.
Асосий хавфли гидрометеорологик жараёнлар: - ўзан ва қайир деформациялари, сув омборлари қирғоқларининг емирилиши, денгиз қирғоқбўйи зоналари динамикаси; - селлар ; - қор кўчкилари.	Жараён энг фаол намоён бўладиган режимнинг тўлиқ фазасини ўз ичига олган давр. Ёмғир ёғадиган ёки қор интенсив эрийдиган давр. Барқарор қор қатлами ётиши бошланишидан қор кўчкилари тушиши тугагунча бўлган давр.

Денгиз акваториясидаги кузатувларнинг давомийлиги, узоқ вақт давомидаги кузатувлар натижалари бўлмаган тақдирда гидрометеорологик режим мураккаблигига боғлиқ равишда камида 3-5 йил бўлиши керак (лойиҳалаш бошлангунга қадар).

Эслатма - агар буюртмачи ижрочини 8-жадвалда келтирилган муддатдан кам муддатда кузатувлар олиб боришга иажбур қилса, у ҳолда буюртмачи гидрологик ва / ёки гидрометеорологик изланишлар олиб борганда эпизодик ёки қисқа вақтли кузатув натижаларидан фойдаланиш оқибатлари учун масъулиятни ўз зиммасига олади. Бу ҳолда техник ҳисоботнинг матний иловалари таркибига кирувчи икки томонлама далолатнома тузилади.

9.14 Сув объектларининг музлаш режимини текширишларда ишлар таркибида қуйидагилар кўзда тутилади:

- ҳудуд гидрометеорологик ва картографик ўрганилганлик материалларини муз оқиши (юриши)нинг музлаш санаси, очилишининг бошланиши ва тугашини аниқлаган ҳолда йиғиш, таҳлил қилиш ва умумлаштириш;

- муз парчалари йиғиладиган, сув ичидаги муз ва муз қирғоққа чиқадигин жойларни, муз тиқилиб қоладиган жойларни аниқлаб рекогносцировка текширишлари;

- муз қатламининг морфометрик параметрларини (муз ва қор қалинлигини) олиш, лойиҳаланаётган иншоотга муз таъсири энг асосий бўлганда участканинг муз ўлчаш съёмкаси бажарилади.

Орол денгизининг муз режими ўрганилганда қуйидагиларни аниқлаш учун кўшимча ишлар қўшилади:

- муз қатламининг ва муз уюмларининг (торослар) морфометрик параметрларини (муз ва қор қалинлиги, торослар елкани баландлиги ва килининг кенлиги, торослар қаторининг узунлиги, торослар ичида бўшлиқлар жойлашиши) аниқлаш;

- муз қатламининг динамик тавсифини (муз дрейфининг тезлиги ва йўналишини) аниқлаш;

- музнинг физик-механик хусусиятларини аниқлаш;

- метеорологик кўрсаткичларни (ҳаво ҳарорати, атмосфера босими, шамол тезлиги ва йўналишини) ва гидрологик режим кўрсаткичларини (сувнинг ҳарорати ва шўрланганини, муз ости оқимининг тезлигини, сатҳнинг ўзгарувчанлигини) аниқлаш.

9.15 Хўжалик жиҳатдан ўзлаштирилиши режалаштирилган ҳудудда (акваторияда) хавфли гидрометеорологик жараёнлар ва ҳодисалар мавжуд бўлган ёки содир бўлиши мумкин бўлган ҳолларда муҳандислик гидрометеорологик изланишларнинг натижалари гидрометеорологик кўрсаткичларни белгилаш ва белгиланган жараёнлар ва ҳодисаларнинг ривожланишини башоратлаш учун зарур ва етарли бўлган маълумотлар ва материалларни ўзида сақлаши керак. Бу маълумотлар ва материаллар шаҳарсозлик фаолиятининг тегишли босқичларидаги ва изланишлар босқичларидаги ечиладиган вазифаларга мос келадиган муфассалликда бўлиши керак. Муҳандислик гидрометеорологик изланишларнинг натижалари яна хавфли жараёнлар (ҳодисалар) ривожланишининг олдини олиш ва иншоотлар қурилиши ва улардан фойдаланиш давларида уларнинг салбий таъсирлари оқибатларини минималлаштириш мақсадида ривожланиши ва фаоллашишининг локал гидрометеорологик мониторингини ташкил қилиш бўйича қарор қабул қилиш учун тавсиялар бериши керак.

9.16 Хавфли гидрометеорологик жараёнларни ўрганишда гидрометеорологик изланишларни нафақат анъанавий усуллар (гидрометеорологик, гидроморфометрик, гидрологик, аэровизуал), балки зарурати туғилганда, лаборатория моделлаштириш усуллари, реал объектларда тажриба-экспериментал ишлар ва норматив - техник ҳужжатларда тавсия қилинган бошқа усуллардан фойдаланган ҳолда амалга ошириш мумкин.

9.17 Хавфли гидрометеорологик жараёнлар ва ҳодисаларинг ҳисобий кўрсаткичларини аниқлаш учун фойдаланиладиган бирламчи материаллар, кўрсаткичларни олиш усулини танлашга боғлиқ равишда, кузатувлар қаторларини, маълумотномаларни (справкаларни), қўлланиладиган норматив техник ҳужжатларга ҳаволаларни, бирламчи ҳисобий параметрлар жадвалларини ўз ичига олиши керак.

Чизғий иншоотлар трассалари учун изланишлар ишлари таркиби ва ҳажмини ҳисоблашда яна қуйидагиларни ҳисобга олиш керак:

- сув объектига нисбатан трассанинг йўналиши;
- трасса кесиб ўтадиган сув объектларининг сони;
- ўтиш жойларининг мураккаблик гуруҳи ва сув объектларининг гидрологик –морфологик тавсифининг хусусиятлари.

9.18 Қурилишга инвестициялар киритишни асослаш учун бажариладиган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар қуйидагиларни таъминлаши керак:

- қурилиш майдончалари (трасса ўтиш жойлари) барча вариантларининг гидрометеорологик шароитини ўрганиш;

- қурилиш майдончалари (трассалар)га хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисаларнинг таъсир қилиш эҳтимолини аниқлаш, уларнинг кўрсаткичларини баҳолаш ва муҳандислик муҳофазаси чора тадбирларини ва иншоотларини лойиҳалаш учун тавсиялар бериш;

- қурилиш майдончалари (трасса)нинг оптимал (гидрометеорологик шароитига кўра) вариантини танлашни асослаш.

Қурилиш майдончалари (трасса)ни танлаш бўйича ўтказиладиган муҳандислик гидрометеорология изланишлари таркибида уларнинг ҳар бир варианты учун қуйидаги ишларни бажариш керак:

- муҳандислик изланишлари районида гидрометеорология ва картография материалларини йиғиш ва таҳлил қилиш;

- қурилиш мўлжалланган майдончалар районидаги сув объектларининг рекогносцировкасини амалга ошириш.

Чизғий иншоотлар трассасининг йўналишини танлаш учун бажариладиган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар таркибида яна қуйидаги ишлар амалга оширилиши керак:

- табиий шароитларда текширишдан ўтказилиши керак бўлган йирик ва мураккаб сув объектларидан ўтиш жойларини ажратган ҳолда, трасса ўтиши мўлжалланган йўналишлар вариантларини камерал трассалаш;

- трассанинг мураккаб муҳандислик - гидрологик шароитли йирик сув объектларидан ўтиш жойларидаги рақобатли вариантларини кўриб чиқиш ва гидроморфологик текшириш.

Ўрганилмаган ёки етарли даражада ўрганилмаган ҳудудларда жойлашган I ва II масъулият даражали иншоотлар учун қурилиш майдончалари (трасса)ни танлашда муҳандислик гидрометеорология шароитлари устувор бўлган ҳолларда муҳандислик изланишлари таркибида метеорологик кўрсаткичлар ва сув объектларининг гидрологик режим элементларини, ҳамда гидрометеорологик жараён ва ҳодисалар ривожланишини кузатиш ишлари йўлга қўйилиши керак.

Йирик ва мураккаб қурилиш объектлари учун, ҳамда мураккаб гидрометеорологик шароитларда қуриладиган объектлар учун муҳандислик изланишлари олиб борилган тақдирда, кузатув ишларини лойиҳалашнинг кейинги барча босқичларида олиб боришни мўлжаллаш керак.

Экологик жиҳатдан хавфли бўлган иншоотлар учун қурилиш майдончалари (трасса)ни танлаш мақсадидан ўтказилган муҳандислик гидрометеорология изланишлари, қўшимча равишда мўлжалланаётган фаолиятни экологик асослаш учун зарур бўлган, лойиҳаланаётган иншоотнинг ҳар бир алоҳида варианты учун, атмосфера ҳавосини ва ер юзидаги сувларни муҳофаза қилиш бўйича чора-тадбирларни ишлаб чиқиш учун, атроф - табиий муҳитга таъсирини баҳолаш билан қўшиб, маълумотлар олишни таъминлаши керак.

9.19 Шаҳарсозлик ҳужжатларини ишлаб чиқиш учун бажариладиган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар қуйидагиларни таъминлаши керак:

- қурилиш учун режалаштирилган ҳудуднинг гидрометеорологик режимини ўрганиш;

- сув объектлари ва сув билин таъминлаш манбалари сифатида, ҳамда санитар-техник, транспорт, энергетик, мелиоратив, спорт ва маданий-маиший мақсадлар учун фойдаланиш мумкинлигини аниқлаш;

- хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисаларнинг содир бўлиши мумкинлигини аниқлаш, уларнинг лойиҳаланаётган объектларга таъсирини башорат қилиш ва, зарурат туғилганда, муҳандислик муҳофазаси иншоотларини лойиҳалаш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш;

- сув ва ҳаво экосистемаларининг ҳозирги кундаги экологик ҳолатини, ва уларнинг юз бериши мумкин бўлган таъсирларга бардош беришини баҳолаш;

- табиатни муҳофаза қилиш чора-тадбирлари ишлаб чиқиш зарурлигини аниқлаш.

Муҳандислик изланишлари дастурида 9.8 бандда келтирилган иш турларига қўшимча қилиб зарарли моддаларнинг тарқалиш шароитини ва ҳавонинг ер юзига яқин қатламида саноат чиқитларининг тақсимланиш жараёнларини, ҳамда микроклим шароитини таъминловчи махсус ишлар ва тадқиқотлар олиб борилиши режалаштирилиши керак. Юқорида зикр этилган изланиш ишлари, зарурат туғилган тақдирда, ихтисослаштирилган ташкилотларни жалб қилиш йўли билан бажарилиши мумкин.

9.20 Лойиҳа ҳужжатларини асослаш учун бажариладиган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар қуйидаги вазифаларни ечиши керак:

- танлаб олинган қурилиш майдончаси (трасса йўналиши)нинг муҳандислик гидрометеорологик шароитларига аниқлик киритиш ва қурилишга инвестициялар киритишни асослаш учун белгиланган сув объектларининг гидрологик режими ва район (ҳудуд)нинг иқлим шароити кўрсаткичларининг ишончилигини ошириш;

- хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисалар таъсирига учраган участкаларни аниқлаб олиб, уларнинг лойиҳаланаётган объектларнинг муҳандислик муҳофазасини асослаш учун зарур бўлган кўрсаткичларини аниқлаш;

- иншоотларнинг асосий параметрларини танлашни асослаш ва улардан фойдаланишнинг гидрометеорологик шароитларини аниқлаш.

Юқорида қайд қилинган вазифалар, шу мақсадларни кўзлаб очилган станция ва постларда олиб борилган гидрометеорологик кузатув материаллари асосида ечилиши керак.

I ва II даражадаги масъулиятли иншоотлар қурилаётганда станция ва постлар таркибида, қоидага кўра, ўрганилаётган участка режимининг фон кўрсаткичлари бўйича репрезентатив бўлган битта таянч пунктини барпо қилиш кўзда тутилиши керак. Таянч пунктида кузатувлар лойиҳалашнинг барча босқичларида олиб борилиши керак.

Очилган станция ва постларда иншоотлар муҳандислик муҳофазасининг чора-тадбирларини асослаш учун ўтказиладиган кузатувлар таркиби қурилиш майдончаси (трасса)га ноқулай таъсирнинг турлари ва характери билан, унинг иқлимий ва гидрологик шароитларининг ўрганилганлик даражасини ҳисобга олган ҳолда, аниқланади.

9.21 Амалдаги корхоналарни кенгайтириш, қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш лойиҳаларини асослаш учун бажариладиган муҳандислик гидрометеорология изланишлари қуйидагиларни таъминлаши керак:

- реконструкция қилинаётган иншоотдан фойдаланиш жараёнида вужудга келган сув объектларининг гидрологик режими ва иқлимий шароитлари тўғрисидаги бошланғич маълумотларни олиш;

- амалдаги корхона қурилиши ва ундан фойдаланиш билан боғлиқ сув объектларининг гидрологик режими ва иқлимий шароитларининг ўзгаришини баҳолаш ва уларни илгари тузилган башорат билан таққослаш;

- реконструкция лойиҳасининг гидрометеорологик асосини ишлаб чиқиш учун ҳисобий гидрологик ва метеорологик кўрсаткичларни аниқлаш;

- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш.

Реконструкция қилинаётган (кенгайтирилаётган, техник қайта жиҳозланаётган) объект учун олиб бориладиган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар таркибида қуйидагиларни бажариш кўзда тутилиши керак:

- амалдаги корхонанинг қурилиш лойиҳасини асослаш учун илгари бажарилган муҳандислик изланишлари материалларини йиғиш;

- ўрганилаётган сув объектининг гидрологик режими бўйича, ҳамда корхонадан фойдаланиш даврида аналог постлардан олинган материалларни йиғиш;

- лойиҳада белгиланган амалдаги корхонадан фойдаланиш шароитларининг, экстремал гидрометеорологик кўрсаткичлар содир бўлиши билан боғлиқ ҳолда, бузилиши тўғрисидаги маълумотларни йиғиш;

- амалдаги корхонанинг сув экосистемаси ва атмосфера ҳавосига кўрсатган ноқулай таъсирлари тўғрисидаги маълумотларни йиғиш.

Қуйидаги ҳолларда муҳандислик изланишлари таркибида сув объектларининг режимини кузатиш, иқлим шароитларини, гидрометеорологик жараёнларни ўрганиш кўзда тутилиши керак:

- агар дастлабки баҳолаш натижасида лойиҳани асослаш учун қабул қилинган ҳисобий гидрологик кўрсаткичлар ёки иқлимий шароитлар амалдагидан фарқ қилса;

- агар реконструкция қилинаётган корхонадан фойдаланиш жараёнида иншоотга лойиҳада ҳисобга олинмаган ноқулай гидрометеорологик таъсирлар аниқланган бўлса;

- агар корхоналарнинг муҳандислик муҳофазаси иншоотларини қуриш лойиҳасини асослашни ишлаб чиқиш, ҳамда реконструкция қилинаётган корхонанинг атроф-табiiй муҳитга ноқулай гидрометеорологик таъсирининг олдини олиш зарурати учун чора-тадбирлар ва иншоотлар лойиҳасини асослашни ишлаб чиқиш талаб қилинган бўлса;

- агар корхонани реконструкциялаш янги ҳудудни саноатга оид ўзлаштиришни, мавжуд сув таъминлаш манбаларидан сув олишни кўпайтиришни, ёки янгиларидан фойдаланишни, чиқариб ташланадиган саноат оқаваларининг ҳажмини кўпайтиришни ва бошқа, лойиҳалари гидрометеорологик асослашни талаб қиладиган, хўжалик чора-тадбирларини кўзда тутган бўлса.

9.22 Ишчи ҳужжатларни асослаш учун муҳандислик гидрометеорологик изланишлар қуйидаги ҳолларда амалга оширилиши керак:

- гидрометеорологик жараён ва ҳодисалар ривожланишини ёки сув объектларининг гидрологик режимини назорат қилишни ҳаққоний баҳолаш узок давр мобайнида кузатиш ишлари олиб боришни тақозо қилган тақдирда;

- лойиҳалашнинг илгариги босқичларида бажарилган кузатувлар олиб борилган вақт етарли бўлмаганлиги учун ҳисобий кўрсаткичларга аниқлик киритиш ва уларни баҳолашнинг ишончлилигини ошириш мақсадида.

9.23 Ҳар бир объект учун бажарилган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар натижаларига кўра техник ҳисобот (хулоса) тузилади.

Техник ҳисобот таркибига ҳисоботнинг матни, матний ва график иловалар кириши керак.

Ҳисобот матни қуйидаги асосий бўлимларни ўз ичига олади:

- кириш;
- изланишлар олиб борилган район (майдонча)нинг табiiй шароитлари;
- муҳандислик изланишлари олиб борилган район (майдонча)нинг гидрометеорологик жиҳатдан ўрганилганлиги;
- муҳандислик изланишларининг таркиби, ҳажми ва бажариш услублари;
- муҳандислик гидрометеорология изланишлари натижалари;
- хулоса.

Ҳисоботнинг кириш қисмида изланишларни бажариш учун асос, муҳандислик гидрометеорологик изланишларнинг вазифалари, муҳандислик изланишлари дастурига киритилган ўзгартиришлар ва уларни асослаш, лойиҳаланаётган объектлар, ҳудуднинг муҳандислик муҳофазаси ва атроф-муҳит муҳофазаси бўйича чора-тадбирлар, ижрочилар таркиби кўрсатилиши керак.

Изланишлар олиб борилган район (майдонча)нинг табiiй шароитлари бўлимида қуйидагилар кўрсатилади:

- ишлар олиб борилган районнинг жойлашган ўрни, рельефи, геоморфологияси ва гидрографияси ҳақида маълумотлар;

- иқлимий шароитлар (ҳаво ҳарорати ва намлиги, шамолнинг тезлиги ва йўналиши, ёғингарчилик, буғланиш ва атмосфера ҳодисалари, грунтларнинг музлаш чуқурлиги ва қор қатламининг қалинлиги) тавсифлари;

- сув объектлари гидрологик режимининг (сув сатҳи ва оқимининг режими, муз қоплами ва термик режимлари, чўкиндилар ҳосил бўлиши ва ўзан жараёнларининг режими, гидрокимёвий режим, кўллар, сув омборлари ва Орол денгизи қирғоқлари зоналари учун сув тўлқинланиши ва оқимлари режими) тавсифлари;

- хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисаларнинг (сув тошқинлари, сел оқимлари, қор кўчкилари ва қор босишлар, довул ва қуюнлар, яхмалак, ўзан жараёнлари ва муз тикинларининг фаол кўринишлари) тавсифлари.

Мухандислик изланишлари олиб борилган район (майдонча)нинг гидрометеорологик жиҳатдан ўрганилганлиги бўлимида илгари бажарилган мухандислик изланишлари ва тадқиқотлари, гидрологик режим (иқлимий шароитлар)ни ўрганиш, уларнинг натижаларини таҳлил қилиб баҳолаш, Ўзгидромет ва бошқа идораларга тегишли мунтазам кузатув пунктларининг мавжудлиги, улардан қўйилган вазифаларни бажариш учун фойдаланиш мумкинлиги тўғрисидаги маълумотлар, ҳамда мавжуд материалларни ҳисобга олиб, ҳудуд ўрганилганлигининг тавсифи берилиши керак.

Мухандислик изланишларининг таркиби, ҳажми ва бажариш услуби бўлимида берилган лойиҳалаш босқичи талаблари доирасидаги батафсил бажарилган мухандислик изланишлари таркиби, ҳажми тўғрисида, дала, лаборатория ва хонаки ишларни бажариш услублари, шу жумладан ҳисобий кўрсаткичларни аниқлаш усуллари, ва фойдаланилган норматив ҳужжатларни кўрсатган ҳолда, уларни ҳисоблаш йўллари кўрсатиб берган маълумотлар берилиши керак.

Мухандислик гидрометеорологик изланишлар натижалари бўлимида қуйидагилар келтирилиши керак:

- бажарилган ишларнинг материаллари, уларнинг таҳлили ва баҳоланиши;
- иншоотлар лойиҳасини асослаш учун талаб қилинган норматив ва ҳисобий кўрсаткичларни келтириш билан бирга қурилиш районининг гидрометеорологик шароитини баҳолаш;
- ҳисобий кўрсаткичларни аниқлаш усуллари, ҳисоблар учун олинган бошланғич маълумотлар ва, зарурат туғилганда, уларни ҳисоблаш йўллари;
- бажарилган ҳисоблашларнинг ишончлилигини аниқлаш;
- лойиҳаланаётган қурилишга хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисалар (улар мавжуд бўлган тақдирда) таъсирларини, уларнинг хавфлилики даражасини баҳолаш билан бирга, башорат қилиш;

қурилиш объектларининг атроф-табiiй муҳитга таъсир қилиш эҳтимолини башорат қилиш.

Бу бўлимда иншоотларнинг мухандислик муҳофазаси ва атроф-табiiй муҳитни муҳофазалаш бўйича тавсиялар ҳам берилиши керак.

Техник ҳисоботнинг “Хулосасида” бажарилган мухандислик гидрометеорологик изланишларнинг натижалари бўйича асосий хулосалар,

атроф-табiiй муҳитнинг муҳофазаси бўйича ва лойиҳа ечимларини қабул қилиш учун тавсиялар, ҳамда муҳандислик изланишларини келгусида ҳам давом эттириш кераклиги асослаб берилиши керак.

Техник ҳисоботга қўшиладиган матний иловалар техник топшириқдан кўчирмалар, изланишлар олиб борилган даврда бажарилган ишларнинг натижалари келтирилган жадваллар ва графиклардан иборат материаллар, ҳамда ҳисобларда бирламчи ёки бошланғич деб қабул қилинувчи бошқа маълумотларни ўз ичига олиши керак.

Жадвалий материаллар гидрометеорологик ҳисоблар учун бирламчи маълумотлар сифатида қабул қилинувчи муҳандислик изланишлари олиб борилган даврда бажарилган кузатувлар натижаларини, худди ўша даврда аналог - пост бўйича кузатувлар натижаларини ва ҳисоблашлар натижаларини ўз ичига олиши керак.

График материаллар таркибига, қоидага кўра, кузатув пунктлари ва қурилиш майдончасининг ўрни туширилган обзор харитаси киритилиши керак.

Бундан ташқари, график материаллар таркибига қуйидагилар киритилиши керак:

Дарёлар учун:

Гидрологик ва метеорологик кузатув пунктлари (ўтган йиллардаги кузатув пунктларини ҳам қўшиб)нинг жойлашган ўрни кўрсатилган гидрография тармоқлари схемаси;

- сув объектидан ўтиш жойининг гидрологик – морфологик схемаси;
- гидрометрик створлар бўйича кўндаланг профиллар;
- дарёнинг бўйлама ва кўндаланг қўшма профиллари, ҳамда ўзан деформациясининг тавсифи учун ишлатиладиган дарё участкаларининг ҳар хил йилдаги съёмкалари бўйича тузилган қўшма планлари;
- сув сарфининг (сув сарфининг эгри чизиқли графиги), сув кесими юзаси майдонининг ва оқим ўртача тезлигининг сув сатҳи билан боғлиқлик графиги;
- маълумотлари ҳисобий кўрсаткичларни аниқлаш учун фойдаланилган, ўрганилаётган пунктлар ва аналог – пунктлар гидрологик параметрларининг ўзаро боғлиқлик графиклари;
- ўртача йиллик ва характерли сув сарфларининг ва бошқа ҳисобий кўрсаткичларнинг ишончлилиқ эгри чизиқли графиклари;
- тезликни (тезлик эпюралари) тақсимлаш ва оқим йўналишининг схемалари;
- муз ўлчаш съёмкалари натижаларига кўра муз қатламининг тақсимланиш план ва профиллари;
- муааллақ ҳолдаги ва туб чўкиндиларнинг тарқалиш схемалари, планлари ва б.

Кўллар, сув омборлари ва Орол денгизи учун қўшимча равишда участкаларнинг план ва схемалари, тўлқинланиш элементларининг шамол тезлиги билан боғлиқлик графиклари ва б.

Ботқоқликлар учун - оқим йўналишини кўрсатувчи чизиқлар туширилган участкаларнинг схемалари ва б.

9.24 Техник ҳисоботнинг мазмуни, ҳамда ундаги матний ва график кўринишидаги иловаларнинг рўйхати лойиҳалашнинг тегишли босқичларида қўйилган вазифаларни ечиш учун бажарилган изланиш ишларининг тури ва ҳажмидан келиб чиққан ҳолда, ва конкрет шарт-шароитга боғлиқ равишда белгиланиши керак.

9.25 Курилишга инвестициялар киритишни асослаш учун бажарилган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар натижаларига кўра тузилган техник ҳисобот курилиш объектини жойлаштиришнинг ҳар бир кўриб чиқилган вариантлари бўйича қуйидагиларни баҳолаш имконини берадиган материалларни ўз ичига олиши керак:

- курилиши мўлжалланган объект (чизғий иншоотларнинг трассаси)га хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисалар (бўрон, довул, яхмалак, сел оқимлари, қор кўчкилари ва б.)нинг таъсир қилиш эҳтимолини;

- курилиши мўлжалланган объект (чизғий иншоотларнинг трассаси) жойлашадиган ҳудуд (ёки унинг бир қисмини) сув босиш, сув босадиган участканинг тахминий чегараларини аниқлаган ҳолда, эҳтимолини;

- ҳудуднинг музликлар таъсирига дучор бўлиши ва уларнинг кўриниш шакллари;

- деформацион жараёнларнинг мавжудлиги ва характери, уларнинг йўналиши, интенсивлиги курилиш майдончаси (трасса)га таъсир қилиш эҳтимолини.

9.26 Курилиш майдончасини (трассани) танлаш учун муҳандислик гидрометеорологик изланишлар ҳудудий планлаштириш ҳужжатларида ва ҳудудларни планлаштириш бўйича ҳужжатларда кўрсатилган объектлар бўлмаганда бажарилади ва улар қуйидагиларни таъминлаши керак:

- курилиш майдончалари барча рақобатчи вариантларининг гидрометеорологик шароитларини, иқлим шароитларини, сув объектларининг гидрологик режими, ўзан ва қайир деформациялари ривожланишининг хусусиятларини ҳам қўшиб, ўрганиш;

- курилиш майдончасига (трассага) хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисалар таъсир қилиши мумкинлигини, бу таъсирлвр юз бериши мумкин бўлган участкаларни аниқлаб, баҳолаш;

- курилиш майдончасини ва / ёки чизғий иншоотлар трассасини ва унинг сув объектидан ўтиш участкаларини жойлаштириш варианты (гидрометеорологик шароитлари бўйича) ва унинг сув объектидан ўтиш жойларининг оптимал варианты асослаш;

- муҳандислик муҳофазаси иншоотларини лойиҳалаш бўйича қарор қабул қилиш учун тавсиялар ишлаб чиқиш.

Экологик жиҳатдан хавфли иншоотларни куриш учун майдонча танлашда муҳандислик гидрометеорологик изланишлар қўшимча равишда мўлжалланадиган фаолиятни экологик асоослаш бўйича лойиҳа ишларини бажариш учун зарур бўлган гидрометеорологик маълумотларни олишни, лойиҳаланаётган иншоотлар ҳар бир кўрилаётган вариантлар бўйича атроф-табiiй муҳитга таъсирини баҳолаш ва атмосфера ҳавоси ва ер юзидаги

сувларнинг муҳандислик муҳофазаси бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқишни таъминлаши лозим.

9.27 Ҳар бир қурилиш майдончасини жойлаштириш вариантини танлашда муҳандислик гидрометеорологик изланишларнинг ишлари таркибида гидрометеорологик ва картографик ўрганилганлик материалларини йиғиш, қайта ишлаш ва таҳлил қилишни, майдончани рекогносцировка йўли билан текшириш ва рўйхати топшириқда белгиланадиган ҳисобий гидрометеорологик кўрсаткичларни аниқлашни кўзда тутиш керак. Гидрометеорологик жиҳатдан ўрганилмаган ёки етарли даражада ўрганилмаган ҳудудларда изланишлар таркибида сув объектларининг гидрологик режими кўрсаткичларини, ҳамда хавфли гидрометеорологик жараёнлар ва ҳодисалар ривожланишини ўрганишни ташкил қилиш ва олиб бориш кўзда тутилади.

Чизғий иншоотлар трассаси йўналишини танлаш учун олиб борилган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар таркибида қуйидаги ишлар кўзда тутилади:

- чизғий иншоотлар трассаси рақобатчи вариантлари ҳудудининг гидрометеорологик ва картографик ўрганилганлик материалларини йиғиш, қайта ишлаш ва таҳлил қилиш;

- трасса вариантларини камерал трассалаб табиий шароитда текширилиши керак бўлган сув объектларининг энг йирик ва мураккаб ўтиш жойларини ажратиш;

- трасса ўтиш жойлари сув оқимлари ўзан жараёнларининг гидрологик – морфологик таҳлили, ўзан ва қайир деформациялари кўрсаткичларининг сифатий ва миқдорий дастлабки баҳолаш (деформация йўналишлари, улар ривожланишининг тенденцияси ва интенсивлиги);

- трасса полосасида аэровизуал, ёхуд юзаки (зарур бўлса) рекогносцировка текширишлари;

- сув объектининг чизғий иншоотларга таъсир қилиши мумкинлигини баҳолаб сув объектлари бўйлаб қуриладиган трасса участкаларининг юзаки рекогносцировка текширилиши;

- ўтиш жойларининг йирик ва мураккаб участкаларида гидрометрик ўлчашлар, гидрологик – морфологик текширишлар ва чуқурлик ўлчаш ишлари.

9.28 Қурилиш (трасса) майдончасини танлаш учун муҳандислик гидрометеорологик изланишлар натижалари бўйича техник ҳисобот 9.23га кўра тузилади.

Техник ҳисоботда кўрсатиладиган қурилиш майдончасини (трасса йўналишини) ҳар бир конкрет рақобатли вариант бўйича танлаш учун олиб борилган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар натижалари бўйича аниқланадиган асосий гидрометеорологик кўрсаткичлар рўйхати 9.1-жадвалда келтирилган.

9.1 жадвал

**Қурилиш майдончасини (трасса йўналишини) танлаш учун асосий
гидрометеорологик кўрсаткичлар**

Гидрометеорологик шароитлар	Гидрометеорологик кўрсаткичлар
<p align="center">Иқлим</p> <p align="center">Дарёларнинг гидрологик режими</p> <p align="center">Орол денгизи қирғоқбўйиларининг режими</p> <p align="center">Сув омборлари қирғоқларининг емирилиши ва Орол денгизи қирғоқларининг абразияси</p> <p align="center">Селлар</p> <p align="center">Қор кўчкилари</p>	<p>Ҳаво ҳарорати ва намлигининг, атмосфера ёғинлари миқдори ва интенсивлигининг, шамол тезлиги ва йўналишининг экстремал ва ўртача қийматлари; қор қатлами қалинлигининг энг юқори миқдори ва тупроқ қатламининг музлаш чуқурлиги; атмосфера ҳодисалари</p> <p>Сув сатҳининг режими (сув сатҳининг энг юқори кўрсаткичлари); сув босадиган ҳудуд чегаралари; музлаш режими; ўзан жараёнларининг (ўзан жараёнининг тури, унинг интенсивлиги ва ривожланиш даражаси, қирғоқ деформацияларининг тавсифи)</p> <p>Сув сатҳининг энг юқори кўрсаткичлари; сув кўтарилиши ва пасайишининг ўзгарувчанлиги; тўлқинланиш; музлаш режими; муз ҳаракатланиши жараёнларининг тавсифи</p> <p>Жараённинг тури унинг интенсивлиги ва ривожланиш даражаси</p> <p>Сел оқимларининг тарқалиш чегаралари, сел босиш даврининг давомийлиги, селларнинг такрорланиш даври</p> <p>Қор кўчкиларининг такрорланиш даври, қор кўчкиларининг тарқалиш ва ҳаво тўлқини таъсир доирасининг чегаралари; кўчки босиш хавфи бор даврнинг давомийлиги</p>

Гидрометеорологик шароитларни дастлабки баҳолаш натижаларига кўра қурилиш майдончалари (трасса йўналиши)нинг оптимал вариантыни танлаш тўғрисида тавсиялар берилади.

Бажарилган изланиш ишлари натижаларига кўра ўрганилаётган ҳудуд ноқулай таъсирларга дучор бўладиган бўлса, унинг муҳандислик муҳофазаси бўйича тавсиялар берилади ва лойиҳа ечимини асослаш учун келгусида бажарилиши зарур бўлган муҳандислик гидрометеорологик изланишларнинг йўналишлари белгилаб олинади.

Эслатма - ўрганилган ҳудуд чегарасида жойлашган қурилиш майдончаси, ҳамда ҳудуднинг гидрологик ва иқлимий шароитига деярли таъсир қилмайдиган корхона, бино ва иншоотлар қурилишига инвестициялар киритишни асослаш учун бажарилган муҳандислик

изланишлари натижалари асосида техник ҳисобот ўрнига “Хулоса” тузиш мумкин. “Хулоса” мавжуд изланишлар материаллари асосида ва чекланган даражадаги дала изланиш ишларини бажарган ҳолда рекогносцировка текширишларини ўтказиб тузилади.

9.29 Лойиҳа ҳужжатлари ишлаб чиқиш учун ўтказилган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар натижалари бўйича тузилган техник ҳисобот куйидагиларни ўз ичига олиши керак:

- қурилишга инвестициялар киритишни асослаш учун бажарилган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар ва тадқиқотларининг умумлаштирилган материалларини;

- лойиҳани асослаш босқичида бажарилган муҳандислик изланишлари натижаларига кўра аниқлик киритилган қўшимча маълумотларни.

Иншоотлар асосий параметрларини танлашни ва улардан фойдаланишнинг гидрометеорологик шароитларини аниқлаш учун зарур бўлган ҳисобий кўрсаткичлар таркиби иншоотларни лойиҳалаш бўйича шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари ва муҳандислик гидрометеорологик изланишлар бўйича норматив ҳужжатлар талаблари асосида белгиланади (4.2- банд).

Объектни реконструкциялаш (кенгайтириш ва техник қайта жиҳозлаш) лойиҳасини асослаш учун бажарилган муҳандислик изланишлари материаллари иншоотларни қуриш ва улардан фойдаланиш даврида содир бўлган гидрологик режим ва иқлимий шароитлар ўзгаришини баҳолашни ўз ичига олиши керак.

Техник ҳисоботда бундан ташқари объектни реконструкциялаш (кенгайтириш ва техник қайта жиҳозлаш) лойиҳасини ишлаб чиқиш учун аниқлик киритилган гидрологик ва метеорологик ҳисобий кўрсаткичлар ҳам келтирилиши керак.

9.30 Хавфли гидрометеорологик жараён ва ҳодисалар содир бўладиган районларда бажарилган муҳандислик изланишлари натижалари бўйича тузилган техник ҳисобот, лойиҳалаш босқичига боғлиқ равишда, ушбу жараён ва ҳодисаларнинг тавсифини ҳамда лойиҳаланаётган иншоотларга бўладиган таъсирнинг башорат қилинган миқдорини ўз ичига олиши керак.

Ишлаб чиқариш, турар-жой, фуқаролик ва бошқа мақсадларга мўлжалланган қурилиш объектларининг муҳандислик муҳофазаси чора-тадбирларини ва қурилишини асослаш учун ўтказилган муҳандислик изланишлари натижасида 9.2-жадвалга кўра асосий гидрометеорологик кўрсаткичлар олиниши керак.

9.2 жадвал

Гидрометеорологик шароитлар	Техник иқтисодий асослаш ва лойиҳа (ишчи лойиҳа) вазифаларини ечишда ҳисобга олинadиган гидрометеорологик кўрсаткичлар	
	Қурилиш майдончаларини танлашда	Қўшимча равишда иншоотлар ва ҳудудларнинг муҳандислик муҳофазаси чора-тадбирларини ишлаб чиқишда
Иқлим	Ҳаво ҳарорати	Шамол тезлиги ва йўналишининг

Гидрометеорологик шароитлар	Техник иқтисодий асослаш ва лойиха (ишчи лойиха) вазифаларини ечишда ҳисобга олинадиган гидрометеорологик кўрсаткичлар	
	Қурилиш майдончаларини танлашда	Қўшимча равишда иншоотлар ва ҳудудларнинг муҳандислик муҳофазаси чора-тадбирларини ишлаб чиқишда
	ва намлигининг, атмосфера ёғинлари миқдори ва интенсивлигининг, шамол тезлиги ва йўналишининг экстремал ва ўртача қийматлари; қор қатлами қалинлигининг энг юқори миқдори ва тупроқ қатламининг музлаш чуқурлиги; атмосфера ҳодисалари	тақсимланиши, ер юзасига тенг баландликда ва ундан баланд жойларда шамол тезлигининг ҳисобий қийматлари; яхмалак қатлами қалинлигининг энг юқори миқдори; илиқ ва совуқ даврларнинг давомийлиги; қор қатламининг ҳосил бўлиш, сақланиб туриш, эриб кетиш саналари; ҳаво ҳарорати ўртача қийматининг берилган қийматдан ўтиш санаси; ҳаво ҳароратининг берилган қийматдан баланд ва паст бўлган даврларининг давомийлиги
Дарёларнинг гидрологик режими	Сув сатҳининг энг юқори кўрсаткичлари; сув кўтарилиши ва пасайишининг ўзгарувчанлиги; тўл-қинланиш; музлаш режими; муз ҳара-катланиши жараён-ларининг тавсифи	Сув сатҳи ва сарфининг энг юқори ҳисобий кўрсаткичлари; ҳисобий сатҳ бўйича сув босиш чегаралари; муз юришининг энг юқори сатҳи; оқимларнинг ҳисобий тезликлари; ўзанининг юза бўйлаб чекинишининг ўртача тезлиги ва башорат қилинган давр охирига унинг қирғоғи деформациясининг чегараси.
Орол денгизи қирғоқбўйиларининг режими	Сув сатҳининг энг юқори кўрсаткичлари; сув кўтарилиши ва пасайишининг ўзгарувчанлиги; тўлқинланиш;	Сув сатҳининг энг юқори ҳисобий кўрсаткичлари; тўлқинларнинг ҳисобий баландлиги; пляж ва сув ости ёнбағирларининг башорат қилинган давр охирига мўлжалланган юза ва баландлик бўйича деформацияларининг ҳисобий амплитудаси ва интенсивлиги.
Сув омборлари қирғоқларининг	Жараённинг типи ва	Башорат қилинган давр охирига қирғоқ емирилиш (абразия) зонасининг

Гидрометеорологик шароитлар	Техник иқтисодий асослаш ва лойиха (ишчи лойиха) вазифаларини ечишда ҳисобга олинадиган гидрометеорологик кўрсаткичлар	
	Қурилиш майдончаларини танлашда	Қўшимча равишда иншоотлар ва ҳудудларнинг муҳандислик муҳофазаси чора-тадбирларини ишлаб чиқишда
емирилиши ва Орол денгизи қирғоқларининг абразияси	йўналишининг сифат жиҳатдан тавсифи	чегаралари ва унинг ҳисобий профили.
Селлар	Сел оқимларининг тарқалиш чегаралари, сел босиш даврининг давомийлиги, селларнинг такрорланиш даври	Ёғинларнинг суткалик ҳисобий максимумлари; сел оқимларининг максимал сарфи ва сатҳи; сел оқимининг кенглиги, ҳаракат тезлиги; бир тошқин натижасида олиб кетилган максимал ҳажм.
Қор кўчкилари	Қор кўчкиларининг такрорланиш даври, кўчкиларнинг тарқалиш ва ҳаво тўлқини таъсир доирасининг чегаралари; кўчки босиш хавфи бор даврнинг давомийлиги	Қор кўчкиларининг ҳажми ва ҳаракат тезлиги; кўчкилар ётқизикларининг зичлиги ва қалинлиги; кўчкилар ва ҳаво тўлқинининг зарб кучи.
Ўзан жараёнлари	Ўзан жараёнининг тури, унинг интенсивлиги ва ривожланиш даражаси, қирғоқ деформацияларининг тавсифи	Башорат қилинган давр охирига мўлжалланган юза бўйича ўзаннинг ва унинг деформация зонаси чегарасининг ўртача тезлиги

Капитал қурилиш объекти майдончаси (трасса йўналиши)ни танлаш учун бажарилган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар натижалари бўйича аниқланадиган, 9.2-жадвалда келтирилган асосий гидрометеорологик кўрсаткичлар рўйхатига объектнинг тури ва нимага мўлжалланганига боғлиқ равишда аниқлик киритилади ва тўлдирилади.

9.31 Иншоотларни куриш даврида муҳандислик гидрометеорологик изланишларни бажаришни қуйидаги ҳолларда кўзда тутилади:

- учинчи класс гидротехник иншоотлар қуришда, ҳамда дарёларда йирик гидроузелларни қуришда, денгизларда нефтсаноат иншоотлари ва бошқа биринчи масъуллик даражали объектларни қуришда;

- қурилиш иншоотлари хавфсизлигига таъсир қилувчи ва иншоотлар ишининг нормал режимини бузувчи гидрологик ва метеорологик параметрлар тўғрисида тезкор маълумотлар олиш зарурати бўлганда;

- қурилиш майдончаси ўта мураккаб табиий шароитларда жойлашганда, ва хавфли гидрометеорологик жараёнлар ва ҳодисалар ривожланишини, уларнинг иншоотларга салбий таъсирининг олдини олиш учун назорат қилиш зарурати бўлганда;

- экологик хавфли иншоотларнинг сув ва ҳаво муҳитларига (шу жумладан планли равишда чиқаришларда ва авария ҳолатлари юз бериши мумкин бўлган вазиятларда) таъсирини назорат қилиш зарурати бўлганда.

9.32 Объектларни қуриш лойиҳа ҳужжатлари таркибида ишлаб чиқилган мониторинг системаси лойиҳасига кўра хавфли гидрометеорологик жараён ёки ҳодиса кўрсаткичларини кузатишлар амалга оширилади.

9.33 Қурилиш даврида муҳандислик гидрометеорологик изланишлар натижалари бўйича техник ҳисобот қуйидаги мазмундан иборат бўлиши керак:

- бажарилган текширишлар ва ишларнинг алоҳида натижалари;

- хавфли гидрометеорологик жараёнлар ривожланишини кузатиш, ҳамда ҳудудни ҳўжалик жиҳатдан ўзлаштириш орқали уларни аниқловчи материаллари;

- қурилиш ишларини бажаришда аниқланган бузилишларни бартараф қилиш бўйича ва лойиҳа ечимларига, шу жумладан муҳандислик муҳофазаси чора-тадбирлари ва иншоотларига ўзгартиришлар ва аниқликлар киритиш бўйича қарорлар қабул қилиш учун тавсиялар.

Ҳисобот материаллари таркиби ва уларни тақдим этиш даврийлиги мониторинг системаси лойиҳаси орқали регламентланади.

9.34 Амалдаги бино (иншоотлар) реконструкциясининг лойиҳа ҳужжатларини асослаш учун муҳандислик гидрометеорологик изланишлар қуйидагиларни таъминлаши керак:

- сув объектларининг гидрологик режими ва реконструкция қилинадиган бино (иншоотлар)дан фойдаланиш жараёнида юзага келган иқлим шароитлари тўғрисидаги бирламчи маълумотларни олишни;

- ҳудуд иқлим шароитларининг ва сув объектларининг гидрологик режими ўзгаришларини баҳолашни;

- амалдаги объект қурилиши ва ундан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган дарё ўзани ва қайирининг ўтиш жойларидаги деформациялари ўзгаришларини баҳолашни ҳамда дарё ўзани морфологик ҳолатини илгари башорат қилинган маълумотлар билан таққослашни;

- реконструкциялашда лойиҳа ҳужжатларини тайёрлаш учун гидрологик ва метеорологик ҳисобий кўрсаткичларини аниқлаш;

- иншоотлардан фойдаланишнинг қолган муддатларида уларнинг барқарор ишлашини таъминлаш бўйича қарорлар қабул қилиш учун тавсиялар ишлаб чиқиш.

9.35 Реконструкция қилинаётган (кенгайтирилаётган, техник қайта жиҳозланаётган) объект учун олиб бориладиган муҳандислик гидрометеорологик изланишлар таркибида қуйидагиларни бажариш кўзда тутилиши керак:

- амалдаги корхонанинг қурилиш лойиҳасини асослаш учун илгари бажарилган муҳандислик изланишлари материалларини йиғиш;

- ўрганилаётган сув объектининг гидрологик режими бўйича, ҳамда корхонадан фойдаланиш даврида аналог постлардан олинган материалларни йиғиш;

- лойиҳада белгиланган амалдаги корхонадан фойдаланиш шароитларининг, экстремал гидрометеорологик кўрсаткичлар содир бўлиши билан боғлиқ ҳолда, бузилиши тўғрисидаги маълумотларни йиғиш;

- амалдаги корхонанинг сув экосистемаси ва атмосфера ҳавосига кўрсатган ноқулай таъсирлари тўғрисидаги маълумотларни йиғиш.

9.36 Қуйидаги ҳолларда муҳандислик изланишлари таркибида сув объектларининг режимини кузатиш, иқлим шароитларини, гидрометеорологик жараёнларни ўрганиш кўзда тутилиши керак:

- агар дастлабки баҳолаш натижасида лойиҳани асослаш учун қабул қилинган ҳисобий гидрологик кўрсаткичлар ёки иқлимий шароитлар амалдагидан фарқ қилиши аниқланса;

- агар реконструкция қилинаётган корхонадан фойдаланиш жараёнида иншоотга лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқишда ҳисобга олинмаган ноқулай гидрометеорологик таъсирлар аниқланган бўлса;

- агар корхоналарнинг муҳандислик муҳофазаси иншоотларини қуриш лойиҳасини асослашни ишлаб чиқиш, ҳамда реконструкция қилинаётган корхонанинг сув ва ҳаво муҳитларига ноқулай гидрометеорологик таъсирининг олдини олиш зарурати учун чора-тадбирлар ва иншоотлар лойиҳасини асослашни ишлаб чиқиш талаб қилинган бўлса;

- агар корхонани реконструкциялаш янги ҳудудни саноатга оид ўзлаштиришни, мавжуд сув таъминлаш манбаларидан сув олишни кўпайтиришни, ёки янгиларидан фойдаланишни, чиқариб ташланадиган саноат оқаваларининг ҳажмини кўпайтиришни ва бошқа, лойиҳалари гидрометеорологик асослашни талаб қиладиган, ҳўжалик чора-тадбирларини кўзда тутган бўлса.

9.37 Объект реконструкция қилинишининг (кенгайтириш ва қайта жиҳозлаш) лойиҳа ҳужжатларини асослаш учун бажарилган муҳандислик изланишлари материаллари ўз ичига қурилиш ва фойдаланиш давларида юз берган гидрологик режим ва иқлимий шароитлар ўзгаришларини баҳолашни олиши керак.

Техник ҳисоботда қуйидагилар келтирилади:

- илгари бажарилган башоратнинг ҳақиқатдан сув йўли гидрологик режими ўзгаришларига мос келиши тўғрисида маълумотлар, шу жумладан сув йўли

тубининг рельефи, қирғоқ ёнбағирларининг лойиҳалаш ва қурилиш даврига нисбатан ҳолати ва ўрни;

- муҳандислик муҳофазаси иншоотларининг қирғоқларни ювилишдан, тўлқинлар таъсиридан ва муз босимидан сақлаш ҳолати, ва уларнинг самарадорлик даражаси тўғрисида маълумотлар;

- дарёнинг қуйи ва юқори оқимида объектдан фойдаланишнинг гидрологик шароитларига таъсир қилувчи янги иншоотлар қурилиши тўғрисида маълумотлар;

- реконструкциялаш лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқиш учун зарур бўлган гидрологик режимнинг ҳисобий кўрсаткичлари.

10. МУҲАНДИСЛИК ЭКОЛОГИК ИЗЛАНИШЛАР

10.1 Муҳандислик экологик изланишлар ноқулай экологик ва улар билан боғлиқ ижтимоий, иқтисодий ва бошқа оқибатларнинг олдини олиш, камайтириш ёки бартараф этиш мақсадида қурилиш ва бошқа хўжалик фаолиятини экологик нуқтаи назардан асослаш ва аҳолининг оптимал яшаш шароитларини сақлаш учун амалга оширилади.

10.2 Муҳандислик экологик изланишлар қуйидагиларни таъминлаши керак:

- ҳудуднинг хавфли табиий ва техноген жараёнлар шароитларини, унинг хўжалик юритиш учун фойдаланилишини ва ижтимоий соҳасини комплекс ўрганиш;

- атроф - табиий муҳитнинг айрим компонентларини ва тўлалигича олинган экосистемаларнинг ҳозирги экологик ҳолатини, унинг хавфли техноген таъсирларга бардошлилигини ва асл ҳолатини тиклаш лаёқатини баҳолаш;

- лойиҳа ҳужжатларида атроф – муҳитни муҳофазалаш бўйича чора-тадбирларни, ноқулай таъсирларнинг олдини олиш, камайтириш ёки бартараф этишни асослаш, ҳамда инсон ҳаёт фаолияти учун, ўсимликлар ва ҳайвонлар яшаш муҳити учун қулай шароитлар яратиш учун экологик шароитни сақлаш, тиклаш ва яхшилаш;

- объект қурилишида, ундан фойдаланиш ва уни тугатиш давларида табиий (табиий – техноген) системаларининг ўзгариш эҳтимолини башорат қилиш;

- экологик хавф ва уни инобатга олмасдан таваккал қилиш оқибатларини баҳолаш;

- муҳандислик - хўжалик фаолиятининг зарарли ва номақбул экологик оқибатларининг олдини олиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш ва экологик ҳолатни сақлаш, тиклаш ва соғломлаштириш бўйича табиатни муҳофаза қилиш ва компенсация чора-тадбирларини асослаш;

- маҳаллий аҳолининг ижтимоий – иқтисодий, тарихий, маданий, этник ва бошқа манфаатларини сақлаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш;

- лойиҳадан аввалги ва лойиҳа ишлари босқичларига жавоб берадиган локал экологик мониторингни ташкил этиш ва олиб бориш дастурини ишлаб чиқиш.

Эслатма – лойиҳаланаётган қурилишнинг экологик жиҳатдан бехатарлигини баҳолашда муҳим ҳисобланган ва табиий комплекслар ўзгаришига тўлалигича таъсир қиладиган (муҳандислик геологик ва муҳандислик гидрометеорологик изланишлари даврида ўрганиладиган хавфли табиий –геологик ва гидрометеорологик жараён ва ҳодисаларнинг тарқалганлиги, ер ости ва ер усти сувлари кўтарилиши, ёки улар заҳирасининг камайиб кетиши ва геологик муҳитнинг бошқа хусусиятлари) табиий муҳитнинг айрим компонентларини ўрганишни муҳандислик экологик изланишлари таркибига киритиши мумкин.

10.3 Муҳандислик экологик изланишларни амалга оширишда қурилиш учун муҳандислик экологик изланишларни олиб бориш бўйича норматив ҳужжатлар талабларига, Ўзбекистон Республикасининг табиатни муҳофаза қилиш ва санитария қонунчилигига (атроф-табиий муҳитнинг муҳофазаси бўйича), Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг табиатни муҳофаза қилиш бўйича норматив ҳужжатларига, давлатлараро ва Ўзбекистон Республикаси давлат стандартларига, идоравий табиатни муҳофаза қилиш ва санитария норма ва қоидалари талабларига риоя қилиш лозим.

10.4 Муҳандислик экологик изланишлар таркибига қуйидагилар киради:

- табиий муҳит компонентларининг ҳолати тўғрисидаги, фойдаланиш режими алоҳида бўлган ҳудудлар мавжудлиги, маданий ёдгорлик объектлари мавжудлиги, атмосфера ҳавоси, тупроқлар, грунтлар, ер юзидаги ва ер ости сувларининг ифлосланиши мумкин бўлган манбалари тўғрисидаги, ер юзидаги сув объектларининг тубидаги ётқизиклар, ижтимоий – иқтисодий шароитлар, башорат ишларини амалга ошириш учун аналог-объектларни қидириб топиш тўғрисида нашр қилинган ва фонд материалларини йиғиш, қайта ишлаш ва таҳлил қилиш;

- ҳар хил съёмка материалларидан фойдаланиб (оқ-қора, кўп зонал, радио-локацион ва б.) аэрокосмик материалларнинг экологик дешифрировкасини амалга ошириш;

- ҳудуднинг рекогносцировка йўли билан текширилиши;

- табиий муҳит ва ландшафтларни тўлалигича, қуруқлик ва сувдаги экосистемаларни ифлослантириш манбаларини компонентлар бўйича тавсифлаб, маршрут кузатувларни амалга ошириш;

- ифлосланишнинг тарқалиш шароитини аниқлаш ва геоэкологик текширишлар учун ковлалар ўтиш;

- тупроқ – грунтларни, ер ости ва ер усти сувларини текшириш ва улар таркибидаги ифлослантирувчи моддаларни аниқлаш;

- радиация ҳолатини текшириш ва баҳолаш;

- газгеокимёвий текшириш;

- физик таъсирларни текшириш ва баҳолаш;

- атмосфера ҳавоси ифлосланишини текшириш ва баҳолаш;

- тупроқ ва грунтлар ифлосланишини текшириш ва баҳолаш;

- ер усти сувлари ифлосланишини текшириш ва баҳолаш;

- ер ости сувлари ифлосланишини текшириш ва баҳолаш;

- ер усти сувлари объектлари тубидаги ётқизикларнинг ифлосланишини текшириш ва баҳолаш;

- экологик ландшафт тадқиқотлари;

- экологик – гидрогеологик текширувлари (гидрогеологик шароитлар ўзгаришига техноген омилларнинг таъсир даражасини баҳолаш);

- тупроқ текширувлари;
- ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини ўрганиш;
- ижтимоий – иқтисодий текширувлар;
- санитария-эпидемиология ва тиббий – биологик текширувлар;
- стационар кузатувлар;
- материалларни хонаки шароитларда қайта ишлаш;
- техник ҳисобот тузиш.

Айрим ишлар ва текширишлар турларини бажариш мақсади ва зарурлиги, уларни ўзаро алмаштириш мумкинлиги муҳандислик экологик изланишлари дастурида, буюртмачининг техник топшириғига асосан, қурилиш тури, характери ва лойиҳаланаётган бино ва иншоотларнинг масъулият даражасига, хавфли табиий ва техноген ҳолатнинг хусусиятларига, ҳудуднинг экологик жиҳатдан ўрганилганлигига ва лойиҳа ишларининг босқичига боғлиқ равишда белгиланиши керак.

10.5 Муҳандислик экологик изланишларда муҳандислик экологик изланишлар асосий турларининг таркибига кирмайдиган қўшимча ва махсус ишлар (хизматлар) бажариш мумкин (10-жадвал). Ишларнинг ва тадқиқотларнинг махсус турларини ихтисослаштирилган ташкилотларни ва тегишли мутахассисларни жалб қилган ҳолда бажариш мумкин.

10-жадвал

Муҳандислик экологик изланишларда муҳандислик экологик изланишлар асосий турларининг таркибига кирмайдиган қўшимча ва махсус ишлар (хизматлар)

10.1 -жадвал

Қўшимча ва махсус ишлар (хизматлар) рўйхати

Ишлар (хизматлар) тури	Қўшимча ва махсус ишлар (хизматлар) рўйхати
Муҳандислик экологик	Тиббий-биологик тадқиқотлар Гидробиологик тадқиқотлар Маданий ёдгорлик объектларининг тадқиқотлари Ўсимликлар дунёси фитомахсулдорлигининг тадқиқотлари Атроф-муҳит алоҳида компонентларининг экологик мониторинги Геофизик усулларни қўллаган ҳолда экологик-геокимёвий тадқиқотлар Грунтлар ва грунт сувлари ифлосланишининг локал текширишлари

	Бино ва иншоотлардан фойдаланишда муҳандислик экологик ишлар (10.2 -жадвал) Бино ва иншоотларни бузишда (демонтаж) - муҳандислик экологик ишлар (10.3 -жадвал)
Эслатма – Ишлар рўйхати ишларнинг асосий турлари таркибига кирмайдиган бошқа ишлар (хизматлар) билан тўлдирилиши мумкин	

10.2 -жадвал

**Бино ва иншоотлардан фойдаланишда бажариладиган ишлар ва уларнинг
натижалари**

Ишлар турлари	Ишлар натижалари
Муҳандислик экологик Локал экологик мониторинг	<p>Худуднинг бузилганлиги тўғрисида реал тадқиқотлар маълумотлари, бу ўзгаришларни юзага келтирган сабаб ва омилларни, атроф-муҳитга техноген таъсирнинг қайтарилиш ва масшаби даражаларини (тупроқ-ўсимлик комплекслари бузилишининг интенсивлиги ва ўлчамини) кўрсатган ҳолда;</p> <p>Табиий жараёнларнинг фаоллашуви, ер юзидаги ва ер ости сув оқимлари билан ифлослантирувчи моддалар миграция йўлларининг ўзгаришлари;</p> <p>Ҳар хил турдаги ўсимлик ва ҳайвонлар ареалларининг сифатий ва миқдорий таркиби тўғрисидаги маълумотларни ҳам қўшиб биота ҳолатини баҳолаш;</p> <p>Атмосфера ҳавоси, тупроқ, грунтлар, ер усти ва ер ости сувларининг кимёвий, биологик ва радиоактив ифлосланиш даражаси тўғрисида маълумотлар.</p> <p>Ўтказилган табиатни муҳофазалаш чоратадбирлари самарадорлигини баҳолашни ҳам қўшиб атроф-муҳитга таъсир манбалари тўғрисида маълумотлар.</p> <p>Атроф-муҳитга аниқлаштирилган экологик шароитларнинг (компонентлари, омилларининг) лойиҳада қабул қилинган экологик шароитларга мос келиш даражаси тўғрисида маълумотлар, шу жумладан норматив ҳужжатларда белгиланган зарарли чиқитларни атмосферага, ва оқава сувларни сув объектларига чиқариш</p>

	<p>нормативларининг лойиҳа ҳужжатларида белгиланлигига риоя қилиниши мумкинлиги (ёки мумкин эмаслиги)нинг таҳлили.</p> <p>Илгари таклиф қилинган экологик шароитлар мақсадли кўрсаткичларига эришилмаган ҳолларда чора-тадбирларни ўзгартириш (тўғрилаш) бўйича тавсиялар.</p> <p>Атроф-муҳит ҳолатини кузатиш режасига тузатиш киритиш натижалари (зарурати туғилганда).</p>
--	---

10.3 -жадвал

Бино ва иншоотларни бузишда (демонтажда) - муҳандислик экологик ишлар ва уларнинг натижалари

Ишлар турлари	Ишлар натижалари
<p>Муҳандислик экологик</p> <p>Объектдан фойдаланиш давридаги экологик материалларни йиғиш ва таҳлил қилиш.</p> <p>Алоҳида ишларни бажариш: Бузилган ер ва ер участкаларини текшириш, шу жумладан тупроқ ва бошқа дала текширишлари, лаборатория тадқиқотлари (зарурати туғилганда).</p>	<p>Бино ва иншоотларни бузгандан (демонтаждан) кейин ерларни рекультивация қилиш лойиҳасини ишлаб чиқиш учун зарур маълумотлар.</p> <p>Объект тугатилишининг экологик оқибатлари натижалари (атроф-муҳит ҳолати ўзгаришини баҳолаш), шу жумладан тупроқлар, грунтлар, ер усти ва ер ости сувларининг радиоактив, кимёвий ва биологик ифлосланишининг даражасини баҳолаш маълумотлари.</p> <p>Очилган юза ва сигдирувчи жинслар ва уларнинг қоришмалаларининг биологик рекультивация учун яроқлилиги тўғрисида маълумотлар (кимёвий ва гранулометрик таркиб, агрокимёвий ва агрофизик хусусиятлар кўрсаткичларига аниқлик киритилган баҳолаш асосида).</p> <p>Худуд газгеокимёвий хавфлилиги ва грунтлар кимёвий ифлосланиши даражасини ҳисобга олган ҳолда зоналаштириш натижалари.</p> <p>Бино ва иншоотлар тугатилишида ҳосил бўладиган атроф-муҳит учун (аҳоли соғлиги, ўсимлик қатлами, ҳайвонот дунёси)</p>

	<p>хавфли бўлган материалларни утилизация қилиш.</p> <p>Худуддан функционал фойдаланишга кўра атроф-муҳит ҳолатини яхшилаш бўйича (мақсадли мўлжаллангани ва рухсат берилган фойдаланиш билан), грунтларни чиқариб олиб кетиш ва утилизация қилиш, худудни санация қилиш, ифлосланган сувларни чиқариб ташлаш, ҳамда худудни муҳандислик тайёрлаш бўйича таклиф ва тавсиялар.</p>
--	---

10.6 Қурилиш учун муҳандислик экологик изланишлари уч босқичда олиб борилиши керак:

- тайёрлов – адабий (нашрдан чиққан) ва фонд материалларини йиғиш, қайта ишлаш ва таҳлил қилиш, ҳамда далага чиқишдан олдинги дешифрировка;
- дала текширишлари - маршрут кузатувлари, дала шароитида дешифрировка, тоғ ковламаларини ўтиш, грунтлардан намуналар олиш, радиометрик, газкимёвий ва бошқа табиий шароитлар ва натурал ҳолатларда текширишлар олиб бориш;
- материалларни хонаки шароитда қайта ишлаш- кимёвий – таҳлилий ва бошқа лаборатория текширишларини амалга ошириш, олинган натижаларни таҳлил қилиш, башоратлар ва тавсиялар ишлаб чиқиш, техник ҳисобот тузиш.

10.7 Муҳандислик экологик изланишларда илгариги йилларда бажарилган изланишлар натижаларидан фойдаланиш мумкинлиги (янги изланишлар ўтказмасдан) уларнинг яроқлилиқ муддатини ва экологик вазият ўзгаришини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

Экологик ҳолат ўзгариши (атроф-муҳит ҳолати) динамикасини аниқлаш учун илгариги йиллар муҳандислик экологик изланишлар материаллари ва ҳар хил турдаги съёмкаларни қўллаб олинган, ерни масофадан туриб зондлаш материалларидан фойдаланиш лозим.

Муҳандислик экологик изланишларни бажаришда илгариги йиллардаги муҳандислик экологик изланишлар материалларидан, уларнинг яроқлилиқ муддатини ҳисобга олган ҳолда (изланишлар тугагандан лойиҳалаш бошлангунгача бўлган давр) 11-жадвалга кўра фойдаланишга рухсат берилади.

**Илгариги йиллардаги муҳандислик экологик изланишлар натижаларидан
фойдаланиш мумкинлиги**

Муҳандислик экологик шароитлар тавсифи	Натижалардан фойдаланиш муддати, йил	
	Қурилиш бўлмаган (ўзлаштирилмаган) ҳудудларда	Қурилиш бўлган (ўзлаштирилган) ҳудудларда
Тупроқ шароитлари	5	2
Геоботаник шароитлар	2	2
Ҳайвонот дунёси ҳақида маълумотлар	2	2
Табиий муҳит компонентлари ифлосланиш даражаси тўғрисида маълумотлар:		
- атмосфера ҳавоси	3	2
- тупроқлар	5	3
- ер усти сувлари	3	2
- ер ости сувлари	3	2
- туб ётқизиқлар	3	2
Ифлосланиш манбалари тўғрисида маълумотлар	5	3
Хавфли табиий ва табиий-антропоген жараёнлар	10	5
Радиацион вазият тўғрисида маълумотлар, тиббий-биологик ва санитар-эпидемиологик ахборот	3	2
Овчилик объектларига киритилган ва Қизил китоблар объектларига киритилмаган ҳайвонлар тўғрисида маълумотлар	1	1
Қурилиш ишлари бўйича ижровий ҳокимиятнинг ҳудудий ва маҳаллий органларининг архивларидан олинган антропоген босим тўғрисида маълумотлар.	3	2
<i>Эслатма – баъзи материалларнинг фойдаланиш муддатини тегишли равишда муҳандислик экологик изланишлар дастурида асосланган ҳолда аниқлик киритишга рухсат берилади.</i>		

Агар илгариги йиллар изланишлари натижалари жорий муҳандислик экологик изланишлар натижаларига қўшимча сифатида фойдаланилса, ишларнинг ҳажмини изланишлар программасида асосланган ҳолда камайтириш мумкин.

10.8 Муҳандислик экологик изланишларни қулай иқлим мавсумларида бажариш тавсия қилинади.

Қиш пайтида бажариладиган изланишлар: дала геоботаник ва гидробиологик тадқиқотлари, гамма- нурланиш дозаси қувватини ва тупроқ юзидаги радон оқимининг зичлигини ўлчаш, локал радиацион аномалияларни қидириш ва ажратиш, изланишларни бажаришда экологик текширишларнинг баъзи турлари илгариги йиллардаги изланишлар ва тадқиқотлар материаллари билан алмаштирилиши керак (улардан фойдаланиш мумкинлигини баҳолаш ва фойдаланиш муддатини ҳисобга олган ҳолда), кўрсатилган материаллар йўқ бўлган тақдирда - бундай тадқиқотлар учун қулайроқ бўлган даврга кўчирилиши керак.

Қор қатламини, атмосфера ҳавосининг аэроген ифлосланиш омили сифатида қор максимал йиғиладиган даврда ўтказиш зарур.

10.9 Муҳандислик экология изланишларини бажаришга берилган техник топшириқ лойиҳаланаётган ёки кенгайтирилаётган (қайта қурилаётган) объектларнинг (таъсир манбасининг) техник тавсифини ўз ичига олиши керак. Шу жумладан унда қуйидагилар бўлиши керак:

- объект жойлашишининг (ёки танлаб олинган майдончанинг жойлашган ўрни) рақобатли вариантлари тўғрисида маълумотлар;

- ажратиб олинадиган табиий ресурслар (сув, ўрмон, минераллар)нинг ҳажми, ажратиб олинадиган ер майдонларининг (муваққат ёки доимий фойдаланиш учун), ҳосилдор тупроқ ва бошқаларнинг майдони;

- мавжуд ва лойиҳаланаётган таъсир манбалари ва кўрсаткичлари (таъсир манбаларининг жойлашиши, ифлослантирувчи моддаларнинг таркиби ва тузилиши, отқинди чиқитларнинг ва шунга ўхшашларнинг интенсивлиги ва такрорланиш даври);

- муҳим техник ечимлар ва лойиҳаланаётган технологик жараёнларнинг параметрлари (ишлатилаётган хомашё ва ёкилғи тури ва миқдори, тутун мўрилариининг баландлиги, қайта фойдаланиладиган сув таъминотининг, оқава сувларнинг, газаэрозол отқиндиларнинг миқдори, тозалаш системалари ва б.);

- чиқитларнинг турлари, миқдори, захарлилиги, уларни йиғиш системаси, жойлаштирилиши ва утилга айлантирилиши тўғрисида маълумотлар;

- авария ҳолатлар содир бўлиш эҳтимоли ҳақида ва уларнинг турлари ҳақида, таъсирлар мавжуд бўлган зоналар ва объектлар ҳақида маълумотлар, авария ҳолатларининг олдини олиш ва уларнинг оқибатларини бартараф қилиш бўйича режалаштирилган чора-тадбирлар.

10.10 Мухандислик экологик изланишлар дастури, 4.22, 4.23-бандларга қўшимча равишда қуйидагиларни ўз ичига олиши керак:

- атроф-муҳит ҳолати тўғрисида мавжуд материаллар бўйича ҳудуднинг қисқача табиий –хўжалик тавсифи;

- илгари аниқланган атроф-муҳит ифлосланганлиги ва табиатдан фойдаланишнинг алоҳида режимли зоналари мавжудлиги тўғрисида дастлабки маълумотлар (экологик чекланган зоналар);

- капитал қурилиш объекти таъсир зонасининг тахминий чегараларини асослаш;

- муҳандислик экологик изланишлар олиб боришда ўрганиладиган ҳудуд чегараларини асослаш;

- муҳит алоҳида компонентлари ифлосланишини қўшган ҳолда тегишли ҳужжатларга ҳавола қилиб ва асослаб атроф-муҳит ҳолатини баҳолаш мезони.

10.11 Мухандислик экологик изланишлар лойиҳалашнинг белгиланган тартиби бўйича қуйидаги ҳужжат турларини ишлаб чиқиш учун амалга оширилади:

- **инвестициядан олдинги** - соҳавий ва ҳудудий ривожланиш концепциялари, дастурлари, схемалари, табиий ресурслардан комплекс фойдаланиш ва уларни асраш, муҳандислик муҳофазаси схемалари ва лойиҳалари ва ш.ў.;

- **шаҳарсозлик** – районларни режалаштириш схема ва лойиҳалари, шаҳар (аҳоли пунктлари)нинг бош режалари, батафсил режалаштириш схема ва лойиҳалари, шаҳар функционал зоналари, турар-жой районлари, мавзелари ва участкаларининг қурилиш лойиҳалари;

- **инвестицияларни асослаш** - корхона, бино ва иншоотлар қурилиши учун киритиладиган инвестицияларни асослаш;

- **лойиҳавий** - корхона, бино ва иншоотларнинг қурилиш лойиҳалари, ишчи ҳужжатлари.

Объектлар қурилиши, улардан фойдаланиш ва уларни тугатиш даврларида муҳандислик экология изланишлари, зарурат туғилганда, экологик мониторинг олиб бориш йўли билан давом эттирилиши лозим.

Экологик мониторинг табиий муҳитнинг ҳолатини, ҳимоя ва табиатни муҳофаза қилиш чора-тадбирларининг самарадорлигини ва экологик ҳолат динамикасини назорат қилиш учун олиб борилиши керак.

Эслатма. Инвестициядан олдинги ва бошқа ҳужжатларни экологик жиҳатдан асослашни Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш қўмитасининг норматив ҳужжатлари талаблари доирасида амалга ошириш лозим.

10.12 Мухандислик экология изланишларининг асосий қисмини, ўз вақтида экологик хавф ва уни инобатга олмасдан таваккал қилишнинг ва ноқулай ёки асл ҳолига қайтариб бўлмайдиган экологик оқибатларнинг олдини олиш кафолатини

берувчи хажмий-режавий, маконий ва конструктив ечимлар қабул қилишни таъминлаш мақсадида амалга ошириш керак.

Муҳандислик экологик изланишлар материаллари инвестицияларни асослашда қурилиш лойиҳасидаги “Атроф- муҳитга таъсирни баҳолаш“ ва “Атроф - муҳит муҳофазаси“ бўлимларини ишлаб чиқишни таъминлаши керак.

10.13 Муҳандислик экологик изланишларнинг вазифалари табиий шароитнинг хусусиятлари, мавжуд ва режалаштирилган антропоген таъсирларнинг характери билан аниқланади ва объектнинг лойиҳалаш босқичига боғлиқ равишда белгиланади.

10.14 Инвестициядан олдинги ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун амалга ошириладиган муҳандислик экология изланишларининг вазифалари қуйидагилар:

- янги ишлаб чиқариш корхоналарини жойлаштириш, ишлаб чиқариш кучларини ташкил қилиш, тақсимлаш схемаларини, соҳавий схемаларни ва ривожлантиришни режалаштириш имкониятлари нуқтаи назаридан ҳудуднинг экологик ҳолатини баҳолаш;

- мўлжалланган фаолиятни амалга ошириш даврида атроф-муҳитнинг ва унинг компонентлари ўзгариш эҳтимолининг, ҳамда бу фаолиятнинг салбий оқибатлари эҳтимолининг дастлабки башорати. Бу башоратни минтақанинг табиатдан рационал фойдаланишни, табиий бойликларни асрашни, табиий экосистемаларнинг ноёблигини сақлаб қолишни, унинг демографиявий хусусиятларини ва тарихий-маданий ёдгорликларини ҳисобга олган ҳолда амалга ошириш лозим.

- инвестициядан олдинги ҳужжатлар учун бошланғич манба бўлиб Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси ва Давлат Геология қўмитасининг, Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлигининг санитария – эпидемиология назорати хизматларининг, Ўзгидромет марказининг материаллари, илгари ўтказилган муҳандислик экологик изланишлар ва тадқиқотларнинг маълумотлари хизмат қилади.

- агар инвестициядан олдинги ҳужжатларни экологик асослаш учун мавжуд материаллар етарли бўлмаса, ёки умуман мавжуд бўлмаса, у ҳолда ҳудуд рекогносцировка йўли билан ўрганилади, ёки, зарурат туғилганда, дала муҳандислик экологик изланишлар комплекси амалга оширилади. Дала муҳандислик экологик изланишлар комплексининг таркиби ва ҳажми буюртмачининг техник топшириғига асосан муҳандислик изланишлари дастурида белгилаб берилади.

10.15 Шаҳарсозлик ҳужжатларини экологик асослаш учун бажариладиган муҳандислик экологик изланишларининг вазифаси бўлиб аҳолининг экологик жиҳатдан хавфсиз яшашини, ва шаҳарсозлик ва бошқа лойиҳа ечимларини шаҳар (аҳоли пункти) жойлашган ҳудудда, табиат муҳофазаси ва тарихий-маданий ёдгорликларни сақлаш бўйича чора-тадбирларни ҳисобга олган ҳолда, таъминлаш ҳисобланади.

Шаҳарсозлик ҳужжатларини экологик асослаш учун амалга ошириладиган муҳандислик экологик изланишлар қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- шаҳар муҳитининг (турар-жой, саноат ва ландшафт-рекреация зоналарида) мавжуд экологик ҳолатини, атмосфера ҳавосини, тупроқлар, грунтларни ер ости ва ер усти сувларини саноат объектлари, транспорт воситалари, маиший чиқитлар билан кимёвий ифлосланишини баҳолашни ҳам қўшиб, баҳолаш;
- алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар бўйича маълумотлар;
- табиий таъсирлар (шовқин, вибрация, электр ва магнит майдонлари, табиий ва техноген манбалардан ионлашган нурланишлар)ни баҳолаш;
- ҳудуднинг функционал аҳамияти ва экологик шароитининг, уни структуравий ташкил қилиш бўйича мўлжалланган ечимларни амалга ошириш давомида ўзгариш эҳтимолини башорат қилиш;
- шаҳар муҳитининг табиий муҳофазаси чора-тадбирлари ва экологик мониторингини ташкил қилиш бўйича таклиф ва тавсиялар.

Эслатма. Бош планлари табиатни муҳофаза қилиш органлари билан келишилган, давлат экспертизасидан ўтган ва тасдиқланган шаҳарлар (аҳоли пунктлари)нинг қурилиш бош планида белгиланган айрим ҳудудий участкалари (функционал зоналари, районлари)да қурилиш бўйича лойиҳаларни ва алоҳида бино ва иншоотлар қурилиш лойиҳаларини асослаш учун муҳандислик экологик изланишлар амалга оширилмайди. Давлат экспертизаси хулосасида ушбу бош планларни кўриб чиқиш натижасида белгиланган ҳолатлар бундан мустасно.

10.16 Инвестицияларни асослаш учун бажариладиган муҳандислик экологик изланишларнинг вазифалари қуйидагича:

- участкалар жойлашадиган барча рақобатли вариантларнинг табиий ва техноген шароитларини, мавжуд ва лойиҳаланаётган таъсир манбаларини, экосистемалар ҳолатини, аҳолининг яшаш шароитини, иншоотни қуриш ва ундан фойдаланиш жараёнида улар ўзгаришининг оқибатларини ҳисобга олган ҳолда ўрганиш;

- ҳар томонлама асосланган жойлашиш вариантларини танлаш ва амалга оширилганда башорат қилинган экологик хавф ва уни инобатга олмасдан таваккал қилиш минимал миқдорда зарар келтирувчи принципиал ечимлар қабул қилиш учун зарур ва етарли материаллар ва маълумотлар олиш.

Қурилишга инвестициялар киритишни асослаш учун амалга ошириладиган муҳандислик экология изланишлари қуйидагиларни ўз ичига олиши керак:

- ҳудудни комплекс (ландшафтга оид), унинг таъсир доирасидаги функционал аҳамиятини ҳисобга олган ҳолда ўрганиш;
- объектнинг жойлашган вариантлари (ёки танлаб олинган майдонча) бўйича экологик шароитларини таҳлил қилиш ва баҳолаш;
- мавжуд ва режалаштирилаётганган техноген (антропоген) таъсирлари турларининг, интенсивлигининг, давомийлигининг, даврийлигининг тавсифини келтириш;

- таъсир манбаларини, ҳаво массалари ҳаракатланишини, сув оқимлари, ер ости сувлари филтрациясининг кўп учрайдиган йўналишларини ҳисобга олган ҳолда, маконда жойлаштириш;

- объектнинг атроф-табiiй муҳитга таъсир қилиш эҳтимолини, шу жумладан алоҳида муҳофаза қилинадиган табiiй объектлар ва ҳудудларга таъсирини ҳам, дастлабки баҳолаш ва башорат қилиш (комплекс баҳолаш ва компонентлар бўйича алоҳида - алоҳида таҳлиллар);

- экологик хавф ва уни инобатга олмасдан таваккал қилиш оқибатларини дастлабки баҳолаш;

- ҳар бир рақобат майдончалари учун атроф-табiiй муҳитнинг компонентлари бўйича таъсир зонасининг чегараларини аниқлаш;

- ландшафт ва экосистемаларнинг, ижтимоий-иқтисодий омилларнинг барқаролигини ҳисобга олган ҳолда, ифлослантирувчи моддаларни ташлаш ва оқизишнинг йўл қўйиладиган энг юқори миқдорлари асосида қабул қилинган табиатни муҳофаза қилиш чора-тадбирлари зарурлиги тўғрисидаги хулосалар;

- локал экологик мониторингни ташкил қилиш бўйича таклиф ва тавсиялар.

10.17 Лойиҳа ҳужжатларини асослаш учун амалга ошириладиган муҳандислик экологик изланишларнинг вазифалари қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- объектнинг қурилиши ва ундан фойдаланиш давридаги, ҳамда бирданига бир неча манбадан ва авария натижасида ҳавога (сувга) ифлослантирувчи моддаларнинг чиқарилиши (қуйилиши) таъсирини баҳолаш бўйича хулосаларга аниқлик киритиш;

- лойиҳалаш учун бошланғич маълумотларни, ҳамда объектнинг қурилиш лойиҳасидаги “Атроф - муҳитни муҳофаза қилиш” бўлимини тузиш учун қўшимча маълумотлар олиш.

Лойиҳа ҳужжатларини асослаш учун амалга ошириладиган муҳандислик экологик изланишлар қуйидагиларни ўз ичига олиши керак:

- табiiй муҳитнинг объект қурилишигача бўлган даврдаги компонентларини баҳолаш;

- экосистемалар ҳолатини, уларнинг таъсирларга бардошлилигини ва қайтадан тикланишга қодир эканлигини баҳолаш;

- тахмин қилинган таъсирларга сезгир бўлган табiiй шароитларнинг асосий компонентлари бўйича таъсир зоналарининг чегараларига аниқлик киритиш;

- объект қурилиши ва ундан фойдаланиш даврида иншоотнинг таъсир доирасида табiiй муҳитнинг ўзгаришини башорат қилиш учун зарур параметрларни олиш;

- табиатни муҳофаза қилишни ташкил қилиш бўйича, ҳамда табiiй муҳитни қайта тиклаш ва соғломлаштириш чора-тадбирлари бўйича тавсиялар;

- объект қурилиши, ундан фойдаланиш ва уни тугатиш даврида олиб бориладиган локал ва махсус экологик мониторинг дастури учун таклифлар.

10.18 Корхонани кенгайтириш, қайта қуриш учун қўшимча равишда объектдан фойдаланиш даврида табиий муҳитда бўлган ўзгаришларни аниқлаш лозим.

Объектни тугатиш даврида қўшимча равишда қуйидагиларни аниқлаш керак:

- объект фаолияти давомида табиий муҳитнинг завола топиш (деградацияси) даражасини баҳолаш;

- экологик ҳолат ёмонлашиш оқибатларини ва уларнинг аҳоли соғлигига таъсирини баҳолаш;

- табиий муҳитни қайта тиклаш бўйича таклифлар.

10.19 Муҳандислик экологик изланишлар таркибига кирувчи, аммо муҳандислик изланишлари учун одат бўлмаган, ишлар ва тадқиқотларнинг махсус турлари, жумладан ижтимоий-иқтисодий, тиббий-биологик, санитар – эпидемиологик ва бошқалар, ихтисослашган ташкилотларни ва тегишли мутахассисларни жалб қилиш йўли билан амалга оширилиши лозим.

10.20 Муҳандислик экологик изланишлар натижалари бўйича тузиладиган техник ҳисобот қуйидаги бўлим ва маълумотларни ўз ичига олиши керак:

Кириш – бажарилган муҳандислик изланишларини асослаш, уларнинг вазифалари, ишлаб чиқаришнинг технологик хусусиятларини кўрсатган ҳолда лойиҳаланаётган объект ҳақида қисқа маълумотлар, бажарилган изланишлар ва тадқиқотларнинг турлари ва миқдори, тадқиқотларни бажариш муддати ва услублари, ижрочилар таркиби ва б.

Экологик шароитнинг ўрганилганлиги – Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси - атроф - муҳит муҳофазаси бўйича махсус вакиллик давлат идораларининг ва уларнинг ҳудудий бўлинмаларининг материаллари, Ўзгидрометнинг, Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлигининг санитария – эпидемиология назорати ва экологик тадқиқотлар ва табиий муҳит мониторингини олиб боровчи бошқа вазирлик ва идоралар маълумотларининг мавжудлиги;

- илгариги йилларда бажарилган муҳандислик экологик изланишлар;

- ўхшаш ландшафт-иқлимий ва геологик – структуравий шароитларга эга бўлган объект-аналоглар бўйича маълумотлар.

Табиий ва техноген шароитларнинг қисқача тавсифи - геоморфологик, гидрологик, геологик, гидрогеологик ва муҳандислик геологик, ландшафт-иқлимий шароитлари, жойнинг минтақавий хусусиятларини (чўкмалар, фациялар, уларнинг тарқалганлиги) қўшган ҳолда, жойнинг ўзлаштирилганлиги (бузилганлиги), ботқоқланиш, қум босиш, эрозия, алоҳида муҳофаза ҳудудлари (статуси, қадр-қиймати, нимага мўлжаллангани, жойлашиш ўрни), ҳудуднинг

ҳайвонот дунёси ва ўсимлик қоплами, уларнинг тарқалиш ареалларини кўрсатган ҳолда муҳофза қилинадиган ўсимлик ва ҳайвонлар турларининг рўйхати; ҳудуднинг ижтимоий-иқтисодий шароитлари, шу жумладан ҳудуднинг ҳўжалик жиҳатдан фойдаланишининг таркиби ва тузилиши тўғрисидаги маълумотлар; атроф-муҳитни ифлослантирувчи мавжуд ва тахминий манбалар тўғрисида маълумотлар.

Ишларни бажариш усули ва технологияси: ишларнинг таркиби, турлари ва ҳажми; ишларнинг ҳақиқатда бажарилган ҳажми ва дастур бўйича бажарилиши мўлжалланган ҳажмининг қиёсий жадвали; қўлланиладиган усуллар (уларга ҳаволалар); техника ва асбоб-ускуналар, программа маҳсулотлари; ўлчов воситаларини метрологик текшириш (калибрлаш), ёки /ва синов жиҳозларининг аттестацияси.

Тупроқ – ўсимлик шароитларининг қисқача тавсифи - тупроқларнинг турлари ҳақида маълумотлар, уларнинг ер юзида тарқалганлиги, табиий-кимёвий хусусиятлари, зонал ўсимликларнинг кўп тарқалган турлари, асосий ўсимликлар туркумлари, агроценозлар, ўсимликларнинг эндемик, камёб, реликт турлари, уларнинг ҳолати ва уларни муҳофаза қилиш системаси тўғрисида маълумотлар.

Ҳайвонот дунёси - ҳайвонлар турларининг таркиби, турларининг кўплиги, яшаш жойига қараб тақсимланиши, улар миқдори ўзгаришининг тенденцияси, махсус муҳофаза қилинадиган, энг қадрланадиган ва энг заиф турлари ва уларни муҳофаза қилиш тизимлари.

Ҳўжалик юритиш бўйича ҳудуддан фойдаланиш - ер фондининг структураси, инфраструктураси, мелиорация турлари, ишлаб чиқариш ва ноишлаб чиқариш доиралари, табиатдан анъанавий фойдаланиш, ҳамда ифлосланишнинг асосий манбалари тўғрисида маълумотлар.

Ижтимоий муҳит- аҳоли сони, бандлиги, ҳаёт даражаси, демографик шароит, тиббий-биологик шароит ва касалланиш.

Тарихий-маданий ёдгорлик объектлари – уларнинг ҳолати, келажакда асраб қолиш ва реставрация имкониятлари.

10.21 Инвестицияларни асослаш, шаҳарсозлик ва бошқа лойиҳадан олдинги ҳужжатлар учун тузиладиган техник ҳисобот 10.20 бандга қўшимча қуйидаги бўлим ва маълумотлардан иборат бўлиши керак:

Объект таъсири зонасидаги ҳудуднинг ҳозирги замон экологик ҳолати - ҳудуднинг функционал аҳамиятини ҳисобга олган ҳолда унинг экологик ҳолатининг комплекс (ландшафтга оид) тавсифи, табиий муҳит компонентларининг, куруқлик ва сувдаги экосистемалар ва уларнинг техноген таъсирга бардошлилиги ва қайтадан тикланиш имкониятлари; атмосфера ҳавосининг, тупроқларнинг, ер ости ва ер усти сувларининг радиация, кимёвий, шовқин, электрмагнит ва бошқа турдаги ифлосланишлари бўйича маълумотлар; сув ресурслари ва сув манбалари ҳолати, ер ости сувларининг ҳимоялангани,

санитария муҳофазаси зонасининг мавжудлиги, тозалаш иншоотларининг самарадорлиги ҳақида маълумотлар; ҳудуднинг санитария – эпидемиология ҳолати, аҳолининг яшаш ва дам олиш шароитлари тўғрисида маълумотлар.

Объект қурилиши ва ундан фойдаланишда табиий ва техноген муҳитнинг салбий ўзгаришлари эҳтимолининг дастлабки башорати – экологик хавф ва уни инобатга олмасдан таваккал қилиш оқибатларининг компонентлари бўйича таҳлили ва комплекс баҳолаш, шу жумладан: атмосфера ҳавосининг ифлосланиш ва объектнинг сув муҳитига таъсир эҳтимолини башорат қилиш;

Геологик муҳит ўзгаришлари эҳтимолининг башорати; объект таъсири доирасидаги ерлар сифати ёмонлашининг, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига келтириладиган зарарлар эҳтимолининг башорати;

Ижтимоий оқибатлар ва мўлжалланаётган фаолиятнинг алоҳида муҳофаза қилинаётган объектларга (табиий, тарихий-маданий, рекреация ва б.) таъсири эҳтимолининг башорати;

Салбий оқибатларнинг олдини олиш ва камайтириш, табиий муҳитни тиклаш ва соғломлаштириш бўйича тавсия ва таклифлар.

Объект қурилиши ва ундан фойдаланишда башорат қилиб бўлмайдиган оқибатлар эҳтимолининг таҳлили (ифлослантирувчи моддаларнинг бараварига ва авария ҳолатида чиқарилиши ва ташланиши ҳолларида).

Экологик мониторинг дастурига таклифлар.

10.22 Лойиҳа ҳужжатлари учун бажариладиган муҳандислик экологик изланишлар натижаларига кўра техник ҳисобот 10.20 ва 10.21- бандларга қўшимча қуйидаги бўлим ва маълумотлардан иборат бўлиши керак:

“Ҳудуднинг ҳозирги замон экологик ҳолати” бўлимида – табиий муҳитнинг кимёвий, табиий, биологик ва бошқа ифлосланиш турларининг аниқлик киритилган тавсифи;

- муҳандислик муҳофазаси ва унинг самарадорлиги бўйича амалга оширилган чора-тадбирлар ҳақида маълумотлар;

“Салбий ўзгаришлар эҳтимолининг башорати” бўлимида – зарурат туғилганда, башорат ҳисоблари ва моделлаштириш асосида атроф-табиий муҳитнинг (компонентлар бўйича) башорат қилинган ифлосланиш кўрсаткичларига аниқлик киритиш;

- мўлжалланаётган фаолият оқибатларининг, содир бўлиши эҳтимол авариялар оқибатларини ҳам қўшиб, таъсир зоналари чегараларига, ўлчамига ва шаклига аниқлик киритиш.

10.23 Корхона, бино ва иншоотларни кенгайтириш, қайта қуриш ва техник қайта жиҳозлаш ёки тугатиш учун бажарилган муҳандислик экологик

изланишларда объектдан фойдаланиш даврида табиий ва техноген муҳитда содир бўлган ўзгаришлар қўшимча равишда келтирилиши керак.

10.24 Муҳандислик экологик изланишлар бўйича техник ҳисобот иловалари, ечилиши керак бўлган вазифаларга боғлиқ равишда қуйидагилардан иборат бўлиши лозим:

- экологик вазифаларни ечиш учун ўтилган тоғ қовламаларининг каталоглари ва тавсифи;

- ландшафтлар комплекс тавсифининг баённомалари, табиий муҳит компонентларининг (тупроқлар, грунтлар, ер ости ва ер усти сувлари) ифлосланганлигини ўрганиш натижаларининг жадваллари;

- тиббий-биологик ва санитария – эпидемиологик тадқиқотларнинг статистик маълумотлари – атроф-муҳит алоҳида компонентларини (атмосфера ҳавоси, тупроқларнинг, ер усти ва ер ости сувларининг, туб ётқизикларнинг) экологик текшириш натижаларининг жадваллари ва баённомалари;

- зарарли физик таъсирлар тадқиқотларининг ва радиологик тадқиқотларнинг баённомалари;

- табиатни муҳофазаловчи органларга ва бошқа ташкилотларнинг саволларига расмий жавоблар ва бошқа фактик материаллар.

10.25 Техник ҳисоботнинг график қисми лойиҳалаш босқичи ва ечилиши керак бўлган вазифаларга боғлиқ равишда қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- экологик чекловлар зоналарини кўрсатган ҳолда обзор харита-схема (ситуацион харита-схема);

- ҳозирги замон экологик ҳолатининг харитаси;

- башорат қилинган экологик ҳолатнинг харитаси;

- экологик районлаштириш харитаси;

- ифлослантирувчи моддаларнинг миграция йўллари, уларнинг чўкинди ҳосил қилиш ва олиб кетилиш эҳтимолини ҳисобга олган ҳолда объектнинг ва унга ёндош ҳудуднинг геоэкологик хариталари ва таъсир зоналар схемалари;

- фактик материаллар харитаси, ҳамда ландшафт, тупроқ-ўсимлик, ўрмон ва ер тузилиши ва бошқа ёрдамчи харитаграфик материаллар.

10.26 График ҳужжатлар – ўрганиладиган ҳудуднинг ҳозирги замон ва башорат қилинган ҳолатининг экологик (ёки ландшафт – экологик) харита (схема)лари, қоидага кўра, қуйидаги масштабларда тузилиши керак:

- қурилишга инвестициялар киритишни асослаш ва бошқа лойиҳаолди ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун амалга оширилган муҳандислик экологик изланишларда хариталар масштаби таъсир қилиши мумкин бўлган зонанинг майдонига боғлиқ равишда 1:50000 дан 1:10000 гача олинади;

- қурилиш лойиҳаси учун амалга оширилган муҳандислик экологик изланишларда ўрганилаётган ҳудуднинг экологик харитаси 1:5000 - 1:2000 масш-

табларда, зарурат туғилганда эса, танланган майдончада 1:1000, ҳамда ёндош зоналарда 1:25000 -1:10000 масштабларда тузилиши керак.

10.27 Худуднинг ҳозирги замон экологик ҳолати харитасида (схемасида) қуйидагилар кўрсатилиши керак:

- ҳар хил турдаги ландшафтларнинг тарқалганлиги;
- худуднинг функционал зоналаштирилиши;
- ифлосланиш асосий манбаларининг жойлашган ўрни ва уларнинг тавсифи;
- ифлосланишнинг мумкин бўлган кўчиб юриш йўли ва йиғиладиган жойи;
- алоҳида муҳофаза қилинадиган участкалар ва фойдаланилиши чекланган зоналар;

- хавфли табиий ва техноген жараёнлар таъсирига ўта сезгир участкаларнинг жойлашган ўрни;

- тарихий-маданий ёдгорлик объектлари жойлашган жойлар;

- геохимёвий, гидрохимёвий ва радиацион тадқиқотлар натижалари (изолиниялар кўринишидаги тупроқлардаги заҳарли моддалар концентрация коэффициентлари, диаграммалар кўринишидаги ер ости ва ер усти, оқава сувлар намуналаридаги ифлослантирувчи компонентларнинг концентрациялари);

- худуднинг ҳозирги замон экологик ҳолатини баҳолаш ва табиий муҳитни экологик фаровонлик (бешикастлик) бўйича районлаштириш.

10.28 Экологик ҳолатни башорат қилиш харитаси (схемаси)да, таъсирларнинг тури ва характериға, ҳамда маҳаллий шароитларнинг хусусиятларига боғлиқ равишда қуйидагилар кўрсатилиши керак:

- худуднинг ландшафт тузилишида содир бўлиш эҳтимоли бор ўзгаришлар (тупроқ деградацияси, ўсимликлар туркумларида содир бўладиган трансформациялар, ўрмон майдонларининг камайиши ва ш.ў.);

- атроф-табиий муҳит айрим компонентларининг ўзгариш эҳтимоли (ер ости сувларининг кўтарилиши, ботқоқланишнинг ривожланиши, шўрланиш, дефляция ва бошқа хавфли табиий ва техноген жараёнлар);

- ифлосланиш ҳар хил турлари ва хилларининг тарқалиш эҳтимоли динамикаси;

- табиий муҳитнинг экологик фаровонлик даражаси бўйича худудни умумий баҳолашнинг ўзгариш эҳтимоли.

10.29 Экологик хариталарға кенгайтирилган шарҳлар (легенда), зарур кесмалар ва бошқа қўшимчалар илова қилиниши керак.

10.30 Худуднинг ҳозирги замон экологик ҳолатининг ягона харитасини (муҳандислик экология харитасини) тузишға, башорат элементлари билан бирға, ҳамда маълумотларнинг бир қисмини кўрсатиш учун ёрдамчи хариталар (схемалар) тузишға рухсат берилади.

10.31 Экологик хариталар (схемалар)ни тузиш учун бошланғич материал бўлиб табиий муҳит компонентлари бўйича омиллар хариталари (ландшафт,

геологик, тупроқ, ўсимлик, ҳайвонот дунёлари), ҳамда муҳандислик геология, геоморфология, гидрогеология, грунт сувларининг муҳофазаланиши, изолиниялар кўринишидаги тупроқлардаги заҳарли моддалар концентрацияси коэффицентлари, ландшафтлардаги ифлослантирувчи компонентларнинг концентрацияларини башорат қилувчи ва ш.ў. хариталар хизмат қилади.

10.32 Техник ҳисобот хулосасида агар зарур бўлган бошланғич маълумотлар мавжуд бўлмаса, ёки улар етишмаса, қўшимча равишда тадқиқотлар, шу жумладан стационар кузатувлар олиб бориш зарурлиги тўғрисида таклифлар берилиши, ҳамда мавжуд ва лойиҳаланаётган кузатув тармоқларининг жойлашиш схемалари берилиши керак.

10.33 Муҳандислик экологик изланишлар натижаларига кўра техник ҳисоботнинг таркиби, тузилишини буюртмачи билан келишган ҳолда қисқартириш, аниқликлар ва қўшимчалар киритишга рухсат берилади.

10.34 Ҳар бир алоҳида олинган ҳолатда техник ҳисоботнинг таркиби ва мазмуни техник топшириқ талабларидан келиб чиқиб, қўйилган масалаларни шаҳарсозлик фаолиятининг босқичлари (изланишлар босқичлари)да ечиш учун зарур бўлган иншоотларнинг ўзига хослиги ва ҳудуд табиий шароитларининг хусусиятларини ҳисобга олиб, бажарилган ишлар таркиби ва ҳажмидан келиб чиққан ҳолда аниқланиши керак.

11. ГРУНТ ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ УЧУН ИЗЛАНИШЛАР

11.1 Грунт қурилиш материаллари учун изланишлар муҳандислик изланишларининг махсус тури ҳисобланади ва маҳаллий қурилиш материаллари бўлмаган ва тупроқ иншоотлар (тўкма, сув ёрдамида қуриладиган тўғонлар, дамбалар, йўллар ва ш.ў.)ни барпо қилиш учун мўлжалланган, грунт материалларини қазиб олиш бўйича муваққат карьерларни лойиҳалаш ва ташкил қилиш учун зарур ва етарли бўлган, уларнинг манбалари, миқдори, сифати ва муҳандислик геологик шароитлар ҳақида маълумотлар олишни таъминлаши керак.

11.2 Грунт қурилиш материаллари бўлиб қуйидагилар ҳисобланади: табиий ётган ҳолатдаги кенг тарқалган фойдали қазилмалар, шу жумладан кенг тарқалган фойдали қазилмаларнинг регионал рўйхатига киритилганлари:

- қазилмаларни қазиб олувчи, қазилмаларни бойитувчи, металлургик, энергетик корхоналарнинг чиқиндилари (қоплама грунтлари, карьерлар ва ер ости қовламаларидан чиққан номаъдан чиқиндилар, маъданларни механик бойитиш жараёни чиқиндилари (“думлар” – “хвост”), кул ва шлаklar;

- қурилиш ўйиқларидан чиққан грунтлар, вертикал текислашда ҳосил бўлган грунтлар, қурилиш давомида ҳосил бўлган, бир ерга тўпланган тоғ жинслари.

11.3 Кенг тарқалган фойдали қазилмалар разведкаси буюртмачининг карьерларни лойиҳаланаётган объектларга нисбатан жойлаштириш бўйича, грунт

қурилиш материаллари сифатида фойдаланиш бўйича талабларига тўғри келадиган майдонда бажарилади.

11.4 Грунт қурилиш материаллари учун изланишлар таркибига қуйидагилар киради:

- илгариги йилларда бажарилган изланишлар материалларини йиғиш, қайта ишлаш ва умумлаштириб фойдаланиш;

- қидирув ва разведка ишларининг дастурини тузиш;

- буюртмачининг карьерларни лойиҳаланаётган объектларга нисбатан жойлаштириш бўйича талабларига тўғри келадиган майдонда космо-, аэрофотоматериалларнинг дешифрировкasi ва аэровизуал кузатувлар бажарилади.;

- буюртмачининг карьерларни лойиҳаланаётган объектларга нисбатан жойлаштириш бўйича, грунт қурилиш материаллари сифатида фойдаланиш учун тўғри келадиган майдонда, фойдали қатлам грунтлари ер юзига чиқиш жойларини ажратган ҳолда, маршрут кузатувлар (рекогносцировка текширувлари);

- фойдали қатлам грунтлари ер юзига чиққан участкаларда тоғ қовламаларини ўтиш;

- қон фойдали қатламининг разведка қилинган контуридан намуналар (ялпи, гуруҳ ва технологик) олиш;

- геофизик тадқиқотлар;

- гидрогеологик тадқиқотлар;

- дала тажриба ишлари;

- фойдали қатлам ва қоплама грунтларини лаборатория шароитларида ўрганиш;

- қурилиш ташкилотлари билан биргаликда тажриба ишлаб чиқариш тадқиқотлари олиб бориш;

- тупроқ иншоотларини реконструкция қилиш даврида уларнинг ҳолатини баҳолаш, ёки қурилиш тажрибасини ўрганиш мақсадида, текширишни амалга ошириш;

- муҳандислик геодезик, муҳандислик гидрометеорологик ва бошқа муҳандислик изланишлари таркибида бажариладиган ишлар ва тадқиқотлар;

- материалларни хонаки шароитларда қайта ишлаш, шу жумладан фойдали қатлам заҳираси ва қоплама ҳажмини ҳисоблаш;

- техник ҳисобот тузиш.

11.5 Айрим ишлар ва тадқиқотлар турларини бажариш зарурати буюртмачининг техник топшириғи асосида, муҳандислик изланишлари дастурида белгиланиши керак.

11.6 Табиатдан рационал фойдаланиш ва атроф-табiiй муҳитни муҳофаза қилиш зарурлигини ҳисобга олиб грунт қурилиш материаллари учун изланишлар олиб борилишида қуйидаги тартиб ва кетма-кетликка риоя қилиниши керак:

-курилиш ўйиқлари, траншеялар, йўллар, каналлар, хандақлар, туннеллар, вертикал текислашлардан чиққан грунтлардан қурилиш материаллари билан тўлиқ ёки қисман таъминлаш учун фойдаланиш имкониятини баҳолаш мақсадида олиб борилган тадқиқотлар; бу тадқиқотлар учун қовланган қовламаларни, ҳам муҳандислик геологик шароитларни ўрганиш, ҳам грунт қурилиш материалларининг тури ва сифатини аниқлаш учун биргаликда фойдаланиш имкониятларини белгилашда эътиборга олиш керак;

-грунт қурилиш материалларининг талаб қилинган турларини биринчи навбатда сув босадиган зоналарда, қурилиш лойиҳалари учун ажратиб бериладиган ва давлат тасарруфига ўтказиладиган ерларда излаш, ҳамда мавжуд тупроқ ағдармалари ва ҳар хил ишлаб чиқариш чиқиндиларидан максимал тарзда фойдаланиш имкониятларини тадқиқ қилиш ва баҳолаш;

-грунт қурилиш материаллари учун изланишларни, юқорида кўрсатилган манбалар йўқ бўлган ёки камлик қилган тақдирда, қурилишга ёндош бўлган ҳудудларда, қоидага кўра, қишлоқ хўжалиги учун фойдаланилмайдиган ёки фойдали табиий ерлар (ўрмон, ўтлоқзор, қўриқхона ва ш.ў.) билан банд бўлмаган, ҳамда балиқ ва сув хўжаликлари учун муҳим бўлмаган ерларда олиб бориш.

Фойдали қатламларнинг қалинлиги, қоидага кўра, ерларни иложи борица камроқ ажратиш мақсадида, бутун чуқурлик қатлами бўйича тўлиқ ўрганилиши ва фойдаланилиши лозим.

11.7 Маҳаллий қурилиш материаллари учун изланишлар - бетон, керамзит, қурилиш эритмалари, силикат ва гил ғишт ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун яроқли туб қоятош, йирик чақик, қумли ва гилли тоғ жинслари, агар уларнинг заҳиралари баланс заҳиралар қаторига (саноат даражасидаги конлар) киритиладиган бўлса - белгиланган тартибда асосланган ва Ўзбекистон Республикаси давлат геология ва минерал ресурслар қўмитасининг ҳудудий идоралари билан келишилган ҳолда олиб борилиши керак.

11.8 Қазилмаларни бойитувчи ва саноат корхоналарининг маъдан қолдиқлари уюми ва чиқитларидан грунт қурилиш материаллари сифатида фойдаланиш те-ғишли корхоналар билан келишилган бўлиши керак.

Ажратилган ер доирасида грунт қурилиш материаллари сифатида ҳархил резервлар, ўйиқлар, траншеялар, йўллар, каналлар, хандақлар ва бошқа шунга ўхшаш ерлардан олинган грунтларни ишлатиш қўшимча келишувларсиз амалга оширилади.

11.9 Грунт қурилиш материаллари учун изланишлар, қоидага кўра, белгиланган лойиҳа босқичларига риоя қилинган ҳолда, ишларни такрор бажармаслик ва илгариги йилларда бажарилган изланишлар материалларидан биргаликда фойдаланиш мақсадида, муҳандислик геологик ва муҳандислик геодезик изланишлар билан ўзаро боғланган ҳолда олиб борилиши керак.

11.10 Табиий ҳолда ётган грунт қурилиш материалларининг изланишлари Ўзбекистон Республикаси давлат геология ва минерал ресурслар қўмитасининг норматив ҳуқуқий ҳужжатлари асосида бажариладиган ишлар қаториига киради.

11.11 Грунт қурилиш материаллари сифатида қуйидагиларни ишлатиш керак:

- маҳаллий қурилиш материаллари сирасига кирмайдиган қумли, гилли, йирик чақик, ярим туб қоятош ва туб қоятош грунтларни;
- карьерлардан чиққан кераксиз тоғ жинсларининг уюмларини;
- фойдали қазилма конларни ер ости ковламалари ёрдамида қазилдан чиққан тоғ жинсларининг уюмларини;
- саноат корхоналари ишлаб чиқаришидан чиққан уюмлар (қозон ва металлургия шлаклари, кул уюмлари, бойитиш фабрикаларининг чиқитлари ва ш.ў.)ни;
- қурилиш ўйиқларининг грунтлари ва қурилиш пайтида ҳосил бўладиган грунтларнинг уюмларини.

Эслатма. -Грунт қурилиш материаллари сифатида ўзига хос грунтлардан (кўпчийдиган, торфланган, иўрланган) фойдаланиш, ҳар бир алоҳида олинган ҳолатда буюртмачининг техник топшириғига биноан ўтказиладиган қўшимча тадқиқотлар асосида белгиланиши керак. Қўшимча тадқиқотларнинг таркиби муҳандислик изланишлари дастурида белгилаб қўйилиши керак.

11.12 Грунт қурилиш материаллари қуйидагилар учун ишлатилиши керак:

- барча турдаги тупроқ иншоотларини қуриш учун – тўғонлар, кўтармалар, автомобил ва темир йўлларнинг тупроқ кўтармалари, аэродромларнинг учиш-қўниш йўллари, каналларнинг тўкма грунтлардан фойдаланишга мўлжаллаб тузилган лойиҳалар бўйича қуриладиган ёнбағирлари, дарё причаллари ва бошқа гидротехника иншоотларини тупроқ тўкиб ва сув ётқизиқлари ёрдамида қуриш учун;
- тупроқли ёнбағирларни мустаҳкамлаш учун;
- қурилиш ҳудудини текислаш учун;
- иншоотлар пойдевори заминидagi бўш грунтларни алмаштириш учун;
- пойдеворлар қўлтиғини тўлдириш учун;
- сув ҳавзалари акваторияларида ва ботқоқликларда, ҳамда музлок грунтлар ва музларда қуриладиган иншоотлар учун сунъий заминлар ясаш учун;
- қурилишни ташкил қилиш билан боғлиқ муваққат тупроқ иншоотларини қуриш учун;
- ерларни рекультивация қилиш ва бошқа мақсадлар учун.

Грунт қурилиш материалларини табиий ҳолда ишлатиш мумкинлиги ёки дастлабки техник мелиорациялаш зарурати борлигини аниқлаш учун, муҳандислик изланишларини амалга ошириш жараёнида, қўшимча тадқиқотлар ўтказилиши керак. Қўшимча тадқиқотлар таркибига лойиҳалаш ва қурилиш учун

зарур бошланғич материалларни аниқлаш учун, қурилиш ташкилотларини жалб қилган ҳолда, тажриба ишлаб чиқариш ишларини бажариш ҳам киради.

11.13 Буюртмачининг грунт қурилиш материаллари учун изланишларини олиб бориш учун берган техник топшириғида 4.18- бандга қўшимча равишда қуйидагилар келтирилган бўлиши керак:

- зарур грунт қурилиш материалларининг турлари ва улар нима учун кераклиги;

- ҳар бир қурилиш материалларининг, уларнинг ишлаб чиқариш, ташиш ва жойлаштириш жараёнларидаги йуқотишларни ҳисобга олиб, зарур бўлган миқдори;

- қурилиш материалларини қазиб олиш ва тупроқ иншоотларини қуриш усуллари ва даври;

- корхона, бино ва иншоотларни лойиҳалаш учун тасдиқланган норматив ҳужжатларда белгиланган қурилиш материаллари сифатига қўйилган техник талаблар;

- маҳаллий ҳудудий ва табиатни муҳофаза қилиш идораларининг техник, экологик ва иқтисодий талаблари;

- лойиҳаланаётган иншоотларга нисбатан изланаётган карьерларгача бўлган масофанинг чегараси, қурилиш жойигача бўлган узоқлик ва ташиш шароитлари;

- карьерларни тайёрлаш тоғ-техник шароитларига талаблар (фойдали қатламларнинг энг кам қалинлиги ва фойдали қазилма устидаги қатламнинг максимал қалинлиги, уларнинг ўзаро нисбати, сув босганлиги, карьерларнинг чуқурлиги, зиналарнинг баландлиги ва б.);

- грунтларни ковлаш ва иншоотларга жойлаштириш усуллари лойиҳалашнинг бошланғич маълумотларига қўшимча талаблар;

- карьерларни ташкил қилиш учун ажратилган ер келишилгани, ёки ер ажратилгани тўғрисида маълумотлар;

- карьерларни ковлашда ерларни рекультивация қилиш лойиҳасини ва, зарур бўлса, лойиҳа бўлимини тузиш учун бошланғич маълумотлар билан таъминлаш бўйича талаблар, шу жумладан ерларнинг рекультивацияси учун ишлатиладиган грунтларнинг сифати ва миқдорига бўлган талаблар.

11.14 Грунт қурилиш материаллари учун изланишлар дастури 4.22- бандга қўшимча қуйидагиларни ўз ичига олиши керак:

- муҳандислик изланишлари районидаги мавжуд қурилиш материаллари карьерлари тўғрисида, амалдаги ва фойдаланишдан тўхтатиб қўйилган карьерлар тўғрисида, саноат корхоналарининг мавжуд уюмлари ва чиқиндилари тўғрисида, уларнинг грунт қурилиш материаллари сифатида ишлатилиши мумкинлигини дастлабки баҳолашдан ўтказиб, (бунга ГОСТ 30108 [34] бўйича радиация – гигиенавий баҳолаш ва радиация хавфсизлиги бўйича санитария норма ва қоидаларининг талаблари ҳам киради) қисқача маълумотларни;

- муҳандислик изланишлари ўтказилиши мўлжалланган участкалар сони ва муҳандислик изланишларининг муфассаллигини;
- грунт қурилиш материалларини текширишнинг турлари ва усуллари;
- грунт қурилиш материалларининг механик ва физик хусусиятларини табиий ҳолатда ва берилган зичлик ва намлик ҳолатида, иншоотдан фойдаланиш даврида уларнинг ўзгаришини ҳисобга олиб, бажарилган тажриба – дала ишлари ва лаборатория текширишларининг таркиби, ҳажми ва услубини.

11.15 Грунт қурилиш материаллари учун изланишлар жараёнида тупроқларга оид ва геоботаник тадқиқотларни, уларнинг ресурсларидан кейинчалик, шу жумладан рекультивация учун, фойдаланиш имкониятларини аниқлаш мақсадида, амалга ошириш керак.

11.16 Хавфли табиий ва техноген жараён ва ҳодисалар тарқалган, ёки улар содир бўлиши мумкин бўлган ҳудудларда, грунт қурилиш материалларини қазиб олишда карьерларни, муҳофаза чора-тадбирлари ва ишларини олиб бориш усуллари лойиҳалаш учун бошланғич маълумотлар олиш мақсадида, қўшимча равишда тегишли муҳандислик геологик ва муҳандислик изланишларининг бошқа турларини бажариш керак.

11.17 Грунт қурилиш материаллари учун бажарилган изланишлар натижасида, қоидага кўра, алоҳида техник ҳисобот тузиш лозим.

Лойиҳаланаётган қурилиш ўйиқларида етарли даражада грунт қурилиш материаллари мавжудлиги асослаб берилган ҳолларда, грунт қурилиш материаллари учун изланишлар бўйича алоҳида техник ҳисобот тузилмаслигига рухсат берилади. Бунинг ўрнига муҳандислик геологик изланишлар бўйича техник ҳисоботда алоҳида бўлим ажратилишга рухсат берилади. Бу ҳолда техник ҳисоботнинг график қисмида ва унга иловаларда лаборатория текширишлари натижалари ва грунт қурилиш материалларининг тавсифи ва грунтларнинг муҳандислик геологик классификацияси (ГОСТ 25100 бўйича) [31], биргаликда ёки алоҳида кесмалар ва тоғ қовламалари ва колонкалари (тавсифи)да кўрсатилиши керак.

Техник ҳисоботнинг матнида, зарурат туғилганда, қуйидаги тавсиялар келтирилиши керак:

- геотехник назорат ишларини бажариш бўйича;
- тупроқ иншоотларини қуриш, грунт қурилиш материалларидан фойдаланиш жараёнида стационар кузатувлар ва тажриба-ишлаб чиқариш тадқиқотлари олиб бориш бўйича;
- грунт қурилиш материалларини қазиб олиш ва уларни тупроқ иншоотларига жойлаштиришда ишларни олиб бориш ва прогрессив механизмларни қўллаш бўйича.

Эслатма. Техник ҳисобот (ёки унинг бўлими) ўрнига, қоидага кўра, грунт қурилиш материаллари (чекланган ҳажмда) жойлашган майдончалар (участкалар)нинг паспортини тузиш билан чекланишга рухсат берилади.

11.18 Техник ҳисобот ёки муҳандислик геологик изланишларнинг натижалари бўйича техник ҳисоботнинг “Тупроқ иншоотлари учун қурилиш материаллари” бўлимининг матни қуйидаги маълумотларлардан иборат бўлиши керак:

Кириш қисмида ишларни амалга ошириш учун асос, муҳандислик изланишларининг вазифалари, амалдаги маъмурий бўлиниш бўйича муҳандислик изланишлари районининг жойлашган ўрни, бажарилган муҳандислик изланишларининг таркиби ва ҳажми, уларни бажариш муддати ва усуллари, ижрочилар таркиби, изланишлар дастуридан оғишишлар ва уларни асослаш ва бошқалар.

Табиий ва техноген шароитларнинг ўрганилганлиги бўлимида грунт қурилиш материалларини ўрганиш бўйича илгариги йилларда бажарилган муҳандислик изланишларининг мазмуни, характери, чегаралари ва натижалари келтирилиши керак. Геоморфологик шароитнинг, геологик тузилишнинг, гидрогеологик шароитнинг, табиий геологик ва муҳандислик геологик жараён ва ҳодисаларнинг тарқалиши ва ривожланишининг ўрганилганлик даражаси, чиқиндилар, уюмлар шаклланишининг усуллари, қурилиш ва тупроқ иншоотларидан фойдаланиш тажрибалари ва зарур ҳажм ва сифатдаги қурилиш материалларини топиш истиқболини умумий баҳолаш тўғрисида маълумотлар бўлиши керак.

Грунт қурилиш материаллари турларининг тавсифи бўлимида қуйидаги маълумотлар бўлиши керак:

- қурилиш материалларининг барча турлари бўйича бажарилган муҳандислик изланишларининг, рақобатли вариантларни баҳолаш билан бирга, натижалари;

- грунт қурилиш материаллари манбалари жойлашган майдончалар (участкалар)нинг, амалдаги маъмурий ҳудудий бўлиниш бўйича (ҳар бир тури бўйича алоҳида) ўрни;

- рельефнинг таърифи;

- ердан фойдаланувчиларнинг номи ва ер, ҳамда экин ерларидан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш;

- геологик тузилиш ёки чиқиндилар ва уюмларни йиғиш ва ҳосил бўлиш шароитларининг тавсифи;

- сув босган фойдали қатлам гидрогеологик шароитининг тавсифи;

- сув босган ҳудуд учун сув тошқинларининг даври ва таъминлангани;

- экологик шароитларнинг тавсифи.

Грунт қурилиш материаллари сифатини баҳолаш бўлимида қуйидаги маълумотлар келтирилиши керак:

- грунт қурилиш материаллари айрим турларининг дала ва лаборатория шароитларида таркиби, ҳолати, табиий, механик ва кимёвий хусусиятларини аниқлаш натижалари;

- грунт қурилиш материаллари жойлашган ҳар бир майдонча (участка) бўйича кўрсаткичлар хусусиятларининг умумлаштирилган (ўртача) миқдори ва уларнинг тупроқ иншоотлари учун яроқлилигини дастлабки баҳолаш;

- музлаган ҳолатдаги грунт қурилиш материаллари тарқалган участкалар ажратиб кўрсатилади ва уларнинг тавсифи берилади.

Грунт қурилиш материаллари миқдори бўлимида грунт қурилиш материаллари олинadиган манбалар жойлашган ҳар бир майдонча (участка) бўйича уларнинг миқдорини, шу жумладан музлаган ҳолатидагини ҳам, аниқлаш натижалари келтирилади.

Тоғ-техник шароитлари бўлимида фойдали грунт қурилиш материаллари устида ётган тоғ жинсларининг қалинлиги ва таркиби, улардан фойдаланиш мумкинлиги, фойдали қатламни сув босган ёки босмаганлиги, грунт қурилиш материалларининг музлаган ҳолатидаги криоген текстураси, ҳарорати ва қалинлиги, уларни ташиш йўллари ва узоклиги, келтириш йўллари ҳолатининг тавсифи, қазиб олиш шароитларини қийинлаштирувчи табиий геологик ва техноген жараён ва ҳодисаларнинг тарқалганлиги ва ривожланиши тўғрисида маълумотлар келтирилади.

Хулоса қисмида бажарилган муҳандислик изланишлари натижаларининг умумий баҳоси, грунт қурилиш материаллари олинadиган манбаларни қиёсий баҳолаш ва улардан келажакда фойдаланиш имкониятлари, келгусида бажариладиган муҳандислик изланишларининг вазифалари, махсус иш ва тадқиқотларни амалга ошириш зарурати тўғрисида материаллар келтирилади.

Фойдаланилган материаллар рўйхатида техник ҳисобот тузиш жараёнида фойдаланилган адабиёт ва фонд материалларининг рўйхати келтирилади.

Техник ҳисоботнинг график қисмида қуйидагилар бўлиши керак:

- фактик материаллар харитаси;
- грунт қурилиш материаллари қазиб олинadиган манбалар жойлашган майдонча (участка)лар ва тупроқ иншоотлари қуриладиган жойга ташиш йўллари, ер ва экин ерларининг турлари кўрсатилган харита (схема)си;
- ҳар бир ўрганилган майдонча (участка) бўйича геологик кесмалар;
- ўтилган ковламаларнинг колонкалари (тавсифи).

Техник ҳисоботга иловалар қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- грунт қурилиш материалларининг таркиби, ҳолати, табиий, механикавий ва кимёвий хусусиятларини аниқлаш натижаларининг жадваллари;
- барча рақобатчи майдонча (участка)лар бўйича ҳар бир грунт қурилиш материаллари турларининг табиий-механик хусусиятлари ва ҳажми ҳисоблаб чиқилган умумлаштирилган (ўртача) миқдори жадваллари.

11.19 Лойиҳа ишлаб чиқиш учун бажариладиган грунт қурилиш материаллари учун изланишларга бериладиган техник топшириқ 11.13- бандга қўшимча тарзда қуйидаги маълумотларни ўз ичига олиши керак:

- грунт қурилиш материаллари айрим турларининг қазиб олинadиган манбалари (майдонча ёки участка) рўйхати ва уларнинг жойлашиш схемаси;
- ҳар бир грунт қурилиш материаллари қазиб олинadиган майдонча ёки участканинг жойлашган жойи ва уларнинг асосий ва ёрдамчи тупроқ иншоотлари учун талаб қилинган ҳажми (миқдори);
- ҳар бир грунт қурилиш материаллари қазиб олинadиган майдонча (манба) бўйича қазиб олиш усуллари;
- грунт қурилиш материаллари сифатига қўшимча талаблар;
- грунт қурилиш материалларини улар жойлаштириладиган лойиҳалаштириладиган иншоотга ташиб келтириш усуллари ва келтирувчи йўллари схемаси;
- муҳандислик изланишларининг кетма-кетлиги ва ташкил қилинишига қўйиладиган алоҳида талаблар (зарурат туғилган ҳолларда).

11.20 Лойиҳани ишлаб чиқиш учун бажариладиган грунт қурилиш материаллари учун изланишлар натижаларига кўра техник ҳисобот тузиш керак.

Техник ҳисобот (бўлим)нинг матнидаги “Грунт қурилиш материалларининг турлари ва тавсифи”, “Грунт қурилиш материалларининг сифатини баҳолаш”, “Грунт қурилиш материаллари миқдори”, “Тоғ-техник шароитлари” бўлимларида ва “Хулоса” қисмида бажарилган муҳандислик изланишлари натижалари тавсифи ва баҳоланиши 11.18- бандда келтирилганга нисбатан муфассал тарзда берилиши, ҳамда лойиҳаланаётган объектнинг қурилишини асослаш учун зарур ва етарли бўлган бирламчи маълумотлар келтирилиши керак. Табиатдан рационал фойдаланиш ва табиий муҳитни муҳофаза қилиш талабларидан келиб чиқиб, техник ҳисоботда грунт қурилиш материалларини қазиб олишнинг оптимал манбаларини танлаш асосланган бўлиши керак.

Грунт қурилиш материаллари айрим турларини қазиб олинadиган манбалари (майдонча ёки участкаси) жойлашган жойи бўйича топографик план ва грунт қурилиш материалларининг миқдори (ҳажми) ҳисобланган план (планда ҳисоблаш учун олинган майдоннинг контурлари, ўтилган тоғ қовламалари, геофизик ва бошқа тадқиқотлар ўтказилган нуқталар, фойдали қатлам ва унинг устидаги тоғ жинсларининг қалинлиги) кўрсатилган бўлиши керак.

Зарурат туғилганда, фойдали қатламнинг тепаси ва туби кўрсатилган планлар, ҳамда участка бўйича грунт қурилиш материаллари асосий табиий-механик хусусиятлари кўрсаткичларининг ўзгариши илова қилиниши керак.

11.21 Ишчи ҳужжатлар учун бажариладиган грунт қурилиш материаллари учун изланишлар натижаларига кўра тузилган техник

ҳисоботда олинган муҳандислик изланишлари натижаларининг муфассал тавсифи келтирилиши керак.

Бунда лойиҳаланаётган тупроқ иншоотларини қуриш учун грунт қурилиш материалларининг миқдори етарлилиги ва яроқлилигининг узил-кесил баҳоланиши келтирилиши керак.

Грунт қурилиш материаллари хоссаларини лаборатория ва (ёки) дала шароитида аниқланган натижалари етарли даражада ишончли бўлмаган тақдирда техник ҳисоботнинг матнида қуйидагиларни асослаб бериш керак:

- грунт қурилиш материаллари техник мелиорацияси бўйича тажриба-ишлаб чиқариш тадқиқотларининг айрим турларини ўтказиш;

- лойиҳаланаётган иншоотга грунт қурилиш материалларини жойлаш технологияларини аниқлаш бўйича тажриба-ишлаб чиқариш тадқиқотлари ўтказиш.

12. ЕР ОСТИ СУВЛАРИ АСОСИДА СУВ БИЛАН ТАЪМИНЛАШ МАНБАЛАРИ УЧУН ИЗЛАНИШЛАР

12.1 Ер ости сувлари асосида сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар, кейинги ўринларда “сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар” деб юритилади, муҳандислик изланишларининг махсус тури ҳисобланиб, қурилиш учун муҳандислик изланишларнинг таркибида, агарда мавжуд марказий сув таъминлаш иншоотлари талаб қилинган эҳтиёжларни қондираолмаса, ёки ундан фойдаланиш техник – иқтисодий асослаш бўйича мақсадга мувофиқ бўлмаса, ер ости сувларини чиқариш иншоотларини лойиҳалаш ва қуриш учун зарур ва етарли маълумотларни олиш мақсадида амалга оширилиши лозим.

Сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар ер ости бойликларидан фойдаланиш соҳасининг норматив ҳуқуқий ва норматив методик ҳужжатлари асосида буюртмачининг тегишли талаблари мавжуд бўлган тақдирда, ер ости сувлари конларини аниқлаш, захираларини ҳисоблаш ва ер ости сувлари конларини (қуйида водозабор деб юритилади) ишлатиш бўйича лойиҳа ҳужжатларини тузиш учун зарур ва етарли бўлган маълумотларни олиш учун, ер ости бойликларидан фойдаланиш ҳуқуқи учун лицензия буюртмачида бўлиши керак.

12.2 Сув билан таъминлаш манбалари учун изланишларни, қоидага кўра, регионал ҳисоблашлар бўйича ер ости сувлари етарли бўлган оддий ва ўртача мураккабликдаги гидрогеологик шароитларда ер ости сувларининг ушбу сув олиш иншооти учун белгиланган тартибдаги эксплуатацион захираларини тасдиқлатмасдан, амалга ошириш керак.

Кўп миқдорда (суткасига 1000 куб метрдан ортиқ) сув керак бўлганда ва мураккаб гидрогеологик шароитларда, қоидага кўра, Давлат Геология Қўмитасининг норматив ҳужжатлари талабларига асосан геология – разведка ишлари, ер

ости сувларининг эксплуатацион захираларини ҳисоблаб ва тасдиқлатиб, амалга оширилиши керак.

Ер ости ва ер усти сувлари бир-бири билан ўзаро чамбарчас боғлиқ ҳолларда, ва айниқса ер усти сувлари эксплуатацион захиралар ҳосил бўлишида устувор ўринни эгаллаган тақдирда, сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар муҳандислик гидрометеорологик изланишлар билан бир комплексда, қоидага кўра, стационар кузатувлар олиб бориш йўли билан бажарилиши керак.

12.3 Сув билан таъминлаш манбалари учун изланишларни босқичма-босқич қуйидаги вазифаларни ечиш учун зарур бўлган батафсил маълумотларни олиш мақсадида амалга ошириш керак:

- лойиҳадан олдинги ҳужжатлар ишлаб чиқиш учун бажариладиган муҳандислик изланишлари – унинг асосида зарур миқдордаги сувга бўлган эҳтиёж қондирилиши мумкин бўлган сувли горизонт ёки комплексни дастлабки аниқлаш, ва келгусида бажариладиган муҳандислик изланишлари учун истиқболли участкаларни ажратиш;

- истиқболли участкаларда лойиҳа тузиш учун муҳандислик изланишлари – лойиҳаланаётган сув олиш иншоотини жойлаштириш учун оптимал истиқболли участкаларни, асосан муҳандислик геофизик тадқиқотлар асосида танлаб олиш;

- танлаб олинган участкада ишчи ҳужжатлари учун муҳандислик изланишлари - лойиҳаланаётган сув олиш иншоотининг типини, жойлаштириш схемасини, конструкцияси ва ундан фойдаланиш режимини аниқлаш учун, геологик, гидрогеологик ва санитария шароитларидан келиб чиққан ҳолда, зарур материалларни олиш.

Эслатма. -Юқорида келтирилган босқичларни бирлаштириш ёки сийиштиришга рухсат берилади. Битта бурғудуқдан иборат сув олиш иншоотлари учун муҳандислик изланишларини бир босқичда бажаришга рухсат берилади.

12.4 Сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар таркибига қуйидагилар кириши керак:

- районнинг гидрогеологик шароити ва амалдаги сув олиш иншоотларидан фойдаланиш бўйича мавжуд материалларни йиғиш ва таҳлил қилиш;

- космик ва аэро материалларнинг дешифрировкasi;

- изланишлар районини (участкасини), амалдаги ер ости сувларини олиш иншоотларини текшириш билан бирга, гидрогеологик нуқтаи назардан текшириш;

- текширишлар учун тоғ қовламаларини ўтиш;

- тажриба-филътрация ишлари;

- стационар кузатувлар;

- ер ости сувларининг таркиби ва санитар ҳолатини лаборатория шароитларида текширишлар;

- сув олиш иншоотларининг санитария муҳофазаси зонасини лойиҳалаш учун ҳудудни кўздан кечириш;

- материалларни хонаки шароитларда қайта ишлаш, шу жумладан яккалик водозабор участкасида рақамли моделлаштириш ва ер ости сувларининг фойдали захираларини баҳолаш;

- техник ҳисобот тузиш.

12.5 Сув билан таъминлаш манбалари учун изланишларга бериладиган буюртмачининг техник топшириғи 4.18 бандга қўшимча равишда қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- ер ости сувларини олишдан мақсад;

- келажакда ривожланишини ҳисобга олган ҳолда сувга бўлган эҳтиёжнинг асосланган миқдори;

- сув билан таъминлаш учун режалаштирилган сувли горизонт тўғрисида маълумотлар;

- сув билан таъминлаш манбалари изланишлари учун перспектив участкалар жойлашган жойлар (шундай ахборот мавжуд бўлган тақдирда);

- сувнинг сифатига бўлган талаб;

- сувни истеъмол қилишга мўлжалланган давр;

- сув олишга мўлжалланган бурғкудуклардан фойдаланиш режими – узлуксиз ёки даврий замон (мавсумий, ой, сутка) давомида ўзгаришлар билан;

- сув билан таъминлаш тизимининг категорияси;

- лойиҳаланадиган сув олиш бурғкудукларининг чекланган чуқурлиги;

- сув олиш бурғкудукларнинг йўл қўйиладиган максимал ва минимал дебитлари ва йўл қўйиладиган максимал сув сатҳи пасайиши;

- сув манбаидан истеъмолчигача бўлган энг узоқ масофа ва ҳ.

Техник топшириққа зарур бўлган матний ва график иловалар – махсус сувдан фойдаланиш рухсатномаси ва сувни олишни бошқариш ва муҳофаза қилиш ҳужжатларидан кўчирмалар, хариталар, планлар, схемалар ва ш.ў. қўшиб берилиши керак.

12.6 Сув таъминоти манбалари учун изланишларнинг ишлар дастурида, зарурати туғилганда, қўшимча равишда ер ости сувлари режимининг бузилиши мумкинлигининг башорати бўйича, шу жумладан депрессия воронкаси ҳосил бўлиши бўйича ишлар кўзда тутилиши керак. Депрессия воронкаси баҳоланаётган яккалик водозаборнинг яккалик ёки гуруҳлик водозабор билан ўзаро таъсири ва кондицион бўлмаган сувларнинг улар фойдаланилиши таъсирида яккалик водозаборга тортилиши оқибатида тарқалиш чегараси ўзгариши билан боғлиқ равишда ҳосил бўлади.

12.7 Ҳудудни санитария текширишидан ўтказиш, сув таъминоти манбалари ва хўжалик – ичимлик эҳтиёжлари учун қурилган водопроводларни муҳофаза қилиш бўйича санитар нормалари ва ҚМҚ 2.04.02 [24] талабларига асосан, ифлослантирувчи манбаларни қидириб топиш ва уларни бартараф этиш бўйича санитария чора-тадбирларини асослаш учун зарур бўлган маълумотларни олиш мақсадида амалга оширилиши керак.

12.8 “Ўзбекистон Республикасининг сув кодекси” [2] ва “Махсус сувдан фойда-ланиш рухсатномасини мувофиқлаштириш ва бериш тартиби тўғрисидаги йўриқнома” талабларига кўра буюртмачи сув объектларидан рационал фойда-ланишни режалаштирувчи, давлат мониторинги ва давлат сув кадастрини юритувчи Ўзбекистон Республикаси Давлат табиатни муҳофаза қилиш ва Давлат геология қўмиталарида зарур ҳужжатларни расмийлаштириши керак.

12.9 Лойиҳаолди ҳужжатлари учун сув билан таъминлаш манбалари учун изланишларда районнинг гидрогеологик шароити тўғрисидаги мавжуд материалларни (мавжуд ер ости сувларини олиш иншоотлари тўғрисидаги маълумотларни ҳам қўшиб) йиғиш ва таҳлил қилиш керак, сувли горизонтни ва мураккаб гидрогеологик шароитларда истиқболли участкаларнинг жойлашган ўрнини танлаш учун материаллар етишмаган тақдирда чекланган ҳажмларда дала ишларини бажариш керак.

12.10 Лойиҳаолди ҳужжатларини ишлаб чиқиш учун бажариладиган сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар натижалари асосида қуйидаги мазмундаги техник ҳисобот тайёрлаш керак:

- районнинг табиий- географик тавсифи;
- геологик тузилиш тўғрисида маълумотлар;
- гидрогеологик ўрганилганлик ва мавжуд материаллардан фойдаланиш имкониятлари ҳақида маълумотлар;
- сувли горизонтлар ва комплекслар тавсифи ва уларни қийёсий баҳолаш;
- амалдаги ер ости сув олиш иншоотлари тавсифи;
- лойиҳаланаётган объект эҳтиёжи учун талаб қилинган миқдордаги ва сифатдаги ер ости сувлари билан таъминлаш имкониятларини баҳолаш;
- келгусида олиб бориладиган муҳандислик изланишлари учун перспектив участкаларнинг жойлашиш ўрнини танлаш бўйича тавсиялар;
- ҳудуднинг санитария ҳолатини баҳолаш.

Техник ҳисоботнинг график қисми ва иловалари қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- ер ости сувлари кимёвий ва бактериологик таҳлилларининг қайднома ва жадваллари;
- амалдаги ер ости сув олиш иншоотларини кўздан кечириш натижалари ҳақида маълумотлар;
- мавжуд геологик ва гидрогеологик хариталардан кўчирмалар (уларда муҳандислик изланишлари учун тавсия қилинган перспектив участкалар кўрсатилган бўлиши керак);
- гидрогеологик кесмалар;
- техник ҳисоботнинг асосий мазмунини асослаб берувчи (ёки кўрсатувчи) бошқа материаллар.

12.11 Буюртмачининг сув билан таъминлаш манбалари учун изланишларга техник топшириғида 12.5 -бандга қўшимча қуйидагилар бўлиши керак:

- сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар олиб борилиши мўлжалланган истиқболли участкаларнинг жойлашган ўрни;
- лойиҳаланаётган сув олиш бурғқудукларининг чекланган чуқурлиги;
- сув олиш бурғқудукларининг энг юқори дебити ва сув сатҳининг пасайиши;
- лойиҳаланаётган сув олиш воситалари.

12.12 Лойиҳа учун сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар натижалари асосида 12.10 -бандга қўшимча ҳар бир перспектив участка бўйича қуйидаги мазмундаги асосий маълумотлар ва тавсияларни ўз ичига олган техник ҳисобот тайёрлаш керак:

- амалдаги ер ости сув олиш иншоотлари ҳақида, улардан фойдаланиш тажрибасини таҳлил қилган ҳолда, маълумотлар;
- барча текшириб чиқилган сувли горизонтларнинг батафсил тавсифи;
- ҳар бир участка бўйича ер ости сувлари ресурсларини ва уларнинг сифатини баҳолаш;
- участкаларнинг санитария ҳолатини баҳолаш;
- лойиҳаланаётган сув олиш иншоотларини жойлаштириш учун танланган оптимал участкани асослаш билан боғлиқ тавсиялар;
- келгусида олиб бориладиган муҳандислик изланишлари бўйича таклифлар;
- лойиҳа ечимларини қабул қилиш бўйича таклифлар.

Ўрганилган сувли горизонтлар ҳисобидан буюрилган сувга бўлган эҳтиёж тўлиқ ёки қисман қопланмайдиган тақдирда (миқдорий ва сифат кўрсаткичлари бўйича) техник ҳисоботда бошқа манбадан фойдаланиш ёки сув сифатини яхшилаш бўйича чора-тадбирлар қўллаш мумкинлигини асословчи тавсиялар келтирилиши керак.

Техник ҳисоботнинг график қисми ва иловалари қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- ер ости сувлари кимёвий ва бактериологик таҳлиллари натижаларининг жадваллари;
- гидрогеологик параметрларни ҳисоблаш натижалари;
- тоғ ковлалари, кузатув нуқталари ва шунга ўхшашларнинг координата ва баландлик каталоглари;
- муҳандислик изланишлари районининг обзор харитаси-схемаси;
- сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар участкаларининг фактик материаллар харитаси (плани);
- хариталардан (геологик, гидрогеологик ва б.) кўчирмалар;
- ўрганилган участкалар бўйича геологик, гидрогеологик кесмалар;

- ўтилган тоғ қовламаларининг колонкалари (тавсифи);
- бажарилган откачка натижаларини қайта ишлаш варақлари;
- стационар кузатувлар графиклари ва б..

12.13 Буюртмачининг ишчи ҳужжатлари учун сув билан таъминлаш манбалари учун изланишларга берган техник топшириғи 12.11-бандга қўшимча қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- лойиҳаланаётган сув олиш иншоотларининг миқдори, жойлашиш схемаси, конструкцияси ва фойдаланиш режими;
- разведка-эксплуатация бурғкудукларини ўтишга ва уларда ўтказиладиган текширишларга бўлган эҳтиёж.

12.14 Ишчи ҳужжатлари учун сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар натижалари асосида 12.12 - бандга кўра қуйидаги маълумот ва тавсияларни ўз ичига олган техник ҳисобот тайёрлаш лозим:

- разведка-эксплуатация бурғкудугини топшириш-қабул қилиш далолатномаси (агар у ўтилган бўлса) ва унинг қуйидаги узил-кесил аниқланган маълумотлардан иборат бўлган паспорти;
- бурғкудукнинг жойлашган ўрни;
- стратиграфик индекслар, айрим тоғ жинслари қатламларининг қалинлиги ва тубининг чуқурлиги, сувли горизонтни ажратган ҳолда уларнинг литологик таърифи, ҳамда сув сатҳи ва солиштира дебити кўрсатилган гидрогеологик ва геологик кесмалар;
- бурғулашнинг бошланғич ва охири диаметрларини, обсадка қувурларининг айрим колонналарини, фильтр конструкциясини кўрсатган ҳолда бурғкудукларнинг конструкцияси;
- бажарилган откачкаларнинг натижалари ва уларни бажариш шароитлари;
- ер ости сувлари кимёвий ва бактериологик таҳлилларининг натижалари;
- буюртмачи томонидан тақдим этиладиган махсус сувдан фойдаланиш учун рухсатнома ва бурғкудук ўтиш учун танлаб олинган жой далолатномасидан кўчирмалар;
- бурғкудук ўтиладиган жойни Соғлиқни сақлаш вазирлиги давлат санитария назорати, Давлат Геология қўмитаси билан (12.8- банд), ва маҳаллий ҳокимият идоралари ва ердан фойдаланувчилар билан келишилганлиги ҳақидаги ҳужжатлардан кўчирмалар.

12.15 Бажарилган санитария текширувлар натижалари бўйича сув билан таъминлаш манбалари учун изланишлар натижалари техник ҳисоботида қуйидаги асосий маълумотлар келтирилган ҳисоботнинг бўлими ажратилиши керак:

- мавжуд ва потенциал эҳтимоли бор ифлослантириш манбалари (кимёвий, бактериологик ва б.) тўғрисида;
- ифлослантирувчи моддаларнинг тарқалганлиги, уларнинг концентрацияси, тушиш йўллари ва ҳосил бўлиш шароитлари;

- сувли горизонтни чеклаб турган тоғ жинсларининг фильтрация параметрлари;
- эксплуатация қилиниши мўлжалланган ер ости сувлари горизонтининг ер ости сувлари ва бошқа сувли горизонтлар билан ўзаро боғлиқлик шароитларининг гидродинамик тавсифи;
- текширилган ҳудуднинг санитар ҳолатини баҳолаш;
- ифлослантириш манбаларини йўқ қилиш, ифлосланишнинг олдини олиш ва санитария муҳофазаси зонасининг санитария ҳолатини яхшилаш бўйича тавсиялар;
- лойиҳаланаётган сув олиш иншоотларига ёндош ҳудуднинг плани, унда қуйидагилар кўрсатилган бўлиши керак:
 - аниқланган ифлослантирувчи манбалар ва зоналар;
 - сақланиб қолган ва емирилган рельефнинг белгилари;
 - ҳудуднинг хўжалик нуқтаи назардан ўзлаштирилганлик даражаси;
 - табиий шароитларнинг бузилганлиги.

13. МУҲАНДИСЛИК ИЗЛАНИШЛАРИ МАЪЛУМОТЛАРИНИ ДАВЛАТ ШАҲАРСОЗЛИК КАДАСТРИ ГЕОАХБОРОТ СИСТЕМАСИГА

(ГИС ГГК) ЭКСПОРТ ҚИЛИШ

13.1 Муҳандислик-техник изланишлари электрон геофондини шакллантириш мақсадида қурилиш учун ўтказилган муҳандислик техник изланишлари материаллари Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Шаҳарсозлик фаолияти доирасида давлат назорати тизими тартибини такомиллаштириш тўғрисида”ги 2011 йил 29 июлдаги 222-сонли қарорида ва 2005 йил 15 ноябрдаги 250-сонли қарори билан тасдиқланган “Давлат шаҳарсозлик кадастрини олиб бориш тўғрисидаги Низом”да белгиланган тартибда экспорт қилинади.

Эслатма. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Қурилишда муҳандислик қидирувлари, геоахборот ва шаҳарсозлик кадастри давлат институтини ташкил этиш тўғрисидаги 2006 йил 06 февралдаги 14-сонли қарорига кўра институтнинг асосий вазифаларидан бири бўлиб Ўзбекистон Республикаси электрон геофондини ташкил этиш ва юритиш белгиланган.

13.2 Муҳандислик изланишлари материалларини белгиланган муддатда Республика муҳандислик-техник изланишлари электрон геофондига топшириш масъулияти бевосита муҳандислик техник изланишлари ижрочи ташкилотининг раҳбари зиммасига юклатилади.

ИЛОВАЛАР

А илова
(тавсия қилинади)

Буюртмачининг қўшимча талаблари бўйича бажариладиган ишлар

Муҳандислик изланишларининг турлари	Буюртмачининг қўшимча талаблари бўйича бажариладиган ишлар
Барча турлар учун умумий	<ul style="list-style-type: none"> – Етишмаётган бирламчи материалларни ва маълумотларни олиш; – Оралиқ материалларни ва маълумотларни олиш; – махсус техник шароитларни ишлаб чиқиш; – масъуллик даражаси юқори объектларда ёки масъуллик даражаси нормал, мураккаб табиий шароитли объектларда муҳандислик изланишларини илмий ишлар билан бирга олиб бориш; – ўлчашлар аниқлигини ошириш; – техник ҳисоботларнинг қўшимча экземплярларини ясаш; – объектни муҳандислик техник таъминот тармоқларига улаш учун техник шароитлар олиш; – чизғий объект трассаси билан кесишиш жойини, чизғий объект трассасининг темир йўл ва автомобил йўллари ва магистрал қувурўтказгичларнинг муҳандислик коммуникациялари билан параллел олиб бориш, ёндошиш ва кесишиш жойларини келишиб олиш. Бошқа табиий ва сунъий тўсиқлар; – техник ҳисоботга қўшимча иловалар тузиш; – муҳандислик изланишлари натижаларини пасайтирилган чекловчи грифлар билан расмийлаштириш; – муҳандислик изланишлар натижаларини учинчи шахсларга тақдим қилиш; – ишлар таркибига кирмайдиган бошқа ишлар ва хизматлар.
Муҳандислик геодезик	<ul style="list-style-type: none"> – геодезик асоснинг қўшимча планли ва баландлик белгиларини яратиш; – ер ости ва ер усти муҳандислик коммуникацияларини муфассал текшириш, қудуқлар, камералар ва б. координациялаш ва каталогларини тузиш ; – топографик планларни тузиш учун қўшимча талаблар: – ситуация элементларини ҳажмий

	<p>визуаллаштириш, бино ва иншоотлар, муҳандислик коммуникацияларининг қўшимча тавсифлари, шартли нишонларга, шартли график белгиларга қўшимча талаблар ва б.;</p> <p>– жойнинг рақамли моделини (рельефнинг рақамли моделини ситуациянинг рақамли моделини) тузиш, рельеф ситуацияси элементларининг маълумотлар базаси структураси;</p> <p>– объект ҳудуди ёки қисмининг рақамли топографик харитаси ва планларининг растр нусхасини яшаш;</p> <p>– топографик хариталар ва планлар элементларининг улар маълумотлар базалари структурасининг рақамли шартли белгиларини тузиш;</p> <p>– тегишли давлат ҳокимият органлари билан келишган ҳолда қуйида келтирилган чегараларни тушириш:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давлат; - маъмурий-ҳудудий; - вилоятлар ва районлар; - хўжаликлараро. <p>– чизғий объектлар трассаси плани ёки профилига эгалари тўғрисида маълумотларни ва параллел олиб бориш, ёндошиш ва табиий ёки сунъий тўсиқлар билан кесишишининг техник шароитини тушириш;</p> <p>– асосий чизғий иншоот трассаси бўйича асосий кўрсаткичлар ведомостини тузиш зарурати ва унинг таркиби;</p> <p>– асосий чизғий иншоотнинг тармоғи йўлида чизғий иншоот трассаси бўйича ведомостини тузиш зарурати;</p> <p>– ишлар таркибига кирмайдиган бошқа ишлар ва хизматлар.</p>
--	---

В илова
(мажбурий)

КЕЛИШИЛГАН:

Ижрочи ташкилоти раҳбари -

ф и о -----

« » 20 й.

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

Буюртмачи ташкилоти раҳбари

ф и о-----

« » 20 й.

**ТОПОГРАФИК –ГЕОДЕЗИК
ИШЛАРНИ БАЖАРИШ УЧУН**

ТЕХНИК ТОПШИРИҚ

(ташкilotнинг, бўлимнинг – ишлар ижрочисининг номи)

1.Буюртмачи: _____

(ташкilotнинг, бўлимнинг – ишларни буюрувчининг номи)

2. Бош лойиҳачи: _____

_____ (Лойиҳа ташкilotнинг тўлиқ номи, тел.№, масъул шахснинг лавозими ва фамилияси), _____

3. Буюртмачининг жойдаги вакили: _____

(лавозими, адреси ва телефони)

4. Объектнинг тўлиқ номи: _____

5. Объектнинг жойлашган жойи(маъмурий ҳудудий бўлиниш бўйича):

6. Лойиҳалаш босқичи: _____

7. Лойиҳаланаётган, реконструкция қилинаётган қурилиш объектининг (корхона, поселка ва б.) умумий характеристикаси, топография-геодезия ишларининг мақсади, нимага мўлжаллангани _____

8. Бажарилиши керак бўлган топография-геодезия ишларининг турлари ва ҳажми:

таянч геодезик тармоқлар; қурилиш билан банд бўлган ва қурилиш билан банд бўлмаган ҳудудларда топография съёмкалари; чизғий иншоотларнинг трассалари; мавжуд ер ости коммуникацияларининг съёмкалари, алоҳида турлари бўйича планлар ёки қўшма планлар тузиб. Алоҳида участкалар бўйича съёмкаларнинг майдони, масштаблари ва рельеф кесимининг баландлиги, трассаларнинг узунлиги. Илгариги йилларда бажарилган съёмкалар планларида жорий ўзгаришларни текшириш ва съёмка қилиш. Қурилиш объектларининг деформацияси ва чўкишини геодезик кузатиш.

(координация қилиниши керак бўлган элементлар кўрсатилсин; трассалашга бўлган техник талаблар, уларнинг лойиҳалаш

вариантлари, ураниш нукталари тўғрисида кўрсатмалар)

9. Координатлар ва баландликлар системаси: _____

10. Объект бўйича қўшимча маълумотлар: _____

(съемка ҳудудида ер усти ва ер ости иншоотларининг, коммуникацияларнинг, дарахтларнинг ва б. мавжудлиги)

11. Қўшимча ёки алоҳида талаблар: _____

12. Бошқа ишлар (муҳандислик геологик қовламалар, геофизик ва бошқа нукталар, сув ҳавзаларининг чуқурлигини ўлчаш, оқим тезлигини аниқлаш ва б. _____

13. Алоҳида ишларнинг махсус турлари ва уларнинг аниқлигига бўлган алоҳида талаблар _____

14. Объектда бажарилган ишлар бўйича тақдим этиладиган топография-геодезия материалларининг рўйхати _____

15. Ишларни бажаришнинг кетма-кетлиги, барча бажарилган ишлар бўйича оралиқ материалларни топшириш ва техник ҳисоботни чиқариш муддатлари _____

16. График иловалар – схема ёки планда (харитада) ишлар олиб бориладиган участкаларнинг чегараларини кўрсатган ҳолда.

Топшириқни тузувчи: _____ / _____ /
/ _____ / (бош лойиҳачи ёки буюртмачининг масъул вакили) (Ф.И.О.)

(имзо)

«_____» _____ 20 й.

(телефон №)

Топширикни тузувчи: _____ / _____ /
/ _____ / ижрочи ташкилоти, бўлимнинг масъул вакили (Ф.И.О.)
(имзо)

«_____» _____ 20 й.

(телефон №)

Эслатмалар: 1) Буюртмачи ташкилоти техник топшириқда келтирилган маълумотларнинг тўлиқлиги ва ҳаққонийлиги учун масъул ҳисобланади;

2) Техник топшириқ объектдаги изланиш ишларининг тўлиқ комплекси учун тузилиши керак;

3) Техник топшириққа қўшиб берилган график иловалар ўзида изланишларнинг таркиби ва ҳажмини тўлиқ ва асосланган ҳолда аниқлаб берувчи участкаларнинг аниқ жойлашган жойини кўрсатиб бериши керак.

С илова
(тавсия қилинади)

**ҚУРИЛИШ УЧУН ТОПОГРАФИК-ГЕОДЕЗИК ИЗЛАНИШЛАР БЎЙИЧА
ТЕХНИК ЛОЙИХАНИНГ ТАРКИБИ ВА МАЗМУНИ**

1. Умумий маълумотлар:

- ишларни амалга ошириш учун асос;
- ишларнинг мақсади ва нимага мўлжаллангани;
- буюртмачи, шартнома № ;
- ишлар олиб бориладиган районнинг қисқача табиий -географик характеристикаси ва объектнинг таърифи;
- координаталар ва баландликлар системаси;
- норматив ҳужжатлар; ижрочилар;
- лойиҳаланаётган ишларнинг турлари ва ҳажми;
- қўлланиладиган прибор ва инструментлар.

2. Топографик-геодезик ўрганилганлик:

- таянч геодезик тармоқ;
- таянч баландлик тармоғи;
- илгари бажарилган топографик съёмкалар;
- ишларни бажарган ташкилотларнинг номи;
- ишлар бажарилган сана;
- ишларни бажаришда қўлланилган йўриқномалар;
- илгари бажарилган ишларнинг сифатий таърифи.

3. Топография-геодезия ишларини амалга ошириш:

- бирламчи геодезик тармоқлар пунктларини текшириш;
- таянч геодезик тармоқлар, қуюқлаштирилувчи тармоқлар;
- таянч баландлик тармоғи;
- съёмка геодезик тармоғи;
- топографик съёмкалар (янгилаш);
- ер усти ва ер ости муҳандислик иншоотларининг съёмкаси;
- рақамли топографик планларни тузиш.

4. Ишларни назорат қилиш ва қабул қилиш.

5. Тайёр маҳсулотни топшириш.

6. Атроф –муҳитнинг муҳандислик муҳофазаси ва саноат хавфсизлиги.

7. Норматив-техник ҳужжатларнинг рўйхати.

8. Иловалар:

- буюртмачи хати ва техник топшириғининг нусхаси;
- геодезик ва топографик ўрганилганлик схемаси;
- лойиҳаланаётган геодезик ва топографик ишларнинг схемалари;
- текширилиши лозим бўлган геодезик пунктларнинг рўйхати.

Д илова
(тавсия қилинади)

(ижрочи -ташкилот)

(бўлим)

“ТАСДИҚЛАЙМАН”
Ташкилот раҳбари

(Ф.И.О., имзо)

«_____» _____ 20 ____ й.

ТОПОГРАФИК-ГЕОДЕЗИК ИШЛАРНИНГ ДАСТУРИ

_____ бўйича

(объектнинг номи, жойлашган ўрни)

1. УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

Ишларни бажариш учун _____

томонидан берилган техник топшириқ асос бўлди

Лойиҳаланаётган ишларнинг мақсади ва нимага мўлжаллангани _____

Геодезик ишларни бажариш учун қўшимча талаблар _____

2. Районнинг қисқача табиий -географик характеристикаси

(жойнинг табиий -географик характеристикаси кўрсатилади)

3. Координаталар ва баландликлар системаси тўғрисида маълумотлар

4. Ишлар олиб бориладиган районнинг топографик-геодезик ўрганилганлиги

(мавжуд геодезик тармоқ, унинг синфи, разряди, координаталар ва баландликлар системаси, съёмкани асослашни

ривожлантириш учун бирламчи пунктлар: топографик съёмкалар мавжудлиги, уларнинг масштаби ва бажарилган вақти,

улардан фойдаланиш мумкинлиги)

5.Қуюқлаштирилувчи таянч геодезик тармоқларни ривожлантириш

(лойиҳаланаётган таянч геодезик тармоқларнинг турлари, синфи (разряди)ни асослаш ва мураккаб ва ўта аниқ

тармоқлар учун аниқлигини ҳисоблаб, уларни тузиш схемасини асослаш)

6. Съёмка асосини тузиш

(асослаш турининг таърифи, унинг аниқлиги; қўлланиладиган приборлар маркаси, уларни тадқиқ қилиш;

съёмка асосини жойга маҳкамлаш, съёмка асосини тузиш чекловларини регламентловчи норматив ҳужжатлар)

7. Топографик съёмкаларни олиб бориш

7.1 Съёмканинг тури, масштаби ва ҳажми.

1 жадвал

Майдонча, участканинг номи	Съёмкани олиб бориш усули	Съёмканинг масштаби	Рельеф баландлигининг кесими, м	Ҳажми

7.2. Қурилиш билан банд ҳудудларда горизонтал ва баландлик съёмкаларида

(бино ва иншоотлар контурлари бўйича ўлчашлар зарурлиги, уларни координировкаси, бино ва иншоотлар , ер ости

коммуникацияларини, қўприқларни ва б. элементларини техник нивелирлаш)

7.3. Муҳандислик геологик ковламаларни, геофизик ва бошқа нуқталарни боғлаш

(муҳандислик геологик ковламаларни, геофизик ва бошқа нуқталарни, уларнинг жойлашиш ўрнини боғлаш, боғлаш усули,

ёзув шакли, координаталарни аниқлашга бўлган талаблар)

7.4. Топографик планларни тузиш_____

(масштаби, номенклатураси, координаталар ва баландликлар системаси)

8. Ер ости ва ер усти коммуникациялар съёмкаси

(съёмкани олиб бориш усули кўрсатилади: ер ости коммуникациялари чиқиши бўйича , трубакабелкидирув асбоблари ёрдамида,

шурфларни қовлаш йўли билан, уларни эскизлаш ва координирлаш; ер ости коммуникациялари

схемаларини технологик хизматлар билан келишиш)

8.1. Ер ости коммуникациялари планларини тузиш_____

(планнинг масштаби ва тури, эскизларни

планга кўчириш ва б. кўрсатилади),

9. Чизғий иншоотлар қурилиши учун муҳандислик изланишлари

9.1. Изланишлар олиб бориш керак бўлган чизғий иншоотларнинг турлари ва техник характеристикаси _____

(трассаларнинг планли –баландлик бўйича боғланишлари, уларнинг жойда маҳкамланиши, боғланиши схемалари,

абрис, маҳкамланган трассани акт бўйича буюртмачига топшириш кўрсатилади)

9.2. Ишлар тугаллангандан сўнг топшириладиган материаллар рўйхати 2 -жадвалда келтирилган.

2- жадвал

Трасса, участканинг номи	Масштаблар				
	трасса планининг	бўйлама профилнинг		Ўтиш жойининг	
		горизонтал	вертикал	горизонтал	вертикал

Қайдномалар:_____

(номи)

Бошқа
материаллар_____

(номи)

10. Техник назорат ва ишларни қабул қилиш

(ижрочининг ўзини ўзи назорати, ишларни уларни бажариш жараёнида текшириш, тугалланган дала ишларини қабул қилиш)

11. Техника хавфсизлиги

Ишга техника хавфсизлиги, дала гигиенаси ва санитарияси бўйича кириш йўриқномасидан ўтган шахсларга рухсат берилади

(ким олиб боради, қаерда, қачон)

12. Ижрочилар ва ишларни бажариш муддатлари

(ишларни объектлар бўйича бажариш кетма-кетлиги ва уларни хонаки шароитларда қайта ишлашга топшириш)

13. Дастурга илова қилинадиган материаллар рўйхати

1. изланишларни бажаришга берилган техник топшириқ нусхаси;
 2. район (участка)нинг топографик-геодезик ўрганилганлик схемаси;
 3. лойиҳаланаётган таянч геодезик тармоқ схемаси;
 4. топографик съёмка участкалари жойлашишининг картограммаси;
 5. махсус геодезик марказларнинг чизмалари, агарда улар ўрнатилиши кўзда тутилган бўлса;
 6. трассалар вариантлари кўрсатилган ҳолда топографик хариталар (планлар)
 7. чизғий иншоотлар схемаси.
- Э с л а т м а . илова қилинадиган схемалар ва картограммаларни бир-бири билан туташтиришга рухсат берилади.*

Дастурни тузувчи_____

(лавозими, фамилияси, имзо, сана)

Е илова
(тавсия қилинади)

(ижрочи -ташкилот)

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

Ташкилот раҳбари

(Ф.И.О., имзо)

« ____ » _____ 20 ____ й.

**топографик-геодезик ишларни бажариш учун
КЎРСАТМА**

1. Ижрочининг Ф.И.О. _____
2. Объектнинг номи _____
3. Объектнинг жойлашиш ўрни _____
4. Буюртмачи _____
5. Ишларнинг турлари ва ҳажми _____

6. Ишларни бажариш муддатлари _____
7. Бирламчи маълумотлар, координаталар ва баландликлар системаси, илгариги йилларда бажарилган материаллардан фойдаланиш _____

8. Геодезик ва (ёки) съёмка асосини тузиш усули, пунктлар, нукталарни жойда маҳкамлаш _____
9. Топографик съёмкани бажариш усули. Ишларни бажариш учун техник талаблар ва уларни бажариш технологияси _____

10. Мухандислик ер ости коммуникациялар съёмкаси _____

11. Алоҳида талаблар _____

12. Геодезик инструментларни текшириш _____
13. Тенглаштириш усуллари ва дастурлари _____

14. Тақдим этиладиган материаллар рўйхати_____

15. Иловалар:

1) Техник топшириқ нусхаси;

2) График илова.

Кўрсатмани тузувчи_____

Ф.И.О., имзо, сана

Кўрсатмани олувчи_____

Ф.И.О., имзо, сана

Ғилова
(мажбурий)

«_____» _____ 20 й.

Топографик ишларни дала шароитларида назорат қилиш ва қабул қилиш

ДАЛОЛАТНОМАСИ

Биз, қуйида имзо чекканлар: _____

Ушбу далолатномани туздик шул ҳақдаким, 20.....й. “___”дан 20.....й. “_____”гача

буюртмачи _____ топшириғига биноан

шартнома № _____ бўйича _____ объектида
топографик ишларнинг дала назорати ва қабул қилиш ишлари бажарилди

Бажарилган ишларнинг турлари ва ҳажми

Тартиб №	Ишларнинг номи	Ўлчов бирлиги	Ишларнинг ҳажми	Категория работ
			факт	
1	Теодолит йўллари	км		
2	Техник нивелирлаш	км		
3	Марказларни ўрнатиш	белги		
4	Бурчаклар координаталарини олиш	точ		
5	М1:500 Мензула съемкаси. Кесими..... м	га		
6	М 1:....., кесими м тахеометрик съёмка	га		
7	М 1: съёмка корректураси	га		
8	Лойиҳани жойга кўчириш ва ижровий съёмка	км		

Ишлар белгиланган ишлар дастурига кўра, _____ координаталар системасида

ва _____ баландликлар системасида бажарилган.

Дала назорати натижалари:

а) теодолит йўллари

Тартиб №	Теодолит йўлининг номи	Йўлнинг узунлиги	Бурчаклар сони	Бурчак боғламсизликлари		Чизғий боғламсизликлар	
				олинган	Мумкин бўлган	мутлақ	нисбий

Бажарилган

Назорат қилинадиган _____

б) нивелир йўллари

Тартиб №	Нивелир йўлининг номи	Йўлнинг узунлиги	Штативлар сони	Боғламсизликлар, мм		Эслатма
				олинган	Мумкин бўлган	

Бажарилган

Назорат қилинган _____

Топографик съёмка, лойиҳани жойга кўчириш, назорат ижровий съёмка (бажарилган ишларнинг номи остига чизилсин) _____ номенклатурали _____ планшетларда текширилди

Сифатни баҳолаш	Ўртача хатолик (фарқ) пландаги миллиметрларда		Пландаги бир миллиметрдан ортиб кетган фарқлар, фоизларда		Баландлик бўйича ўртача хатолик (фарқ), см		Баландликдан икки барабар ортиб кетган фарқлар, фоизларда	

аъло

яхши

қониқарли

Дала ҳужжатларининг ҳолати: _____

Журналлар: _____ ўлчашлардаги максимал оғишлар: _____

чизиклардаги, ярим қабулларда, рейкада ўлчашлар бўйича; мўлжалланган схемалар, масштаби, тузилиши

бўйича сифати; тушунтириш хати - тузилиши бўйича сифати; бирламчи пунктлар ва маҳкамланган нукталар абрисларини тузиш сифати, _____

сақланишини кузатиш учун далолатнома бўйича кимга топширилган; ҳисоблаш материалларини тузиш сифати

топографик планни, муҳандислик ер ости коммуникацияларини тузиш сифати, лойиҳани жойга кўчириш

материалларини тузиш сифати.

Планшетларни тузиш бўйича танбеҳлар: _____

1 кв дм даги пикетлар сони кўрсатилсин:

контурларни тўлдириш; шартли белгилардан тўғри фойдаланганлик: рамкаларни жипслаштириш: корректура

сифати, планшетлардан (кераксиз) ситуация чизиқларини олиб ташлаш, муҳандислик ер ости коммуникациялари бўйича мулоҳазалар _____

Танбеҳларни тўғрилади _____

Хулоса: Ишлар сифатининг баҳоси _____

Ишларни топширди _____

ижрочи

Ишларни қабул қилди _____

Партия бошлиғи

Чиқариладиган маҳсулот сифатининг умумий баҳоси _____

Бўлим (бўлинма) бошлиғи _____

Бўлим (бўлинма) бош мутахассиси _____

Дала назорати

далолатномасига илова

Назорат ўлчовлари жадвали (план)

_____ объект бўйича
(объектнинг тўлиқ номи)

Шартнома № _____ планшет
(варак) _____
(номери, сана) _____ (номенклатураси ёки
номери)

Съёмка майдони _____ га масштаб 1: _____
Рельеф баландлигининг кесими хар _____ метрда
Ижрочи _____

20 __ й. “ ____ ” _____ № ____ қабул қилиш далолатномасига

Горизонтал съёмка назорати ва сифатининг баҳоланиши

арт иб №.	Масофалар		Фарк (гр.3-гр.2)		Ўлчовлар қайси контурлар оралиғида амалга оширилди	Эслатма
	пландан (м)	жойдан (м)	(м)	d, (мм) плана		
	2	3	4	5	6	7

Энг яқин контурлар (капитал бино ва иншоотлар) оралиғидаги рухсат берилгандан (пландаги 0,4 мм)
ортиқ фарқлар сони _____

планда жойдаги четлари аниқ белгиланган предметлар ва контурлар жойлашганлигининг ўртача
хатолиги, пландаги мм $d_{\text{ўр.}} = \frac{d}{n} =$ _____ мм, рухсат берилгани эса 0,5мм.

Рухсат берилган ўртача хатоликнинг икки бараваридан ортиқ бўлган фарқлар сони,
олинган _____, бу эса _____%, рухсат берилгани эса 10%.

Чекланган хатоликдан ортиқ бўлган фарқлар сони:

- а) капитал қурилиш учун _____ ёки %, рухсат берилгани эса 5%;
б) четлари аниқ белгиланган жойнинг предметлари ва контурлари учун _____ ёки %, рухсат
берилгани эса 5%.

Горизонтал съёмка сифатининг баҳоси: _____

Ситуация элементларини ўтказиб юборганлик, шартли белгилардан тўғри фойдаланганлик тўғрисида мулоҳазалар: _____

Текшириш ўтказувчи / _____ / / _____ / / _____ /
 (лавозими) (имзо) (Ф. И.О.)

/ _____ / / _____ / / _____ /
 (лавозими) (имзо) (Ф. И.О.)

Далолатнома билан танишдим / _____ // _____ // _____ /
(лавозими) (имзо) (Ф. И.О.)

/ _____ // _____ // _____ /
(лавозими) (имзо) (Ф. И.О.)

Дала назорати

далолатномасига илова

Назорат ўлчовлари жадвали (рельеф)

_____ объект буйича
(полное наименование объекта)
шартнома № _____ планшет (варақ) _____
(номер, дата) (номенклатураси ёки номери)

Съёмка	майдони	га	Масштаби
--------	---------	----	----------

1: _____

Рельеф баландлиги кесими ҳар метрда

Ижрочи

20 й. “ ” № қабул қилиш далолатномасига

Вертикал (баландлик) съёмкасининг назорати ва сифатининг баҳоланиши

Та ртиб №	Баландлик		Фарқлар (гр.3- гр.2)		Контур номи	Эслатма
	пландан (м)	жойдан (м)	(м)	<i>d</i> , (мм) плана		
1						
2						
3						
4						
5						

Ўртача хатолик, см $H_{\text{yp}} = \frac{H}{n} =$ _____ см, рухсат берилгани эса _____ см.

Чекланган хатоликдан ортиқ бўлган (рухсат берилган ўртача хатоликнинг икки бараваридан ортиқ бўлмаган) фарқлар сони _____, бу эса _____%, рухсат берилгани эса 10%.

Рухсат берилган ўртача хатоликнинг икки бараваридан ортиқ бўлган фарқлар сони _____ ёки %, рухсат берилгани эса 5%;

б) четлари аниқ белгиланган жойнинг предметлари ва контурлари учун _____ ёки % ,рухсат берилгани эса 5%.

Эслатмалар: 1. Жойнинг огиш бурчаги 2^0 бўлганда баландлик бўйича рухсат берилган ўртача хатолик 12сантиметрга тенг.

2. Жойнинг оғиш бурчаги 2^0 дан ортиқ бўлганда *баландлик бўйича рухсат берилган ўртача хатолик қўйидагига тенг бўлади:*

- рельеф кесими ҳар 0.5м бўлганда - 17см;
- рельеф кесими ҳар 1м бўлганда - 34см;
- рельеф кесими ҳар 2м бўлганда - 67см;
- рельеф кесими ҳар 5м бўлганда - 167см.

Вертикал съёмка сифатининг баҳоси: _____

Рельеф элементларини ўтказиб юборганлик, баландлик пикетларининг зичлиги ва рельеф шакллари тасвирлашда шартли белгилардан тўғри фойдаланганлик тўғрисида мулоҳазалар:

Текшириш ўтказувчи / _____ // _____ // _____ /
(лавозими) (имзо) (Ф.И.О.)

/_____/ /_____/ /_____/

(лавозими) (имзо) (Ф. И.О.)

Далолатнома билан танишдим / _____ / / _____ / / _____ /
(лавозими) (имзо) (Ф. И.О.)

/_____/ // _____ // _____ /
(лавозими) (имзо) (Ф. И.О.)

Гилова
(мажбурий)

«_____» _____ 20 й.

Топографик ишларни камерал назорат қилиш ва қабул қилиш

ДАЛОЛАТНОМАСИ

_____ объекти бўйича

Текширишни олиб борди ва қабул қилди _____

(лавозими, фамилия, имя, отчество)

Ижрочи _____ иштирокида

(должность фамилияси, исми, отасининг исми)

Текшириш жараёнида қуйидагилар аниқланди:

1. Топография ишлари _____

(буюртмачи топшириғига, ишлар дастурига, техник кўрсатма)

_____ талабларига биноан бажарилган

2. Топография ишлари _____ чегараларида

(буюртмачи жойда кўрсатган график иловалардаги)

ва қуйидаги ҳажмларда бажарилган:

Тартиб №	Ишлар турларининг номи	Ўлчов бирлиги	Ишлар ҳажми		Ишлар категорияси
			Топширик бўйича	ҳақиқатда	
1	Бошланғич пунктларни қидириб топиш	белги			
2	Теодолит йўллари	км			
3	Техник нивелирлаш	км			
4	Тип марказларини ўрнатиш	белги			
5	Бурчаклар координаталарини аниқлаш	нуқта			
6	Масштаби 1:_____, горизонталлар рельеф кесимининг ҳар _____ метрида ўтказилган, тахеометрик съёмка	га			
7	Масштаби 1:_____ съёмканинг корректураси	га			

3. Иш _____ координаталар системаси ва _____ баландликлар системасида бажарилган.

4. Съёмка асосини қуриш учун бошланғич пункт бўлиб: _____

_____ ва
_____ класс нивелирлаш баландликларига эга бўлган

грунт реперлари _____ хизмат қилган.

5. Йўллар узунлиги _____ дан _____ километргача. Мутлақ хатоликлар _____ дан _____ метргача.

Нисбий хатоликлар _____ дан _____ гача

Йўллар системаси _____ тенглаштирилган

(тенглаштириш усули)

6. Техник нивелирлаш _____ бажарилган

(йўллар системаси, йўлларнинг ва тенглаштиришнинг чекланган узунликлари ва боғламсизликлари)

7. Дала ҳужжатларининг ҳолати:

журналлар: _____

(ким, қачон текширган ва қабул қилган, ярим қабуллардаги, рейка санокларидаги, чизиклар ўлчовларидаги максимал фарқлар)

схемалар: _____

(ҳар бир схеманинг масштаби, нимага мўлжаллангани, сифати)

абрислар: _____

(бошланғич, маҳкамланган пунктларнинг сони, сифати)

Пунктларни сақлаш учун кузатишга топшириш _____

(қачон, кимга топширилган – Ф.И.О.)

_____ каталоги

(бошланғич, маҳкамланган белгиларнинг, координаталари олинган бурчакларнинг, маҳаллий предметлар билан

_____ бирлаштирилган нукталар сони)

Ҳисоблаш материаллари _____

(расмийлаштириш сифати)

Тушунтириш хати, техник ҳисобот _____

(ким ва қачон тузган, сифати)

8. Планшетларни расмийлаштириш бўйича мулоҳазалар _____

(ҳар бир дм² га тўғри келадиган

_____ пикетлар сони, контурларни тўлдириш, шартли белгилардан тўғри фойдаланганлик, рамкаларни бир-бирига бирлаштириш,

_____ планшетлардан ортикча, кераксиз ситуацияларни олиб ташлаш, корректуранинг сифати)

Мулоҳазаларни тўғрилади _____

(ижрочининг лавозими, Ф.И.О., имзоси)

Ишлар сифати бўйича якуний хулоса ва ишлар сифатини баҳолаш _____

Ишларни топширди _____

(ижрочининг лавозими, Ф.И.О., имзоси)

Ишларни қабул қилди _____

(қабул қилувчининг лавозими, Ф.И.О., имзоси)

Чиқариладиган маҳсулот сифатининг умумий баҳоси _____

Гуруҳ раҳбари _____

Бўлим бош мутахассиси _____

Н илова
(мажбурий)

« _____ » _____ 20 й.

Муҳандислик тармоқлари съёмкаси бўйича дала назорати ва қабул қилиш

ДАЛОЛАТНОМАСИ

Биз, қуйида имзо чекканлар: _____

Ушбу далолатномани туздик шул ҳақдаким, 20.....й. “ ____ ”дан 20.....й. “ ____ ”гача
шартнома № _____ бўйича _____

объектида муҳандислик тармоқлари съёмкаси бўйича бажарилган ишларнинг дала назорати ва уларни қабул қилиш амалга оширилди.

Бажарилган ишлар ҳажмининг: тушунтириш хатида; ишлар дастурида кўрсатилганларга тўғри келиши.

Дала назорати натижалари:

Муҳандислик тармоқлари съёмкаси _____ варақда ва/ёки

_____ номенклатуралли планшетларда текширилди

Планшет (варақ)	Пландаги ўртача хатолик (фарқ), мм	Пландаги 1,4миллиметрдан ортиқ фарқ, фоизларда	Баландлик бўйича ўртача хатолик (фарқ), см	Икки барабардан ортиқ бўлган фарқлар, фоизларда

Дала ва камерал ҳужжатларнинг ҳолати:

_____ абрисларни, экспликация журналларини ҳисоблаш қайдномалари ва координаталар ва баландликлар

_____ каталогларини, муҳандислик тармоқлари чиққан жойларни (координаталар олишда) расмийлаштириш,

_____ тушунтириш хати – тузиш сифати;

Планшетларни, рақамли топографик планларни расмийлаштириш бўйича
танбеҳлар _____

муҳандислик тармоқлари топографик планларини тузишнинг сифати,

шартли белгилардан тўғри фойдаланганлик, рамкаларни бир-бирига бирлаштириш,

корректиранинг, муҳандислик тармоқларининг тегишли қатламлари бўйича тузиш сифати)

Танбехларни тўғрилади _____

(ижрочининг лавозими, Ф.И.О., имзоси)

Хулоса _____

Ишлар сифатини баҳолаш _____

(ШНК 1.02.08 талабларига жавоб беради ёки жавоб бермайди)

Ишларни топширди _____

(ижрочининг лавозими, Ф.И.О., имзоси)

Ишларни қабул қилди _____

(қабул қилувчининг лавозими, Ф.И.О., имзоси)

Дала назорати
далолатномасига илова

Назорат ўлчовларининг
ҚАЙДНОМАСИ (план)

_____ объект бўйича

(объектнинг тўлиқ номи)

шартнома№ _____ планшет (варақ) _____ Съёмка майдони _____ га

(номери, сана) (номенклатураси ёки номери)

Масштаб 1: _____ Ижрочи _____

20 ____ й. _____ № ____ қабул қилиш далолатномасига

Муҳандислик тармоқлари съёмкасининг назорати ва баҳоланиши

Тартиб №	Масофалар		Фарқлар (гр.3-гр.2)		Қайси контурлар ва инженерлик иншоотлари орасида ўлчовлар амалга оширилган
	Планда, м	Жойда, м	<i>d</i> , м	<i>d</i> , пландаги, мм	
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					

Планда муҳандислик тармоқлари ҳолатининг ўртача хатолиги $d_{\text{ўр.}} = \frac{d}{n} = \text{_____ мм}$, рухсат берилган _____ мм (ШНҚ 1.02.08) бўйича

Чекланган фарқларнинг миқдори (рухсат берилган ўртача хатоликнинг икки бараваридан ортиқ бўлмаган ҳолда) олинган _____, бу эса _____%, 10% рухсат берилган ҳолда.

Муҳандислик тармоқлари планли сьёмкаси сифатини баҳолаш _____

(ШНҚ 1.02.08 талабларига жавоб беради ёки жавоб бермайди)

Мухандислик тармоқлари элементларини ўтказиш бўйича, шартли белгилардан тўғри
 фойдаланганлик тўғрисида мулоҳазалар: _____

Текширувчи(лар)

_____/_____/_____
 (лавозими) (имзо) (Ф. и.о.)

_____/_____/_____
 (лавозими) (имзо) (Ф. и.о.)

Далолатнома билан
 танишган(лар)

_____/_____/_____
 (лавозими) (имзо) (Ф. и.о.)

_____/_____/_____
 (лавозими) (имзо) (Ф. и.о.)

Дала назорати
далолатномасига илова

Назорат ўлчовларининг (баландлик)
ҚАЙДНОМАСИ

_____ объект бўйича

(объектнинг тўлиқ номи)

шартнома№_____ планшет (варақ)_____ Съёмка майдони _____ га

(номери, сана) (номенклатураси ёки номери)

Масштаб 1:_____ Ижрочи_____

20__ й. _____ № _____ қабул қилиш далолатномасига

Муҳандислик тармоқлари баландлик съёмкасининг назорати ва баҳоланиши

Тартиб №	Коммуникация жойлашган чуқурлик		Фарқлар(h) (гр.3-гр.2)	Назорат ўлчови ўтказилган жойнинг таърифи
	пландан см	жойдан см	см	
1	2	3	4	5
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

І ИЛОВА
(мажбурий)

« _____ » _____ 20 й.

**Мухандислик тармоқлари съёмкаси бўйича камерал
назорати ва ишларни қабул қилиш**

ДАЛОЛАТНОМАСИ

Биз, қуйида имзо чекканлар: _____

ушбу далолатномани туздик шул ҳақдаким, 20.....й. “ ____ ”дан 20.....й. “ ____ ”гача
шартнома № _____ бўйича _____

объектида масштаби 1: _____ мухандислик тармоқлари съёмкаси бўйича бажарилган ишларнинг
назорати ва уларни қабул қилиш амалга оширилди.

Бажарилган ишлар ҳажми: тушунтириш хатида; ишлар дастурида кўрсатилганга (тўғри келади,
тўғри келмайди).

Камерал назорат натижалари:

Мухандислик тармоқларининг топографик съёмкаси _____ варақда ва ёки
_____ номенклатурали планшетларда текширилди

Дала ва камерал хужжатларнинг ҳолати: _____

абрисларни, экспликация журналларини ,

ҳисоблаш қайдномалари ва координаталар ва баландликлар каталогларини, мухандислик ер ости тармоқлари чиққан
жойларни (координаталар олишда) расмийлаштириш,

тушунтириш хати – тузиш сифати;

Планшетларни, рақамли топографик планларни расмийлаштириш бўйича
танбеҳлар _____

мухандислик тармоқлари топографик планларини тузишнинг сифати,

шартли белгилардан тўғри фойдаланганлик, рамкаларни бир-бирига бирлаштириш,

корректуранинг, мухандислик тармоқларининг сифати)

Қудуқлар ва таянчлар экспликацияси бўйича танбеҳлар _____

Танбехларни тўғрилади _____

(ижрочининг лавозими, Ф.И.О., имзоси)

Хулоса _____

Ишлар сифатини баҳолаш _____

Ишларни топширди _____

(ижрочининг лавозими, Ф.И.О., имзоси)

Ишларни қабул қилди _____

(қабул қилувчининг лавозими, Ф.И.О., имзоси)

Ҷ ИЛОВА
(тавсия қилинади)

Қурилиш учун топографик- геодезик изланишлар бўйича техник ҳисоботнинг таркиби ва мазмуни

Техник ҳисобот муҳандислик техник изланишлардан кўзланилган мақсад ва буюртмачининг техник топшириғига кўра қуйидаги бўлимларни ўз ичига олиши керак:

- 1. Умумий маълумотлар;**
- 2. Ишлар олиб борилган район (майдонча)нинг қисқача табиий-географик тавсифи;**
- 3. Муҳандислик геодезик изланишлар олиб борилган район (майдонча)нинг топографик-геодезик ўрганилганлиги;**
- 4. Муҳандислик изланишларини бажариш услуби ва технологияси тўғрисида маълумотлар:**
 - 4. Координаталар ва баландликлар системаси.**
 - 5. Геодезик таянч тармоқлари;**
 - 6. Геодезик съёмка тармоқлари;**
 - 7. Топографик съёмкалар (планларни янгилаш), ер ости ва ер усти иншоотлари съёмкасини ҳам қўшиб;**
 - 8. Корхоналарни қайта қуриш учун темир йўл ва автомобил йўллари-нинг съёмкаси;**
 - 9. Бошқа турдаги изланишларни геодезик таъминлаш;**
 - 10. Муҳандислик гидрография ишлари;**
 - 11. Хавфли табиий-геологик ва муҳандислик геологик жараёнларни ўрганишдаги муҳандислик геодезия изланишлари;**
 - 12. Чизғий иншоотлар трассаларининг муҳандислик геодезик изланишлари.**
 - 13. Қурилиш тўрларини режалашда қурилиш, саноат корхоналарини қайта қуриш (реконструкциялаш) ёки кенгайтириш учун геодезик ишлар.**
 - 14. Лойиҳаларни жойга қўчириш учун геодезия ишлари.**
 - 15. Техник назорат ва қабул қилиш ишлари бажарилгани ҳақида маълумотлар;**
 - 16. Буюртмачига ва бошқа ташкилотларга бериладиган материаллар рўйхати;**
 - 17. Хулоса.**

Эслатмалар.

1. Техник ҳисоботга илова сифатида қуйидагилар жойлаштирилади:

- буюртмачи техник топширигининг нусхаси;*
- план ва таянч геодезик тармоқларнинг схемаси;*
- бошланғич геодезик пунктларни текшириши қайдномаси;*

-геодезик тармоқларнинг ўрнатилган доимий пунктлари (нуқталари)нинг абрислари;

-геодезик пунктларни кузатишларни давом эттириш ва сақлаш учун топширилгани тўғрисида далолатнома;

- таянч геодезик тармоқлари координаталари ва баландликлари каталоглари;

-геодезик тармоқлар планли съёмка схемаси;

- узоқ муддатга сақланиши кўзда тутилган, доимий белгилар билан маҳкамланган нуқталар координаталари ва баландликларининг каталоглари;

- ўлчанган горизонтал йўналишларнинг, чизиқлар узунлиги ва баландликларининг қўшмалари;

- бажарилган топографик съёмкалар участкаларининг жойлашиш картограммаси, варақларни графаларга бўлиб;

-муҳандислик геологик ковламаларининг, геофизик нуқталар координатлари ва баландликларининг қайдномалари;

- тугалланган ишларни қабул қилиш далолатномалари.

2.Қўшимча талаблар асосида қуйидагилар тақдим қилинади:

-бино (иншоотлар) бурчаклари координаталарининг қайдномалари;

- қудуқлар (камералар) ер ости иншоотларининг каталоглари;

- қудуқлар (камералар) ва ер усти иншоотларининг эскизлари;

-планлар, қайдномалар, ички майдончалардаги темир йўл ва автомобил йўллариининг бўйлама ва кўндаланг профиллари;

-муҳандислик техник изланишларининг бошқа материаллари.

3. Зарурат тугилганда **“Чизгий иншоотлар трассаларининг муҳандислик геодезик изланишлар”** бўлими, унга зарур маълумотларни ушбу илованинг 1-бандига кўра қўшиб, мустақил ҳисобот сифатида чиқарилади.

4. Конкрет шароитларга боғлиқ равишда ҳисоботга қўшимча бўлим ва иловалар киритиш ёки юқорида келтирилганларни чиқариб ташлаш мумкин.

5. Техник ҳисобот муқоваланиши ва унда зарур чизма ва схемалар, алоҳида ҳолларда фотографиялар келтирилган бўлиши керак.

К ИЛОВА
(тавсия қилинади)

(Ижрочи ташкилот)

(бўлим)
«ТАСДИҚЛАЙМАН»
ташкилот раҳбари

(Ф.И.О. имзо)

«_____» _____ 20__ й.

**Топографик- геодезик ишлар бўйича
КЕНГАЙТИРИЛГАН ТУШУНТИРИШ ХАТИ
(майдони 10 гектардан ортиқ бўлган ишлар ҳажми учун)**

1. Топография- геодезия ишлари _____

(объектнинг номи ва унинг жойлашган жойи, ишларнинг мақсади)

2. Топография- геодезия ишлари _____ томонидан

(буюртмачи –ташкилотнинг тўлиқ номи)

берилган техник топшириқ ва 20__ й «__» _____ да тузилган

№.____ шартномага кўра бажарилган

3. Дала топография- геодезия ишлари амалдаги шаҳарсозлик нормалари талаблари доирасида
_____ бригада таркибида бажарилди

4. Партия бошлиғи _____

5. _____ координаталар системаси

6. _____ баландликлар системаси

7. Бошланғич пунктлар (планли ва баландлик) _____

(пунктларнинг номи ва номери, класс-разряди, ишларни бажарган ташкилотнинг номи, бажарган йили,
объектнинг номи)

8. Ишлар 20__ й. _____ дан 20__ й _____ гача бажарилди

9. Бажарилган топография- геодезия ишларининг турлари ва ҳажми 1 жадвалда келтирилган

1- жадвал

Тартиб №	Ишларнинг номи	Ўлчов бирлиги	Лойиҳа бўйича ишлар ҳажми	Ҳақиқатда бажарилган
1				
2				

3				
4				

10. Узоқ муддатга сақланиши кўзда тутииб маҳкамланган бошланғич пунктлар ва нуқталар координаталари ва баландликларининг каталоглари

№ п/п	Пунктнинг номери маҳкамлаш тури	Координаталар		Баландлик
		X	Y	
1				
2				
3				
4				

11. Планли – баландликни асослаш обоснование
выполнено _____

(съёмкани асослаш нуқталарининг пландаги ҳолатини аниқлаш усуллари ва аниқлиги; съёмкани асослаш нуқталарининг баландлик ҳолатини аниқлаш усуллари ва аниқлиги, йўлларнинг ўртача узунлиги; энг катта бурчакли ва чизикли боғламсизлик; энг катта нисбий хатолик; энг катта баландлик боғламсизлик ва унинг рухсат берилгани)

12. Съёмкани асослаш нуқталари _____ маҳкамланган

13. Доимий геодезик белгилар сақланишини кузатиш учун топширилгани тўғрисида далолатнома бўйича _____ буюртмачи вакилига топширилди
(буюртмачи вакилининг фамилияси, исми шарифи)

14. Бурчак ўлчовлари _____ бажарилган

15. Чизиклар ўлчовлари _____ бажарилган

16. Нивелирлаш _____ нивелир ёрдамида бажарилди
(нивелир ва унинг номери)

17. Съёмка асослашни тенглаштириш бажарилган:

а) планли _____

б) баландликли _____

18. Планли съёмка асослашнинг техник тавсифи 2- жадвалда келтирилган.

2- жадвал

Тартиб №	Йўлнинг номи	Йўлнинг узунлиги, км	Тугунлар (узеллар) сони	Бурчакли боғламсизликлар		Чизикли боғламсизликлар	
				олинган	рухсат берилган	мутлақ	нисбий

19. Баландликли съёмка асослашнинг техник тавсифи 3- жадвалда келтирилган .

3-жадвал

Тартиб №	Йўлнинг номи	Станциялар сони, км/йўл	Йўллар боғламсизликлари, мм		Эслатма
			олинган	рухсат берилган	

20. Топографик съёмка _____

(съёмка усули, фойдаланилган инструментлар ва уларнинг номерлари; съёмка масштаби,

_____ рельеф кесими, съёмка ҳажми; 1 дм² даги пикетларнинг ўртача сони ; пикетлар орасидаги энг катта масофа)

20.1. Қурилиш билан банд ҳудуднинг горизонтал съёмкаси _____ бажарилди

20.2. Қурилиш билан банд ҳудуднинг баландлик съёмкаси _____ бажарилди

21. Топографик съёмкани янгилаш _____

(масштаби, ҳажми, методикаси, бажарилган йили ва бошланғич

_____ планларни бажарувчи, янгиланган планларни тузувчи)

22. Ишларнинг назорати ва қабул қилиш _____

(текширувчининг лавозими, Ф.И.О. назорат ўтказилган ва қабул қилинган сана, ишлар баҳоси)

23. Тушунтириш хатига иловалар:

1. Буюртмачи топшириғининг нусхаси, график иловалар билан.
2. Планли-баландлик съёмка асосининг схемаси, съёмка чегараси ва планшет номенклатураси билан.
3. Текширилган таянч геодезик тармоқлар пунктларининг рўйхати.

Тушунтириш хатини тузувчи _____

(Ф.И.О., имзо, сана)

Л ИЛОВА
(тавсия қилинади)

(Ижрочи ташкилот)

(бўлим)
«ТАСДИҚЛАЙМАН»
ташкилот раҳбари

(Ф.И.О. имзо)

«_____» _____ 20__ й.

**Топографик- геодезик ишлар бўйича
ҚИСҚАРТИРИЛГАН ТУШУНТИРИШ ХАТИ
(майдони 10 гектардан кам бўлган ишлар учун)**

Топографик- геодезик ишлар _____

(объектнинг номи ва унинг жойлашган жойи, ишларнинг мақсади)

Буюртмачи _____

(буюртмачи –ташкилотнинг тўлиқ номи)

№.____ шартномага кўра бажарилган

Ишлар 20__ й _____ дан 20__ й _____ гача бажарилди

Дала топографик- геодезик ишлари амалдаги шаҳарсозлик нормалари талаблари доирасида
_____ бригада таркибида бажарилди

Партия бошлиғи _____

_____ координаталар системаси

_____ баландликлар системаси

Бошланғич пунктлар (планли ва баландлик) _____

(пунктларнинг номи ва номери, класс-разряди, ишларни бажарган ташкilotнинг номи, бажарган йили,
объектнинг номи)

Планли-баландликли асослаш тузилган _____

(теодолит йўли, техник, тригонометрик нивелирлаш, йўлларнинг энг катта ва энг

кичик узунлиги, энг катта бурчак ва чизик боғламсизликлари, нисбий боғламсизлик, инструментлар ва уларнинг

номерлари, пунктларни маҳкамлаш, съёмка асосини яратиш бўйича ишлар ҳажми, тармоқни тенглаштириш)

Топографик съёмка _____

(съёмка тури, масштаби, ҳажми, инструментлар, 1 дм² даги пикетларнинг ўртача сони)

Съёмкани янгилаш _____

(масштаби, ҳажми, бошланғич планлар, уларнинг тузилган йили ва ижрочи ташкилот)

**Бошланғич пунктлар ва узоқ муддатга мўлжаллаб ўрнатилган нуқталарнинг координата ва
баландликлари каталоги**

№ п/п	Пунктнинг номери ва маҳкамлаш тури	Координаталар		Баландлик
		X	Y	

Тузувчи - ишлар ижрочиси _____

(Ф.И.О., имзо, сана)

Партия бошлиғи _____

((Ф.И.О., имзо, сана)

М илова
(мажбурий)**Ер ости коммуникацияларини аниқлаш ва съёмка қилиш бўйича
ТУШУНТИРИШ ХАТИ**

_____объектида

(объект номи)

Буюртмачи: _____

Шартнома № _____

Ер ости коммуникациялари съёмкаси буюртмачи топшириғига ва дастурга кўра,

1: _____ масштабда, график иловаларда кўрсатилган чегараларда, $S =$ _____ га майдонда
бажарилди.

Ишлар ижрочи _____ томонидан қуйидаги ҳажмларда бажарилди:

Тарт иб №	Ишлар тури	Ўлчов бирлиги	Ишлар ҳажми	Категорияс и
1	Ер ости коммуникациялари трассасининг рекогносцировкаси	км		
2	Ер ости коммуникациялари нукталарини эшитиб кўриш ва боғлаш	нукта		
3	Ер ости коммуникациялари нукталарини боғламасдан $K=0,56$ билан эшитиб кўриш	нукта		
4	Ер ости коммуникациялари жойлашган чуқурликларни аниқлаш	нукта		
5	Ер ости коммуникациялари чиққан жойларни боғлаш	нукта		
6	Қудуқларни текшириш	қудуқ		
7	Қудуқларни $0,5$ коэффициент билан нивелирлаш	қудуқ		
8	Ер усти иншоотларини, коммуникацияларини тавсифлаш	опора, узел		
9	Ер усти иншоотларини нивелирлаш	таянч, нукта		
10	Ер ости коммуникациялари мавжуд бўлмаган съёмка ҳудудларини текшириш	га		
11	Қудуқларни $K=0,5$ билан текшириш (ўпирилган, сувга тўлган)	қудуқ		
12	Ер ости коммуникациялари қудуқлари экспликациясининг қайдномасини тузиш	қудуқ		
13	Ер ости коммуникациялари планларини тузиш	га		

Дислик ер ости тармоқлари қуйидагилардан ташкил топган:

1. Босимли қувур ўтказгичлар: _____
(санаб ўтинг: газ элтгич, сув элтгич, иссиқлик трассаси, босимли канализация ва б..)

2. Ўзи оқар қувур ўтказгичлар: _____
(санаб ўтинг қандай: канализацияси, сел канализацияси ва б.)

3. Кабел линиялари: _____
(санаб ўтинг: юқори кучланишли электр кабеллари, паст кучланишли электр кабеллари, алоқа, сигнализация кабеллари ва б.)

Металл бўлмаган қувур ўтказгичлар ва резерв кабеллари _____
(санаб ўтинг қандай)

планшетга _____
(номенклатурасини кўрсатинг)

Аниқ бўлмаган маълумотларга асосан туширилган _____
(фойдаланувчи ташкилотлар, аҳоли сўровномаси ва б..)

Қудуқларни текшириш ва нивелирлаш _____ дан фойдаланиб бажарилди
(нивелир, рейка, рулетка, штанга ва б.)

Ер ости коммуникацияларини
эшитиш _____

_____ қувуркабел излагичлар ёрдамида амалга оширилди
(маркасини кўрсатинг)

Эшитиш нуқталарини ва ер ости коммуникацияларининг чиқиш жойлари съёмкасини боғлашни
_____ амалга оширилди
(кўрсатинг: нимадан бошлаб, метод, инструментлар)

Барча аниқланган ер ости коммуникациялари 1: _____ масштаби
топографик планга қабул қилинган шартли белгиларда туширилди.

Ер ости коммуникацияларини аниқлаш бўйича бажарилган ишлар назоратдан ўтказилган ва қабул
қилинган _____
(лавозими, фамилияси, исми шарифи, сана, имзо,

_____ қабул қилиш усули, ишлар сифатини баҳолаш)

Тушунтириш хатини тузувчи _____
(лавозими, фамилияси, исми шарифи, сана, имзо)

N ИЛОВА
(мажбурий)

Фойдаланувчи ташкилотлар билан съёмка ишларини бажаришда масштаби

1: _____ съёмкага туширилган ер ости коммуникацияларини аниқлашнинг
тўлиқлиги бўйича

МУВОФИҚЛАШТИРИШ ВАРАҒИ

Объектнинг номи: _____

1.Электр тармоқлари _____

Ташкилотнинг номи, унинг вакилининг лавозими, фамилияси, исми шарифи, имзоси, сана, контакт телефони)

2.Газ тармоқлари _____

Ташкилотнинг номи, унинг вакилининг лавозими, фамилияси, исми шарифи, имзоси, сана, контакт телефони)

3.Иссиқлик тармоқлари: _____

Ташкилотнинг номи, унинг вакилининг лавозими, фамилияси, исми шарифи, имзоси, сана, контакт телефони)

4.Телефон тармоқлари: _____

Ташкилотнинг номи, унинг вакилининг лавозими, фамилияси, исми шарифи, имзоси, сана, контакт телефони)

5.Сувэлтгич тармоқлари: _____

Ташкилотнинг номи, унинг вакилининг лавозими, фамилияси, исми шарифи, имзоси, сана, контакт телефони)

6.Канализация тармоқлари: _____

Ташкилотнинг номи, унинг вакилининг лавозими, фамилияси, исми шарифи, имзоси, сана, контакт телефони)

7. _____

Ташкилотнинг номи, унинг вакилининг лавозими, фамилияси, исми шарифи, имзоси, сана, контакт телефони).

8. _____

(Ташкилотнинг номи, унинг вакилининг лавозими, фамилияси, исми шарифи, имзоси, сана, контакт телефони)

9. _____

Ташкилотнинг номи, унинг вакилининг лавозими, фамилияси, исми шарифи, имзоси, сана, контакт телефони)

Ижрочи: _____ / _____ /
имзо фамилияси, исми шарифи.

20 ____ й. “ ____ ” _____

КЕЛИШИЛГАН:

Ижрочи директор

ф и о

« » 20 й.

О ИЛОВА
(мажбурий)

(Буюртмачи ташкилот)

(бўлим)
«ТАСДИҚЛАЙМАН»
ташкилот раҳбари

(фамилияси, исми шарифи, имзоси)

«_____» _____ 20 __ й.

МУҲАНДИСЛИК ГЕОЛОГИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШ УЧУН ТЕХНИК ТОПШИРИҚ

1. Буюртмачи _____

2. Бош лойиҳачи: _____

(лойиҳа ташкилотининг тўлиқ номи, тел.№, масъул шахснинг лавозими ва фамилияси),

3. Буюртмачининг жойдаги вакили: _____

(лавозими, адреси ва телефони)

4. Объектнинг тўлиқ номи: _____

5. Объектнинг жойлашган жойи (маъмурий ҳудудий бўлиниш бўйича): _____

6. Лойиҳалаш босқичи: _____

7. Қурилиш характери _____

(янги, реконструкция, кенгайтириш)

8. Пойдеворларнинг жойлашиш чуқурлиги _____ м, тури _____,

Иншоотлардан тушадиган босим _____ МПа

9. Ўрганилиши керак бўлган ҳудуд майдони _____ га

10. Изланишлар давомида аниқланиши керак бўлган маълумотларнинг таркибига,
аниқлигига, ишончлилиги, ҳаққонийлиги ва таъминланишига бўлган

талаблар: _____

11. Муҳандислик геологик изланишларнинг айрим турларини амалга ошириш бўйича қўшимча талаблар _____

12. Изланишлар ташкиоти томонидан ўтказиладиган бошқа ишлар: гидрогеологик, муҳандислик -гидрометеорологик, муҳандислик сейсмик изланишлар,

сув билан таъминлаш манбалари, грунт қурилиш материаллари учун изланишлар ва б. _____

13. илгариги йилларда бажарилган изланишлар материаллари мақжудлиги тўғрисида маълумотлар: _____

(ижрочи ташкилот, босқич (стадия), йил, изланишлар турлари,

хисобот материаллари жойлашган жой)

Топшириққа иловалар:

а) Муҳандислик геологик изланишлар олиб борилиши керак бўлган ҳудуднинг чегаралари кўрсатилган 1:10 000 масштабни ситуацион план (ҳокимиятнинг архитектура ҳудудий бўлими билан келишилган)– 2 экз;

б) лойиҳаланаётган бино ва иншоотлар, ёки муҳандислик коммуникациялари трассалари кўрсатилган бош план ва план;

в) Бажариладиган ишлар ҳажмини ҳисоблаш ва изланишлар дастурини тузиш учун фойдаланиладиган ва ҳисобга олинадиган, изланишлар ташкилотига вақтинча топширилиши керак бўлган, изланишлар райони ёки ҳудудида илгариги йилларда олиб борилган муҳандислик геологик изланишларининг ҳисобот ҳужжатлари ва табиий шароитлари тўғрисидаги маълумотлар бўлган бошқа материаллар

(Ҳужжатларнинг номи ва уларнинг турлари, ҳужжатларнинг архив номери ва сони)

Лойиҳа бош муҳандиси _____

(имзо)

(Фамилия)

(телефон №, e-mail)

Р ИЛОВА
(мажбурий)

Инженер-геологик шароитларнинг мураккаблик даражаси

Омиллар	I (оддий)	II (ўртача)	III (мураккаб)
Геоморфологик шароитлар	Майдонча битта геоморфологик элемент доирасида. Юзаси горизонтал, бир текис.	Майдонча келиб чиқиши бир хил бўлган бир неча геоморфологик элементлар доирасида. Юзаси қия, бироз нотекис-бўлинган.	Майдонча ҳар хил йўл билан ҳосил бўлган бир неча геоморфологик элементлар доирасида. Юзаси жуда нотекис.
Био ва иншоотларнинг геологик муҳит таъсири доирасидаги геологик омиллар.	Горизонтал ёки бироз (қиялиги 0,1 гача) қия жойлашган, литологияси бўйича иккитадан ортиқ бўлмаган қатламлар. Қатлам қалинлиги бўйламасига барқарор. Қатлам грунтларининг бўйи ва чуқурлиги бўйича ноқонуний ўзгарувчи хусусият кўрсаткичларининг турдош эмаслиги кам даражада. Тошқол грунтлар ер юзасида жойлашган ёки тошқол бўлмаган грунтларнинг юпқа қатлами билан қопланган.	Литологияси бўйича тўрт хилдан кўп бўлмаган қия ёки линза шаклида жойлашган қатламлар. Грунтлар хусусияти кўрсаткичларининг сатҳ ва чуқурлик бўйича ўзгариши қонуний. Тошқол грунтларнинг шипи (томи) нотекис ёки тошқол бўлмаган грунтлар билан қопланган.	Литологияси бўйича тўрттадан ортиқ турли қатламлар. Қатламлар қалинлиги кескин ўзгаради. Қатлам грунтларининг сатҳ ва чуқурлик бўйича ноқонуний ўзгарувчи хусусият кўрсаткичларининг турдош эмаслиги юқори даражада. Тошқол грунтларнинг томи жуда бўлакланган ва тошқол бўлмаган грунтлар билан қопланган. Ҳархил даражадаги дарзликлар мавжуд.
Био ва иншоотларнинг геологик муҳит билан ўзаро таъсири доирасидаги гидрогеологик омиллар.	Ер ости сувлари йўқ ёки турдош кимёвий таркиби битта барқарор ер ости сувли горизонти бор.	Икки ва ундан ортиқ барқарор ер ости сувлари горизонти, баъзи жойларда турли кимёвий таркибли ёки босимга эга ва ифлосланган	Ер ости сувлари горизонтлари бўйламаси ва қалинлиги бўйича ҳар хил. Баъзи жойларда сувли ва сув ўтказмайдиган тоғ жинсларининг қатламлари мураккаб ҳолда алмашилиб туради. Ер ости сувларининг босими ва уларнинг гидравлик боғлиқлиги бўйламасига

			ўзгарувчан.
Био ва иншоотлар қурилиши ва фойдаланиши шарт-шароитларига салбий таъсир қилувчи геологик жараёнлар	Мавжуд эмас	Тарқалиши чекланган ва (ёки) объектларнинг лойиҳа ечимларини қабул қилишга, қурилишга, улардан фойдаланишга ҳал қилувчи таъсир кўрсатмайди	Кенг тарқалган ва (ёки) объектларнинг лойиҳа ечимларини қабул қилишга, қурилишга, улардан фойдаланишга ҳал қилувчи таъсир кўрсатади
Био ва иншоотларнинг геологик муҳит билан ўзаро таъсири доирасидаги ўзига хос грунтлар	Мавжуд эмас	Тарқалиши чекланган ва (ёки) объектларнинг лойиҳа ечимларини қабул қилишга, қурилишга, улардан фойдаланишга ҳал қилувчи таъсир кўрсатмайди	Кенг тарқалган ва (ёки) объектларнинг лойиҳа ечимларини қабул қилишга, қурилишга, улардан фойдаланишга ҳал қилувчи таъсир кўрсатади
Техноген таъсирлар ва ўзлаштирилган ҳудудларнинг ўзгарганлиги	Арзимайдиган ва инженер-геологик изланиш ва лойиҳалашда ҳисобга олинмаса ҳам бўлади	Лойиҳа ечимларини қабул қилишга ва инженер-геологик изланишларни олиб боришга ҳал қилувчи таъсир кўрсатмайди	Лойиҳа ечимларини қабул қилишга ҳал қилувчи таъсир кўрсатади ва инженер-геологик изланишларни олиб боришни, уларнинг таркиби ва ҳажми ортишига олиб келадиган даражада, мураккаблиштиради

Эслатма. Муҳандислик геологик шароитларнинг мураккаблик даражасини ушбу иловада келтирилган омиллар йиғиндисида кўра белгилаш керак. Агар бирорта омил юқорида мураккаблик даражасига эга бўлса, ва асосий лойиҳа ечимларини қабул қилишда ҳал қилувчи рол ўйнаса, у ҳолда муҳандислик геологик шароитларнинг мураккаблик даражасини шу омил бўйича белгилаш керак. Бу ҳолда ишлар ҳажми кўпайтирилиши ёки қўшимча равишда лойиҳаланаётган био ва иншоотларга ҳудди шу омил таъсирини аниқлаш учун зарур бўлган иш турларини бажариш кўзда тутилиши керак.

Р ИЛОВА
(тавсия этилади)

**Муҳандислик геология изланишларида қўлланиладиган геологик
ковламаларнинг турлари, чуқурлиги ва фойдаланиш шарт-шароитлари**

Геологик ковламанинг номи	Максимал чуқурлиги, м	Фойдаланиш шарт- шароитлари	Лойиҳа босқичи
Ўйиқлар	0,6	Юқоридан қопловчи қатламнинг қалинлиги 0,5метрдан кам бўлган ҳоллардаги грунтларни очиш учун	Лойиҳадан аввалги ҳужжатлар ва лойиҳа босқичи
Очилмалар	1,5	Юқоридан қопловчи қатламнинг қалинлиги 1 метрдан кам бўлган ҳолда ёнбағирларда жойлашган грунтларни очиш учун	Лойиҳадан аввалги ҳужжатлар ва лойиҳа босқичи
Ариқлар	3,0	Юқоридан қопловчи қатламнинг қалинлиги 2,5 метрдан кам бўлган ҳолларда тик ётувчи грунтлар қатламини очиш учун	Лойиҳадан аввалги ҳужжатлар ва лойиҳа босқичи
Траншеялар	6,0	Юқоридан қопловчи қатламнинг қалинлиги 2,5 – 5,5 метр бўлган ҳолларда тик ётувчи грунтлар қатламини очиш учун	Лойиҳадан аввалги ҳужжатлар ва лойиҳа босқичи
Шурф ва дудкалар	20	Горизонтал ёки унча катта бўлмаган бурчак остида ётган грунтларни очиш учун	Лойиҳалашнинг барча босқичлари
Шахталар	Изланиш дастурларида аниқлаб берилади.		Алоҳида ҳолатларда
Ёр ости горизонтал тоғ ковлалари	Изланиш дастурларида аниқлаб берилади.		Алоҳида ҳолатларда
Бургудуклар	Чуқурлиги изланиш дастурларида аниқлаб берилади.	Ҳар қандай грунтларни очиш учун	Лойиҳалашнинг барча босқичлари

Мундарижа

бет

1.ҚЎЛЛАНИЛИШ ДОИРАСИ.	3
2. ҚЎЛЛАНИЛГАН НОРМАТИВ ҲУЖЖАТЛАР	4
3 ҚЎЛЛАНИЛГАН АТАМАЛАР ТЕГИШЛИ ТАЪРИФЛАРИ БИЛАН	5
4. УМУМИЙ ҚОИДАЛАР	10
5 МУҲАНДИСЛИК ГЕОДЕЗИК ИЗЛАНИШЛАР	24
6. МУҲАНДИСЛИК ГЕОДЕЗИК ИЗЛАНИШЛАРНИНГ ТАРКИБИ ВА ҲАЖМИ	32
6.1 Лойиҳадан аввалги ҳужжатлар учун изланишлар	32
6.2 Лойиҳа (ишчи лойиҳа) учун изланишлар	33
6.3 Ишчи ҳужжатлари учун изланишлар	39
7 ҚУРИЛИШДА БАЖАРИЛАДИГАН ГЕОДЕЗИК ВА МУҲАНДИСЛИК -ГЕОЛОГИК ИШЛАР	43
7.1 Бино ва иншоотлар деформацияси ва чўкишини геодезик ва геологик кузатишлар	43
7.2 Ер юзаси ҳаракатларининг ва хавфли табиий жараёнларнинг геодезик кузатувлари	45
8. МУҲАНДИСЛИК - ГЕОЛОГИК ИЗЛАНИШЛАР	46
9 МУҲАНДИСЛИК ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИК ИЗЛАНИШЛАР	68
10. МУҲАНДИСЛИК ЭКОЛОГИК ИЗЛАНИШЛАР	92
11. ГРУНТ ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ УЧУН ИЗЛАНИШЛАР	109
12. ЕР ОСТИ СУВЛАРИ АСОСИДА СУВ БИЛАН ТАЪМИНЛАШ МАНБАЛАРИ УЧУН ИЗЛАНИШЛАР	118
13. МУҲАНДИСЛИК ИЗЛАНИШЛАРИ МАЪЛУМОТЛАРИНИ ДАВЛАТ ШАҲАРСОЗЛИК КАДАСТРИ ГЕОАХБОРОТ СИСТЕМАСИГА	124
(ГИС ГГК) ЭКСПОРТ ҚИЛИШ	124
ИЛОВАЛАР	125
А ИЛОВА	126
БУЮРТМАЧИНИНГ ҚЎШИМЧА ТАЛАБЛАРИ БЎЙИЧА БАЖАРИЛАДИГАН ИШЛАР	126
БУЮРТМАЧИНИНГ ҚЎШИМЧА ТАЛАБЛАРИ БЎЙИЧА БАЖАРИЛАДИГАН ИШЛАР	126
В ИЛОВА	128
ТОПОГРАФИК –ГЕОДЕЗИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШ УЧУН	128
ТЕХНИК ТОПШИРИҚ	128
С ИЛОВА	131
ҚУРИЛИШ УЧУН ТОПОГРАФИК-ГЕОДЕЗИК ИЗЛАНИШЛАР БЎЙИЧА ТЕХНИК ЛОЙИҲАНИНГ ТАРКИБИ ВА МАЗМУНИ	131
Д ИЛОВА	132
ТОПОГРАФИК-ГЕОДЕЗИК ИШЛАРНИНГ ДАСТУРИ	132
Е ИЛОВА	136
ТОПОГРАФИК-ГЕОДЕЗИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШ УЧУН	136
КЎРСАТМА	136
Ғ ИЛОВА	138
ТОПОГРАФИК ИШЛАРНИ ДАЛА ШАРОИТЛАРИДА НАЗОРАТ ҚИЛИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ	138
ДАЛОЛАТНОМАСИ	138
Г ИЛОВА	144
ТОПОГРАФИК ИШЛАРНИ КАМЕРАЛ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ	144
ДАЛОЛАТНОМАСИ	144
Н ИЛОВА	147
МУҲАНДИСЛИК ТАРМОҚЛАРИ СЎЎМКАСИ БЎЙИЧА ДАЛА НАЗОРАТИ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ	147

ДАЛОЛАТНОМАСИ.....	147
I ИЛОВА.....	154
МУҲАНДИСЛИК ТАРМОҚЛАРИ СЪЁМКАСИ БЎЙИЧА КАМЕРАЛ.....	154
ДАЛОЛАТНОМАСИ.....	154
J ИЛОВА.....	156
ҚУРИЛИШ УЧУН ТОПОГРАФИК- ГЕОДЕЗИК ИЗЛАНИШЛАР БЎЙИЧА ТЕХНИК ҲИСОБОТНИНГ ТАРКИБИ ВА МАЗМУНИ.....	156
K ИЛОВА.....	158
ТОПОГРАФИК- ГЕОДЕЗИК ИШЛАР БЎЙИЧА.....	158
КЕНГАЙТИРИЛГАН ТУШУНТИРИШ ХАТИ.....	158
(МАЙДОНИ 10 ГЕКТАРДАН ОРТИҚ БЎЛГАН ИШЛАР ҲАЖМИ УЧУН).....	158
L ИЛОВА.....	162
ТОПОГРАФИК- ГЕОДЕЗИК ИШЛАР БЎЙИЧА.....	162
ҚИСКАРТИРИЛГАН ТУШУНТИРИШ ХАТИ.....	162
(МАЙДОНИ 10 ГЕКТАРДАН КАМ БЎЛГАН ИШЛАР УЧУН).....	162
M ИЛОВА.....	164
ЕР ОСТИ КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИ АНИҚЛАШ ВА СЪЁМКА ҚИЛИШ БЎЙИЧА.....	164
ТУШУНТИРИШ ХАТИ.....	164
N ИЛОВА.....	166
МУВОФИҚЛАШТИРИШ ВАРАҒИ.....	166
O ИЛОВА.....	167
МУҲАНДИСЛИК ГЕОЛОГИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШ УЧУН.....	167
ТЕХНИК ТОПШИРИҚ.....	167
R ИЛОВА.....	169
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИК ШАРОИТЛАРНИНГ МУРАККАБЛИК ДАРАЖАСИ.....	169
R ИЛОВА.....	171
МУҲАНДИСЛИК ГЕОЛОГИЯ ИЗЛАНИШЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ГЕОЛОГИК КОВЛАМАЛАРНИНГ ТУРЛАРИ, ЧУҚУРЛИГИ ВА ФОЙДАЛАНИШ ШАРТ- ШАРОИТЛАРИ.....	171

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ
ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ШНК 1.02.07-19

Издание официальное

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

ТАШКЕНТ 2019

УДК 624.131

ШНК 1.02.07-19 «Инженерно-технические изыскания для строительства. Основные положения» Ташкент 2019г.

Министерство строительства Республики Узбекистан

Разработан: Государственным проектным научно-исследовательским институтом инженерных изысканий в строительстве, геоинформатики и градостроительного кадастра (ГУП «УзГАШКЛИТИ») Ю.Д.Магруппов (руководитель темы), кандидат геол.-мин. наук А.Сапаров, Ю.Ч.Тен, В.Б.Попов

Внесен: «O‘ZGASHKLITI» DUK

Редакторы:

Ю.Д.Магруппов, А.Сапаров («O‘ZGASHKLITI» DUK)

Подготовлен к утверждению управлением мониторинга деятельности организаций Министерства строительства Республики Узбекистан

С введением в действие ШНК 1.02.07-19 «Инженерно-технические изыскания для строительства. Основные положения» утрачивает силу ШНК 1.02.07-15 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Передача в третьи руки, копирование частей или в целом данного нормативного акта без разрешения Министерства строительства Республики Узбекистан запрещено и влечет за собой привлечение к ответственности в соответствии Закона Республики Узбекистан «Об авторских и смежных правах»

Министерство строительства Республики Узбекистан	Градостроительные нормы и правила	ШНК 1.02.07-19
	«Инженерно-технические изыскания для строительства. Основные положения.»	Взамен ШНК 1.02.07-15

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие градостроительные нормы и правила (далее ШНК) разработаны в рамках реализации Указа Президента Республики Узбекистан от 14 ноября 2018 г. №УП-5577 «О дополнительных мерах по совершенствованию государственного регулирования в сфере строительства» и устанавливают общие технические требования и правила производства к организации и порядку проведения инженерно-технических изысканий для обоснования проектной подготовки строительства включая градостроительную документацию, выполняемых в период строительства, эксплуатации и ликвидации объектов недвижимости всех форм собственности.

1.2 Нормы и правила распространяются на инженерно-технические изыскания для проектирования и строительства новых, расширения, реконструкции, эксплуатации и технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений и устанавливают основные требования к организации и порядку проведения инженерно-технических изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических и инженерных изысканий грунтовых строительных материалов и источников водоснабжения на базе подземных вод) в соответствии со стадиями проектирования для всех видов строительства и инженерной защиты территорий, а также к инженерно-техническим изысканиям, выполняемые в период строительства, эксплуатации и ликвидации объектов отраслей экономики, предприятий, зданий и сооружений.

1.3 Положения настоящего ШНК обязательны для министерств и ведомств, местных органов власти, предприятий и организаций, независимо от их форм собственности и ведомственной принадлежности, а также для юридических и физических лиц (включая зарубежные), осуществляющих деятельность в области инженерно-технических изысканий для строительства на территории Республики Узбекистан.

Внесен Государственным проектным научно-исследовательским институтом инженерных изысканий в строительстве, геоинформатики и градостроительного кадастра «O'ZGASHKLITI DUK»	Утвержден приказом Министерства строительства Республики Узбекистан от _____ 2019г.	Срок введения в действие _____ 2020г.
--	---	---------------------------------------

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах выполнены ссылки и использованы следующие законодательные акты и нормативные документы:

[1]. Закон Республики Узбекистан от 9 декабря 1992г. №754-ХП «Об охране природы».

[2]. Закон Республики Узбекистан от 6 мая 1993г. №837-ХП «О воде и водопользовании»

[3]. Закон Республики Узбекистан от 23 сентября 1994г. №2018-ХП «О недрах».

[4]. Закон Республики Узбекистан от 27 декабря 1996г. №353-И "Об охране атмосферного воздуха" - ст.3, ст.4, ст.8, ст.10, ст.12, ст.13, ст.16, ст.17, ст.24.

[5]. Закон Республики Узбекистан от 25 мая 2000г. №73-П «Об экологической экспертизе»

[6]. Закон Республики Узбекистан от 29 августа 1998г. №670-И «О договорно-правовой базе деятельности хозяйствующих субъектов»

[7]. Закон Республики Узбекистан от 3 декабря 2004г. №710-П «Об охраняемых природных территориях».

[8]. ПКМ РУз №756 от 24.09.2018г. О внесении изменений и дополнений в ПКМ Руз №510 от 14.11.2003г. «Об утверждении Положения о лицензировании геодезической и картографической деятельности».

[9]. ПКМ РУз №977 от 03.05.2018 года «Об утверждении Положения о порядке выдачи решения о регистрации геодезических и картографических работ».

[10]. Градостроительный кодекс Республики Узбекистан от 04 апреля 2002г. (с изменениями в соответствии с Законом Республики Узбекистан от 04.01.2011 г. №ЗРУ-278).

[11]. ШНК 1.01.01-09 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения».

[12]. ШНК 1.03.01-08 «Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

[13]. ШНК 1.03.02-04* «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации о планировании развития и застройке территорий».

[14]. ШНК 1.03.06-09 «Инструкция о порядке проведения государственной экспертизы, технико-экономических обоснований, проектов строительства и градостроительной документации».

[15]. ШНК 1.03.10-06 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации по организации

территорий сельхозпредприятий, планированию развития и застройки территорий сельских населенных пунктов».

[16]. ШНК 3.01.01.03 Организация строительного производства.

[17]. ШНК 3.01.02-00 Техника безопасности в строительстве.

[18]. КМК 2.01.06-97 «Перечень единиц физических величин, подлежащих применению в строительстве»

[19]. КМК 2.01.09-97 «Здания и сооружения на просадочных грунтах и подрабатываемых территориях».

[20]. ШНК 2.01.15-05 Положение по техническому обслуживанию жилых зданий.

[21]. КМК 2.02.01-98 «Основания зданий и сооружений». Изменение № 1 к КМК 2.02.01-98 «Основания зданий и сооружений».

[22]. КМК 2.02.03-98 «Свайные фундаменты».

[23]. КМК 2.03.11-97 «Защита строительных конструкций от коррозии».

[24]. КМК 2.04.02-97 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

[25]. КМК 2.06.05-98 «Плотины из грунтовых материалов».

[26]. КМК 3.02.01-97 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

[27]. МСН 2.03.02-2002 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».

[28]. СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.

[29]. ГОСТ 21.101-97 «СПДС. Основные требования к проектной рабочей документации».

[30]. ГОСТ 2.105-95 «ЕСДК. Общие требования к текстовым документам».

[31]. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

[32]. ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету».

[33]. ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету». Изменение № 1.

[34]. ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».

[35]. ГОСТ 1.1-2002 Межгосударственная система стандартизации. «Термины и определения».

[36]. ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

[37]. ШНК 1.02.08-09 Инженерно геодезические изыскания для строительства. Свод правил.

[38]. ШНК 3.01.03-09 Геодезические работы в строительстве.

[39]. СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. Актуализированная 2012г.

[40]. ГОСТ 21.302-14 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем нормативном документе применены термины с соответствующими определениями:

3.1 геодезическая сеть специального назначения: Разновидность опорной геодезической сети, требования к построению которой (плотность, точность определения планового и/или высотного положения, способ закрепления пунктов на местности) обосновываются для конкретного объекта капитального строительства в программе инженерно-геодезических изысканий.

3.2 геодезический пункт долговременного закрепления: Геодезический пункт (грунтовой, стенной, скальный, закрепленный на пнях свежесрубленных деревьев, обечайках смотровых люков колодцев подземных коммуникаций, оголовках труб и других элементах фундаментальных конструкций и т.д.), метод закрепления которого обеспечивает сохранность центра (при условии отсутствия умышленных разрушающих воздействий), а также неизменность его координат и/или отметки в пределах точности геодезической сети, к которой он относится, на период, предусмотренный заданием и/или программой выполнения инженерных изысканий.

3.3 геодезический пункт постоянного закрепления: Геодезический пункт (грунтовой, стенной, скальный), способ закрепления которого обеспечивает сохранность центра (при отсутствии умышленных разрушающих воздействий), а также неизменность его координат и/или отметки (в пределах точности геодезической сети, к которой он относится) на весь период сохранения ненарушенного состояния участка местности или объекта, на котором он установлен.

3.4 геодезический пункт временного закрепления: Геодезический пункт (деревянный столб, отрезок металлической трубы, уголка и т.д.), метод закрепления которого обеспечивает сохранность центра (при условии отсутствия умышленных разрушающих воздействий), а также неизменность его координат и/или отметки в пределах точности геодезической сети, к которой он относится, на период выполнения полевых работ (включая их приемку).

3.5 геологический процесс: Изменение состояния компонентов геологической среды во времени и в пространстве под воздействием природных факторов.

3.6 геологическая среда: Верхняя часть литосферы, представляющая собой многокомпонентную динамическую систему (горные породы, подземные воды, газы, физические поля - тепловые, гравитационные, электромагнитные и др.), в пределах которой осуществляется инженерно-хозяйственная (в том числе инженерно-строительная) деятельность.

3.7 гидрологический режим: Совокупность закономерно повторяющихся изменений состояния водного объекта (в том числе изменений уровня и расхода воды, ледовых явлений, температуры воды, количества и состава переносимых потоком наносов, изменений русла реки, состава и концентрации растворенных веществ), присущих ему и отличающих его от других водных объектов.

3.8 гидрометеорологические наблюдения: Комплекс работ по изучению элементов гидрометеорологического режима, включающий в себя как собственно наблюдения, выполняемые без каких-либо измерений - чисто визуально, так и действия, связанные с количественной оценкой (измерением) характеристик гидрометеорологических явлений и процессов.

3.9 гидрометеорологические характеристики: Количественные оценки элементов гидрометеорологического режима, устанавливаемые по данным наблюдений путем их анализа, расчетов и другими методами, предусмотренными нормативными техническими документами.

3.10 инженерно-геологический процесс: Изменение состояния компонентов геологической среды во времени и в пространстве под воздействием техногенных факторов.

3.11 инженерно-геологические условия: Совокупность характеристик компонентов геологической среды исследуемой территории (рельефа, состава и состояния грунтов, условий их залегания и свойств, включая подземные воды, геологических и инженерно-геологических процессов и явлений), влияющих на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию инженерных сооружений соответствующего назначения.

3.12 инженерно-экологическая карта: Графическое отображение на карте современного экологического состояния окружающей среды и (или) прогноза ее изменения на заданный интервал времени.

3.13 карта инженерно-геологических условий: Отображение на топографическом плане (карте) в цифровой, графической и иных формах компонентов геологической среды (с указанием их характеристик), оказывающих влияние на условия проектирования, строительства, а также на эксплуатацию объектов капитального строительства.

3.14 карта инженерно-геологического районирования: Отображение на топографическом плане (карте) выделенных таксономических единиц (регионов, областей, районов, подрайонов, участков, зон, подзон, провинций), обладающих некоторыми общими инженерно-геологическими признаками.

3.15 категории сложности инженерно-геологических условий: Классификация геологической среды по совокупности факторов инженерно-геологических условий, определяющих сложность изучения исследуемой территории и выполнение различного состава и объемов инженерно-геологических работ, необходимых для решения задач градостроительной деятельности.

3.16 ключевой участок: Участок территории, на котором выполняются инженерные изыскания, с характерными природными условиями и техногенными воздействиями, выбранный для проведения комплексных детальных исследований для экстраполяции полученных данных на всю изучаемую площадь (или на ее часть).

3.17 кривая обеспеченности (вероятности превышения): Интегральная кривая, показывающая обеспеченность или вероятность превышения (в процентах или долях единицы) данной величины среди общей совокупности ряда.

3.18 кривая расходов воды: График связи между расходами и уровнями воды для данного сечения водотока.

3.19 опорная геодезическая сеть: Сеть геодезических пунктов постоянного и (или) долговременного закрепления заданного класса (разряда) точности, создаваемая на объекте капитального строительства в установленных системах координат и высот для геодезического обеспечения производства инженерных изысканий.

3.20 основание здания или сооружения: Массив грунта, воспринимающий нагрузки и воздействия от здания или сооружения и передающий на здание или сооружение воздействия от природных и техногенных процессов, происходящих в массиве грунта.

3.21 оценка воздействия на окружающую среду: Определение характера, степени и масштаба воздействия объекта хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

3.22 план инженерно-топографический (ИТП): Картографическое изображение на специализированном плане, созданном или обновленном в цифровой, графической и иных формах, элементов ситуации и рельефа местности (в том числе дна водотоков, водоемов), ее планировки, пунктов (точек) геодезической основы, существующих зданий и сооружений (подземных, наземных и надземных) с их техническими характеристиками.

3.23 подтверждение соответствия: Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров.

3.24 предельно–допустимая концентрация (ПДК): это максимальная концентрация, не оказывающая при воздействии на протяжении всей жизни человека прямого или косвенного неблагоприятного действия на его здоровье и последующие поколения, не снижающая работоспособности и не ухудшающая его самочувствия, а так же санитарно-бытовых условий жизни.

3.25 прогноз изменения природных условий: Качественная и (или) количественная оценка изменения свойств и состояния окружающей среды во времени и в пространстве под влиянием естественных и техногенных факторов.

3.26 расчетная обеспеченность гидрологической величины: Нормативное значение вероятности превышения рассматриваемой гидрологической величины, принимаемое при проектировании зданий и сооружений; устанавливается в зависимости от уровня ответственности здания или сооружения.

3.27 режим подземных вод: Характер изменений во времени и в пространстве уровней (напоров), температуры, химического, газового и бактериологического состава и других характеристик подземных вод.

3.28 репрезентативность пункта наблюдений: Степень представительности того или иного пункта наблюдений в отношении изучаемого

элемента, как с точки зрения соответствия данного пункта наблюдений предъявляемым требованиям, так и с точки зрения отражения условий, характерных для более или менее значительных территорий.

3.29 сложные природные условия: Наличие специфических по составу и состоянию грунтов и (или) риска возникновения (развития) опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения.

3.30 стационарные наблюдения: Постоянные (непрерывные или периодические) наблюдения (измерения) за изменениями состояния отдельных факторов (компонентов) территории в заданных пунктах.

3.31 техногенные воздействия: Статические и динамические нагрузки от зданий и сооружений, подтопление и осушение территорий, загрязнение грунтов, истощение и загрязнение подземных вод, а также физические, химические, радиационные, биологические и другие воздействия на геологическую среду.

3.32 техногенные грунты: Естественные грунты, измененные и перемещенные в результате производственной и хозяйственной деятельности человека, и антропогенные образования.

3.33 трасса: Условная линия, которая определяет ось линейного сооружения (трубопровода, кабеля, др.), соответствующая проектному положению на местности.

3.34 физико-геологический процесс: Изменение состояния компонентов геологической среды во времени и в пространстве под воздействием природных факторов.

3.35 эпюра скоростей течения: График изменения осредненных скоростей течения воды водотока по глубине или ширине потока.

3.36 этап выполнения инженерных изысканий: Законченная часть работ вида (видов) инженерных изысканий (в том числе полевых, лабораторных и камеральных работ), позволяющая решить отдельные задачи при подготовке документов территориального планирования, документации по планировке территории и выборе площадок (трасс) строительства, при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции объектов капитального строительства.

3.37 Геодезическая сеть – система пунктов на земной поверхности, закрепленных на местности специальными знаками и центрами, положение которых определено в плановом отношении и по высоте.

3.38 Геоинформационное обеспечение градостроительной деятельности - Обеспечение процессов проектирования, строительства новых, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений для всех видов строительства и инженерной защиты материалами инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий, изысканий грунтовых строительных материалов и источников водоснабжения на базе

подземных вод, а также материалами инженерно-технических изысканий, выполняемых в период строительства, эксплуатации и ликвидации объектов.

Сокращения и обозначения

ТЭО – технико-экономическое обоснование;

ТЭР – технико-экономические расчеты;

НД – нормативный документ;

НТД – нормативно - технический документ;

ЭГИТИ – электронный геофонд инженерно-технических изысканий

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Инженерно-технические изыскания для строительства являются неотъемлемой частью градостроительной деятельности, имеющей своей целью получение необходимых достоверных и достаточных данных (характеристик природных и техногенных условий), для подготовки и технического обоснования проектной документации.

4.2 Инженерно-технические изыскания для строительства следует выполнять в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан, настоящими градостроительными нормами и правилами, в соответствии с требованиями государственных стандартов и нормативных документов, а также иными государственными нормативными актами, регулирующими деятельность в области геоинформационного обеспечения градостроительной деятельности, утвержденных или согласованных Министерством строительства Республики Узбекистан.

4.3 Инженерно-технические изыскания для строительства должны обеспечивать комплексное изучение природных и техногенных условий территории (региона, района, площадки, участка, трассы) проектируемого строительства, расширения, реконструкции и перевооружения существующих объектов для решения следующих задач:

- установления функциональных зон и определения планируемого размещения объектов при территориальном планировании;
- выделения элементов планировочной структуры территории и установления границ земельных участков, на которых предполагается расположить объекты капитального строительства, включая линейные сооружения;
- определения возможности строительства объекта;
- выбора оптимального места размещения площадок (трасс) строительства;
- принятия конструктивных и объемно-планировочных решений;
- составления прогноза изменений природных условий;
- разработки мероприятий инженерной защиты от опасных природных процессов;
- ведения государственного фонда материалов и данных инженерных изысканий и формирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности всех уровней.

Кроме того, инженерно-технические изыскания для строительства в период строительства, эксплуатации и ликвидации объектов отраслей экономики,

предприятий, зданий и сооружений должны обеспечить:

- получение материалов, позволяющих подтвердить и (или) уточнить заложенные в проектной документации техногенные и природные условия;
- оценку состояния зданий и сооружений в зоне влияния строительства.

4.4 Инженерно-технические изыскания для строительства необходимо выполнять в соответствии с установленным порядком проектирования, природными условиями и характером проектируемых объектов для разработки:

- предпроектной документации строительства новых, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих объектов отраслей экономики, предприятий, зданий и сооружений;
- генеральных планов городов, поселков и сельских населенных пунктов;
- проектов планировки промышленных зон (районов) городов, проектов детальной планировки;
- схем и генеральных планов промышленных узлов;
- проектов (рабочих проектов) предприятий, зданий и сооружений;
- рабочей документации предприятий, зданий и сооружений.

4.5 Для разработки проектных решений инженерно-технические изыскания должны производиться с обязательным использованием материалов изысканий прошлых лет, выполненных изыскательскими организациями независимо от их ведомственного подчинения.

4.6 Инженерно-технические изыскания для разработки технико-экономического обоснования (ТЭО) и технико-экономического расчета (ТЭР) строительства новых, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений должны обеспечивать изучение природных условий всех намеченных конкурентоспособных вариантов размещения площадок, трасс и получение необходимых и достаточных материалов и данных для обоснования выбора площадок, трасс для строительства, а также принятия принципиальных объемно-планировочных и конструктивных решений по наиболее крупным и сложным зданиям и сооружениям, составления схем ситуационных и генеральных планов объектов, установления мероприятий по охране природной среды и определения расчетной стоимости строительства объектов.

Для разработки ТЭР допускается не выполнять инженерно-технические изыскания с производством полевых работ в простых природных условиях, не оказывающих существенного влияния на выбор площадки (трассы) для строительства.

4.7 При инженерно-технических изысканиях на застроенных территориях и для расширения, реконструкции и технического перевооружения объектов должны быть установлены изменения природных условий за период строительства и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений (на основании сопоставления природных условий до освоения территорий и выявленных в процессе изысканий).

4.8 При производстве инженерно-технических изысканий должно обеспечиваться экономное расходование материальных и трудовых ресурсов

путем четкой организации работ, повышения производительности труда за счет автоматизации и механизации технологических процессов, применения прогрессивных методов, современных приборов и оборудования и соблюдения правил их эксплуатации.

4.9 Инженерно-технические изыскания для строительства должны проводиться территориальными изыскательскими и специализированными изыскательскими и проектно-изыскательскими организациями, а также юридическими лицами имеющими право на их выполнение в соответствии с [8]. Инженерно-технические изысканий для строительства предприятий, зданий и сооружений повышенного экономического, социального и экологического риска (первого уровня ответственности: уникальные здания и сооружения, магистральные трубопроводы, сооружения связи и др.) должны выполняться, как правило, специализированными проектно-изыскательскими организациями (по видам строительства), с привлечением в необходимых случаях других исполнителей инженерных изысканий.

В состав инженерно-технических изысканий входят основные и специальные виды изысканий.

К основным видам инженерных изысканий относятся:

- инженерно-геодезические;
- инженерно-геологические;
- инженерно-гидрометеорологические;
- инженерно-экологические;
- инженерно-геотехнические;
- изыскания грунтовых строительных материалов;
- изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод.

К специальным видам инженерных изысканий относятся:

- геотехнические исследования;
- обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений;
- поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения;
- локальный мониторинг компонентов окружающей среды;
- разведка грунтовых строительных материалов;
- локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод;
- научные исследования в процессе инженерных изысканий для строительства предприятий, зданий и сооружений;
- авторский надзор за использованием изыскательской продукции в процессе строительства в составе комиссии (рабочей группы);
- инжиниринговые услуги по организации и проведению инженерных изысканий.

В настоящем нормативном документе инженерно-геотехнические изыскания рассматриваются в составе инженерно-геологических изысканий.

При инженерно-технических изысканиях могут выполняться дополнительные и специальные работы (услуги), не входящие в состав основных видов работ (приложение А). Данные работы (услуги) выполняются как по отдельному договору (контракту), так и в составе работ по договору на

выполнение основных видов инженерно-технических изысканий.

К инженерно-техническим изысканиям для строительства не относятся: геодезические работы в строительстве (создание геодезической разбивочной основы, геодезические исполнительные съемки и др.); инженерно-геологическая документация и геотехнический контроль за качеством возведения земляных сооружений и подготовкой оснований в процессе строительства испытания свай и др.; специальные гидрогеологические исследования (изучение процессов влагопереноса, испытания опытных участков дренажа и другие виды работ в соответствии с нормативными актами; бурение эксплуатационных скважин на воду, согласование при выборе площадок (трасс) строительства и отвод земельных участков и т.п.). Данные работы выполняются отдельным договором.

4.10 Метрологическое обеспечение единства и точности измерений должно осуществляться в соответствии с требованиями государственных стандартов и нормативных актов.

Исполнитель обязан при выполнении инженерно-технических изысканий применять средства измерений, прошедшие метрологическую поверку (калибровку) или аттестацию. Применение нестандартного, уникального или инновационного оборудования, должно быть обосновано в утвержденной застройщиком (техническим заказчиком) программе инженерных изысканий.

4.11 При инженерно-технических изысканиях необходимо соблюдать требования [1]-[4].

4.12 При инженерно-технических изысканиях необходимо руководствоваться [17] и другими нормативными документами по технике безопасности и охране труда.

4.13 Организации, выполняющие инженерно-технические изыскания, и их должностные лица несут установленную законодательством ответственность за полноту и достоверность материалов инженерно-технических изысканий.

4.14 Для выполнения инженерно-технических изысканий на объекте должны быть составлены и оформлены техническое задание, проектно-техническая документация (программа производства инженерно-технических изысканий), сметно-договорная документация.

Основанием для выполнения инженерных изысканий является **договор (контракт)** между заказчиком и исполнителем инженерных изысканий с неотъемлемыми к нему приложениями: техническим заданием (письмом), календарным планом работ, расчетом стоимости и, при наличии требования заказчика, программой инженерных изысканий, а также дополнительных соглашений к договору при изменении состава, сроков и условий выполнения работ, составляемый в соответствии с [6].

4.15 Техническое задание составляется и утверждается заказчиком, согласовывается с исполнителем. Задание является организационно-распорядительным документом, содержащим основные сведения об объекте изысканий и основные требования к материалам и результатам инженерных изысканий. Требования задания к материалам и результатам инженерных изысканий должны обеспечивать получение достоверных и достаточных данных,

необходимых для установления проектных значений параметров и характеристик здания или сооружения, а также проектируемых мероприятий по обеспечению его безопасности.

Технические задания должны быть утверждены руководством организаций (заказчиком), и заверены печатью.

К техническому заданию должны прилагаться графические и текстовые документы, необходимые для организации и проведения инженерных изысканий на соответствующей стадии (этапе) проектирования:

– копии имеющихся топографических карт, инженерно-топографических планов, ситуационных планов (схем) с указанием границ площадок, участков и направлений трасс, генеральных планов (схем) с контурами проектируемых зданий и сооружений, картограммы, копии решений органа местного самоуправления о предварительном согласовании места размещения площадок (трасс) или акта выбора площадки (трассы) строительства, копия решения органа исполнительной власти о предоставлении земель для проведения изыскательских работ и исследований, копии договора с собственниками земли (землепользователями) и другие необходимые материалы.

Техническое задание может составляться и выдаваться в установленной форме, как на весь комплекс инженерно-технических изысканий, так и отдельно по видам изысканий и стадиям проектирования с привлечением, в необходимых случаях, изыскательской организации.

Допускается выдача технических заданий юридическими и физическими лицами на работы, указанные в пункте 4.9, на изыскания для реконструкции и расширения отдельных цехов (участков) и на изыскания для проектирования строительства, осуществляемого хозяйственным способом.

В исключительных случаях техническое задание может быть составлено, изыскательской организацией, по письму заказчика, согласовано и утверждено заказчиком.

Выполнение инженерно-технических изысканий при отсутствии технического задания или при его несоответствии требованиям нормативных документов по изысканиям и проектированию не допускается.

4.16 Техническое задание на инженерно-технические изыскания должно содержать сведения и данные, необходимые и достаточные для организации и производства изысканий, составления программы и отчетных материалов.

Форма и содержание технического задания приведены в приложениях В и О.

В техническом задании не допускается устанавливать состав и объемы инженерно-технических изысканий, методику и технологию их выполнения, за исключением заданий исполнителю на отдельные виды работ для субподрядных организаций.

Требования задания к срокам выполнения инженерных изысканий не должны противоречить технологическим срокам выполнения различных видов работ в составе инженерных изысканий, установленных соответствующими НТД.

Изменения наименования, местоположения объекта или границ и размеров

проектируемых зданий и сооружений, предъявление дополнительных требований к выполнению инженерных изысканий, инициируемых заказчиком (проектировщиком), или связанных с выявлением в процессе выполнения инженерных изысканий непредвиденных сложных природных и техногенных условий, и приводящих к увеличению стоимости и сроков выполнения инженерных изысканий, должны оформляться в виде нового задания или дополнения к заданию.

Примечания:

1. При выдаче технического задания заказчик должен передать изыскательской организации во временное пользование имеющиеся у него материалы ранее выполненных инженерно-технических изысканий на площадке (участке, трассе) проектируемого строительства и другие материалы о природных условиях района.

2. При необходимости в техническом задании заказчика должны предусматриваться изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод, грунтовых строительных материалов или сбор соответствующих сведений об имеющихся ресурсах.

4.17 Предусмотренные в техническом задании требования к полноте, достоверности, точности и качеству отчетных материалов могут уточняться исполнителем инженерных изысканий при составлении программы работ и в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с заказчиком.

Заказчик несет ответственность за полноту и достоверность изложенных в техническом задании сведений и требований к производству изысканий и к отчетным материалам, а также за своевременное представление изменений и дополнений к техническому заданию, которые следует считать его неотъемлемой частью.

Изыскательские работы, материалы которых не могут быть использованы при проектировании вследствие несвоевременной выдачи изыскательской организации изменений и дополнений к техническому заданию или его отмены, подлежат оплате заказчиком.

4.18 Задание в общем виде должно содержать следующие сведения и данные:

- наименование объекта;
- местоположение объекта;
- основание для выполнения работ;
- вид градостроительной деятельности;
- идентификационные сведения о заказчике;
- идентификационные сведения об исполнителе;
- цели и задачи инженерных изысканий;
- этап выполнения инженерных изысканий;
- виды инженерных изысканий;
- идентификационные сведения об объекте: назначение; принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность; принадлежность к опасным производственным объектам; пожарная и взрывопожарная опасность, уровень ответственности зданий и сооружений;
- предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду;

- данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность);
- краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений;
- дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (в случае, если такие требования предъявляются);
- наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта;
- требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется);
- требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения (в случае, если такие требования предъявляются);
- требования к составлению прогноза изменения природных условий;
- требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния;
- требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий;
- требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику;
- перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях;
- перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания.

4.19 Заказчик передает исполнителю в качестве приложения к заданию исходные данные, необходимые для выполнения работ.

Исполнитель анализирует предоставленные заказчиком исходные данные с учетом их актуальности и качества и принимает решение о возможности и степени их использования при разработке программы инженерных изысканий и выполнении полевых и камеральных работ.

В случае, если заказчик обязывает исполнителя использовать предоставленные им исходные данные, вызывающие у исполнителя сомнение в их актуальности и достоверности, заказчик принимает на себя ответственность за возможные последствия их использования. В результате использования таких сведений и материалов составляется двусторонний акт между заказчиком и исполнителем.

Недостающие исходные данные, необходимые исполнителю для разработки программы инженерных изысканий и их выполнения должны быть получены (приобретены) заказчиком или по его поручению исполнителем за счет средств заказчика.

4.20 Сведения о степени изученности и основные характеристики природных и техногенных условий территории строительства должны быть приведены по материалам и данным Республиканского ЭГИТИ. При необходимости изыскательская организация может использовать данные инженерно-технических изысканий прошлых лет по материалам ведомственных фондов и Государственного картографо-геодезического фонда (ГКГФ) Республики Узбекистан.

При составлении программы инженерно-технических изысканий разрешается использование научных публикаций и справочных данных о природных условиях района изысканий.

4.21 В результате обобщения и анализа собранных материалов инженерно-технических изысканий прошлых лет должна быть установлена возможность их использования для составления программы инженерно-технических изысканий и в последующем.

С целью сбора дополнительных данных возможно проведение полевого обследования района, площадки, участка и трассы работ.

4.22 Программа инженерно-технических изысканий должна составляться изыскательской организацией (подразделением) на основе технического задания заказчика в соответствии с требованиями настоящих норм и других нормативных документов с максимальным использованием материалов ранее выполненных работ и других сведений о природных и техногенных условиях района, площадки, участка, трассы изысканий, а также результатов рекогносцировочных обследований (если они проводились).

Программа инженерно-технических изысканий должна устанавливать задачи изысканий, состав, объем, методику, технологию и последовательность выполнения работ, обеспечивающих полноту и достоверность отчетных материалов, а также предусматривать рациональную организацию работ и завершение изысканий в установленные сроки.

Программа должна содержать сведения, необходимые и достаточные для выполнения работ и включать следующие основные разделы:

Общие сведения:

- наименование, местоположение объекта;
- сведения о заказчике;
- сведения об исполнителе работ;

- цели и задачи инженерных изысканий;
- идентификационные сведения об объекте;
- вид градостроительной деятельности;
- этап выполнения инженерных изысканий;
- краткая техническая характеристика объекта;
- обзорная схема размещения объекта;
- общие сведения о землепользовании и землевладельцах.

Изученность территории:

– перечень исходных материалов и данных, представленных заказчиком;

– результаты анализа степени изученности природных условий территории по материалам ранее выполненных инженерных изысканий, наблюдений и исследований и иным данным с оценкой возможности использования имеющихся материалов, в том числе с учетом срока их давности и репрезентативности для исследуемой территории;

– перечень материалов и данных, дополнительно получаемых (приобретаемых) заказчиком или по его поручению исполнителем.

Краткая характеристика района работ:

– краткая физико-географическая характеристика района работ (геоморфология и рельеф, гидрография, климатические условия);

– краткая характеристика природных условий района работ и техногенных факторов, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий.

Состав и виды работ, организация их выполнения:

– обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения видов работ в составе инженерных изысканий, методов получения расчетных характеристик, мест (пунктов) выполнения отдельных видов работ (исследований) и последовательности их выполнения;

– виды и объемы запланированных работ;

– применяемые приборы, оборудование, инструменты, программные продукты;

– мероприятия по соблюдению требований к точности и обеспеченности данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий;

– обоснование выбора методик прогноза изменений природных условий;

– сведения о метрологической поверке (калибровке), аттестации средств измерений (перечень применяемых средств измерений, подлежащих поверке);

– порядок выполнения работ на территории со "специальным режимом", на земельных участках (объектах недвижимости), не принадлежащих заказчику на праве собственности или ином законном основании, использования и передачи материалов и данных ограниченного пользования;

– организация выполнения полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ;

– мероприятия по обеспечению безопасных условий труда;

– мероприятия по охране окружающей среды.

Контроль качества и приемка работ:

- сведения о принятой в организации исполнителя системе контроля качества и приемки полевых, лабораторных и камеральных работ
- виды работ по внутреннему контролю качества;
- оформление результатов внутреннего контроля полевых, лабораторных и (или) камеральных работ и их приемки;
- выполнение внешнего контроля качества заказчиком (при наличии данного требования в задании).

Используемые документы и материалы:

Перечень нормативных правовых актов; НТД, в соответствии с требованиями которых будут выполнены инженерные изыскания; материалов ранее выполненных инженерных изысканий на данной территории, которые будут использованы; научно-методических материалов.

Представляемые отчетные материалы:

- перечень и состав отчетных материалов, сроки, форма и порядок их представления заказчику;
- количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях;
- форматы текстовых и графических документов в электронном виде.

К программе инженерных изысканий должны прилагаться: копия задания, а также текстовые и графические приложения, необходимые для выполнения инженерных изысканий, в том числе, обосновывающие объемы работ.

До начала полевых работ программу необходимо представить в Инспекцию государственного геодезического надзора на регистрацию и экспертизу, согласно [9]

4.23 При необходимости в программе также указываются следующие сведения:

- обоснование применения не стандартизованных технологий (методов) выполнения инженерных изысканий;
- обоснование состава и объемов научного сопровождения инженерных изысканий и проведения дополнительных исследований;
- обоснование расширения границ территории выполнения инженерных изысканий с учетом сферы взаимодействия проектируемых объектов с природной средой, сложности природных и техногенных условий.

4.24 В зависимости от видов и объемов работ на производство инженерно-технических изысканий проектно-техническая документация может быть составлена в виде:

- технического проекта инженерно-технических изысканий для площадных территорий (площадь участка свыше 300га.), крупных и ответственных сооружений (приложение С);
- программы инженерно-технических изысканий, взамен проекта, (площадные территории площадь участка 300га и менее) (приложение D);
- технического предписания (взамен программы) при изысканиях отдельных небольших по площади участков площадью до 10га, в простых

природных условиях для строительства отдельных зданий и сооружений (приложение Е).

4.25 Технический проект (программа, техническое предписание) инженерно-технических изысканий подлежит согласованию с заказчиком в части ее соответствия техническому заданию, составу, очередности и сроков представления отчетных материалов и общего объема финансирования.

4.26 Сметную стоимость инженерно-технических изысканий на объекте следует составлять на основе технического проекта, (программы, предписания) инженерно-технических изысканий, в котором должны приводиться намеченные к выполнению виды и объемы работ.

4.27 При выполнении инженерно-технических изысканий в сложных условиях (застроенная территория сложной конфигурации, перенасыщенная инженерными подземными коммуникациями, невозможность проходки выработок в горных условиях до проектной отметки из-за глубины залегания горных пород и т.п.) проектируемый объем инженерно-технических изысканий определяется приблизительно. В данных случаях, по согласованию с заказчиком, составляется предварительная смета, а расчет производится по исполнительной смете, составленной по фактическим объемам выполненных изысканий.

4.28 Инженерно-технические изыскания для строительства должны выполняться при наличии решения соответствующих органов исполнительной власти Республики Узбекистан о предварительном согласовании места размещения объекта или предоставлении земельного участка, договора об использовании земельного участка для изыскательских работ, заключенного с собственником земли, землевладельцем, землепользователем или арендатором.

Решение о производстве инженерно-технических изысканий для строительства должно быть оформлено, как правило, заказчиком при оформлении договора, согласовании смет и технического проекта (программы, технического предписания) изысканий.

4.29 Организация, выполняющая инженерно-технические изыскания для строительства, совместно с заказчиком, должна согласовывать сезонность и время проведения работ, места производства работ, возможные нарушения режимов работы предприятий, мероприятия по обеспечению безопасных условий работ с владельцами инженерных коммуникаций, землепользователями, органами по регулированию использования и охране вод, а также с действующими объединениями, предприятиями, фермерскими хозяйствами и другими заинтересованными организациями.

Примечание. Если при согласовании с заинтересованными организациями выявится необходимость изменения состава и сроков инженерно-технических изысканий, то следует внести соответствующие изменения в технический проект (программу, предписание) и договорную документацию и согласовать их с заказчиком.

4.30 Инженерно-технические изыскания для строительства производятся без изъятия земельных участков у землепользователей.

Организация, выполняющая инженерно-технические изыскания, имеет право устанавливать (закладывать) временные геодезические пункты установленного образца, осуществлять проходку горных выработок, отбирать

пробы воздуха, воды, грунта, выполнять подготовительные и сопутствующие работы (расчистка и планировка площадок, прокладка визирок, устройство временных дорог, переездов, водоводов и др.), необходимые для изысканий.

4.31 При производстве инженерно-технических изысканий, связанных с нарушением почвенного покрова, необходимо снимать, хранить почвенный плодородный слой, а также не допускать загрязнения воздуха, воды и почвы. По окончании инженерных изысканий земельные участки должны быть приведены в состояние, пригодное для их использования по целевому назначению, инженерно-геологические выработки ликвидированы, если в соответствии с программой не запланировано их использование для проведения стационарных наблюдений в дальнейшем.

4.32 В период инженерно-технических изысканий, в зависимости от результатов работ, изыскательские организации должны вносить в технический проект (программу, предписание) необходимые изменения и дополнения, направленные на повышение качества и сокращение продолжительности изысканий.

Изменения и дополнения, вызывающие увеличение стоимости и продолжительности изыскательских работ, подлежат согласованию с заказчиком в установленном порядке.

При выявлении в процессе работ неблагоприятных природных условий, изучение которых не было предусмотрено в техническом проекте (программе, предписании) инженерно-технических изысканий, следует поставить заказчика в известность о необходимости внесения изменений в проектно-техническую документацию изысканий и сметно-договорную документацию.

4.33 Изыскательская организация (подразделение) должна осуществлять контроль производства работ в соответствии с действующими нормативными документами и государственными стандартами.

Результаты контроля необходимо отражать в полевой, лабораторной и другой технической документации.

По результатам инспекционного и приемочного контроля должен составляться акты, в которых следует приводить оценку полноты и качества материалов изысканий.

4.34 Ведение, оформление и содержание полевой документации при производстве инженерно-технических изысканий должны соответствовать требованиям государственных стандартов и нормативных документов.

4.35 По результатам выполненных инженерно-технических изысканий необходимо составлять технический отчет (заключение), пояснительные записки, которые должны содержать данные, предусмотренные техническим заданием заказчика и техническим проектом (программой, предписанием), а также обоснования допущенных изменений в проектно-технической документации.

При достаточности собранных материалов инженерно-технических изысканий для обоснования соответствующей стадии (задачи) проектирования их результаты следует оформлять в виде заключения.

В состав технического отчета (заключения) должны входить текст отчета,

текстовые и графические приложения.

Примечание.

При инженерно-технических изысканиях, изложенных в пункте 4.24, допускается вместо технического отчета составлять пояснительную записку по съемкам площадью 10-300га (приложение К) или по съемкам площадью до 10га (приложение L), в которой следует кратко освещать результаты выполненных работ.

Расширенная пояснительная записка составляется в случае составления программы работ, сокращенная – при составлении предписания.

Форма и содержание технического отчета, пояснительные записки и лист согласования инженерно-подземных коммуникаций (далее по тексту ИПК) с эксплуатирующими организациями приведены в приложениях: J (состав и содержание технического отчета), K (расширенная пояснительная записка), L (сокращенная пояснительная записка), M (пояснительная записка по ИПК) и N (лист согласования ИПК).

Форма и содержание технических отчетов, составляемых по результатам инженерно геологических изысканий, инженерно гидрометеорологических изысканий, инженерно экологических изысканий, изысканий грунтовых строительных материалов и изысканий источников водоснабжения на базе подземных вод приведены в разделах 8-12 настоящих норм.

Отчетные материалы инженерно-технических изысканий должны содержать рекомендации и предложения по учету природных условий при проектировании и строительстве объектов и инженерной подготовке территории, а также рекомендации по производству инженерно-технических изысканий для последующих стадий проектирования.

4.36 Технический отчет составляется в четырех экземплярах:

- один экземпляр - для представления заказчику;
- один экземпляр - для предоставления в ЭГИТИ Республики Узбекистан с сохранением авторских прав;
- один экземпляр – для концентрации в Государственном картографо-геодезическом фонде;
- один экземпляр - на хранение в архив организации, выполнявшей инженерно-технические изыскания.

Примечания:

1. По дополнительному требованию заказчика, приведенному в техническом задании, количество экземпляров может быть увеличено.

4.37 Титульный лист технического отчета должен оформляться в соответствии с [29] и иметь подписи руководителя или его заместителя, при необходимости и других должностных лиц, и заверяться печатью организации исполнившей инженерные изыскания.

4.38 Полевая техническая документация не входит в состав технического отчета (заключения), заказчику не передается и вместе с оригиналом технического отчета должно храниться в архиве организации, выполнившей изыскания.

4.39 Заказчик обязан в течение двух месяцев после получения отчетных материалов инженерно-технических изысканий осуществить их приемку и дать оценку полноты и качества технического отчета (заключения), соответствия его техническому заданию заказчика и согласованной программе изысканий.

Примечание. По результатам приемочного контроля заказчиком составляется акт приемки материалов изысканий.

Если Заказчик в течение установленного срока не осуществил приемку отчетных материалов инженерно-технических изысканий и не дал оценку полноты и качества технического отчета (заключения), то технический отчет (заключение) считается соответствующим техническому заданию заказчика и согласованной программе изысканий.

Контроль за соблюдением требований действующих нормативных документов и государственных стандартов при производстве инженерных изысканий для строительства должен осуществляться в установленном порядке органами государственного контроля и надзора, в том числе лицензирования строительной деятельности.

4.40 Продукция, созданная в результате производства инженерных изысканий по объекту строительства в порядке выполнения исполнителями инженерных изысканий служебных обязанностей или служебного задания и представленного в виде технических отчетов, является объектом авторского права в соответствии с законодательством Республики Узбекистан, если иные условия не предусмотрены договором (контрактом).

4.41 Разногласия по техническим вопросам между заказчиком и изыскательской организацией должны разрешаться их вышестоящими организациями по подчиненности.

5 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Инженерно-геодезические изыскания для строительства следует выполнять в соответствии с требованиями п. 4.2 настоящих норм.

5.2 Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение:

- топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для проектирования, строительства и реконструкции предприятий, зданий и сооружений, а также для выполнения других видов инженерных изысканий:

- достоверных и достаточных сведений в цифровом и графическом (на бумажном носителе) виде для подготовки и разработки проектной документации градостроительства.

5.3 В состав инженерно-геодезических изысканий в зависимости от целевого назначения, стадии проектирования, вида объекта и других факторов входят:

- сбор, систематизация и анализ материалов инженерно-технических изысканий, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, землеустроительных и др. фондовых материалов и данных прошлых лет на район (участок) строительства;

- полевое обследование (рекогносцировка) территории (площадок, участка, трассы) инженерных изысканий;

- построение (развитие) опорных геодезических сетей - геодезической сети 3 и 4 классов, геодезической сети сгущения 1 и 2 разрядов и нивелирной сети II, III и IV классов;

- создание планово-высотной съемочной геодезической сети;

- создание специальных геодезических сетей для особо важных промышленных зданий и сооружений, транспортных тоннелей;
- создание специальных геодезических сетей для наблюдений за современными вертикальными и горизонтальными движениями земной поверхности, геодинамические исследования;
- топографическая (наземная и аэрофототопографическая, космическая) съемка в масштабах 1:10000 - 1:200, включая съемку подземных и надземных сооружений (коммуникаций), в том числе и цифровом формате;
- обновление инженерно-топографических карт и планов в графической, цифровой, фотографической и иных формах в масштабах 1:10 000 - 1:200;
- трассирование линейных сооружений;
- геодезические работы по переносу в натуру и планово-высотная привязка инженерно-геологических и горных выработок, геофизических и других точек, координирование углов зданий и сооружений, инженерных подземных коммуникаций, геофизических и других точек наблюдений;
- инженерно-гидрографические работы;
- геодезические работы для обоснования проектов реконструкции и технического перевооружения существующих предприятий, зданий (сооружений), включая съемки подземных и надземных сооружений;
- геодезические работы для реконструкции и расширения действующих оросительных и осушительных систем, обводнения земель, строительства гидротехнических сооружений;
- топографическая съемка трассы проектируемых и/или существующих каналов, коллекторов, рек, озер (водохранилищ);
- топографическая съемка трассы проектируемых и/или существующих железных и автомобильных дорог;
- составление (в цифровом или в графическом) виде и размножение инженерно-топографических планов.

Инженерно-топографические планы в масштабе 1:200 создаются на участки местности с высокой плотностью подземных, наземных и надземных сооружений, на участках со сложными природными и техногенными процессами и др. Технические требования к планам должны устанавливаться в задании заказчика.

Примечания:

1. Каналы, коллектора, реки, озера (водохранилища) следует снимать поперечными профилями с магистральных планово-высотных ходов прокладываемых вдоль берегов с разбивкой пикетов через 50-100м. Длина поперечных профилей в обе стороны от бровок и расстояния между пикетами профилей устанавливается техническим заданием.

2. При ширине рек и озер (водохранилищ) свыше 800м теодолитные ходы следует прокладывать по обоим берегам.

3. По закрепленным точкам и пикетам теодолитного хода прокладывается нивелирный ход, в процессе которого нивелируются все сооружения на каналах: шлюзы, мосты, дюкеры, акведуки, водовыпуски и трубы.

5.4 Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий составляется в соответствии с требованиями, приведенными в приложении В.

5.5 Программа инженерно-геодезических изысканий должна составляться в соответствии с требованиями технического задания заказчика и п. 4.24:

- технического проекта топографо-геодезических работ (площадные территории (площадь участка свыше 300га.), крупные и ответственные сооружения, развитие опорной геодезической сети), форма которого приведена в приложение С;
- программы топографо-геодезических работ, взамен проекта, (площадные территории площадь участка 300га и менее, опорная геодезическая сеть не развивается), форма которой приведена в приложение D;
- технического предписания (взамен программы) при изысканиях, согласно формы приложения E:
 - отдельных небольших по площади участков площадью до 10га;
 - в простых природных условиях для строительства отдельных зданий и сооружений;
 - при выполнении работ, предусмотренных в п. 7.1.1.

Примечания:

1. Технический проект (приложение С) составляется на основании технического задания заказчика (приложение В) и программы (приложение D).

2. Техническое предписание на производство инженерно-технических изысканий (приложение E) должно содержать в краткой форме указанные в приложении С сведения и данные, необходимые и достаточные для качественного выполнения работ.

5.6 Геодезической основой для производства инженерно-геодезических изысканий на площадках служат пункты:

- Государственной геодезической сети:
 - пункты спутниковой геодезической сети 1-4 классов (СГС-1, СГС-2, СГС-3, СГС-4);
 - пункты триангуляции и полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;
 - пункты нивелирования I, II, III и IV классов.
- Пункты опорных геодезических сетей сгущения:
 - пункты локальной (каркасной) спутниковой геодезической сети (КСГС);
 - пункты постоянно действующих спутниковых сетей базовых (референчных) станций (РГП);
 - пункты спутниковых геодезических сетей сгущения (СГСС);
 - пункты триангуляции и полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов;
 - пункты нивелирования I, II, III и IV классов и технического нивелирования.
- Пункты геодезических сетей специального назначения;
- Пункты плановых и долговременно закрепленных планово-высотных съёмочных сетей.

5.7 Геодезической основой при инженерно-геодезических изысканиях трасс линейных сооружений служат пункты опорной планово-высотной геодезической сети, определенные традиционными методами, или методами спутниковых наблюдений, а также пункты планово-высотной съёмочной геодезической сети,

создаваемой вдоль трасс линейных объектов.

5.8 Геодезические ходы съёмочной сети, прокладываемые при изысканиях трасс линейных сооружений, должны быть привязаны в плане и по высоте к пунктам опорной геодезической сети не реже чем через 30км, при изысканиях магистральных каналов через 8км.

В случае расположения пунктов опорной геодезической сети от трассы на расстоянии более 5км, допускается вместо плановой привязки определять не реже чем через 15км истинные азимуты сторон хода.

При изысканиях трасс линейных сооружений на территориях городов и промышленных предприятий, а также на территориях разработки полезных ископаемых плановая и высотная привязка к пунктам опорной геодезической сети обязательна.

5.9 Системы координат и высот должны устанавливаться в программе работ.

Для проектирования и строительства новых предприятий, зданий и сооружений изыскания выполняются в местной системе координат, а для расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений - выполняются, как правило, в ранее принятой системе координат для этих объектов.

5.10 Планово-высотную привязку к пунктам государственной геодезической сети следует выполнять при расположении их от границ площадки изысканий на расстоянии не более 5км.

5.11 Координаты пунктов (точек) геодезической основы вычисляются в принятой для объекта системе прямоугольных координат на плоскости в проекции Гаусса-Крюгера в шестиградусных зонах с учетом, при необходимости, среднего уровня площадки строительства.

Примечание. В случае отсутствия пунктов Государственной сети на расстоянии пяти километров от границ участка работ, топографические съемки могут выполняться на самостоятельных сетях сгущения и геодезическом обосновании.

Площадь таких съемок не должна превышать:

- для масштаба 1:5000 – 20км²
- для масштаба 1:2000 и крупнее – 10км²

Самостоятельные съёмочные сети ориентируют по истинному азимуту, а на участках площадью до 5км² разрешается ориентировать съёмочные сети по магнитному азимуту.

5.12 Для обоснования топографических съемок плотность пунктов государственной геодезической сети должна быть не менее:

- 1 пункт на 30км² для съемки в масштабе 1:5000;
- 1 пункт на 15км² для съемки в масштабе 1:2000 и крупнее.

На застроенных территориях городов и их участках, подлежащих застройке в ближайшие годы, а также на площадках проектируемых (реконструируемых) промышленных предприятий плотность пунктов государственной геодезической сети должна быть не менее одного на 5км².

5.13 Плотность пунктов опорных геодезических сетей для производства инженерно-геодезических изысканий устанавливается в программе работ и, как правило, должна составлять на территориях городов, поселков городского типа и

промышленных площадок не менее четырех пунктов триангуляции (трилатерации) и полигонометрии на 1км² на застроенных территориях; один пункт на 1км² на незастроенных территориях.

Реперы и марки нивелирной сети должны располагаться так, чтобы при нанесении их на каждый лист плана в масштабе 1:5000 приходилось не менее одного нивелирного знака.

5.14 При инженерно-геодезических изысканиях на площадках геодезические сети следует строить в соответствии с таблицей 1

Таблица 1

Площадь участка изысканий, км ²	Опорная геодезическая сеть		
	триангуляция, трилатерация и полигонометрия		класс нивелирования
	класс	разряд	
До 1	-	1;2	технический
От 1 до 5 включ.	-	1;2	IV
« 5 « 10 «	-	1; 2	IV
« 10 « 25 «	4	1; 2	IV
« 25 « 50 «	4	1; 2	III, IV
« 50 « 200 «	3; 4	1; 2	II-IV
200 и более	2; 3; 4	1; 2	I-IV

Примечания: 1. На территориях действующих и реконструируемых промышленных предприятий допускается повышение класса (разряда) опорных геодезических сетей.

2. Допускается создание геодезических сетей специального назначения. Необходимость создания таких сетей в каждом отдельном случае обосновывается в программе работ.

3. На участках площадью до 1км² создается съёмочная геодезическая сеть - теодолитные ходы или триангуляция (взамен теодолитных ходов), ходы технического и (или) тригонометрического нивелирования.

5.15 Средние погрешности пунктов (точек) плановой съёмочной сети, в том числе плановых опорных точек (контрольных пунктов), относительно пунктов опорной геодезической сети не должны превышать в масштабе плана на открытой местности и на незастроенной территории 0,5мм, а на закрытой местности – 0,7мм. Средние погрешности высот пунктов (точек) съёмочных геодезических сетей относительно ближайших реперов (марок) нивелирования I, II, III и IV классов не должны превышать на равнинной местности 1/10, а в горных и предгорных районах - 1/6 высоты сечения рельефа, принятой для топографических планов.

Точность отображения на инженерно-топографических планах ситуации и рельефа местности, подземных, наземных и надземных сооружений оценивается по величинам средних расхождений (погрешностей) положений предметов и контуров, точек сооружений, а также в высотах точек, рассчитанных по горизонталям или снятым с цифровых инженерно-топографических планов, с данными контрольных полевых измерений. Предельные расхождения не должны превышать удвоенных значений средних погрешностей. Расхождения, превышающие предельные, должны устраняться, при этом число их не должно превышать 10 % общего числа контрольных измерений.

5.16 Средняя погрешность определения планового положения промерных точек относительно ближайших пунктов (точек) съемочного обоснования при инженерно-гидрографических работах на реках, внутренних водоемах и акваториях морей не должна превышать 1,5 мм в масштабе плана.

5.17 Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не должны превышать 0,4 мм в масштабе плана.

5.18 Требования к погрешностям взаимного положения точек конструкций при съемке промышленных предприятий с большим количеством подземных и надземных коммуникаций и сооружений, следует устанавливать в задании.

5.19 Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах скрытых точек подземных сооружений, определенных с помощью трубокабелеискателей, относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не должны превышать 0,7 мм в масштабе плана.

5.20 Среднее значение расхождений в плановом положении скрытых точек подземных сооружений на инженерно-топографических планах с данными контрольных полевых определений с помощью трубокабелеискателей относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не должно превышать: 0,3 м в масштабе 1:200; 0,5 м – в масштабе 1:500; 0,8 м – в масштабе 1:1000; 1,2 м – в масштабе 1:2000.

5.21 Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных сооружений, полученными с помощью трубокабелеискателей во время съемки и по данным контрольных полевых измерений, не должны превышать 15% глубины заложения.

5.22 Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать от принятой высоты сечения рельефа:

- 1/4 - при углах наклона поверхности до 2°;
- 1/3 - при углах наклона поверхности от 2° до 6° (для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000) и до 10° для планов в масштабах 1:1000 и 1:500;
- 1/3 - при высоте сечения рельефа через 0,5 м для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000 заболоченных территорий указанные величины допускается увеличивать в 1,5 раза.

В районах с рельефом, имеющим углы наклона свыше 6° (для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000) и свыше 10° (для планов в масштабах 1:1000 и 1:500), число горизонталей должно соответствовать разности высот, определенных на перегибах скатов, а средние погрешности высот, определенных на характерных точках рельефа, не должны превышать 1/3 принятой высоты сечения рельефа.

Инженерно-топографические планы, вне зависимости от метода их создания и формы представления информации (графическая или цифровая), должны проверяться и приниматься в полевых условиях в соответствии с 5.16 - 5.24.

Наряду с точностью созданных планов, должно оцениваться качество оформительских работ, правильность применения условных знаков и др.

Сведения о результатах проведения технического контроля и приёмки работ (акты контроля и приёмки полевых и камеральных работ) должны включаться в технический отчет. Форма актов контроля и приёмки, объёмы и методы выполнения контрольных измерений устанавливаются в программе.

5.23 Закрепление опорных пунктов геодезических сетей на местности и их наружное оформление должно осуществляться в соответствии с требованиями нормативного документа «Центры геодезических пунктов для территорий городов, поселков и промышленных площадок». Допускается закрепление привязочных ходов временными знаками. На застроенной территории, как правило, должны применяться стенные знаки.

Геодезические пункты следует устанавливать в местах, обеспечивающих их долговременную сохранность, неизменное положение в плане и по высоте, благоприятные и безопасные условия для измерения с учетом охраны природной среды (сохранение ценных угодий и насаждений).

Пункты съёмочной геодезической сети на незастроенной территории закрепляются временными знаками (металлические штыри, трубки, ж/д костыли, деревянные колья и др.)

На застроенных территориях в качестве определяемых пунктов, как правило, следует использовать твердые, четко обозначенные на местности, насечки на обечайках чугунных (металлических) корпусов смотровых колодцев подземных инженерных коммуникаций, анкерные болты опор ЛЭП, забитые в твердое покрытие улиц, проездов, тротуаров дюбеля, кованые гвозди ж/д костыли и т.п.

На пункты опорной геодезической сети и точки съёмочного обоснования долговременной сохранности должны быть составлены кроки.

5.24 При изысканиях по трассам линейных сооружений на незастроенных территориях начальная и конечная точки трасс, если они не фиксированы на местности, вершины углов поворота, а также створные точки прямолинейных участков в пределах взаимной видимости, но не реже чем через 1 км, должны закрепляться временными знаками (деревянными и железобетонными столбами, металлическими уголками и др.).

На застроенных территориях закрепление трасс производится металлическими костылями забитыми вровень с асфальтом или дюбелем в бетон, а их точки привязываются линейными промерами к постоянным элементам ситуации.

5.25 Нивелирные знаки должны устанавливаться по трассам автомобильных и железных дорог, магистральных каналов не реже чем через 2 км, а по трассам трубопроводов - не реже чем через 5 км (в том числе на переходах через большие водотоки и на организуемых водомерных постах).

5.26 Геодезические пункты, закрепленные постоянными знаками, подлежат сдаче для наблюдения за сохранностью в соответствии с требованиями «Инструкции об охране геодезических пунктов».

5.27 Знаки и реперы, устанавливаемые при изысканиях линейных сооружений, должны передаваться по акту заказчику или указанным им организациям.

5.28 Геодезические приборы, используемые для производства инженерно-геодезических изысканий, должны быть поверены и пройти метрологическое обследование в соответствии с требованиями пункта 4.10.

5.29 Результаты инженерно-геодезических изысканий должны быть уравнены по способу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания.

При этом оценка точности опорной геодезической сети выполняется по средним квадратическим ошибкам взаимного положения смежных пунктов, а для съемочных геодезических сетей по средним квадратическим погрешностям пунктов съемочной сети относительно пунктов опорных сетей (исходных пунктов).

Результаты инженерно-геодезических изысканий представляются в системе координат и высот, указанных в задании или программе. Инженерно-геодезические изыскания выполняются с использованием государственных, местных и международных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы. В случае необходимости установления локальной системы координат, требования к ней разрабатываются в программе в соответствии с заданием.

5.30 По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий необходимо составлять технический отчет (пояснительную записку) в соответствии с п. 4.35 и с учетом данных инспекционного и приемочного контроля.

Форма и содержание актов контроля и приемки работ приведены в приложениях F (акт полевого контроля), G (акт камеральной проверки), H (акт полевого контроля и приемки работ по съемке инженерных сетей) и I (акт камерального контроля и приемки работ по съемке инженерных сетей).

6 СОСТАВ И ОБЪЕМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

6.1 Изыскания для предпроектной документации

6.1.1 Предпроектная документация разрабатывается в виде окончательного технико-экономического обоснования (ТЭО) или технико-экономического расчета (ТЭР) – окончательного наиболее эффективного технического, организационного и финансово-экономического решения проекта.

6.1.2 Для разработки предпроектной документации следует осуществлять сбор и анализ имеющихся топографических карт, планов и фотопланов, землеустроительных планов, материалов изысканий прошлых лет, а также сбор сведений о наличии материалов по опорным геодезическим сетям и крупномасштабным топографическим съемкам для рассматриваемых вариантов размещения строительной площадки (направления трассы).

Примечание. При наличии достаточных по полноте и качеству материалов и данных прошлых лет решение проектных задач производится на их основе, и

дальнейшие полевые работы для разработки предпроектной документации не выполняются.

6.1.3 Масштабы топографических планов для разработки предварительной документации на площадках нового строительства (незастроенная территория) следует принимать равными 1:10000, 1:5000, а для реконструкции предприятий - 1:5000, 1:2000.

Масштабы топографических планов для разработки проектов планировки населенных пунктов устанавливаются в соответствии с требованиями ведомственных строительных норм, утвержденных Министерством строительства Республики Узбекистан.

Примечание. При необходимости допускается использовать карты и планы в более мелких и в более крупных масштабах.

6.1.4 На площадках проектируемого строительства выполняются следующие полевые работы:

- проверка сохранности пунктов опорной геодезической сети (в случае необходимости производится создание опорной геодезической сети);
- проверка соответствия имеющихся топографических планов на территории площадок современному состоянию ситуации и рельефа и обновление их в случае необходимости;
- топографические съемки, в случае отсутствия топографических карт и планов в масштабах, необходимых для разработки предварительной документации;
- промеры глубин на реках и водоемах;
- нивелирование водотоков для составления продольного профиля на исследуемом участке реки и поперечных профилей по промерным створам;
- съемка каналов, коллекторов поперечными профилями с проложением пикетажных ходов вдоль бровок и разбивкой пикетов через 500 метров. Длина поперечника и расстояние между пикетами устанавливается техническим заданием;

Примечание:

При съемке озер (водохранилищ) расстояние между промерными профилями не должны превышать 2см масштаба составляемого плана, промеры глубин по вертикалям должны обеспечивать выбранную высоту сечения рельефа.

Расстояние между вертикалями по промерному створу на канале, коллекторе, реке следует принимать:

- при ширине до 20м – не более 2м
- при ширине 20-50м – не более 5м

Во всех случаях количество вертикалей не должно быть менее 6, при этом расстояние между вертикалями необходимо сгущать по мере приближения к берегу.

- перенесение в натуру и привязка инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек;
- геодезические работы при выполнении режимных наблюдений по изучению опасных геологических процессов: переработка берегов, склоновые процессы и др.;
- при инженерно-технических изысканиях для разработки предварительной документации уникальных объектов при необходимости производятся специальные геодезические измерения с целью выявления современных движений земной коры.

6.1.5 Для выбора направления трасс линейных сооружений следует использовать имеющиеся топографические карты, материалы аэрокосмосъемки.

Камеральное трассирование вариантов линейных сооружений производится по картам в масштабах 1:100000 - 1:10000, аэрокосмоснимкам, при этом на сложных и эталонных участках используются топографические планы в масштабах 1:5000, 1:2000.

В полевых условиях по вариантам линейных сооружений выполняются рекогносцировочное обследование, а при необходимости визуальный (аэровизуальный) осмотр с целью определения полноты содержания и достоверности имеющихся топографических материалов.

В зависимости от вида линейного сооружения на сложных и эталонных участках при отсутствии необходимых материалов выполняются:

- маршрутная аэрофотосъемка для составления крупномасштабных планов;
- наземная топографическая съемка в случаях, когда аэрофотосъемку производить экономически нецелесообразно или не представляется возможным;
- проложение тахеометрических ходов с набором пикетов в характерных местах рельефа и ситуации.

6.2 Изыскания для проекта (рабочего проекта)

6.2.1 Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечить получение топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для разработки генерального плана объекта (определения оптимального положения трассы), а также доработки и детализации проектных решений, принятых в ТЭО/ТЭР и при разработке другой предпроектной документации.

6.2.2 При инженерно-геодезических изысканиях для разработки проектов на площадках строительства, как правило, должны выполняться:

- сбор и анализ топографо-геодезических материалов, включая материалы и данные изысканий прошлых лет;
- построение (развитие) опорных геодезических сетей;
- развитие сетей сгущения;
- создание планово-высотной съемочной геодезической сети;
- топографические съемки (обновление планов);
- инженерно-гидрографические работы;
- геодезическое обеспечение других видов изысканий, включая изучение опасных геологических процессов;
- составление и размножение планов.

Состав и объем инженерно-геодезических изысканий должны определяться в программе изысканий.

6.2.3 По результатам сбора, анализа и систематизации материалов изысканий прошлых лет должны быть получены сведения о системе координат и высот, типах центров и наружных знаков опорных геодезических сетей, о времени и методах выполнения топографических съемок, их масштабах, высоте сечения рельефа.

6.2.4 Границы и площади участков, подлежащих съемкам (обновлению планов), должны устанавливаться в техническом задании с учетом необходимости обеспечения других видов изысканий.

Границы топографических съемок на переходах через водные препятствия,

состав и объем инженерно-геодезических изысканий на акваториях принимаются с учетом требований программы гидрометеорологических изысканий.

Примечание. Границы территорий подлежащих топографической съемке (обследованию) определяются в графическом приложении.

6.2.5 Топографическая съемка для разработки проекта строительства должна выполняться, как правило, в масштабах 1:10000 - 1:2000 с высотами сечения рельефа, выбираемыми по таблице 2 в зависимости от характера рельефа.

Для проектов строительной планировки выполняется нивелирование площадей по квадратам, со сторонами основных квадратов 400х400 м или 200х200 м, в зависимости от конфигурации площади участка. Стороны основных квадратов сгущаются заполняющими квадратами 20х20 м, нивелируются их вершины и выполняется привязка сетки квадратов к исходным пунктам Государственной сети или геодезической сети сгущения.

Примечание. Нивелирование по квадратам со сторонами 20х20м выполняется по подготовленной и предварительно спланированной поверхности. В случае невозможности расчистки территории от камней, кустарника, пней и ликвидации следов раскорчевки, а также на местности со сложным рельефом (бугры, впадины, промоины), по согласованию с заказчиком разрешается выполнять тахеометрическую (с применением электронного тахеометра), стереофотограмметрическую съемку в масштабе 1:2000 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м с последующим определением отметок вершин квадратов 20х20м по горизонталям плана. Площадь таких съемок не должна превышать контура неблагоустроенной территории.

6.2.6 Для разработки проектов реконструкции (расширения) промышленных и агропромышленных предприятий, железнодорожных станций и узлов, для разработки проектов застройки населенных пунктов, выполняется топографическая съемка в масштабах 1:1000 - 1:500 с высотой сечения рельефа, выбираемыми по таблице 2 в зависимости от характера рельефа.

Таблица 2

Масштаб топографической съемки	Характеристика рельефа участка местности			
	равнинный с углами наклона до 2°	всхолмленный с углами наклона до 4°	пересеченный с углами наклона до 6°	горный, предгорный с углами наклона свыше 6°
	высота сечения рельефа местности, м			
1:10000	1; 2	2	2,5	5
1:5000	0,5; 1	1; 2	2; 5	2; 5
1:2000	0,5; 1	0,5; 1; 2	1; 2	2
1:1000	0,5; 1	0,5; 1	0,5; 1	1
1:500	0,5	0,5; 1	0,5; 1	1

6.2.7 Инженерно-геодезические изыскания трасс линейных сооружений должны выполняться по утвержденным в ТЭО/ТЭР направлениям.

В состав инженерно-геодезических изысканий трасс линейных сооружений входят:

- сбор и анализ имеющихся топографо-геодезических, аэрокосмосъемочных материалов, а также данных изысканий прошлых лет по направлению трассы;
- камеральное трассирование вариантов трассы и полевое обследование (рекогносцировка) намеченных вариантов;

– топографическая съемка вдоль намеченных вариантов трассы автомобильных и железных дорог, магистральных каналов, трубопроводов, а также мест индивидуального проектирования (переходы через естественные и искусственные препятствия, пересечения коммуникаций, площадки и др.);

– полевое трассирование с проложением теодолитных и тахеометрических ходов, и созданием продольно-поперечных профилей по всей длине трассы в пересеченной, изрезанной оврагами и промоинами местности;

– геодезическое обеспечение других видов изысканий.

6.2.8 При полевом обследовании надлежит уточнять:

– намеченное положение трассы;

– осуществлять сбор и уточнение сведений о пересекаемых коммуникациях;

– в случае несоответствия содержания имеющихся планов современному состоянию ситуации и рельефа, производится их обновление.

Обновление планов должно осуществляться, как правило, в полосе не менее ширины охранной зоны сооружения.

6.2.9 При изысканиях автомобильных и железных дорог, магистральных каналов и трубопроводов по намеченным вариантам разрешается выполнять топографическую съемку (обновление планов) полосы шириной, обеспечивающей возможность проектирования вариантов трассы.

6.2.10 Ширина полосы местности вдоль трассы, подлежащей топографической съемке (обновлению), устанавливается в зависимости от вида линейного сооружения и определяется по таблице 3.

Таблица 3

Ширина полосы съемки линейных сооружений

№ п/п	Участки трассы и площадки	Масштаб съемки	Ширина полосы в м	Примечание
1	Полоса вдоль трассы в обычных условиях местности	1:10000–1:5000	200-300	Топографическая съемка
2	То же, в сложной местности	1:5000-1:2000	500 и более	Топографическая съемка
3	Переходы через водотоки: а) малые, детальные планы б) средние, генеральные планы	1:1000-1:500 1:10000-1:5000	25-40 По заданию	Топографическая съемка
4	То же, детальные планы	1:1000	25-40	
5	Большие, генеральные планы	1:25000-1:10000	По заданию	Топографическая съемка
6	То же, детальные планы	1:2000	Не менее 40-50	
7	Водосборные бассейны малых водотоков	1:2000-1:5000	Площадь водосбора	Топографическая съемка с одновременным измерением

№ п/п	Участки трассы и площадки	Масштаб съемки	Ширина полосы в м	Примечание
				продольных уклонов логов и склонов
8	Площадка железнодорожных станций	1:2000-1:1000	Не менее 200-300	Топографическая съемка. Съемка поперечниками от магистрали
9	Площадки под гидротехнические сооружения	1:1000-1:500	Не менее 40-50	Топографическая съемка
10	Площадки на линиях магистральных трубопроводов и ЛЭП	1:2000 1:1000	Не менее 40-50 25-40	Топографическая съемка площадок компрессорных и газораспределительных станций, электроподстанций; площадки для усадеб дорожных мастеров, обходчиков
11	Места пересечений дорог и других линейных сооружений	1:1000-1:5000	100-200	Топографическая съемка пересечения привязывают к ближайшему километру пересекаемой линии
12	Участки газопроводов в горной местности	1:2000; 1:1000	300	Топографическая съемка со съемкой рельефа
13	Переходы через водные преграды, пересекаемые в одну нитку (включая русловую часть)	1:1000	150-200	Топографическая съемка со съемкой рельефа
14	Пойменная часть при переходе через водные преграды, пересекаемые в две нитки	1:1000; 1:5000	250	Топографическая съемка со съемкой рельефа
15	Русловая часть при переходе в две нитки	1:500	150-250	Топографическая съемка со съемкой рельефа
16	Переход через железные и автомобильные дороги, балки,	1:1000; 1:2000	100-150	Топографическая съемка

№ п/п	Участки трассы и площадки	Масштаб съемки	Ширина полосы в м	Примечание
	овраги и другие линейные сооружения			со съемкой рельефа
17	Трассы: водоснабжения, канализации, теплофикации: а) незастроенная территория	1:5000	Не менее 100	Топографическая съемка со съемкой рельефа
	б) пересеченная местность	1:2000	100	
	в) застройка (вне проездов)	1:1000	40	
	г) проезды в городах	1:500	В границах красных линий	
18	Переходы: а) горная местность	1:2000 1:1000-1:5000 1:500-1:2000	200-250	Топографическая съемка со съемкой рельефа
	б) пойменная часть через водные препятствия		250	
	в) русловая часть при переходе в две нитки		по 200м в каждую сторону от оси	

6.2.11 Состав и объем изысканий для рабочего проекта должен приниматься с учетом указаний по составу и объему изысканий для проекта и рабочей документации.

6.3 Изыскания для рабочей документации

6.3.1 Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечить получение необходимых топографо-геодезических материалов и данных на участках проектируемых зданий и сооружений.

При этом на площадках строительства, как правило, выполняются:

- развитие (сгущение) опорных и съемочных геодезических сетей;
- топографические съемки (обновление планов);
- инженерно-гидрографические работы;
- геодезическое обеспечение других видов изысканий;
- составление и размножение планов.

Для реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий в соответствии с требованиями технического задания дополнительно выполняются:

- координирование углов капитальных зданий (сооружений), центров стрелочных переводов, основных элементов путевого развития и вершин углов железнодорожных путей, колодцев (камер), опор инженерных коммуникаций и других точек;

- детальное обследование инженерных коммуникаций, подлежащих реконструкции или переустройству, а также опор и колодцев (камер) в местах подключения проектируемых коммуникаций;
- съемка существующих железных и автомобильных дорог;
- съемка существующих каналов, коллекторов, рек, озер (водохранилищ) и гидротехнических сооружений;

Примечание. Существующие каналы, коллектора, реки снимаются поперечными профилями с разбивкой пикетажа вдоль бровок через 100-50м.

Расстояние между поперечными профилями при съемке реконструируемых участков каналов, коллекторов и рек принимаются равным 200-300м на стадии «Проект» и 50-100м на стадии «Рабочая документация».

Длина поперечника и расстояние между пикетами устанавливается техническим заданием.

- наружные обмеры зданий (сооружений) и установок;
- геодезические наблюдения за деформациями зданий и сооружений;
- геодезическое обеспечение инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических режимных наблюдений.

6.3.2 Масштабы топографических съемок должны устанавливаться в зависимости от характеристики участков съемки и видов проектируемых сооружений по таблице 4.

Таблица 4

Характеристика участка съемки, сооружения	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м
Территория с капитальной застройкой (реконструкция, расширение) с подземными и надземными сооружениями	1:500	1; 0,5
Незастроенная, малозастроенная территория или территория с малоэтажной застройкой с подземными и надземными сооружениями	1:2000; 1:1000	2; 1; 0,5
Территория новых или реконструируемых микрорайонов, кварталов, градостроительных комплексов, а также групп жилых и общественных зданий	1:1000; 1:500	1; 0,5
Трассы магистральных трубопроводов в несложных условиях (незастроенная территория)	1:10 000	-
Трасса магистральных каналов; трасса автомобильных и железных дорог в равнинной местности; трасса внеплощадочных коммуникаций промышленных и агропромышленных предприятий и городских коммуникаций на незастроенных территориях; трасса электрических кабелей и кабелей связи; трасса ЛЭП; трасса магистральных трубопроводов на сложных участках (поймы рек, болота и т. д.); участок аварийного разлива нефти	1:2000	2; 1; 0,5

Трасса автомобильных и железных дорог при пересеченном рельефе и в горных условиях, на сложных участках местности (оползни, осыпи, карст и т.д.), место размещения малых искусственных сооружений; трасса магистральных каналов на сложных участках; подход ЛЭП и электрокабелей к станциям и подстанциям; пересечение и сближение трасс с транспортными и другими коммуникациями и сооружениями; резерв грунта, месторождение строительных материалов	1:1000; 1:500	1; 0,5
Трасса линейных сооружений на застроенной территории городов, поселков, промышленных и агропромышленных предприятий	1:1000 1:500	1; 0,5
Переход через водные преграды – сооружения на каналах и реках (плотины гидроэлектростанции, насосные станции, перегораживающие сооружения и другие)	1:2000 - 1:500 (в зависимости от ширины реки)	1; 0,5
<p><i>Примечания: 1. Топографическую съемку на незастроенной территории в масштабе 1:500 допускается выполнять на участках проектируемой застройки в пределах городской черты, а также в сложных (II и III категорий сложности) инженерно-геологических и геоморфологических условиях при соответствующем обосновании в программе работ.</i></p> <p><i>2. Высоты сечения рельефа необходимо устанавливать по таблице 2 с учетом рельефа местности и масштаба съемки.</i></p>		

6.3.3 По трассам магистральных трубопроводов, прокладываемых в несложных условиях, трассам электрических кабелей 6-20 кВ, кабелей связи, трассам ЛЭП выполняется съемка ситуации.

6.3.4 Для реконструкции предприятий по специальному заданию по данным наружных обмеров зданий (сооружений) составляются обмерные чертежи в масштабах 1:500 - 1:50. Расхождение длин стен зданий, полученных из обмеров и вычисленных по координатам, не должно превышать 10см при длинах менее 100м и 1/1000 при длинах свыше 100м.

По результатам детального обследования подземных и надземных сооружений составляются эскизы колодцев (камер) в масштабах 1:50 - 1:20 и эскизы типовых опор в масштабах 1:200 - 1:20 (в зависимости от их высоты).

Примечания: 1. Расстояния и координаты, выписанные на обмерные чертежи, должны быть увязаны между собой.

2. Допускается вместо эскизов представление фотоабриса обследованных опор с их размерами.

6.3.5 По трассам линейных сооружений при необходимости выполняются:

- полевое трассирование;
- планово-высотные привязки трасс к пунктам опорной геодезической сети;
- проложение дальномерно-теодолитного хода по оси трассы с закреплением углов поворота и створных точек;
- проложение тахеометрического хода по оси трассы между закрепленными

створными и угловыми точками;

- топографическая съемка полосы местности вдоль трассы (съемка текущих изменений при наличии планов);

- геодезическое обеспечение других видов изысканий.

6.3.6 В состав работ при полевом трассировании входят: проложение теодолитных (тахеометрических) ходов по оси трассы с закреплением углов поворота и створных точек, установление реперов, разбивка и закрепление пикетажа, элементов кривых и поперечных профилей, техническое (тригонометрическое) нивелирование по трассе и поперечным профилям.

6.3.7 На застроенной территории городов и промышленных предприятий вместо полевого трассирования допускается выполнение крупномасштабной топографической съемки полосы по выбранной трассе с последующей камеральной укладкой трассы по материалам съемки в существующей системе координат и высот.

6.3.8 Масштабы и высоты сечения рельефа топографических съемок по трассам и на участках переходов, пересечений, сближений и т. д. устанавливаются по таблице 2.

6.3.9 Ширина полосы съемки вдоль трассы линейного сооружения должна составлять до 100м на незастроенных, а для застроенных территорий должна ограничиваться шириной проезда (улицы). Для существующих железных дорог ширина полосы съемки ограничивается, как правило, полосой отвода железной дороги.

Примечание. На участках пересечений и сближений трасс с существующими коммуникациями и другими сооружениями ширину полосы съемки надлежит принимать с учетом обеспечения требований проектирования по их переустройству и переносу.

6.3.10 Состав и объем камеральных работ, выполняемых в полевых условиях, должен обеспечить контроль качества и полноты выполняемых полевых работ.

7 ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

7.1 Геодезические и геологические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений

7.1.1 В состав геодезических и инженерно-геологических работ в строительстве и реконструкции зданий и сооружений, дополнительно к пункту 5.3 входят:

- разработка проекта производства геодезических работ ППГР;
- построение геодезической разбивочной сетки для строительства;
- построение внешних разбивочных сетей зданий и сооружений, магистральных и внеплощадных линейных сооружений, монтажа технологического оборудования;
- разбивка внутриплощадных линейных сооружений и их частей, временных зданий;

- создание внутренней разбивочной сети зданий и сооружений на исходном и монтажном горизонтах; вынос в натуру основных (главных) разбивочных осей зданий и сооружений;
- геодезические исполнительные съемки;
- геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений;
- обмерные работы при реконструкции и реставрации зданий и сооружений;
- вынос в натуру границ участков;
- геодезические наблюдения за деформациями оснований зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами;
- наземная фотограмметрическая съемка фасадов и интерьеров зданий;
- геологические работы и исследования в процессе строительства
- инженерно-геологическая документация, геотехнический контроль качества возведения земляных сооружений и подготовки оснований и др.;
- специальные гидрогеологические исследования (изучение процессов влагопереноса, испытания опытных участков дренажа и др.);
- бурение эксплуатационных скважин на воду, согласования при выборе площадок (трасс) строительства и отвод земельных участков и т. п.

Выполнение данных работ изыскательскими организациями производится по отдельным договорам (соглашениям), на основании технического задания или по особым требованиям заказчика.

Работы, выполняемые по дополнительному требованию заказчика приведены в приложении О.

Примечания:

1. Геодезические работы в строительстве определяются положениями ШНК 3.01.03 «Геодезические работы в строительстве. Свод правил»

2. Инженерно-геологические работы и исследования в период строительства и эксплуатации объектов следует выполнять для уточнения, детализации и контроля материалов изысканий при возведении крупных объектов и в сложных инженерно-геологических условиях с целью возможной корректировки проектной документации и обеспечения устойчивости и эксплуатационной пригодности зданий и сооружений, а также при производстве натурных наблюдений за работой сооружений с использованием установленной контрольно-измерительной аппаратуры и обследовании в котлованах грунтов оснований фундаментов строящихся зданий и сооружений. Состав и объем этих работ устанавливается программой, согласованной с заказчиком.

7.1.2 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных при строительстве и/или реконструкции зданий и сооружений, составляют в соответствии с заданием, программой или проектом производства геодезических работ.

7.1.3 Геодезические наблюдения и регистрации данных за деформационными процессами в процессе инженерно-технических изысканий, выполняется для детального изучения изменений поверхности ограниченного участка земли с выделением специфических блоков, а также изменение положения строительных конструкций, которые в совокупности могут влиять на безопасность объектов капитального строительства.

7.1.4 Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, строящихся, реконструируемых, находящихся в эксплуатации, проводятся в случаях, когда они расположены на территории с опасными природными и техногенными процессами, а также когда эти процессы могут влиять на безопасность строительства и эксплуатацию объектов.

Примечание. Плотины водохранилищ и их основные сооружения гидроэлектростанции, и крупные гидротехнические сооружения подлежат натурным наблюдениям независимо от территории опасных природных процессов.

Здания и сооружения, строящиеся, реконструируемые, находящиеся в эксплуатации или их отдельные части за деформациями оснований и фундаментов которых должны быть организованы наблюдения, выбираются и назначаются проектной, строительной или эксплуатирующей организациями по согласованию с организациями, осуществляющими строительство и эксплуатацию.

Наблюдения должны выполняться на основании технического задания, форма и содержание которого приведены в приложении В.

7.1.5 Наблюдения за деформациями зданий и сооружений включают:

- разработку программы наблюдений;
- выбор места расположения и установку пунктов (реперов) геодезической основы;
- установку деформационных марок;
- установку, при необходимости, автоматизированных систем (датчиков) фиксации деформации грунтов;
- инструментальные измерения величин смещений деформационных марок;
- обработку и оценку точности результатов измерений;
- составление промежуточных (по циклам наблюдений - заключений) и технического отчета по выполненным работам.

7.1.6 Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями зданий и сооружений следует проводить в течение всего периода строительства, а также в период их эксплуатации до достижения условной стабилизации деформаций, заложенной в утвержденной проектной документации. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации, следует проводить в случае появления трещин, раскрытия швов, а также резкого изменения условий работы зданий и сооружений.

7.1.7 Результаты геодезических наблюдений должны обеспечивать сравнение измеренных и расчетных (прогнозируемых) деформаций зданий и сооружений.

7.1.8 В состав Заключения по циклам наблюдений входят:

- общие сведения об объектах деформационного мониторинга с линиями равных осадок на плане здания или сооружения;
- ведомость контроля стабильности реперов высотной основы;
- сводная ведомость осадок и перемещений, направлений (углов), величин крена и смещений, деформационных марок;
- оценка точности проведенных измерений;

- результаты интерпретации данных натурных наблюдений;
- другие материалы и данные, предусмотренные техническим заданием.

7.2 Геодезические наблюдения за движениями земной поверхности и опасными природными процессами

7.2.1 Геодезические наблюдения за движениями земной поверхности и опасными природными процессами осуществляется с целью:

- выявления современных движений земной коры под воздействием природных и техногенных процессов;
- обеспечения безопасности населения;
- охраны недр и других объектов окружающей среды, зданий и сооружений;
- совершенствования методики высокоточных измерений, а также изучения вертикальных и горизонтальных подвижек и учет их в дальнейшем при построении планово-высотных геодезических сетей в аналогичных условиях.

7.2.2 В состав геодезических наблюдений за движениями земной поверхности и опасными природными процессами входят:

- сбор и анализ топографо-геодезических, картографических, ДЗЗ и других материалов и данных инженерных изысканий (исследований) прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование территории (площадки, участка), выявление признаков проявления и развития опасных природных и техногенных процессов, нанесение их элементов на существующие или вновь создаваемые топографические карты и инженерно-топографические планы;
- разработку программы выполнения инженерно-геодезических изысканий (схем геодезических сетей, конструкций знаков и центров), методики измерений и обработки получаемых результатов;
- закладку геодезических опорных и деформационных знаков (центров) и другой контрольно-измерительной аппаратуры (КИА);
- метрологический контроль применяемых приборов и измерительных средств;
- выполнение геодезических измерений;
- камеральную обработку результатов геодезических наблюдений (предварительная обработка результатов измерений, уравнивание и оценка точности), оценку происходящих процессов;
- составление технического отчета (отчеты по циклам геодезических наблюдений, пояснительные записки о результатах измерений за определенные промежутки времени).

8 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

8.1 Инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий территории (региона, района, площадки, участка, трассы) проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические

условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, сейсмические и сейсмотектонические условия, техногенные воздействия, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования, строительства и эксплуатации объектов с учетом рационального использования и охраны геологической среды.

В районах развития опасных геологических процессов изыскания должны охватывать площадку, участок, трассу проектируемого строительства и прилегающие территории с учетом расположения зон формирования, транзита и распространения опасных геологических процессов.

8.2 Инженерно-геологические изыскания включают комплексы работ:

- инженерно-геологическую рекогносцировку;
- инженерно-геологическую съемку;
- инженерно-геологическую разведку.

Рекогносцировка может производиться как самостоятельный комплекс работ или выполняться при съемке и разведке.

8.3 В состав инженерно-геологических изысканий входят:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- дешифрирование космо-аэрофотоматериалов и аэровизуальные наблюдения;
- рекогносцировочное обследование (маршрутные наблюдения);
- проходка горных выработок (виды, глубины и условия применения горных выработок даны в приложении R), их опробование и документирование;
- полевые исследования грунтов;
- гидрогеологические исследования;
- сейсмологические, сейсмотектонические исследования;
- сейсмическое микрорайонирование (СМР);
- стационарные наблюдения;
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод;
- геологические работы по обследованию грунтов оснований существующих зданий и сооружений;
- оценка опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов;
- составление прогноза изменений инженерно-геологических условий;
- камеральная обработка материалов с составлением технического отчета.

8.4. При необходимости в составе инженерно-геологических изысканий выполняются специальные виды исследований:

- геотехнические исследования;
- обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений;
- локальный мониторинг компонентов геологической среды.

8.5 Инженерно-геотехнические изыскания выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на территории с изученными ранее инженерно-геологическими условиями под отдельные здания и сооружения при подготовке проектной документации объектов капитального строительства, а также при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.

Необходимость выполнения отдельных видов инженерно-геологических работ, условия их комплексирования (при инженерно-геологической съемке и др.) и взаимозаменяемости следует устанавливать в программе инженерных изысканий на основе технического задания заказчика и с учетом стадийности проектирования, сложности инженерно-геологических условий, уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений.

Категории сложности инженерно-геологических условий даны в приложении Р.

8.6 При выполнении инженерно-геологических изысканий допускается использование результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет с учетом сроков давности материалов (период от окончания изысканий до начала проектирования) в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5. Возможность использования результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет

Характеристика инженерно-геологических условий	Срок давности используемых результатов, лет	
	на незастроенных (неосвоенных) территориях	на застроенных (освоенных) территориях
Геологическое строение	Без ограничений	Без ограничений
Гидрогеологические условия	5	2
Физико-механические свойства грунтов, химический состав подземных вод	5	2
Физико-механические свойства многолетнемерзлых грунтов	5	2
Геологические и инженерно-геологические процессы	5	2
Геокриологические и инженерно-геокриологические процессы	5	2
Сейсмические и сейсмотектонические условия	Без ограничений*	Без ограничений*
* За исключением случаев, если изменилась нормативная сейсмичность территории или получены новые данные о сейсмических и сейсмотектонических условиях района работ, имеющие приоритет по отношению к карте ОСР		

Возможность использования результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет следует устанавливать с учетом произошедших за указанный период изменений инженерно-геологических условий.

Выявление этих изменений следует осуществлять по результатам рекогносцировочного обследования исследуемой территории, которое выполняется до разработки окончательной программы выполнения инженерных изысканий.

Все имеющиеся материалы инженерно-геологических изысканий прошлых лет должны использоваться для анализа динамики изменения геологической среды, в том числе под влиянием техногенных воздействий.

Если материалы изысканий прошлых лет используются как дополнение к результатам текущих инженерно-геологических изысканий, объемы работ допускается уменьшать при обосновании в программе.

При изысканиях для предпроектной документации и проекта наибольшую детальность изучения геологической среды и ее отдельных элементов следует обеспечивать на «ключевых» участках, данные которых следует экстраполировать на прилегающую площадь или массив грунта. Число, местоположение ключевых участков, а также состав и объем работ устанавливаются программой изысканий.

8.7 Сбор, обобщение и анализ имеющихся материалов ранее выполненных изысканий и других данных об инженерно-геологических и гидрогеологических условиях района (площадки, участка, трассы) проектируемого строительства необходимо производить при изысканиях для всех стадий проектирования в целях их использования:

- при составлении отчетов (заключений) об инженерно-геологических условиях для обоснования проектирования объектов строительства, в том числе без выполнения полевых работ;
- при составлении программы изысканий;

8.8 Текстовая часть технического отчета, составляемая по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки предпроектной документации в соответствии с п.4.35 должна содержать следующие разделы и сведения:

Во введении: наименование и местоположение объекта; цели, задачи и сроки выполнения инженерных изысканий; основание для выполнения инженерных изысканий; вид градостроительной деятельности, этап выполнения инженерных изысканий); идентификационные сведения об объекте, сведения о заказчике, об исполнителе работ; лицензии на выполнение определенных видов работ (при выполнении таких работ); общие сведения о землепользовании и землевладельцах; обоснование отступлений от требований программы при их наличии; обзорная схема района (полосы трассы) выполнения инженерных изысканий.

В разделе «**Изученность инженерно-геологических условий**» приводятся сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях, в том числе о материалах и данных, представленных заказчиком и полученных исполнителем, оценка возможности использования имеющихся материалов при выполнении инженерных изысканий с учетом их репрезентативности и срока давности.

В разделе «**Физико-географические и техногенные условия**» приводятся описание рельефа, климата, гидрографии, геоморфологии, растительности, почв,

сведения о техногенных нагрузках, состояние и эффективность инженерной защиты, характер и причины деформаций оснований зданий и сооружений (если они имеются и установлены).

Информация об источниках динамического воздействия; информация о фактически применяемых мерах инженерной защиты (сооружения); сведения о наличии существующих (действующих, разведанных) месторождениях общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) и подземных вод (если это предусмотрено заданием).

В разделе **«Методика и технология выполнения работ»** приводится состав, виды и объемы работ; сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой; период выполнения работ; применяемые методики (ссылки на них); техника и оборудование, программные продукты; метрологическая поверка (калибровка) средств измерений и/или аттестации испытательного оборудования.

В разделе **«Геологическое строение»** приводятся стратиграфо-генетические комплексы, условия залегания грунтов, литолого-петрографическая характеристика выделенных слоев грунтов по генетическим типам, тектоническое строение и неотектоника.

В разделе **«Гидрогеологические условия»** приводится методика выполнения гидрогеологических исследований, характеристика в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой вскрытых выработками водоносных горизонтов, влияющих на условия строительства и (или) эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений: положение уровня подземных вод, распространение, условия залегания, источники питания, химический состав подземных вод, оценки гидрогеологических условий территории и возможных их изменений под влиянием строительства и эксплуатации проектируемых зданий и сооружений.

Примечание. Раздел гидрогеологические условия отдельно приводится при определяющем влиянии на проектные решения гидрогеологических условий, в остальных случаях их описание можно приводить в составе раздела геологическое строение

В разделе **«Физико-механические свойства грунтов»** приводится характеристика состава, состояния, физических, механических и химических свойств выделенных типов (слоев) грунтов и их пространственной изменчивости.

При инженерно-геологических изысканиях в районах распространения специфических грунтов (просадочных, набухающих, органоминеральных и органических, засоленных, элювиальных, многолетнемерзлых и техногенных), должны быть приведены дополнительно следующие сведения:

- наличие и распространение специфических грунтов, приуроченность этих грунтов к определенным формам рельефа и геоморфологическим элементам, границы распространения, мощность и условия залегания, генезис и особенности формирования, характерные формы рельефа, литологический и минеральный составы, состояние и специфические свойства этих грунтов;

- обоснование выделения слоев грунтов в сфере взаимодействия с проектируемыми объектами, их характеристика в соответствии с [31] (класс, тип, вид, разновидность); распространение грунтов, с учетом данных инженерно-

геологического районирования; физико-механические свойства грунтов по лабораторным и фондовым данным; сводная таблица нормативных, расчетных и рекомендуемых характеристик свойств выделенных слоев грунтов; химические свойства грунтов; характеристики слоя сезонного промерзания - период существования, мощность, значение нормативной глубины сезонного промерзания для выделенных слоев, разновидность грунтов по степени морозной пучинистости.

В разделе **«Специфические грунты»** указывается наличие и распространение специфических грунтов (просадочных, набухающих, органо-минеральных и органических, засоленных, элювиальных и техногенных); геоморфологическая приуроченность (характерные формы рельефа); генезис; литологический состав; мощность и условия залегания; состояние и специфические свойства этих грунтов

В разделе **«Физико-геологические и инженерно-геологические процессы и явления»** приводятся наличие, распространение и контуры проявления физико-геологических и инженерно-геологических процессов (карст, склоновые процессы, сели, переработка берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подтопление, подрабатываемые территории, сейсмические районы); зоны и глубины их развития; типизация и приуроченность процессов к определенным формам рельефа, геоморфологическим элементам, типам грунтов, гидрогеологическим условиям, видам и зонам техногенного воздействия; особенности развития каждого из процессов, причины, факторы и условия развития процессов; состояние и эффективность существующих сооружений инженерной защиты; прогноз развития процессов во времени и в пространстве в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой; оценка опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов; рекомендации по использованию территории, мероприятиям и сооружениям инженерной защиты (если таковые имеются), в том числе по реконструкции существующих.

В разделе **«Инженерно-геологические условия и районирование»** приводится описание основных результатов изучения геоморфологических условий, геологического строения, гидрогеологических условий, свойств грунтов, развития физико-геологических и инженерно-геологических процессов и других факторов, влияющих на строительство, для линейных сооружений - покилометровое описание трассы (с экстраполяцией характеристик инженерно-геологических условий ключевых участков на всю изучаемую площадь или на ее часть), описание инженерно-геологических районов территории с обоснованием и характеристикой выделенных на инженерно-геологической карте таксонов (районов, подрайонов, участков и т.п.); сопоставительная оценка вариантов площадок и трасс по степени благоприятности для строительного освоения с учетом прогноза изменения геологической среды в процессе строительства и эксплуатации объектов; рекомендации по инженерной защите, подготовке и возможному использованию территории.

В разделе **«Прогноз изменений инженерно-геологических условий»** приводится качественный прогноз возможных изменений инженерно-геологических условий во времени и в пространстве (состава, состояния и свойств грунтов, рельефа, подземных вод, геологических и инженерно-геологических процессов), рекомендации для принятия решений по инженерной защите зданий и сооружений.

В разделе **«Сведения о контроле качества и приемке работ»** приводятся сведения о внутреннем контроле качества работ, в том числе виды и методы выполненного контроля работ, результаты полевого, лабораторного и камерального контроля и приемки работ, оценка качества работ, сведения о выполнении внешнего контроля качества заказчиком.

В **выводах** приводятся краткие результаты выполненных инженерно-геологических изысканий (по разделам); сведения о полноте и качестве выполненных инженерных изысканий (их соответствии требованиям договора, задания и программы инженерных изысканий); рекомендации для принятия проектных решений по проведению дальнейших инженерных изысканий и необходимости выполнения специальных работ и исследований, рекомендации для принятия решений по размещению проектируемых объектов в районе (полосе) изысканий.

Использованные документы и материалы: Перечень нормативных и нормативно правовых актов; НТД, в соответствии с требованиями которых выполнены инженерные изыскания; материалы ранее выполненных инженерных изысканий на данной территории; научно-методические материалы.

Примечания:

1. Структуру отчета (число и наименование разделов и подразделов) допускается изменять в зависимости от задач изысканий и инженерно-геологических условий изучаемой территории, а также объединять отдельные разделы при составлении заключений.
2. Раздел Физико-геологические и инженерно-геологические процессы и явления выделяется при активном их развитии и решающем их влиянии на проектные решения.
3. Раздел гидрогеологические условия выделяется при определяющем влиянии на проектные решения гидрогеологических условий и проведении соответствующих работ с выделением подраздела «Методика выполнения гидрогеологических исследований».
4. В случае широкого применения не стандартизированных и ненормированных методов выделяется подраздел «Методы работ».
5. В случае содержания в техническом задании заказчика требований по изысканию грунтовых строительных материалов или источников водоснабжения на базе подземных вод результаты их изысканий приводятся в отдельных разделах.
6. При отсутствии на исследуемой территории (с учетом прогноза) в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой: водоносных горизонтов, специфических грунтов, опасных физико-геологических и инженерно-геологических процессов соответствующие разделы в техническом отчете не приводятся.

8.9 Текстовые приложения к техническому отчету (заключению) для разработки предпроектной документации должны содержать:

- копию технического задания заказчика;
- сводные таблицы результатов лабораторных определений показателей свойств грунтов и химического состава подземных вод с результатами их статистической обработки;
- таблицы результатов геофизических и полевых исследований грунтов, стационарных наблюдений и других работ;
- описание точек маршрутных наблюдений (или их результаты в иной форме);
- каталоги координат и отметок выработок, точек полевых испытаний грунтов и геофизических исследований и при необходимости другие материалы.
- акты контроля и приемки полевых работ;
- протоколы лабораторных определений химического состава подземных вод и анализа водных вытяжек из грунтов;
- ведомости пересечений трассами линейных сооружений обводненных участков, болот, участков распространения специфических грунтов, опасных геологических и инженерно-геологических процессов;
- результаты инженерно-геофизических исследований (с отображением данных на инженерно-геологических разрезах);
- результаты стационарных наблюдений (если они ранее выполнялись на исследованной территории).

8.10 Графические приложения к техническому отчету (заключению) для разработки предпроектной документации должны содержать:

- карты фактических материалов (по площадкам, трассам, территориям и их вариантам), инженерно-геологических условий, инженерно-геологического районирования площадки (трассы) или их вариантов;
- карты гидрогеологических условий (распространения водоносных горизонтов, глубин залегания уровня подземных вод и гидроизогипс, гидрохимические, глубины залегания водоупора, водопроводимости, использования территории и техногенной нагрузки, гидрогеологические, кровли коренных пород, сейсмического микрорайонирования и др.);
- карты опасности и риска от физико-геологических и инженерно-геологических процессов;
- при изысканиях для линейных сооружений вместо карты инженерно-геологических условий полосы трассы допускается прилагать профили или инженерно-геологические разрезы по оси трассы и по поперечникам;
- выкопировки из имеющихся геологических, гидрогеологических и других карт;
- инженерно-геологические и при необходимости гидрогеологические разрезы (для линейных сооружений инженерно-геологические разрезы должны быть совмещены с продольными профилями за исключением участков индивидуального проектирования);

- геолого-литологические колонки или описания горных выработок;
- графики зондирования, материалы обработки лабораторных и полевых исследований грунтов, обработки результатов опытно-фильтрационных работ, геофизические карты и разрезы, графики стационарных наблюдений и др.

К карте инженерно-геологического районирования должна быть приложена таблица характеристик выделенных таксономических единиц (экспликация).

При составлении графических приложений к техническому отчету следует применять условные обозначения в соответствии с [36].

Содержание разделов, состав текстовых и графических приложений могут корректироваться в зависимости от задач, решаемых инженерно-геологическими изысканиями.

Примечание - При отсутствии на исследуемой территории (с учетом прогноза) в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой водоносных горизонтов, специфических грунтов, опасных геологических и инженерно-геологических процессов, соответствующие разделы в техническом отчете не приводятся.

8.11 Техническое задание заказчика на инженерно-геологические изыскания для разработки проекта предприятия, здания, сооружения должно дополнительно к п.4.16 содержать данные о характере и размерах проектируемых сооружений, предполагаемых типах фундаментов, нагрузках, глубинах заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений, предполагаемой сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой, сведения о факторах, обуславливающих возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объектов и другие данные, необходимые для составления программы инженерных изысканий, в том числе определения глубины и площади исследований.

Форма и содержание технического задания даны в приложении О.

8.12 Текст технического отчета для разработки проекта предприятия, здания, сооружения дополнительно к п.8.8 должен содержать следующие сведения и данные.

В разделе «**Геологическое строение**» приводится описание выделенных инженерно-геологических элементов в соответствии с [31] и условий их залегания в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой: мощность, литологический состав, структурно-текстурные особенности, изменчивость в плане и по глубине.

В разделе «**Гидрогеологические условия**» освещаются: гидрогеологические условия в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой, включая источники и области питания и разгрузки, граничные условия, режим подземных вод, оценку подтопляемости и при необходимости данные для составления прогноза изменения гидрогеологических условий и результаты гидрогеологических расчетов в соответствии с задачами изысканий; сведения о наличии и условиях залегания водоносных горизонтов в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой: распространение и гидравлические особенности водоносных горизонтов; состав и фильтрационные свойства водовмещающих и водоупорных слоев и грунтов зоны аэрации, изменчивость их в плане и в разрезе; химический состав подземных вод,

их агрессивность к бетону и коррозионная активность к металлам; гидравлическая взаимосвязь подземных вод с водами других водоносных горизонтов и с поверхностными водами, влияние техногенных факторов и нагрузок на изменение гидрогеологических условий, в том числе на истощение и загрязнение водоносных горизонтов; прогноз изменения гидрогеологических условий в процессе строительства и эксплуатации объектов; рекомендации по защите проектируемых зданий и сооружений от опасного воздействия подземных вод и по организации и проведению при необходимости стационарных наблюдений за режимом подземных вод.

По результатам гидрохимических исследований должны быть указаны: оценка гидрохимических условий изучаемой территории с установлением тенденции возможных изменений в период строительства и эксплуатации сооружений; оценка влияния гидрохимических условий, с учетом возможных изменений, на проектируемые сооружения и предложения для принятия своевременных мер по защите сооружений от опасного воздействия подземных вод; рекомендации по созданию при необходимости постоянно действующей сети наблюдательных пунктов для наблюдений за изменениями химического состава подземных вод в период эксплуатации сооружений.

В разделе **«Физико-механические свойства грунтов»** для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся нормативные и расчетные характеристики физических, деформационных, прочностных свойств грунтов и оценка изменений их свойств в связи с проектируемым строительством и эксплуатацией объектов.

По грунтам, намеченным к разработке способом гидромеханизации, должны быть приведены данные о структурной прочности грунтов, об их засоренности топляками, корнями деревьев и другими инородными включениями.

В разделе **«Специфические грунты»** детально освещаются результаты исследований специфических по составу грунтов, устанавливая их наличие, распространение, условия залегания с приведением данных в соответствии с требованиями п. 8.14

В разделе **«Физико-геологические и инженерно-геологические процессы»** устанавливается наличие, распространение, условия развития физико-геологических и инженерно-геологических процессов в соответствии с требованиями п. 8.15

В разделе **«Инженерно-геологическое районирование»** детализируется районирование территории, уточняются границы и характеристики таксономических единиц, приводятся рекомендации по размещению проектируемых зданий и сооружений, выбору типов фундаментов, инженерной подготовке и использованию территории, природопользованию и охране геологической среды.

8.13 Текстовые и графические приложения технического отчета (заключения) должны содержать дополнительно к п.п. 8.9-8.10 соответствующие материалы о выполненных видах работ с более детальными данными.

8.14 Для разработки проекта в районах распространения специфических грунтов следует дополнительно устанавливать и отражать в техническом отчете следующее.

Для просадочных грунтов: распространение и приуроченность просадочных грунтов к определенным геоморфологическим элементам и формам рельефа; характер микрорельефа и развитие просадочных процессов и явлений (размер и формы просадочных блюдцев, подов, ложбин, лессового псевдокарста, солончаков, солонцов и пр.); мощность просадочной толщи и ее изменение по площади; особенности структуры (характер вертикальных и горизонтальных макропор, расположение их по глубине и по площади, пылеватость, агрегированность и пр.); текстуры (тонкая слоистость, трещиноватость, наличие конкреций, скоплений гипса и пр.); степень вскипаемости от 10%-ной HCl; цикличность строения просадочной толщи (чередование горизонтов лессовых пород и погребенных почв, изменение свойств грунтов по глубине); наличие и распространение погребенных почв; характеристики состава, состояния и свойств грунтов; специфические характеристики просадочных грунтов (относительная деформация просадочности и ее зависимость от давления на грунт, начальное просадочное давление, начальная просадочная влажность), гранулометрический состав (с различными схемами подготовки к анализу); фильтрационные свойства просадочных грунтов с учетом их анизотропии; источники замачивания; величины просадок от собственного веса (включая послепросадочные деформации) и тип грунтовых условий по просадочности; изменения просадочности по площади и глубине; нормативные и расчетные значения характеристик прочностных и деформационных свойств просадочных грунтов (выделенных инженерно-геологических элементов) при природной влажности и в водонасыщенном состоянии; графики изменения относительной просадочности по глубине при различных давлениях; сведения об аварийных ситуациях, ремонтных или восстановительных работах, связанных с развитием просадочных явлений; применявшиеся типы и конструкции фундаментов зданий и сооружений, их техническое состояние; наличие и характер деформаций, вызванных просадочными явлениями; применявшиеся при строительстве в районе работ методы полного или частичного устранения просадочности грунтов (противофильтрационные мероприятия, применение тяжелых трамбовок, искусственное закрепление грунтов, предварительное замачивание и др.) с оценкой их эффективности; положение и параметры экранирующих покрытий (асфальтированные стоянки автотранспорта, взлетно-посадочные полосы и др.); расположение и состояние сети водонесущих коммуникаций (водопровод, канализация, теплотрассы, ливневые водостоки), очистных сооружений, существующая система их эксплуатации и борьбы с утечками; наличие и состояние оросительной сети, следы древней оросительной сети.

В технический отчет следует включать также и другие материалы обработки результатов инженерно-геологических изысканий, отражающие специфические особенности и особые свойства просадочных грунтов, для их комплексной оценки и учета при проектировании. По результатам инженерно-

геологических изысканий должны быть даны рекомендации для принятия решений по противопросадочным мероприятиям с учетом основных особенностей просадочных грунтов (просадочного процесса) при освоении территории и проектировании объектов строительства.

Для набухающих грунтов: генезис, распространение и условия залегания набухающих грунтов, их мощность, минеральный и литологический состав, строение (наличие карманов, линз и прослоек пылеватого и песчаного материала); структурно-текстурные особенности, условия залегания покрывающих и подстилающих грунтов; величину раскрытия, глубину и направление распространения усадочных трещин, мощность зоны трещиноватости; относительное набухание (свободное и под нагрузками); влажность грунта после набухания; давление набухания; линейную и объемную усадку грунта; влажность на пределе усадки; оценку изменения свойств набухающих грунтов при строительстве и эксплуатации объектов; наличие и характер деформаций существующих зданий и сооружений, вызванных набуханием (усадкой) грунтов в их основании; возможные изменения в режиме подземных вод в результате строительного освоения территории, приводящие к замачиванию или осушению толщ набухающих грунтов и проявлению деформаций набухания (усадки); рекомендации для учета при проектировании основных особенностей распространения, неоднородности строения и свойств набухающих грунтов.

Следует определять при необходимости: горизонтальное давление при набухании; сопротивление срезу после набухания без нагрузки и при заданных нагрузках; модуль деформации после набухания без нагрузки и под заданными нагрузками; набухание грунтов в растворах, соответствующих по составу техногенным стокам проектируемых предприятий.

Для органоминеральных и органических грунтов: распространение и мощность болотных отложений; тип торфа (низинный, верховой, переходный); разновидности заторфованных грунтов, их состав и свойства; источники обводнения грунтовой толщи; местоположение выходов родников, наличие озер и сплавин, общую тенденцию развития болота (его деградацию или прогрессирующее заболачивание прилегающей территории); для торфов и заторфованных грунтов - влажность и плотность в водонасыщенном состоянии, содержание органических веществ, степень разложения, зольность, ботанический состав (при необходимости); для илов и сапропелей - гранулометрический состав, содержание органических веществ, карбонатов, состав и содержание водорастворимых солей (для осадков соленых водоемов); показатели консолидации и ползучести; нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных свойств органоминеральных и органических грунтов следует устанавливать с учетом их возможного уплотнения, осушения и инженерной подготовки территории; гидрогеологические условия и прогноз их изменения в пределах внешних гидродинамических границ; рекомендации для принятия решений о сохранении указанных грунтов в качестве основания сооружения или необходимости их удаления, замены или прорезки сваями на полную мощность;

рекомендации для принятия решений по инженерной подготовке площадки и благоустройству прилегающей территории.

Для засоленных грунтов: распространение и условия залегания засоленных грунтов; качественный состав и количественное содержание водорастворимых солей в грунте; генезис, взаимосвязь степени и характера засоленности с литологическим составом и условиями залегания грунтов; форму, размер и характер распределения соляных образований в грунте; структурные особенности грунта, связанные с наличием солей; наличие проявлений процесса выщелачивания и суффозии засоленных грунтов на земной поверхности, их формы и размеры; данные о современном засолении и выщелачивании грунтов в результате хозяйственной деятельности; физические, механические и химические свойства грунтов природной влажности и при водонасыщении, в том числе растворами заданного состава; гидрохимические условия (минерализация и химический состав подземных вод, их растворяющая способность по отношению к засоленным грунтам); показатели относительного суффозионного сжатия и начального давления суффозионного сжатия; состав и характеристики поверхностных вод, влияющих на засоленность грунтов; степень выщелачивания солей.

Для элювиальных грунтов: распространение, условия залегания и особенности формирования элювиальных грунтов; данные о структуре коры выветривания, тектонических нарушениях коры, ее возрасте; состав и свойства элювиальных грунтов по зонам выветривания и подстилающей материнской породы; степень активности (склонность) грунтов к выветриванию, морозному пучению, суффозионному выносу, выщелачиванию, набуханию и просадочности.

Для техногенных грунтов: распространение и условия залегания техногенных грунтов, их мощность и ее изменения по площади, характеристику особенностей поверхности площадки, связанных с формированием толщи грунтов способами гидромеханизации и отсыпки в отвалы; способ формирования и давность их образования; состав, состояние и свойства техногенных грунтов; изменчивость их характеристик во времени и в пространстве; степень завершенности процессов самоуплотнения во времени; наличие инородных включений и их характеристика; результаты геотехнического контроля для намывных или насыпных грунтов (земляных сооружений) и накопителей промышленных отходов; геологическое строение естественного основания, степень консолидации слагающих его грунтов под воздействием дополнительной нагрузки от веса массива техногенных грунтов; возможные изменения режима подземных вод в результате строительного освоения исследуемой территории, которые могут привести к замачиванию техногенных грунтов основания зданий и сооружений, ухудшению их физико-механических свойств и дополнительным осадкам; результаты стационарных наблюдений (если они проводились); анализ результатов контроля за формированием толщи намывных и насыпных грунтов и накопителей промышленных отходов (если таковой проводился); наличие и характер деформаций, возведенных на техногенных грунтах зданий и сооружений,

связанных с самоуплотнением грунтов, неравномерными осадками, а также рекомендации по учету основных особенностей состава и свойств техногенных грунтов при освоении территории и проектировании объектов строительства.

8.15 В районах развития физико-геологических и инженерно-геологических процессов следует дополнительно устанавливать для разработки проекта и отражать в техническом отчете следующее.

8.15.1 Для карстовых и связанных с ними суффозионных процессов:

- распространение, условия залегания, литологический и петрографический составы карстующихся пород, их трещиноватость и степень закарстованности, тип карста, структурно-тектонические условия, рельеф кровли карстующихся пород, состав и условия залегания покрывающих и подстилающих пород, наличие древних погребенных долин;

- гидрогеологические условия, в том числе химический состав, температуру и режим подземных вод, условия их питания, движения и разгрузки, потери из водохранилищ, водопритоки в подземные выработки, взаимосвязь подземных горизонтов между собой и с поверхностными водами, растворяющую способность подземных вод по отношению к карстующимся породам, их проницаемость и интенсивность водообмена;

- проявления карстовых и суффозионных процессов под землей - трещины, каверны и разнообразные полости, их распространение и размеры, зоны разуплотненных и с нарушенным залеганием пород, степень заполнения и состав заполнителя карстовых полостей и другие проявления, что должно быть отображено на прилагаемой к техническому отчету карте подземной закарстованности (проявления карста под землей);

- проявление карстовых и суффозионных процессов на земной поверхности - воронки, впадины, провалы и оседания земной поверхности; очаги поглощения поверхностных вод, характер деформаций зданий и сооружений и другие установленные проявления, что должно быть отображено на прилагаемой к техническому отчету карте проявления карста на земной поверхности;

- влияние техногенных факторов на развитие карстовых и суффозионных процессов и их подземных и поверхностных проявлений;

- инженерно-геологическое районирование территории по условиям, характеру, степени закарстованности и опасности.

По результатам выполненных инженерных изысканий должен быть составлен прогноз и в техническом отчете приведена комплексная оценка опасности развития карста, включая оценки:

- интенсивности и периодичности проявлений карста на поверхности земли (провалы, оседания и их размеры);

- интенсивности проявления карста под землей, в том числе состояния, закарстованности и устойчивости карстующих пород, распределения и размеров карстовых полостей, состава и характера их заполнителя, литологического состава, состояния, мощности и степени нарушенности перекрывающих пород;

- гидрогеологических условий развития карста, в том числе растворяющей способности подземных вод, проницаемости карстующих пород и интенсивности водообмена;

- техногенного воздействия проектируемого строительства на активизацию развития карста, в том числе изменений рельефа при планировке территории, изменения гидрогеологических условий, в том числе гидродинамических характеристик, за счет утечек промышленных и хозяйственно-бытовых вод и агрессивных жидкостей, влияния возводимых гидротехнических сооружений, водозаборов и водоотливов, дополнительных статических и динамических нагрузок от сооружений и других воздействий;

- изменений во времени и в пространстве воздействия от указанных естественных и техногенных факторов.

На основе полученных результатов должны быть приведены в техническом отчете рекомендации по противокарстовым мероприятиям (планировочные, конструктивные, водорегулирующие и противофильтрационные, искусственное закрепление грунтов оснований фундаментов, технологические и эксплуатационные мероприятия).

8.15.2 Для склоновых процессов:

- площадь и глубину захвата склонов оползневыми, обвальными-осыпными, солифлюкционными и курумными процессами, типизацию проявлений процессов, степень их активности и опасности для проектируемого строительства;

- инженерно-геологическое районирование территории по опасности возникновения склоновых процессов и по особенностям их развития;

- количественную характеристику факторов, определяющих устойчивость склонов;

- характеристику физико-механических свойств грунтов с уточнением их значений обратными и контрольными расчетами устойчивости склонов и откосов;

- оценку устойчивости склонов в пространстве и во времени в ненарушенных природных условиях, а также с учетом прогнозируемых изменений в связи с хозяйственным освоением территории, с указанием типа возможных склоновых процессов, их местоположения, размеров с оценкой устойчивости временных строительных выемок и откосов;

- оценку косвенных последствий, вызываемых оползневыми и обвальными подвижками (затопление долин при образовании оползневых и обвальных запруд, возникновение высокой волны при быстром смещении земляных масс в акваторию и др.);

- оценку эффективности существующих сооружений инженерной защиты;

- рекомендации по инженерной защите территории от склоновых процессов, в том числе по временным защитным мероприятиям в период строительства объектов.

Районирование и оценку устойчивости оползневых и обвальных склонов необходимо выполнять для всего протяжения склона и прилегающей к верхней бровке зоны (для береговых склонов с обязательным захватом их подводных частей), в том числе и в случаях, когда территория проектируемого объекта занимает часть склона.

8.15.3 Для селей:

- наличие и распространение селевых процессов, условия формирования, частоту схода селей, генетические типы селей;
- геоморфологические характеристики селевых бассейнов; механизм формирования и типы селевых потоков;
- максимальные объемы единовременных выносов селевой массы; интенсивность и повторяемость селей;
- физико-механические свойства грунтов в селевых очагах и в зоне их отложений; рекомендации по способам инженерной защиты проектируемого объекта;
- оценку влияния проектируемого объекта на условия формирования селей.

В состав технического отчета необходимо включать карту селевого бассейна, на которой должны быть показаны: селеформирующие комплексы дисперсных отложений и коренных пород в селевых очагах и объем обломочного материала в них; эродированность рельефа водосбора и степень покрытия поверхности почвенно-растительным покровом; характеристика селевого русла на участках расчетных створов в виде продольных и поперечных профилей; места возможных заторов в зоне транзита; распространение и активность способствующих селепроявлению геологических процессов - оползней, обвалов, осыпей и др.; распространение и характер селевых отложений в зоне аккумуляции селей; показатели физико-механических свойств селеформирующих грунтов и селевых отложений, включая тиксотропные свойства.

8.15.4 Для процессов переработки берегов рек, озер, Аральского моря и водохранилищ:

- основные регионально-геологические и зонально-климатические факторы и условия развития переработки берегов;
- ведущие берегоформирующие процессы на территории проектируемого строительства и на прилегающем побережье;
- преобладающий тип переработки берегов (абразионный, денудационный, оползневой и абразионно-оползневой, абразионно-карстовый, абразионно-просадочный, аккумулятивный);
- стадии переработки берегов (активная, затухания процесса и динамического равновесия);
- количественную характеристику факторов переработки берегов;
- прогноз переработки берегов в пространстве и во времени в ненарушенных природных условиях, а также в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- рекомендации для принятия решений по инженерной защите берегов.

8.15.5 Для подтапливаемых территорий:

- наличие, распространение и интенсивность процесса подтопления на освоенных территориях, и возможность его возникновения в связи с особенностями проектируемого строительства на вновь осваиваемых территориях; причины и факторы подтопления;

- характеристику гидрогеологических условий; параметры водоносных горизонтов, показатели фильтрационных свойств водовмещающих пород и грунтов зоны аэрации;
- положение критического (подтапливающего), в соответствии с техническим заданием заказчика, уровня подземных вод;
- граничные условия в плане и разрезе области фильтрации;
- основные закономерности режима подземных вод; составляющие водного баланса;
- характер и интенсивность воздействия подтопления на здания и сооружения, их устойчивость и условия эксплуатации;
- прогноз подтопления территорий и изменения свойств грунтов и возникновения или активизации неблагоприятных физико-геологических и инженерно-геологических процессов;
- рекомендации для принятия решений по выбору защитных сооружений на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта и мероприятий по предотвращению, ликвидации или минимизации опасных инженерно-геологических процессов, сопутствующих подтоплению.

В состав графической части следует включать:

- карты гидроизогипс и глубин залегания свободной поверхности грунтовых вод;
- гидрогеологические разрезы территории;
- карту гидрогеологического (в том числе гидрохимического) районирования по условиям развития подтопления.

8.15.6 Для подрабатываемых территорий:

- площади и периоды подработанных и подрабатываемых (с учетом возможной подработки) территорий;
- распространение, мощность и глубину залегания толщи полезного ископаемого;
- состав и мощность перекрывающих пород;
- местоположение пройденных подземных горных выработок;
- изменение инженерно-геологических условий подработанной территории - провалы, мульды сдвижения, суффозионные воронки и оседания земной поверхности;
- нарушение стока поверхностных вод, обмеление, исчезновение и образование новых водотоков и водоемов поверхностных вод;
- повышение или понижение уровня подземных вод, исчезновение существующих и образование новых подземных горизонтов, формирование депрессионной воронки;
- изменение свойств грунтов в зонах сдвижения, оседания и разрыхления пород, возникновение и развитие физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

8.15.7 Для сейсмических районов (сейсмичностью 6 баллов и более по действующей карте общего сейсмического районирования Республики Узбекистан):

– результаты сейсмического микрорайонирования, включая уточнения исходной сейсмичности территории намечаемого строительства в виде карт (схем) сейсмического микрорайонирования, на которых следует указывать сейсмичность в баллах на момент инженерных изысканий и давать прогноз ее изменений с учетом изменений инженерно-геологических условий в период строительства и эксплуатации объектов. Карты сейсмического микрорайонирования должны сопровождаться основными результатами расчетов, количественными характеристиками прогнозируемых сейсмических воздействий, их повторяемостью (расчетными акселерограммами сильных землетрясений; спектрами реакции и др.);

– рекомендации по мероприятиям инженерной защиты.

8.16 Техническое задание заказчика на инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации должно дополнительно к п.8.11 содержать данные о допустимых осадках проектируемых зданий и сооружений, типах или вариантах фундаментов зданий и сооружений, местоположении и глубинах заложения подвалов, прямков, тоннелей и других подземных сооружений, о необходимости расчетов оснований фундаментов по первой и (или) по второй группам предельных состояний, о техногенном воздействии проектируемого объекта на геологическую среду, а также другие данные, необходимые для установления глубины исследований и состава работ.

К техническому заданию должен быть приложен генеральный план объекта с местоположением проектируемых и существующих зданий и сооружений (экспликацией).

8.17 Текст технического отчета для разработки рабочей документации, дополнительно к п.п.8.8 и 8.12 должен содержать следующие сведения и данные.

В разделе **«Геологическое строение»** приводятся уточненная характеристика геологического строения и описание выделенных инженерно-геологических элементов и условий их залегания на участке каждого проектируемого здания (сооружения) или их группы.

В пределах одного геоморфологического элемента допускается приводить описание геологического строения в целом площадки (трассы) или ее частей (общее для нескольких участков зданий и сооружений).

В разделе **«Гидрогеологические условия»** уточняются гидрогеологические параметры, агрессивность к бетону и коррозионная активность подземных вод и грунтов к металлам.

В разделе **«Физико-механические свойства грунтов»** для каждого здания (сооружения) или их группы приводятся результаты статистической обработки показателей свойств грунтов с учетом ранее выполненных инженерных изысканий, нормативные и расчетные характеристики физических, деформационных и прочностных свойств грунтов при соответствующих доверительных вероятностях по каждому окончательно выделенному инженерно-геологическому элементу, уточняется прогноз изменений свойств грунтов в связи с проектируемым строительством и эксплуатацией объектов.

В разделе **«Специфические грунты»** приводится уточненная характеристика инженерно-геологических условий на участках проектируемых

зданий, сооружений и их групп в соответствии с требованиями п.8.14, нормативные и расчетные значения физических, прочностных, деформационных, химических и других специфических свойств грунтов по каждому инженерно-геологическому элементу, прогноз их изменений и рекомендации по проектированию и инженерной защите.

В разделе **«Физико-геологические и инженерно-геологические процессы»** приводятся уточненные, более детальные данные в соответствии с п. 8.15 по каждому участку проектируемого здания (сооружения) и их групп, уточненный прогноз дальнейшего развития процессов в сферах их взаимодействия с геологической средой и рекомендации по инженерной защите.

В разделе **«Инженерно-геологические условия»** уточняются рекомендации инженерно-геологического характера по выбору типов фундаментов проектируемых зданий и сооружений, оценка активности физико-геологических процессов и предложения по профилактическим мероприятиям и сооружениям инженерной защиты. Следует также привести рекомендации о необходимости выполнения наблюдений и измерений деформаций оснований ответственных зданий и сооружений в процессе строительства и эксплуатации.

Число и наименование разделов в отчете (заключении) допускается изменять в зависимости от сложности инженерно-геологических условий, площади (трассы) изысканий, цели работ и решаемых задач. В отчете (заключении) допускается не приводить разделы с общими сведениями (физико-географические условия, изученность инженерно-геологических условий и др.), если они содержатся в отчете по результатам предыдущих изысканий (для предпроектной документации или проекта) или неоднократно выполнялись изыскания для проектной организации в этом регионе, а во введении приводить соответствующую информацию об этом и дополнительные данные.

8.18 Графическая часть технического отчета для разработки рабочей документации дополнительно к п 8.10 должна содержать:

- карту фактического материала в целом по объекту или отдельных участков проектируемых зданий и сооружений или их групп с указанием их контуров и экспликации в соответствии с генеральным планом, приложенным к техническому заданию;

- инженерно-геологические разрезы по каждому участку отдельно или по ряду участков проектируемых зданий (сооружений) с указанием на них их контуров и подземной части;

- графики зондирования, материалы обработки результатов полевых исследований грунтов, опытно-фильтрационных работ, геофизические разрезы и графики, графики стационарных наблюдений и другие графические материалы выполненных работ.

По трассам линейных сооружений инженерно-геологические разрезы следует, как правило, совмещать с профилями результатов инженерно-геодезических изысканий.

8.19 Состав приложений к техническому отчету для разработки рабочей документации должен отвечать требованиям п.8.9; полученные результаты

инженерных изысканий следует приводить дифференцированно по участкам для каждого проектируемого здания (сооружения) или их групп.

8.20 При инженерно-геологических изысканиях для реконструкции и технического перевооружения предприятий, зданий и сооружений дополнительно должны быть установлены и отражены в техническом отчете изменения геологической среды за период эксплуатации зданий (сооружений), включая изменения гидрогеологических условий, прочностных и деформационных характеристик и состояния грунтов, а также приведены отдельно нормативные и расчетные показатели инженерно-геологических элементов под фундаментами зданий и сооружений и за пределами зоны их влияния, прогноз изменения инженерно-геологических условий и рекомендации по проектированию, дальнейшему использованию территории и инженерной защите.

8.21 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий в процессе строительства объекта в соответствии с техническим заданием заказчика, как правило, должен содержать:

- материалы обследований котлованов, тоннелей, траншей и других строительных выемок;
- результаты контроля за качеством инженерной подготовки территорий и оснований зданий и сооружений;
- данные геотехнического контроля за качеством подготовки оснований, возведения земляных сооружений и качеством используемых грунтовых строительных материалов;
- контрольные определения характеристик свойств грунтов после их технической мелиорации (уплотнения, силикатизации и т.п.);
- данные о подземных водах, в том числе в строительных выемках до и после водопонижения;
- результаты химических анализов подземных вод с определением степени агрессивности к бетону и коррозионной активности к металлам;
- данные об изменении состояния и свойств грунтов в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой в процессе их возведения;
- результаты стационарных наблюдений за изменениями инженерно-геологических условий и развитием физико-геологических и инженерно-геологических процессов и факторов их определяющих, обусловленных хозяйственным освоением территории;
- материалы специальных наблюдений за процессами выветривания грунтов в строительных выемках, устойчивостью их откосов, разуплотнением грунтов и возможным прорывом грунтовых вод на дне котлованов и др.;
- данные о степени соответствия ранее выполненного прогноза фактическим изменениям инженерно-геологических условий;
- общую оценку соответствия или несоответствия фактических инженерно-геологических условий принятым в проекте;
- уточненный прогноз развития опасных физико-геологических и инженерно-геологических процессов;

– рекомендации по устранению выявленных нарушений в производстве строительных работ и по внесению изменений и уточнений в проектные решения, в том числе по мероприятиям и сооружениям инженерной защиты.

В графической части и приложениях технического отчета следует приводить результаты выполненных обследований, наблюдений и отдельных видов работ.

В процессе выполнения инженерно-геологических изысканий при необходимости заказчику дополнительно представляются материалы с полученными результатами для принятия оперативных решений по уточнению и изменению проектных решений и технологии строительных работ.

8.22 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий в период эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием заказчика, как правило, должен содержать:

– данные об изменении состояния и свойств грунтов в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой, в том числе на участках зданий и сооружений с деформациями и значительными осадками, нарушающими их устойчивость и режим нормальной эксплуатации;

– результаты изменений гидрогеологических условий в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой, в том числе положения уровня подземных вод, степени агрессивности их к бетону и коррозионной активности к металлам;

– данные стационарных наблюдений за изменением отдельных компонентов (факторов) инженерно-геологических условий, в том числе за развитием опасных физико-геологических и инженерно-геологических процессов, состоянием земляных сооружений;

– данные о степени соответствия ранее составленного прогноза фактическим изменениям инженерно-геологических условий за период эксплуатации зданий и сооружений;

– общую оценку соответствия или несоответствия уточненных инженерно-геологических условий принятых в проекте;

– общую оценку изменения инженерно-геологических условий в период эксплуатации зданий и сооружений, тенденции их дальнейших изменений с указанием причин и факторов, обусловивших эти изменения;

– рекомендации по устранению отрицательных воздействий на устойчивость и условия эксплуатации зданий и сооружений, в том числе о необходимости усиления их фундаментов, закрепления грунтов оснований, устранения дефектов планировки, изменения технологического процесса и режима эксплуатации зданий и сооружений, совершенствовании способов инженерной защиты.

8.23 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для ликвидации объектов (санации территории), как правило, должен содержать:

– результаты исследований по выявлению наличия загрязняющих веществ в геологической среде, опасных для здоровья населения;

- данные по обследованию состояния почвенного слоя;
- результаты изысканий грунтовых строительных материалов и (или) материалов для рекультивации земель после ликвидации объекта;
- оценку опасности и риска от ликвидации объекта;
- рекомендации по хозяйственному использованию и инженерной подготовке территории, утилизации и нейтрализации материалов, опасных для здоровья населения, образующихся при ликвидации зданий и сооружений, по рекультивации земель, в том числе замене грунтов и почв на отдельных участках территории, ее осушению и охране геологической среды.

9 ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

9.1 Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны выполняться в соответствии с законодательством Республики Узбекистан, требованиями настоящих градостроительных норм, а также нормативных документов Госкомприроды Республики Узбекистан и Узгидромета, ведомственных нормативных документов и стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов с учетом установленных Узгидрометом методов производства гидрометеорологических наблюдений.

9.2 Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений.

9.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны выполняться для решения следующих задач:

- определения возможности обеспечения потребности в воде и организации различных видов водопользования;
- обоснования схемы комплексного использования и охраны вод, возможности использования водных объектов в качестве источников водоснабжения, в санитарно-технических, транспортных, энергетических, мелиоративных, спортивных и культурно-бытовых целях;
- выделения границ территорий с особыми условиями использования (зон затопления и водоохраных зон) и территорий подверженных риску возникновения опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- обоснования проведения мероприятий по организации поверхностного стока, частичному или полному осушению территории;
- выбора мест размещения площадки строительства (трассы) и ее инженерной защиты от неблагоприятных гидрометеорологических воздействий;
- разработки генерального плана территории (города, населенного пункта);
- выбора конструкций сооружений, определения их основных параметров и организации строительства;
- определения условий эксплуатации сооружений;

– оценки воздействия объектов строительства на окружающую водную и воздушную среду и разработки природоохранных мероприятий.

9.4 Изучению при инженерно-гидрометеорологических изысканиях подлежат:

- гидрологический режим (рек, озер, водохранилищ, болот, устьевых участков рек, временных водотоков, прибрежной зоны Аральского моря);
- климатические условия и отдельные метеорологические характеристики;
- опасные гидрометеорологические процессы и явления;
- техногенные изменения гидрологических и климатических условий или их отдельных характеристик.

9.5 Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны проводиться в комплексе с инженерно-геологическими и инженерно-геодезическими изысканиями при:

- изысканиях источников водоснабжения на базе подземных вод;
- изучении процессов подтопления территории подземными водами и изменении их химического состава;
- изучении и прогнозе русловых и пойменных деформаций рек;
- изучении и прогнозе переработки берегов озер и водохранилищ, динамики побережья Аральского моря;
- изучении карста, оползней, селей и других опасных физико-геологических процессов.

9.6 При гидрометеорологическом обосновании проектных решений для экологически опасных сооружений и градостроительной документации инженерно-гидрометеорологические изыскания следует выполнять в комплексе с инженерно-экологическими изысканиями.

9.7 В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий входят:

- сбор, анализ и обобщение данных о гидрологических и метеорологических условиях района строительства, включая материалы ранее выполненных изысканий;
- рекогносцировочное обследование территории района инженерных изысканий;
- наблюдения за характеристиками гидрологического режима водных объектов и метеорологическими элементами;
- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- прогноз опасных гидрометеорологических процессов;
- камеральная обработка материалов с определением расчетных гидрологических и (или) метеорологических характеристик и с составлением технического отчета.

При необходимости проводятся специальные исследования:

- водного баланса территории, бассейна реки, озера, водохранилища, подтапливаемой (осушаемой) территории и т.п.;
- условий формирования стока на эталонных бассейнах малых рек;
- ледотермических процессов;

- условий рассеивания вредных веществ и загрязнения атмосферного воздуха;
- особенностей гидравлического режима участков рек, бьефов гидроузлов и т.д.;
- режима русловых и пойменных деформаций рек, переработки берегов озер и водохранилищ, динамики прибрежной зоны Аральского моря;
- гидрофизических и гидравлических условий водоемов и водотоков;
- особенностей гидробиологического и гидрохимического режимов рек, озер, водохранилищ и пр.;
- микроклиматических условий;
- для обоснования построения физической и математической модели руслового процесса подтопления подземными водами и др.;
- водно-эрозионных процессов.

9.8 Необходимость выполнения отдельных видов гидрологических и метеорологических работ, их состав и объем следует устанавливать в программе инженерных изысканий на основе технического задания заказчика в зависимости от вида и назначения сооружений, их уровня ответственности, стадии проектирования, а также сложности гидрологических и климатических условий района (площадки, трассы) строительства и степени их изученности.

9.9 При инженерно-гидрометеорологических изысканиях могут выполняться дополнительные и специальные работы (услуги) в соответствии с таблицей 6, не входящие в состав основных видов работ. Указанные работы (услуги) выполняются по отдельному договору (контракту), или требование об их выполнении может включаться в задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Таблица 6 (рекомендуемая)

Работы (услуги), не входящие в состав основных видов работ при выполнении инженерных изысканий

Таблица 6.1 Перечень дополнительных и специальных работ (услуг)

Вид работ (услуг)	Перечень дополнительных и специальных работ (услуг)
Инженерно-гидрометеорологические	Исследования микроклиматических условий. Исследования условий рассеивания вредных веществ и загрязнения атмосферного воздуха. Исследования особенностей гидравлического режима участков рек, бьефов гидроузлов и т.д. Исследования динамики прибрежной зоны Аральского моря. Исследования водного баланса реки, озера, водохранилища, подтапливаемой (осушаемой) территории и др. Исследования условий формирования стока на эталонных бассейнах и участках рек.

	<p>Исследования гидрофизических и ледотермических условий водоемов и водотоков.</p> <p>Исследования особенностей гидробиологического и гидрохимического режимов рек, озер, водохранилищ и др.</p> <p>Исследования водно-эрозионных процессов.</p> <p>Проведение лабораторного моделирования опасных природных процессов.</p> <p>Выполнение опытно-экспериментальных работ на реальных объектах.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические работы при эксплуатации зданий и сооружений (табл.6.2).</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические работы при сносе (демонтаже) зданий и сооружений (табл.6.3).</p>
<p><i>Примечание - Перечень работ может изменяться и дополняться другими работами (услугами), не входящими в состав основных видов работ.</i></p>	

Таблица 6.2 Работы при эксплуатации зданий и сооружений и их результаты

Вид работ	Результат работ
<p>Инженерно-гидрометеорологические</p> <p>Локальный гидрометеорологический мониторинг на специально оборудованной сети наблюдений</p>	<p>Результаты выполненных обследований, наблюдений и отдельных видов работ.</p> <p>Материалы наблюдений за развитием деформационных процессов и факторов, их определяющих, обусловленных хозяйственным освоением территории</p>

Таблица 6.3 Работы при сносе (демонтаже) зданий и сооружений и их результаты

Вид работ	Результат работ
<p>Инженерно-гидрометеорологические</p> <p>Сбор и анализ материалов по гидрологическому режиму изучаемого водного объекта, а также по постам-аналогам за период эксплуатации объекта</p> <p>Рекогносцировочное обследование территории</p> <p>Проведение гидрологических наблюдений на одном опорном посту (при необходимости)</p>	<p>Характеристика гидрометеорологического режима территории с рекомендациями по реабилитации водных ресурсов территории при их деградации</p>

9.10 Возможность использования фондовых материалов наблюдений и материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет без выполнения дополнительных инженерно-гидрометеорологических изысканий определяется с учетом анализа изменений, произошедших в гидрологическом режиме водных объектов (включая режим русловых и пойменных деформаций), климатических условиях и техногенном воздействии. Выявление этих изменений следует осуществлять по результатам рекогносцировочного обследования исследуемой территории, которое выполняется до разработки окончательной программы выполнения инженерных изысканий. Срок давности материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий при изучении гидрологического режима водных объектов не должен превышать два года, метеорологического режима территории - пять лет (от окончания инженерно-гидрометеорологических изысканий до начала проектирования). Основными критериями при оценке возможности использования указанных материалов являются степень достоверности расчетных характеристик гидрометеорологического режима, использованных при проектировании, и оправдываемость прогноза развития опасных природных процессов (в том числе развития русловых и пойменных деформаций). Материалы наблюдений по постам и станциям государственной сети подлежат использованию без ограничения срока давности и дополнению за каждые последние два года по гидрологическим наблюдениям и за каждые последние пять лет по метеорологическим наблюдениям. В случаях, когда в течение указанных периодов были зафиксированы экстремальные значения гидрометеорологических характеристик, должны быть получены материалы наблюдений за период их проявления.

9.11 Наблюдения за характеристиками гидрологического режима водных объектов и метеорологическими элементами предусматриваются в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий в случаях их выполнения на недостаточно изученной или неизученной в гидрологическом и (или) метеорологическом отношении территории. Условия, определяющие степень изученности территории, содержатся в таблице 7.

Таблица 7
(рекомендуемая)

Критерии определения степени гидрологической и метеорологической изученности территории

Степень гидрометеорологической изученности	Условия, определяющие степень гидрологической и метеорологической изученности территории
Изученная	Наличие репрезентативного поста (станции), отвечающего условиям: - расстояние до площадки строительства и гидрометеорологические условия позволяют осуществлять перенос в ее пределы значений по каждой из требуемых характеристик режима;

	<p>- наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками, необходимыми для обоснования проектирования объекта;</p> <p>- качество наблюдений отвечает требованиям к достоверности данных, используемых для расчетов;</p> <p>- ряд максимальных расходов рек может быть признан достаточным для определения расчетных расходов, если продолжительность периода наблюдений составляет не менее, лет:</p> <p>30 - для лесостепной зоны;</p> <p>40 - для степной зоны и горных районов;</p> <p>50 - для засушливых степей и полупустынных зон;</p> <p>- ряды метеорологических наблюдений являются достаточными, если их продолжительность составляет при определении:</p> <p>температуры воздуха - 30-50 лет;</p> <p>температуры почвы - не менее 10 лет;</p> <p>максимальной глубины промерзания почвы - 25-30 лет;</p> <p>расчетной толщины стенки гололеда - 25-30 лет;</p> <p>расчетных ветровых нагрузок - не менее 20 лет;</p> <p>- ряды наблюдений других гидрометеорологических характеристик являются достаточно продолжительными для установления надежной связи с опорной станцией района, репрезентативной для определяемой характеристики</p>
Недостаточно изученная	Имеющиеся посты (станции) не отвечают хотя бы одному из условий, характеризующих территорию как изученную
Неизученная	Отсутствие репрезентативных постов (станций), а также при изучении: гидрометеорологического режима, в формировании которого локальные факторы и условия преобладают над зональными (бассейны малых рек, горные районы, глубоководные участки моря и др.); водного баланса и проведении специальных исследований

Наблюдения за режимом рек в условиях достаточной гидрологической изученности выполняют:

— при изучении опасных гидрометеорологических процессов (русловые процессы, сели, лавины, затопление), влияющих на условия размещения объекта строительства;

– при детальном изучении характеристик гидрологического режима, не подлежащих переносу по длине реки (ледовые условия, скорости и направления течений);

– при инженерных изысканиях для проектирования гидротехнических сооружений III уровня ответственности и объектов инфраструктуры АЭС, размещение которых в русле реки требует детальной оценки гидрологических условий в конкретном створе или на участке основных сооружений.

9.12 Наблюдения за характеристиками гидрологического режима водных объектов и метеорологическими элементами при выполнении изысканий следует проводить по единой методике, устанавливаемой руководящими документами и методическими указаниями Узгидромета (для соблюдения требований к однородности данных, используемых при получении расчетных характеристик гидрометеорологического режима). При выполнении в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий специальных работ и исследований, не входящих в стандартный комплекс наблюдений на постах и станциях Узгидромета, используются также методики, содержащиеся в нормативных документах других министерств и ведомств.

9.13 Продолжительность наблюдений при выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий в зависимости от вида изучаемой характеристики рекомендуется устанавливать в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8 Продолжительность периода наблюдений от вида изучаемых характеристик гидрометеорологических условий

Виды изучаемых характеристик гидрометеорологических условий	Наименьшая продолжительность периода наблюдений
Гидрологический режим водных объектов суши, моря (включая режимы руслового процесса, переработки берегов водохранилищ и динамики прибрежной зоны морей)	Годовой период, включающий полные фазы гидрологического режима.
Метеорологический режим территории	Годовой период, включающий все климатические сезоны.
Экстремальные и сезонные гидрологические и метеорологические характеристики (максимальные и минимальные уровни и сток воды, температуры воздуха и осадки, зимний режим водоемов и др.)	Период, включающий полную фазу режима, или климатический сезон, в котором они проявляются.
Основные опасные гидрометеорологические процессы: - русловые и пойменные деформации, переработка берегов водохранилищ, динамика прибрежной зоны морей; - сели;	Период, включающий полную фазу режима с наиболее активным проявлением процесса. Периоды выпадения дождей или

- снежные лавины	интенсивного таяния снега. Период от начала залегания устойчивого снежного покрова до окончания схода снежных лавин.
------------------	---

Продолжительность наблюдений на акватории моря, когда отсутствуют долговременные наблюдения, должна составлять не менее 3-5 лет (до начала проектирования) в зависимости от сложности гидрометеорологического режима.

Примечание - В случае, если заказчик обязывает исполнителя ограничить период наблюдений меньшим сроком, чем предусмотрено таблицей 8, заказчик принимает на себя ответственность за возможные последствия использования при проведении гидрологических и/или метеорологических расчетов результатов эпизодических или кратковременных наблюдений. В этом случае составляется соответствующий двусторонний акт, входящий в состав текстовых приложений к техническому отчету.

9.14 При исследовании ледового режима водных объектов в составе работ предусматривают:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории с определением дат замерзания, вскрытия, начала и окончания ледохода;
- рекогносцировочное обследование с определением мест скопления шуги, внутриводного льда и выхода льда на берег, мест образования заторов и зажоров;
- получение морфометрических параметров ледяного покрова (толщины льда и снега), при определяющем воздействии льда на проектируемое сооружение выполняется ледемерная съемка участка.

При исследованиях ледового режима Аральского моря дополнительно включают работы для определения:

- морфометрических параметров ледяного покрова и внутренней структуры торосов (толщины льда и снега, высоты паруса и осадки киля торосов, ширины паруса и киля, длины гряд торосов, пространственного распределения пустот в толще торосов);
- динамических характеристик ледяного покрова (скорости и направления дрейфа льда);
- физико-механических свойств льда;
- метеорологических характеристик (температуры воздуха, атмосферного давления, скорости и направления ветра) и характеристик гидрологического режима (температуры и солености воды, скорости подледных течений, изменчивости уровня).

9.15 При наличии или возможности проявления на территории (акватории), планируемой для хозяйственного освоения, опасных гидрометеорологических процессов и явлений, результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий должны содержать сведения и материалы, необходимые и достаточные для установления гидрометеорологических характеристик и прогноза развития отмечаемых процессов и явлений с детальностью, соответствующей задачам, решаемым на соответствующих этапах градостроительной деятельности и этапах

изысканий, и рекомендации для принятия решений по организации локального гидрометеорологического мониторинга развития и активизации опасных процессов (явлений) с целью предупреждения их развития и минимизации последствий негативного воздействия на сооружения в период строительства и эксплуатации.

9.16 При изучении опасных гидрометеорологических процессов инженерно-гидрометеорологические изыскания допускается проводить как с использованием традиционных методов (гидрометрических, гидроморфометрических, гидрологических, аэровизуальных) так и, при необходимости, методов лабораторного моделирования, опытно-экспериментальных работ на реальных объектах и иных методов, рекомендованных НТД.

9.17 Исходные материалы, используемые для определения расчетных характеристик опасных гидрометеорологических процессов и явлений, в зависимости от выбора способа получения характеристик, должны содержать ряды наблюдений, справки, ссылки на применяемые НТД, таблицы исходных расчетных параметров.

При определении состава и объема изыскательских работ для трасс линейных сооружений следует также учитывать:

- направление трассы по отношению к водному объекту;
- количество пересекаемых трассой водных объектов;
- группы сложности переходов и особенности гидролого-морфологической характеристики водных объектов.

9.18 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки обоснований инвестиций в строительство должны обеспечивать:

- изучение гидрометеорологических условий всех вариантов площадок строительства (переходов трасс);
- определение возможного воздействия на площадку строительства (трассу) опасных гидрометеорологических процессов и явлений, оценку их характеристик и выдачу рекомендаций для проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты;
- обоснование выбора оптимального (по гидрометеорологическим условиям) варианта площадки (трассы) строительства.

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий по выбору площадки строительства следует предусматривать для каждого из вариантов ее размещения:

- сбор и анализ материалов гидрометеорологической и картографической
- изученности района инженерных изысканий;
- рекогносцировочное обследование водных объектов в районе намечаемого размещения площадок строительства.

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий по выбору направления трассы линейного сооружения предусматривают также:

- камеральное трассирование вариантов проложения трассы с выделением наиболее крупных и сложных переходов через водные объекты, подлежащие натурному обследованию;

– наземное гидроморфологическое обследование и проработку конкурентоспособных вариантов переходов трассы через большие водные объекты со сложными инженерно-гидрологическими условиями.

В случаях, когда инженерно-гидрометеорологические условия являются определяющими в выборе площадки (трассы) строительства, для сооружений I и II уровней ответственности, располагаемых в условиях неизученной или недостаточно изученной территории, в составе инженерных изысканий предусматривают наблюдения за метеорологическими характеристиками и элементами гидрологического режима водных объектов, а также за развитием гидрометеорологических процессов и явлений.

При инженерных изысканиях для крупных и сложных объектов строительства, а также объектов, возводимых в сложных гидрометеорологических условиях, наблюдения следует предусматривать на всех последующих стадиях проектирования.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по выбору площадки (трассы) строительства экологически опасных сооружений дополнительно должны обеспечивать получение информации, необходимой для экологического обоснования намечаемой деятельности с оценкой воздействия проектируемого сооружения на окружающую природную среду по каждому из рассматриваемых вариантов и разработки мероприятий по охране атмосферного воздуха и поверхностных вод.

9.19 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки градостроительной документации должны обеспечивать:

- изучение гидрометеорологического режима территории, планируемой под застройку;
- определение возможности использования водных объектов в качестве источников водоснабжения, а также в санитарно-технических, транспортных, энергетических, мелиоративных, спортивных и культурно-бытовых целях;
- определение возможности проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, прогноз их воздействия на проектируемые объекты и разработку, при необходимости, рекомендаций по проектированию сооружений инженерной защиты;
- оценку современного экологического состояния водной и воздушной экосистем и их устойчивости к возможному воздействию;
- определение необходимости разработки природоохранных мероприятий.

В программе инженерных изысканий, в дополнение к видам работ, приведенным в п.9.8, следует предусматривать специальные работы и исследования, обеспечивающие изучение условий рассеивания вредных веществ и процессов перераспределения промышленных загрязнений в приземном слое воздуха, а также микроклиматических условий. Названные изыскательские работы могут выполняться с привлечением специализированных организаций.

9.20 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для обоснования проектной документации должны решать следующие задачи:

- уточнение инженерно-гидрометеорологических условий выбранной площадки строительства (направления трассы) и повышение достоверности характеристик гидрологического режима водных объектов и климатических условий района (территории), установленных для разработки обоснований инвестиций в строительство;

- выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования инженерной защиты проектируемых объектов;

- обоснование выбора основных параметров сооружений и определение гидрометеорологических условий их эксплуатации.

Перечисленные задачи должны решаться на основе материалов гидрометеорологических наблюдений, выполняемых на открытых для этой цели станциях и постах.

При строительстве сооружений I и II уровней ответственности в составе станций и постов должен предусматриваться, как правило, один опорный пункт, репрезентативный по фоновым характеристикам режима изучаемого участка. Наблюдения на опорном пункте должны проводиться на всех стадиях проектирования.

Состав наблюдений для обоснования мероприятий инженерной защиты сооружений на открытых станциях и постах определяется видом и характером неблагоприятного воздействия на площадку (трассу) строительства с учетом степени изученности ее климатических и гидрологических условий.

9.21 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для обоснования проектов расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий должны обеспечивать:

- получение исходных данных о гидрологическом режиме водных объектов и климатических условиях, сложившихся в процессе эксплуатации реконструируемого сооружения;

- оценку изменений в гидрологическом режиме водных объектов и климатических условиях территории, связанных со строительством и эксплуатацией действующего предприятия, и их сопоставление с ранее данным прогнозом;

- определение расчетных гидрологических и метеорологических характеристик для разработки гидрометеорологического обоснования проекта реконструкции;

- разработку рекомендаций по охране окружающей среды.

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий, проводимых на объекте реконструкции (расширения, технического перевооружения), должен быть предусмотрен:

- сбор материалов предшествующих инженерных изысканий, выполненных для обоснования проекта строительства действующего предприятия;

- сбор материалов по гидрологическому режиму изучаемого водного объекта, а также по постам-аналогам за период эксплуатации предприятия;

- сбор данных о нарушениях, предусмотренных проектом, условий эксплуатации действующего предприятия, связанных с проявлением экстремальных гидрометеорологических характеристик;

- сбор данных о неблагоприятных воздействиях, оказываемых действующим предприятием на водную экосистему и атмосферный воздух.

Наблюдения за режимом водных объектов, изучение климатических условий, гидрометеорологических процессов должны предусматриваться в составе инженерных изысканий в случаях, когда:

- в результате предварительной оценки установлено расхождение принятых для обоснования проектов расчетных гидрологических характеристик или климатических условий с их реальными значениями;

- при эксплуатации реконструируемого предприятия установлены неблагоприятные гидрометеорологические воздействия на сооружения, не учтенные при разработке их проектов;

- требуется разработать обоснование проекта сооружений инженерной защиты предприятий, а также обоснование проекта мероприятий и сооружений, необходимых для предотвращения неблагоприятного воздействия реконструируемого предприятия на окружающую природную среду;

- реконструкция предприятия предусматривает промышленное освоение новой территории, увеличение водозабора из существующих или эксплуатацию новых источников водоснабжения, увеличение выпусков промышленных стоков и другие хозяйственные мероприятия, проекты которых предусматривают разработку гидрометеорологического обоснования.

9.22 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для обоснования рабочей документации должны проводиться:

- при необходимости контроля над развитием гидрометеорологических процессов или гидрологическим режимом водных объектов, достоверная оценка которых требует проведения наблюдений в течение длительного периода;

- с целью уточнения расчетных характеристик и повышения достоверности их оценки при недостаточной продолжительности наблюдений, выполненных на предшествующих стадиях проектирования.

9.23 По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, проведенных для каждого объекта, составляется технический отчет (заключение).

В состав технического отчета должны входить текст отчета, текстовые и графические приложения.

Текст отчета содержит следующие основные разделы (главы):

- Введение.
- Природные условия района изысканий.
- Гидрометеорологическая изученность района изысканий.
- Состав, объем и методы производства работ.
- Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.
- Заключение.

Во «Введении» следует указывать основание для производства работ, задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий, принятые изменения к

программе инженерных изысканий и их обоснование, сведения о проектируемых объектах, мероприятиях по инженерной защите территории и охране окружающей среды, состав исполнителей.

В разделе **«Природные условия района изысканий»** указывается местоположение района работ, а также сведения о рельефе, геоморфологии и гидрографии; характеристика гидрометеорологических и техногенных условий, в том числе: характеристика климатических условий (температура и влажность воздуха, скорость и направления ветра, осадки, испарения и атмосферные явления, глубина промерзания грунта и высота снежного покрова); характеристика гидрологического режима водных объектов (режимов уровней и стока, ледового и термического режимов, режимов наносов и руслового процесса, гидрохимического режима, режимов волнений и течений для озер, водохранилищ и прибрежных зон Аральского моря); характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений (наводнений, селевых потоков, снежных лавин и заносов, ураганных ветров и смерчей, гололеда, активных проявлений русловых процессов и заторов).

В разделе **«Гидрометеорологическая изученность района изысканий»** следует привести сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях, оценка гидрологического режима (климатические условия) на основе анализа их результатов, наличии пунктов стационарных наблюдений Узгидромета и других министерств и ведомств, возможностях их использования для решения поставленных задач; характеристика изученности территории с учетом имеющихся материалов.

В разделе **«Состав, объем и методы производства изыскательских работ»** следует указывать сведения о составе и объемах выполненных инженерных изысканий с детальностью, соответствующей требованиям заданной стадии проектирования, описание методов полевых и камеральных работ, в том числе методов определения расчетных характеристик и способов их получения с указанием использованных нормативных документов.

В разделе **«Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий»** следует привести: материалы выполненных работ, их анализ и оценку; оценку гидрометеорологических условий района строительства с приведением расчетных характеристик, требуемых для обоснования проектов сооружений; метод определения расчетных характеристик, принятые для расчетов исходные данные и, при необходимости, способы их получения; определение достоверности выполненных расчетов; прогноз воздействия опасных природных процессов и явлений (при их наличии) с оценкой степени их опасности и риска для проектируемого строительства; прогноз возможного воздействия объектов строительства на окружающую природную среду. Раздел должен содержать рекомендации по инженерной защите сооружений и охране окружающей природной среды.

В **«Заключении»** следует привести основные выводы по результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий, рекомендации для принятия проектных решений и по охране окружающей природной среды, а также обоснование необходимости проведения дальнейших инженерных изысканий.

Текстовые приложения к техническому отчету должны содержать копии технического задания, табличный и графический материалы с результатами выполненных за период изысканий работ, а также другие данные, принимаемые в качестве исходных при расчетах.

Табличные материалы должны содержать результаты выполненных за период инженерных изысканий наблюдений, результаты наблюдений по посту-аналогу за тот же период, принимаемые при гидрометеорологических расчетах исходные данные и результаты расчетов.

В состав графических приложений, как правило, включают обзорную карту района работ с указанием на ней пунктов наблюдений и местоположения площадки строительства, а также **для рек:**

- схему гидрографической сети с указанием местоположения пунктов гидрологических и метеорологических наблюдений (включая пункты наблюдений прошлых лет);

- гидролого-морфологическую схему перехода через водный объект;

- поперечные профили по гидрометрическим створам;

- совмещенные поперечные и продольные профили реки, а также совмещенные планы участков реки по съемкам разных лет для характеристики деформации русла;

- графики зависимости расходов воды (кривые расходов воды), площадей водного сечения и средних скоростей течения от уровня воды;

- графики связи гидрологических параметров по исследуемым пунктам и по пунктам-аналогам, данные по которым были использованы для установления расчетных характеристик;

- кривые обеспеченности среднегодовых и характерных расходов воды и других расчетных характеристик;

- схемы распределения скоростей (эпюры скоростей) и направления течений;

- планы и профили распределения толщины льда по результатам леодомерных съемок;

- схемы и планы распределения взвешенных и донных наносов и т.д.

Для озер, водохранилищ и Аральского моря дополнительно представляются планы и схемы участков, графики связи элементов волнения со скоростями ветра и т.д.

Для болот должны представляться схемы участков трасс с нанесением линий стока и т.д.

9.24 Содержание технического отчета, а также перечень текстовых и графических приложений должны определяться исходя из видов и объема выполненных изыскательских работ, необходимых для решения поставленных задач на соответствующих стадиях проектирования и в зависимости от конкретных условий.

9.25 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для обоснований инвестиций в строительство

должен содержать материалы, позволяющие оценить по каждому из рассматриваемых вариантов размещения объекта строительства:

- возможность воздействия на намечаемый объект строительства (трассу линейного сооружения) опасных гидрометеорологических процессов и явлений (ураганных ветров, гололеда, селевых потоков, снежных лавин и т.д.);
- возможность затопления территории (либо части ее), намечаемой для размещения объекта (трассы) строительства, с определением ориентировочных границ затапливаемого участка;
- подверженность территории ледовым воздействиям и формы их проявления;
- наличие и характер деформационных процессов, их направленность, интенсивность и возможность воздействия на площадку (трассу) строительства.

9.26 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для выбора площадок (трасс) строительства выполняются при отсутствии указанных объектов в документах территориального планирования и документации по планировке территории и должны обеспечивать:

- изучение гидрометеорологических условий всех конкурентных вариантов площадок строительства (трасс линейных сооружений), включая климатические условия, гидрологический режим водных объектов, особенности развития русловых и пойменных деформаций;
- оценку возможного воздействия на площадку строительства (трассу) опасных гидрометеорологических процессов и явлений, с определением участков на которых эти воздействия могут проявляться;
- обоснование выбора оптимального (по гидрометеорологическим условиям) варианта размещения площадки строительства и/или трассы линейного сооружения и участков ее перехода через водные объекты;
- разработку рекомендаций для принятия решений по проектированию сооружений инженерной защиты.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для выбора площадок (трасс) строительства экологически опасных сооружений дополнительно должны обеспечивать получение гидрометеорологической информации, необходимой для выполнения проектных работ по экологическому обоснованию намечаемой деятельности, оценки воздействия проектируемых сооружений на окружающую природную среду по каждому из рассматриваемых вариантов и разработки мероприятий по охране атмосферного воздуха и поверхностных вод.

9.27 При выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий при выборе площадки строительства для каждого из вариантов ее размещения в составе работ следует предусматривать сбор, обработку и анализ материалов гидрометеорологической и картографической изученности района изысканий, рекогносцировочное обследование водных объектов в районе намечаемого размещения площадки и определение расчетных гидрометеорологических характеристик, перечень которых устанавливается заданием. На неизученной или недостаточно изученной в гидрометеорологическом отношении территории в составе изысканий предусматривают организацию и проведение наблюдений за

характеристиками гидрологического режима водных объектов, а также за развитием опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий для выбора направления трассы линейного сооружения предусматривают следующие работы:

- сбор, обработку и анализ материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории конкурентных вариантов трассы линейного сооружения;

- камеральное трассирование вариантов трассы с выделением наиболее крупных и сложных переходов через водные объекты, подлежащих натурному обследованию;

- гидролого-морфологический анализ руслового процесса водотоков на участках переходов трассы, включая предварительную оценку качественных и количественных характеристик русловых и пойменных деформаций (направление деформаций, тенденция и интенсивность их развития);

- аэровизуальное, либо наземное (при необходимости) рекогносцировочное обследование в полосе трассы;

- наземное рекогносцировочное обследование наиболее крупных и сложных переходов;

- наземное рекогносцировочное обследование участков трассы, прокладываемых вдоль водных объектов, с оценкой возможного воздействия водного объекта на линейные сооружения;

- гидрометрические измерения, гидролого-морфологическое обследование и промерные работы на наиболее крупных и сложных участках переходов.

9.28 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для выбора площадки (трассы) строительства составляется в соответствии 9.23.

Перечень основных гидрометеорологических характеристик, определяемых по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для выбора площадки строительства (направления трассы) по каждому конкурентному варианту, и, представляемых в техническом отчете, содержится в таблице 9.1.

Таблица 9.1. Основные гидрометеорологические характеристики для выбора площадки строительства (направления трассы)

Гидрометеорологические условия	Гидрометеорологические характеристики
Климат	Экстремальные и средние значения температуры и влажности воздуха, атмосферного давления, количества и интенсивности атмосферных осадков, скорости ветра; направление ветра; наибольшая высота снежного покрова и глубина промерзания почвы; вероятность возникновения опасных атмосферных явлений; обледенение

Гидрометеорологические условия	Гидрометеорологические характеристики
Гидрологический режим рек	<p>Основные гидроморфологические и морфометрические характеристики бассейна, русла и поймы. Исторические максимальные уровни высоких вод, границы затопления, ледовый режим, режим руслового процесса (тип руслового процесса, интенсивность и степень его развития, характеристика деформации берегов) на участке строительства. Максимальные и минимальные уровни и расходы воды, экстремальные и средние значения скорости течения воды в различные фазы гидрологического режима по гидрологическим постам-аналогам для водотоков исследуемой территории.</p> <p>Расчетные характеристики по эталонным (типовым) участкам трассы линейного сооружения: максимальные расходы и уровни воды 1% и 10% обеспеченности - для равнинных рек, 2% обеспеченности - для горных рек, наибольшая глубина предельного размыва</p>
Гидрологический режим озер и водохранилищ	Режим уровней воды; характеристика сгонно-нагонных явлений, термического и ледового режима, волнения; водный баланс; проектные уровни водохранилищ
Режим прибрежной зоны Аральского моря	Наивысшие уровни воды; приливно-отливные колебания уровней воды; сгоны и нагоны; волнение; ледовый режим; характеристика литодинамических процессов
Переработка берегов водохранилищ и абразия берегов Аральского моря	Тип процесса, его направленность, интенсивность и степень развития
Сели	Границы распространения селевых потоков, продолжительность селеопасного периода, частота схода селей
Снежные лавины	Частота схода лавин, границы распространения лавин и действия воздушной волны; продолжительность лавиноопасного периода

По результатам предварительной оценки гидрометеорологических условий даются рекомендации по выбору оптимального варианта площадки строительства (направления трассы).

В случае подверженности обследуемой территории неблагоприятным воздействиям по результатам выполненных изыскательских работ даются рекомендации по ее инженерной защите, и определяется направленность последующих инженерно-гидрометеорологических изысканий, необходимых для обоснования проектных решений.

Примечание - Для площадок строительства, расположенных в пределах изученной территории, а также при обоснованиях инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, на которые гидрологические и климатические условия территории не оказывают существенного влияния, вместо технического отчета допускается составлять заключение. Заключение составляется на основе имеющихся материалов изученности и рекогносцировочного обследования при ограниченном выполнении полевых изыскательских работ.

9.29 Технический отчет по результатам гидрометеорологических изысканий, выполненных для разработки проектной документации, должен содержать обобщенные материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований, проведенных для разработки обоснований инвестиций в строительство, и дополнительные уточненные данные, полученные при инженерных изысканиях на стадии обоснования проекта.

Состав расчетных гидрометеорологических характеристик, необходимых для обоснования выбора основных параметров сооружений и определения гидрометеорологических условий их эксплуатации, определяется в соответствии с требованиями градостроительных норм и правил по проектированию сооружений и нормативных документов по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (п.4.2).

Материалы инженерных изысканий, выполненных для обоснования проекта реконструкции (расширения и технического перевооружения) объекта, должны содержать оценку изменений гидрологического режима и климатических условий за период строительства и эксплуатации сооружений.

В техническом отчете приводятся также уточненные расчетные гидрологические и метеорологические характеристики, установленные для разработки проекта реконструкции (расширения и технического перевооружения) объекта.

9.30 Технический отчет по результатам инженерных изысканий, выполненных в районах проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, должен содержать характеристики этих процессов и явлений с прогнозной оценкой их воздействий на проектируемые сооружения в зависимости от стадии проектирования.

В результате инженерных изысканий для обоснования мероприятий и сооружений инженерной защиты объектов строительства производственного, жилищно-гражданского и иного назначения от воздействий опасных

гидрометеорологических процессов и явлений должны быть получены основные гидрометеорологические характеристики в соответствии с таблицей 9.2.

Таблица 9.2

Гидрометеорологические условия	Гидрометеорологические характеристики, учитываемые при решении задач ТЭО и проекта (рабочего проекта)	
	при выборе площадки строительства	дополнительно при разработке мероприятий инженерной защиты сооружений и территорий
Климат	Основные характеристики температуры и влажности воздуха, атмосферных осадков, ветра; наибольшая высота снежного покрова и глубина промерзания почвы, атмосферные явления	Распределение скоростей, направлений ветра и расчетные скорости ветра на уровне земной поверхности и на высотах; расчетный суточный максимум осадков; максимальная толщина стенки гололеда; продолжительность теплого и холодного периодов; даты появления, установления, разрушения и схода снежного покрова; даты перехода средней суточной температуры воздуха через заданные значения; продолжительность периодов с температурой воздуха выше и ниже заданных значений
Гидрологический режим рек	Наивысшие уровни воды; границы затопления; ледовые условия	Расчетные наивысшие уровни и расходы воды; границы затопления при расчетных уровнях; наивысший уровень ледохода; расчетные скорости течений; средняя скорость планового смещения русла и граница зоны деформации его берега к концу прогнозируемого периода
Режим прибрежной зоны Аральского моря	Наивысшие уровни воды; приливно-отливные колебания уровней воды; сгоны и нагоны; волнение	Расчетные наивысшие уровни воды; величина нагона уровня воды; расчетная высота волн; расчетная амплитуда и интенсивность плановых и вертикальных деформаций пляжа и подводного склона к концу прогнозируемого периода
Переработка берегов озер, водохранилищ и абразия берегов Аральского моря	Качественная характеристика типа процесса и его направленности	Положение границ зоны переработки (абразии) берега и его расчетный профиль к концу прогнозируемого периода

Гидрометеорологические условия	Гидрометеорологические характеристики, учитываемые при решении задач ТЭО и проекта (рабочего проекта)	
	при выборе площадки строительства	дополнительно при разработке мероприятий инженерной защиты сооружений и территорий
Сели	Границы распространения селевых потоков	Расчетные суточные максимумы осадков; максимальные расходы и уровни селевого потока; ширина зоны прохождения селевого потока; скорость движения; максимальный объем выноса за один паводок
Снежные лавины	Частота схода лавин, граница их распространения и действия воздушной волны; продолжительность лавиноопасного периода	Объемы и скорость движения лавин; плотность и толщина отложения лавин; сила удара лавин и воздушной волны
Русловые процессы	Тип руслового процесса, степень его развития; характеристика деформаций берегов русла	Средняя скорость планового смещения русла и граница зоны деформации его берега к концу прогнозируемого периода

Перечень основных гидрометеорологических характеристик, определяемых по результатам инженерных изысканий для обоснования мероприятий и сооружений инженерной защиты объектов строительства производственного, жилищно-гражданского и иного назначения от воздействий опасных гидрометеорологических процессов и явлений, представленных в таблице 9.2 уточняется и дополняется в зависимости от вида и назначения объекта.

9.31 Выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий в период **строительства** сооружений предусматривают при:

- строительстве гидротехнических сооружений третьего класса ответственности, а также строительстве крупных гидроузлов на реках, нефтепромысловых сооружений на морях и иных объектов первого уровня ответственности;

- необходимости получения оперативной информации о гидрологических и метеорологических параметрах, оказывающих влияние на безопасность строительных работ и нарушающих нормальный режим работы сооружения;

- расположении площадки строительства в особо сложных природных условиях и необходимости контроля за развитием опасных гидрометеорологических процессов и явлений для предотвращения их негативного воздействия на сооружение;

- необходимости контроля воздействия экологически опасных сооружений на водную и воздушную среды (в том числе при плановых выбросах и возможных аварийных ситуациях).

9.32 В соответствии с проектом системы мониторинга, разработанным в составе проектной документации на строительство объекта, осуществляются наблюдения за характеристиками опасного гидрометеорологического процесса или явления.

9.33 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий в период строительства должен содержать:

- результаты выполненных обследований и отдельных видов работ;
- материалы наблюдений за развитием опасных гидрометеорологических процессов, а также деформационных процессов и факторов, их определяющих, обусловленных хозяйственным освоением территории;
- рекомендации для принятия решений по устранению выявленных нарушений в производстве строительных работ и внесению изменений и уточнений в проектные решения, в том числе по мероприятиям и сооружениям инженерной защиты.

Состав отчетных материалов и периодичность их представления регламентируется проектом системы мониторинга.

9.34 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для обоснования проектной документации **реконструкции** действующих зданий (сооружений) должны обеспечивать:

- получение исходных данных о гидрологическом режиме водных объектов и климатических условиях, сложившихся в процессе эксплуатации реконструируемого здания (сооружения);
- оценку изменений климатических условий территории и гидрологического режима водных объектов;
- оценку изменений деформаций речных русел и пойм на участках переходов, связанных со строительством и эксплуатацией действующего объекта, а также, сопоставление фактического морфологического состояния речного русла с ранее данным прогнозом;
- определение расчетных гидрологических и метеорологических характеристик для подготовки проектной документации при реконструкции;
- разработку рекомендаций для принятия решений по инженерным методам обеспечения надежной работы сооружения на оставшийся срок его эксплуатации.

9.35 В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий, проводимых на объекте реконструкции (расширения, технического перевооружения), должен быть предусмотрен:

- сбор и анализ материалов предшествующих инженерных изысканий, выполненных для обоснования проектной документации действующего сооружения;
- сбор и анализ материалов по гидрологическому режиму изучаемого водного объекта, а также по постам-аналогам за период эксплуатации сооружения;
- сбор и анализ материалов о возникновении/развитии опасных гидрометеорологических процессов и явлений за период эксплуатации действующего сооружения и их характеристиках;

- сбор данных о нарушениях, предусмотренных проектом, условий эксплуатации действующего сооружения, связанных с проявлением экстремальных гидрометеорологических характеристик;

- сбор данных о неблагоприятных воздействиях, оказываемых действующим сооружением на водную экосистему и атмосферный воздух.

9.36 Наблюдения за гидрологическим режимом водных объектов, изучение климатических условий и гидрометеорологических процессов должны предусматриваться в составе инженерных изысканий для реконструкции в следующих случаях:

- в результате предварительной оценки установлено расхождение расчетных гидрологических и/или метеорологических характеристик, принятых для обоснования проектной документации, с их фактическими значениями;

- при эксплуатации реконструируемого сооружения установлены неблагоприятные гидрометеорологические воздействия на объект, не учтенные при разработке проектной документации;

- при необходимости обоснования проектирования инженерной защиты сооружений, а также обоснования мероприятий, необходимых для предотвращения неблагоприятного воздействия реконструируемого сооружения на водную и воздушную среду;

- реконструкция сооружения предусматривает промышленное освоение новой территории, увеличение водозабора из существующих или эксплуатацию новых источников водоснабжения, увеличение выпусков промышленных стоков и другие хозяйственные мероприятия, проектная документация которых предусматривают разработку гидрометеорологического обоснования.

9.37 Материалы инженерных изысканий, выполненных для обоснования проектной документации при реконструкции (расширении и техническом перевооружении) объекта, должны содержать оценку изменений гидрологического режима и климатических условий за период строительства и эксплуатации.

В техническом отчете приводятся:

- сведения о соответствии ранее выполненного прогноза фактическим изменениям гидрологического режима водотока, в том числе данные об изменении рельефа дна, береговых склонов по сравнению с их состоянием и положением в период проектирования и строительства;

- сведения о состоянии сооружений инженерной защиты берегов от размыва, волновых воздействий и ледовых нагрузок, и степени их эффективности;

- сведения о строительстве выше и ниже по течению реки новых сооружений, оказывающих влияние на гидрологические условия эксплуатации объекта;

- расчетные характеристики гидрологического режима, необходимые для разработки проектной документации для реконструкции.

10 ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

10.1 Инженерно-экологические изыскания выполняются для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

10.2 Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать:

- комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы;
- оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- обоснования в проектной документации мероприятий по охране окружающей среды, предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий, а также сохранения, восстановления и улучшения экологической обстановки для создания благоприятных условий жизнедеятельности человека, среды обитания растений и животных;
- разработку прогноза возможных изменений природных (природно-техногенных) систем при строительстве, эксплуатации и ликвидации объекта;
- оценку экологической опасности и риска;
- разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки;
- разработку мероприятий по сохранению социально-экономических, исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения;
- разработку рекомендаций и (или) программы организации и проведения локального экологического мониторинга, отвечающего этапам (стадиям) предпроектных и проектных работ.

Примечание - Изучение отдельных компонентов природной среды, значимых при оценке экологической безопасности проектируемого строительства и влияющих на изменение природных комплексов в целом (развитие опасных физико-геологических и гидрометеорологических процессов, подъем уровня или истощение запасов подземных и поверхностных вод и другие особенности геологической среды, исследуемые обычно при инженерно-геологических и гидрометеорологических изысканиях), может быть включено в состав инженерно-экологических изысканий.

10.3 При выполнении инженерно-экологических изысканий следует руководствоваться требованиями нормативных документов по проведению инженерных изысканий для строительства и требованиями природоохранительного и санитарного законодательства Республики Узбекистан, постановлениями Правительства Республики Узбекистан в области охраны окружающей природной среды, нормативными документами Государственного комитета Республики Узбекистан по охране природы, межгосударственными и государственными стандартами, ведомственными природоохранными и санитарными нормами и правилами.

10.4 В состав инженерно-экологических изысканий входят:

- сбор, обработка, анализ и обобщение опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды, наличии территорий с особыми режимами использования, объектах культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений в поверхностных водных объектах, социально-экономических условиях, поиск объектов-аналогов для разработки прогнозов;
- экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок (черно-белой, многозональной, радиолокационной, тепловой и др.);
- рекогносцировочное обследование территории;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;
- проходка горных выработок для установления условий распространения
- загрязнений и геоэкологического опробования;
- опробование почво-грунтов, поверхностных и подземных вод и определение в них комплексов загрязнителей;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- газогеохимические исследования;
- исследование и оценка физических воздействий;
- исследование и оценка загрязнения атмосферного воздуха;
- исследование и оценка загрязнения почв и грунтов;
- исследование и оценка загрязнения поверхностных вод;
- исследование и оценка загрязнения подземных вод;
- исследование и оценка загрязнения донных отложений в поверхностных водных объектах;
- эколого-ландшафтные исследования;
- эколого-гидрогеологические исследования (оценка влияния техногенных факторов на изменение гидрогеологических условий);
- почвенные исследования;
- изучение растительности и животного мира;
- социально-экономические исследования;
- санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования;
- стационарные наблюдения (экологический мониторинг);
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Назначение и необходимость выполнения отдельных видов работ и исследований, условия их взаимозаменяемости следует устанавливать в программе инженерно-экологических изысканий на основе технического задания заказчика, в зависимости от вида строительства, характера и уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений, особенностей природно-

техногенной обстановки, степени экологической изученности территории и стадии проектных работ.

10.5 При инженерно-экологических изысканиях могут выполняться дополнительные и специальные работы (услуги), не входящие в состав основных видов инженерно-экологических работ и исследований (таблица 10). Специальные виды работ и исследований могут выполняться с привлечением специализированных организаций и соответствующих специалистов.

Таблица 10
(рекомендуемая)

Работы (услуги), не входящие в состав основных видов инженерно-экологических работ при выполнении инженерных изысканий

Таблица 10.1

Перечень дополнительных и специальных работ (услуг)

Вид работ (услуг)	Перечень дополнительных и специальных работ (услуг)
Инженерно-экологические	Медико-биологические исследования Гидробиологические исследования Исследования объектов культурного наследия Оценка фитопродуктивности растительных сообществ Экологический мониторинг отдельных компонентов окружающей среды Эколого-геохимические исследования с применением геофизических методов Локальное обследование загрязнения грунтов и грунтовых вод Инженерно-экологические работы при эксплуатации зданий и сооружений (таблица 10.2) Инженерно-экологические работы при сносе (демонтаже) зданий и сооружений (таблица 10.3)
<i>Примечание - Перечень работ может изменяться и дополняться другими работами (услугами), не входящими в состав основных видов работ.</i>	

Таблица 10.2

Работы при эксплуатации зданий и сооружений и их результаты

Вид работ	Результат работ
Инженерно-экологические Локальный экологический мониторинг	Данные натурных исследований нарушенности территории, с указанием причин и факторов, обусловивших эти изменения, степени обратимости и масштабов техногенного воздействия на окружающую среду (интенсивности и размеров нарушения

почвенно-растительных комплексов).

Активизация природных процессов, изменения путей миграции загрязняющих веществ с поверхностным и подземным стоком; оценка состояния биоты, включая данные о качественном и количественном составе ареалов распространения различных видов растительности и животных; нарушения путей естественной миграции животных.

Данные об уровнях химического, биологического и радиоактивного загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод.

Сведения об источниках воздействия на окружающую среду, включая оценку эффективности проводимых природоохранных мероприятий.

Данные о степени соответствия уточненных экологических условий (компонентов, факторов) окружающей среды экологическим условиям, принятым в проекте, в том числе анализ возможности (или невозможности) соблюдения установленных в проектной документации нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу и сбросов сточных вод в водные объекты.

Рекомендации по изменению (корректировке) ранее предложенных мероприятий в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются.
Результаты корректировки программы наблюдений за состоянием окружающей среды (при необходимости).

Таблица 10.3

Работы при сносе (демонтаже) зданий и сооружений и их результаты

Вид работ	Результат работ
Инженерно-экологические Сбор и анализ материалов	Данные необходимые для разработки

<p>экологического мониторинга за период эксплуатации объекта</p> <p>Выполнение отдельных видов работ: проведение обследования нарушенных земель и земельных участков, в том числе почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования (при необходимости)</p>	<p>проекта рекультивации земель после сноса (демонтажа) зданий, сооружений.</p> <p>Результаты экологических последствий ликвидации объекта (оценки изменения состояния окружающей среды), в том числе данные оценки уровня радиоактивного, химического и биологического загрязнения почв, грунтов, поверхностных и подземных вод.</p> <p>Данные о пригодности вскрышных и вмещающих пород и их смесей для биологической рекультивации (на основании уточненной оценки показателей химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств).</p> <p>Результаты зонирования территории с учетом степени газогеохимической опасности и уровня химического загрязнения грунтов.</p> <p>Рекомендации по утилизации материалов, опасных для окружающей среды (здоровья населения, растительного покрова, животного мира), образующихся при ликвидации зданий и сооружений.</p> <p>Предложения и рекомендации по улучшению состояния окружающей среды в соответствии с функциональным использованием территории (с целевым назначением и разрешенным использованием), включая рекомендации по вывозу и утилизации грунтов, санации территории, отводу и утилизации загрязненных вод, а также по инженерной подготовке территории.</p>
--	---

10.6 Инженерно-экологические изыскания для строительства должны проводиться в три этапа:

- подготовительный - сбор и анализ фондовых и опубликованных материалов и предполевое дешифрирование;
- полевые исследования - маршрутные наблюдения, полевое дешифрирование, проходка горных выработок, опробование, радиометрические, газогеохимические и другие натурные исследования;

– камеральная обработка материалов - проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета.

10.7 При выполнении инженерно-экологических изысканий возможность использования результатов изысканий прошлых лет (без проведения новых изысканий) устанавливается с учетом их срока давности и произошедших изменений экологической обстановки.

Для установления динамики изменения экологической ситуации (состояния окружающей среды) следует использовать материалы инженерно-экологических изысканий прошлых лет и фондовые материалы дистанционного зондирования Земли, полученные с применением различных видов съемок.

При выполнении инженерно-экологических изысканий допускается использование материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет с учетом сроков давности материалов (период от окончания изысканий до начала проектирования) в соответствии с таблицей 11.

Таблица 11

Возможность использования результатов инженерно-инженерно-экологических изысканий прошлых лет

Характеристика инженерно-экологических условий	Срок давности используемых результатов, лет	
	на незастроенных (не освоенных) территориях	на застроенных (освоенных) территориях
Почвенные условия	5	2
Геоботанические условия	2	2
Данные о животном мире	2	2
Данные об уровне загрязнения компонентов природной среды:		
- атмосферный воздух	3	2
- почвы	5	3
- поверхностные воды	3	2
- подземные воды	3	2
- донные отложения	3	2
Данные об источниках загрязнения	5	3
Опасные природные и природно-антропогенные процессы	10	5
Данные о радиационной обстановке, медико-биологическая и санитарно-эпидемиологическая информация	3	2
Данные учета численности объектов животного мира отнесенных к объектам охоты	1	1

и не отнесенным к животным, занесенным в Красные книги		
Сведения об антропогенной нагрузке, получаемые в архивах территориальных и местных органов исполнительной власти по делам строительства и архитектуры	3	2
<i>Примечание - Допускается уточнение в части изменения сроков давности каких-либо материалов при соответствующем их обосновании в программе инженерно-экологических изысканий.</i>		

Если результаты изысканий прошлых лет используются как дополнение к результатам текущих инженерно-экологических изысканий, объемы работ допускается уменьшать при обосновании в программе изысканий.

10.8 Инженерно-экологические изыскания рекомендуется выполнять в благоприятные климатические сезоны.

Полевые геоботанические и гидробиологические исследования, измерения мощности дозы гамма-излучения и плотности потока радона с поверхности почвы, поиск и выявление локальных радиационных аномалий, некоторые виды экологического опробования при производстве изысканий в зимнее время должны быть заменены данными из материалов изысканий и исследований прошлых лет (с оценкой возможности их использования и учетом срока давности), а в случае отсутствия указанных материалов - перенесены на более благоприятный для таких исследований период.

Исследование снежного покрова, как фактора аэрогенного загрязнения атмосферного воздуха, необходимо проводить в период максимального снегонакопления.

10.9 Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий должно содержать техническую характеристику проектируемого или расширяемого (реконструируемого) объекта (источника воздействия), в том числе:

- сведения по расположению конкурентных вариантов размещения объекта (или расположение выбранной площадки);
- сведения о существующих и возможных источниках загрязнения окружающей среды;
- общие технические решения и основные параметры технологических процессов, планируемых к осуществлению в рамках градостроительной деятельности, необходимые для обоснования предполагаемых границ зоны воздействия объекта;
- сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации;
- объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель (во временное и постоянное пользование), плодородных почв и др.;

- сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях воздействий (расположение источников, состав и содержание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.);

- важнейшие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов (вид и количество используемого сырья и топлива, высота дымовых труб, объемы оборотного водоснабжения, сточных вод, газоаэрозольных выбросов, система очистки и др.);

- данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов;

- сведения о возможных аварийных ситуациях и их типах, возможных зонах и объектах воздействия, планируемые мероприятия по предупреждению аварий и ликвидации их последствий.

10.10 Программа выполнения инженерно-экологических изысканий, в дополнение п.п. 4.22, 4.23 должна содержать:

- краткую природно-хозяйственную характеристику территории по имеющимся материалам о состоянии окружающей среды;

- предварительные сведения о наличии участков с ранее выявленным загрязнением окружающей среды и зон с особым режимом природопользования (зон экологических ограничений);

- обоснование предполагаемых границ зоны воздействия объекта капитального строительства;

- обоснование границ изучаемой территории при выполнении инженерно-экологических изысканий;

- критерии оценки состояния окружающей среды, включая загрязнения отдельных компонентов среды (значения, установленные нормативными и/или методическими документами) с обоснованием и ссылкой на соответствующие документы.

10.11 Инженерно-экологические изыскания выполняются в соответствии с установленным порядком проектирования для разработки следующих видов документации:

- прединвестиционной - концепций, программ, схем отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схем и проектов инженерной защиты и т.п.;

- градостроительной - схем и проектов районной планировки, генпланов городов (населенных пунктов), проектов и схем детальной планировки, проектов застройки функциональных зон, жилых районов, кварталов и участков города;

- обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений;

- проектной - проектов строительства, рабочей документации предприятий, зданий и сооружений.

В период строительства, эксплуатации и ликвидации объектов инженерно-экологические изыскания должны быть при необходимости продолжены посредством организации экологического мониторинга для контроля состояния

природной среды, эффективности защитных и природоохранных мероприятий и динамики экологической ситуации.

***Примечание.** Экологическое обоснование прединвестиционной и другой документации следует осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов Госкомприроды Республики Узбекистан.*

10.12 Основной объем инженерно-экологических изысканий следует выполнять для предпроектной документации (градостроительной, обоснований инвестиций) с целью обеспечения своевременного принятия объемно-планировочных, пространственных и конструктивных решений, гарантирующих минимизацию экологического риска и предотвращение неблагоприятных или необратимых экологических последствий.

Материалы инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать разработку разделов "Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)" в обоснованиях инвестиций и "Охрана окружающей среды" в проекте строительства.

10.13 Задачи инженерно-экологических изысканий определяются особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий и устанавливаются в зависимости от стадии проектирования объекта.

10.14 Задачами инженерно-экологических изысканий для разработки прединвестиционной документации являются:

- оценка экологического состояния территории с позиций возможности размещения новых производств, организации производительных сил, схем расселения, отраслевых схем и программ развития;

- предварительный прогноз возможных изменений окружающей среды и ее компонентов при реализации намечаемой деятельности, а также ее возможных негативных последствий (экологического риска) с учетом рационального природопользования, охраны природных богатств, сохранения уникальности природных экосистем региона, его демографических особенностей и историко-культурного наследия.

Источниками исходной информации для прединвестиционной документации являются материалы Госкомприроды и Госкомгеологии Республики Узбекистан, служб санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава Республики Узбекистан, Узгидромета, данные инженерно-экологических изысканий и исследований прошлых лет.

При отсутствии или недостаточности имеющихся материалов для экологического обоснования прединвестиционной документации может проводиться рекогносцировочное обследование территории или, при необходимости, комплекс полевых инженерно-экологических работ, состав и объем которых устанавливаются программой инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием заказчика.

10.15 Задачей инженерно-экологических изысканий для экологического обоснования градостроительной документации является обеспечение экологической безопасности проживания населения и оптимальности

градостроительных и иных проектных решений с учетом мероприятий по охране природы и сохранению историко-культурного наследия в районе размещения города (населенного пункта).

Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительной документации должны включать:

- оценку существующего экологического состояния городской среды (в жилых, промышленных и ландшафтно-рекреационных зонах), включая оценку химического загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, подземных и поверхностных вод промышленными объектами, транспортными средствами, бытовыми отходами;

- данные по особо охраняемым территориям;

- оценку физических воздействий (шума, вибрации, электрических и магнитных полей, ионизирующих излучений от природных и техногенных источников);

- прогноз возможных изменений функциональной значимости и экологических условий территории при реализации намечаемых решений по ее структурной организации;

- предложения и рекомендации по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга городской среды.

Примечание. При наличии утвержденных генеральных планов городов (населенных пунктов), согласованных с органами охраны природы и прошедших государственную экспертизу, инженерно-экологические изыскания для обоснования проектной документации по застройке отдельных территориальных участков (функциональных зон, районов) и проектам строительства отдельных зданий, строительство которых предусмотрено генеральным планом, не проводятся, за исключением случаев, отмеченных в заключение государственной экологической экспертизы при рассмотрении данного генерального плана.

10.16 В задачу инженерно-экологических изысканий для обоснований инвестиций входит изучение природных и техногенных условий всех намечаемых конкурентоспособных вариантов размещения площадок, с учетом существующих и проектируемых источников воздействия, состояния экосистем, условий проживания населения и возможных последствий их изменения в процессе строительства и эксплуатации сооружения, а также получение необходимых и достаточных материалов и данных для обоснованного выбора варианта размещения и принятия принципиальных решений, при которых прогнозируемый экологический риск будет минимальным.

Инженерно-экологические изыскания для обоснований инвестиций в строительство должны включать:

- комплексное (ландшафтное) исследование территории с учетом ее функциональной значимости в зоне воздействия;

- анализ и оценку экологических условий по вариантам размещения объекта (или на выбранной площадке);

- характеристику видов, интенсивности, длительности, периодичности существующих и планируемых техногенных (антропогенных) воздействий, размещение источников воздействия в пространстве с учетом преобладающих

направлений перемещения воздушных масс, водных потоков, фильтрации подземных вод;

- предварительную оценку и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду (комплексная оценка и покомпонентный анализ), в том числе на особо охраняемые природные объекты и территории;

- определение границ зоны воздействия по компонентам окружающей среды для каждой конкурентной площадки;

- предварительную оценку экологического риска;

- выводы о необходимости природоохранных мероприятий на основе принятых значений предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ с учетом устойчивости ландшафтов и экосистем, социально-экономических факторов;

- предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга.

10.17 Задачами инженерно-экологических изысканий для обоснования проектной документации являются:

- корректировка выводов по оценке воздействия объекта на окружающую среду при его строительстве и эксплуатации, а также при возможных залповых и аварийных выбросах (сбросах) загрязняющих веществ;

- получение исходных данных для проектирования, а также дополнительной информации, необходимой для разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектах строительства объектов.

Инженерно-экологические изыскания для обоснования проектной документации должны включать:

- оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта;

- оценку состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;

- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;

- получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве и эксплуатации объекта;

- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также мер по восстановлению и оздоровлению природной среды;

- предложения к программе локального и специального экологического мониторинга в период строительства, эксплуатации и ликвидации объекта.

10.18 При реконструкции и расширении предприятий дополнительно следует устанавливать изменения природной среды за период эксплуатации объекта.

При ликвидации объекта следует дополнительно устанавливать:

- оценку деградации природной среды в результате деятельности объекта;

- оценку последствий ухудшения экологической ситуации и их влияния на здоровье населения;
- предложения по реабилитации природной среды.

10.19 Специальные виды работ и исследований, входящие в состав инженерно-экологических изысканий, такие как социально-экономические, медико-биологические, санитарно-эпидемиологические и другие, нетрадиционные для инженерных изысканий, должны производиться с привлечением специализированных организаций и соответствующих специалистов.

10.20 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий должен содержать следующие разделы и сведения:

Введение - обоснование выполненных инженерных изысканий, их задачи, краткие данные о проектируемом объекте с указанием технологических особенностей производства, виды и объемы выполненных изыскательских работ и исследований, сроки проведения и методы исследований, состав исполнителей и др.

Изученность экологических условий - наличие материалов специально уполномоченного государственного органа в области охраны окружающей среды - Государственного комитета Республики Узбекистан по охране окружающей среды и его территориальных подразделений, данных Узгидромета, санэпиднадзора Минздрава Республики Узбекистан и других министерств и ведомств, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, а также материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет и оценка возможности их использования; данные по объектам-аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно-климатических и геолого-структурных условиях.

Краткая характеристика природных и техногенных условий – геоморфологические, гидрологические, геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические условия, климатические и ландшафтные условия, включая региональные особенности местности (урочища, фации, их распространение), освоенность (нарушенность) местности, заболачивание, опустынивание, эрозия, особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение), животный мир и растительный покров территории, включая перечни охраняемых видов растений и животных, с указанием ареалов их распространения; социально-экономические условия территории, в том числе сведения о составе и структуре хозяйственного использования территории, инфраструктуры; сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения окружающей среды.

Методика и технология выполнения работ: состав, виды и объемы работ; сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой; период выполнения; применяемые методики (ссылки на них); техника и оборудование, программные продукты; метрологическая поверка (калибровка) средств измерений и/или аттестации испытательного оборудования.

Почвенно-растительные условия - данные о типах и подтипах почв, их площадном распространении, физико-химических свойствах, преобладающих типах зональной растительности, основных растительных сообществах, агроценозах, редких, эндемичных, реликтовых видах растений, их состоянии и системе охраны.

Животный мир - данные о видовом составе, обилии видов, распределении по местообитаниям, путях миграции, тенденциям изменения численности, особо охраняемым, особо ценным и особо уязвимым видам и системе их охраны.

Хозяйственное использование территории - структура земельного фонда, традиционное природопользование, инфраструктура, виды мелиораций, данные о производственной и непроизводственной сферах, основных источниках загрязнения.

Социальная сфера - численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация, медико-биологические условия и заболеваемость.

Объекты историко-культурного наследия - их состояние, перспективы сохранения и реставрации.

10.21 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для обоснований инвестиций, градостроительной и другой предпроектной документации дополнительно к п.10.20 должен содержать следующие разделы и сведения:

Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта - комплексная (ландшафтная) характеристика экологического состояния территории исходя из ее функциональной значимости, оценка состояния компонентов природной среды, наземных и водных экосистем и их устойчивости к техногенным воздействиям и возможности восстановления; данные по радиационному, химическому, шумовому, электромагнитному и другим видам загрязнений атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод; сведения о состоянии водных ресурсов и источников водоснабжения, защищенности подземных вод, наличии зон санитарной охраны, эффективности очистных сооружений; данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории, условиях проживания и отдыха населения.

Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта - покомпонентный анализ и комплексная оценка экологического риска, в том числе: прогноз загрязнения атмосферного воздуха и возможного воздействия объекта на водную среду; прогноз возможных изменений геологической среды; прогноз ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта, нанесения ущерба растительному и животному миру; прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты (природные, историко-культурные, рекреационные и др.).

Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта (при возможных залповых и аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ и др.).

Предложения к программе экологического мониторинга.

10.22 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проектной документации дополнительно к п.п. 10.20 и 10.21 должен содержать:

- в разделе **«Современное экологическое состояние территории»** - уточненные характеристики химического, физического, биологического и других видов загрязнения природной среды; сведения о реализованных мероприятиях по инженерной защите и их эффективности;

- в разделе **«прогноз возможных неблагоприятных изменений»** - уточнение, при необходимости, на основании прогнозных расчетов и моделирования характеристик ожидаемого загрязнения окружающей природной среды (по компонентам), уточнение границ, размеров и конфигурации зоны влияния, а также районов возможного распространения последствий намечаемой деятельности, включая последствия возможных аварий.

10.23 При инженерных изысканиях для реконструкции, расширения и технического перевооружения или ликвидации предприятий в техническом отчете следует дополнительно представлять сведения об изменениях природной и техногенной среды за период эксплуатации объекта.

10.24 Приложения к техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям в зависимости от решаемых задач должны содержать:

- каталоги и описания горных выработок, пройденных для решения экологических задач,

- протоколы комплексного описания ландшафтов таблицы результатов исследования загрязненности компонентов природной среды (почв, грунтов, поверхностных и подземных вод);

- статистические данные медико-биологических и санитарно-эпидемиологических исследований, - таблицы и протоколы результатов экологического опробования отдельных компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений);

- протоколы радиологического исследования и исследований вредных физических воздействий;

- официальные ответы на запросы в природоохранные органы и другие организации и другой фактический материал.

10.25 Графическая часть технического отчета в зависимости от стадии проектирования и решаемых задач должна содержать: обзорную карту-схему (ситуационная карта-схема) с указанием зон экологических ограничений, карту современного экологического состояния, карту прогнозируемого экологического состояния, карту экологического районирования, геоэкологические карты и схемы зоны воздействия объекта и прилегающей территории с учетом возможных путей миграции, аккумуляции и выноса загрязняющих веществ; карты фактического

материала, а также ландшафтные, почвенно-растительные, лесо- и землеустроительные и другие вспомогательные картографические материалы.

10.26 Графическая документация - экологические (или ландшафтно-экологические) карты (схемы) современного и прогнозируемого состояния изучаемой территории должны, как правило, составляться в масштабах:

- при инженерных изысканиях для обоснований инвестиций в строительство и другой предпроектной документации масштабы карт следует принимать в зависимости от величины предполагаемой зоны воздействия от 1:50000 до 1:10000;

- при инженерных изысканиях для проекта строительства экологические карты (схемы) исследуемой территории должны составляться в масштабах 1:5000 - 1:2000, при необходимости, 1:1000 на выбранной площадке (1:25000 - 1:10000 в прилегающей зоне).

10.27 На карте (схеме) современного экологического состояния следует отображать:

- распространение различных типов ландшафтов;
- функциональное зонирование территории;
- расположение основных источников загрязнения и их характеристики;
- возможные пути миграции и участки аккумуляции загрязнений;
- расположение особо охраняемых участков и зон ограниченного использования;
- расположение участков особой чувствительности к воздействиям опасных природных и техногенных процессов;
- расположение объектов историко-культурного наследия;
- результаты геохимических, гидрохимических и радиационных исследований (в виде изолиний коэффициентов концентрации токсичных веществ в почвах, диаграмм концентрации загрязняющих компонентов в пробах поверхностных, подземных и сточных вод и т.п.);
- оценку современного экологического состояния территории и районирование по условиям экологического благополучия природной среды.

10.28 На карте (схеме) прогнозируемого экологического состояния в зависимости от видов и характера воздействий и особенностей местных условий следует отображать:

- ожидаемые изменения в ландшафтной структуре территории (деградация почв, трансформация растительных сообществ, сокращение лесных площадей и т.п.);
- ожидаемые изменения отдельных компонентов окружающей природной среды (подъем уровня грунтовых вод, развитие заболачивания, подтопления, засоления, дефляции и других опасных процессов);
- динамику предполагаемого распространения различных типов и видов загрязнений;
- ожидаемые изменения общих оценок территории по степени экологического благополучия природной среды.

10.29 Экологические карты (схемы) должны сопровождаться развернутыми легендами (экспликациями), необходимыми разрезами и другими дополнениями.

10.30 Допускается составлять единую карту (инженерно-экологическую) современного экологического состояния территории с элементами прогноза, а также выносить часть информации на вспомогательные карты (схемы).

10.31 Исходным материалом для составления экологических карт (схем) должны служить факторные карты по компонентам природной среды (ландшафтная, геологическая, почвенная, растительности, животного мира), а также инженерно-геологическая, геоморфологическая, гидрогеологическая, защищенности грунтовых вод, коэффициентов концентрации химических веществ в изолиниях, прогнозные карты концентрации загрязняющих веществ в ландшафтах и т.п.

10.32 При отсутствии или недостатке необходимой исходной информации в заключении технического отчета должны быть сформулированы предложения по проведению дополнительных исследований, в том числе стационарных наблюдений, и представлены схемы размещения существующей и проектируемой наблюдательной сети.

10.33 Состав и содержание технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий допускается уточнять, сокращать и дополнять по согласованию с заказчиком.

10.34 Состав и содержание технического отчета в каждом конкретном случае должны определяться исходя из требований технического задания, состава и объемов выполненных работ, необходимых для решения поставленных задач на соответствующих этапах градостроительной деятельности (этапе изысканий), с учетом требований, учитывающих специфику сооружений и особенностей природных условий территории.

11 ИЗЫСКАНИЯ ГРУНТОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

11.1 Изыскания грунтовых строительных материалов являются специальным видом инженерных изысканий и должны обеспечивать получение необходимых и достаточных данных об их источниках, количестве, качестве и инженерно-геологических условиях для проектирования и организации временных карьеров по добыче грунтовых материалов, не являющихся местными строительными материалами и предназначенных для возведения земляных сооружений (насыпных, намывных плотин, дамб, дорог и т.п.) и других проектируемых объектов строительства.

Примечание. Геологоразведочные работы для организации и проектирования постоянно действующих карьеров по добыче местных строительных материалов (скальных, крупнообломочных, песчаных и глинистых пород), пригодных для производства бетона, строительных растворов, балласта, силикатного и глиняного кирпича, керамзита и других изделий, следует, при необходимости, выполнять в комплексе инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативных документов Госкомгеологии Республики Узбекистан.

11.2 Грунтовыми строительными материалами являются:

– общераспространенные полезные ископаемые (ОПИ), находящиеся в естественном залегании, в том числе включенные в региональные перечни ОПИ;

- отходы горнодобывающих, горнообогачительных, металлургических, энергетических предприятий (грунты вскрыши, отвалы пустой породы карьеров и подземных горных выработок, отходы процесса механического обогащения руд ("хвосты"), зола и шлаки);

- грунты из строительных выемок, грунты, образующиеся при вертикальной планировке, грунты сосредоточенных отвалов, образованных в ходе строительства.

11.3 Разведка общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) для использования в качестве грунтовых строительных материалов выполняется на площади, соответствующей требованиям заказчика по размещению карьеров относительно объектов проектирования.

11.4 В состав изысканий грунтовых строительных материалов входят:

- сбор, обобщение и использование имеющихся фондовых материалов изысканий прошлых лет;

- составление программы поисковых и разведочных работ;

- дешифрирование космо- и аэроматериалов на площади, соответствующей требованиям заказчика по размещению карьеров грунтовых строительных материалов относительно объектов проектирования;

- маршрутные наблюдения (рекогносцировочное обследование) на площади, соответствующей требованиям заказчика по размещению карьеров грунтовых строительных материалов относительно объектов проектирования с выявлением выходов на поверхность грунтов полезной толщи;

- проходка горных выработок на участках выявленного распространения полезной толщи;

- отбор проб (валовых, групповых и технологических) в контуре разведанного месторождения из полезной толщи;

- геофизические исследования;

- опытные полевые работы;

- гидрогеологические исследования;

- лабораторные исследования грунтов полезной толщи и вскрыши;

- опытно-производственные исследования с участием строительных организаций;

- обследование земляных сооружений при их реконструкции с целью оценки их состояния или изучения опыта строительства;

- работы и исследования в составе инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических и других видов инженерных изысканий;

- камеральная обработка материалов, в том числе подсчет запасов полезной толщи и объема вскрыши;

- составление технического отчета.

11.5 Необходимость выполнения отдельных видов работ и исследований следует устанавливать в программе инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием заказчика.

11.6 При изысканиях грунтовых строительных материалов, с учетом требований рационального природопользования и охраны природной среды,

необходимо соблюдать следующую последовательность в выполнении изыскательских работ:

- исследования с целью оценки возможности использования грунтов строительных выемок, траншей, дорог, каналов, котлованов, тоннелей, вертикальной планировки для обеспечения частичной или полной потребности в грунтовых строительных материалах с обеспечением совместного использования выработок, проходимых как для выявления инженерно-геологических условий, так и для установления видов и качества грунтовых строительных материалов;

- изыскания требуемых видов грунтовых строительных материалов прежде всего в пределах зон затопления, отчуждения и земельных отводов проектируемого строительства, а также исследование и оценка возможности максимального использования имеющихся отвалов и отходов различных производств;

- изыскания грунтовых строительных материалов на прилегающей к строительству территории, при отсутствии или недостаточности указанных источников, выполняемые, как правило, на землях, не используемых в сельском хозяйстве или не занятых ценными природными угодьями (лес, луга, заповедники и т.п.) и не имеющих рыбо- и водохозяйственного значения.

Полезная толща должна изучаться и использоваться, как правило, на всю потенциально полезную мощность в целях минимального отчуждения земель.

11.7 Изыскания местных строительных материалов - скальных, крупнообломочных, песчаных и глинистых грунтов, пригодных для производства бетона, строительных растворов, балласта, силикатного и глинистого кирпича, керамзита и других изделий, если их запасы могут быть отнесены к балансовым (промышленные месторождения), должны быть обоснованы и согласованы в установленном порядке с территориальными органами Госкомгеологии Республики Узбекистан.

11.8 Использование отвалов и отходов горно-обогатительных и промышленных предприятий в качестве грунтовых строительных материалов должно быть согласовано с соответствующими предприятиями.

Решение об использовании в качестве грунтовых строительных материалов грунтов различных резервов, выемок, котлованов, тоннелей, траншей и других в пределах земельного отвода проектируемого строительства дополнительному согласованию не подлежит.

11.9 Изыскания грунтовых строительных материалов должны, как правило, выполняться в соответствии с установленными стадиями проектирования, в тесном взаимодействии с производством инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий в целях исключения дублирования работ и совместного использования собранных материалов изысканий прошлых лет.

11.10 Изыскания грунтовых строительных материалов, находящихся в естественном залегании, относится к работам, выполняемым на основе нормативных правовых актов Госкомгеологии Республики Узбекистан.

11.11 В качестве грунтовых строительных материалов следует использовать:

- песчаные, глинистые, крупнообломочные, полускальные и скальные грунты, не являющиеся местными строительными материалами;
- вскрышные породы и отвалы карьеров;
- отвалы породы из подземных выработок, образующиеся в результате разработки месторождений полезных ископаемых;
- отвалы промышленных предприятий (котельные и металлургические шлаки, золоотвалы, отходы обогатительных фабрик и т.п.);
- грунты строительных выемок и сосредоточенные отвалы грунтов, образующиеся при строительстве.

***Примечание:** Возможность применения в качестве грунтовых строительных материалов специфических грунтов (набухающих, заторфованных и засоленных) в каждом конкретном случае должна устанавливаться по результатам дополнительных исследований в соответствии с техническим заданием заказчика. Состав дополнительных работ (исследований) следует устанавливать в программе инженерных изысканий.*

11.12 Грунтовые строительные материалы следует использовать для:

- возведения всех видов земляных сооружений - отсыпки и намыва тела плотин, дамб, земляного полотна автомобильных и железных дорог, взлетно-посадочных полос, откосов каналов запроектированных в насыпи, речных причалов и других гидротехнических сооружений;
- крепления земляных откосов;
- планировки территории строительства;
- замены в основании фундаментов сооружений грунтов с низкой несущей способностью;
- обратной засыпки пазух фундаментов;
- устройства искусственных оснований для сооружений на акватории водоемов и на болотах, а также на многолетнемерзлых грунтах и льдах;
- устройства временных земляных сооружений, связанных с организацией строительства;
- рекультивации земель и других целей.

Для установления возможности использования грунтовых строительных материалов в естественном виде или необходимости предварительной технической мелиорации при производстве инженерных изысканий должны производиться дополнительные исследования, включая выполнение опытно-производственных работ с участием строительных организаций для определения необходимых исходных данных для проектирования и строительства.

11.13 В техническом задании заказчика на изыскания грунтовых строительных материалов дополнительно к требованиям п.4.18 должны быть указаны:

- виды необходимых грунтовых строительных материалов и их назначение;
- необходимые объемы по каждому виду строительных материалов с учетом потерь при разработке, транспортировке и укладке;
- способы и периоды разработки строительных материалов и возведения земляных сооружений;

- технические требования к качеству строительных материалов, установленные нормативными документами на проектирование предприятий, зданий и сооружений;
- технические, экологические и экономические требования местных территориальных и природоохранных органов;
- предельное расстояние изыскиваемых карьеров по отношению к проектируемым сооружениям, дальность и условия транспортировки к месту строительства;
- требования к горнотехническим условиям разработки карьеров (минимальная мощность полезной толщи и максимальная мощность вскрыши, их соотношение, обводненность, глубина карьеров, высота уступов и др.);
- дополнительные требования к исходным данным для проектирования способов разработки и укладки грунтов в сооружение;
- сведения о согласовании или выделении земельных отводов для организации карьеров;
- требования по обеспечению исходных данных для составления проекта рекультивации земель при разработке карьеров и, при необходимости, раздела проекта, в том числе требования к качеству и количеству грунтов для рекультивации земель.

11.14 Программа изысканий грунтовых строительных материалов дополнительно к п. 4.22 должна содержать:

- краткие сведения о наличии строительных материалов в районе инженерных изысканий, о действующих и законсервированных карьерах, имеющих отвалах и отходах горнорудных и промышленных предприятий с предварительной оценкой возможности использования их в качестве грунтовых строительных материалов, включая радиационно-гигиеническую оценку в соответствии с ГОСТ 30108 и требованиями санитарных правил и норм радиационной безопасности;
- количество участков, на которых предусматриваются инженерные изыскания и их детальность;
- виды и методику опробования;
- состав, объем и методику опытных полевых работ и лабораторных определений физико-механических и водно-физических свойств грунтовых строительных материалов в природном сложении и при заданных плотности и влажности с учетом предполагаемого их изменения в процессе эксплуатации сооружения.

11.15 При производстве изысканий грунтовых строительных материалов необходимо проводить почвенные и геоботанические исследования с целью определения возможностей последующего использования их ресурсов, в том числе при рекультивации.

11.16 На территории развития или возможного возникновения опасных природных и техногенных процессов необходимо дополнительно проводить соответствующие инженерно-геологические и другие виды инженерных изысканий с целью получения исходных данных для проектирования карьеров,

защитных мероприятий и безопасных способов ведения работ при добыче грунтовых строительных материалов.

11.17 По результатам выполненных изысканий грунтовых строительных материалов следует составлять, как правило, отдельный технический отчет.

При обосновании наличия достаточных объемов грунтовых строительных материалов в проектируемых строительных выемках допускается в технических отчетах по инженерно-геологическим изысканиям выделять раздел и не составлять отдельный отчет по изысканиям грунтовых строительных материалов. При этом в графической части и приложениях к техническому отчету следует приводить результаты лабораторных определений и отражать характеристику грунтовых строительных материалов и инженерно-геологическую классификацию грунтов по [31] на совместных или отдельных разрезах и колонках (описаниях) горных выработок.

В текстовой части технического отчета в необходимых случаях следует приводить рекомендации по выполнению работ по геотехническому контролю, стационарным наблюдениям и выполнению опытно-производственных исследований в процессе строительства земляных сооружений, использованию грунтовых строительных материалов, а также по производству работ и применению прогрессивных механизмов при разработке грунтовых строительных материалов и при укладке их в земляные сооружения.

Примечание: Допускается вместо технического отчета (раздела) ограничиваться составлением в установленном порядке паспортов площадок (участков) залегания (размещения) грунтовых строительных материалов (ограниченных объемов).

11.18 Текстовая часть технического отчета или раздела «Строительные материалы для земляных сооружений» технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям должна содержать следующие разделы и сведения:

«Введение» - основание для производства работ, задачи инженерных изысканий, местоположение района инженерных изысканий по существующему административному делению, состав и объемы выполненных изыскательских работ, сроки и методы их производства, исполнители, отступления от программы инженерных изысканий.

«Изученность природных и техногенных условий» - назначение, характер, границы и результаты ранее выполненных изысканий грунтовых строительных материалов. Степень изученности геоморфологических условий, геологического строения, гидрогеологических условий, распространения и развития физико-геологических и инженерно-геологических процессов, способов формирования отходов, отвалов, опыта строительства и эксплуатации земляных сооружений и общая оценка перспективности выявления необходимых объемов и качества строительных материалов.

«Характеристика видов грунтовых строительных материалов» – результаты выполненных инженерных изысканий по всем видам грунтовых строительных материалов с оценкой конкурентоспособных вариантов; местоположение площадок (участков) залегания (размещения) источников грунтовых строительных материалов (раздельно по каждому их виду) по существующему административно-территориальному делению; описание

рельефа; наименование землепользователей и оценка эффективности использования земель и угодий; характеристика геологического строения или условий складирования и образования отходов и отвалов; описание гидрогеологических условий обводненной полезной толщи; период и обеспеченность паводков для затопляемых территорий; характеристика экологических условий.

«Оценка и качество грунтовых строительных материалов» - полученные в полевых и лабораторных условиях результаты определений состава, состояния и свойств отдельных видов грунтовых строительных материалов. По каждой площадке (участку) залегания (размещения) грунтовых строительных материалов приводятся обобщенные (средневзвешенные) значения показателей свойств и предварительная оценка их пригодности для возведения земляных сооружений, выделяются участки и приводится характеристика грунтовых строительных материалов в мерзлом состоянии.

«Количество (объемы) грунтовых строительных материалов» - результаты определения количества (объемов) по каждой площадке (участку) залегания (размещения) источников получения грунтовых строительных материалов, в том числе в мерзлом состоянии.

«Горнотехнические условия» - мощность и состав вскрышных пород, возможность их использования, обводненность полезной толщи, криогенная текстура, температура и мощность грунтовых строительных материалов в мерзлом состоянии, пути и дальность транспортировки, характеристика состояния подъездных путей, распространение и развитие физико-геологических и техногенных процессов, осложняющих условия разработки.

«Заключение» - общая оценка результатов выполненных инженерных изысканий, сопоставительная оценка источников получения грунтовых строительных материалов и перспектив их использования, задачи последующих инженерных изысканий, необходимость выполнения специальных работ и исследований.

«Список использованных материалов» - приводится перечень работ, использованных при составлении отчета.

Графическая часть технического отчета должна включать:

- карту фактического материала;
- карту (схему) размещения выявленных площадок (участков) источников получения грунтовых строительных материалов и возможных путей транспортировки к месту строительства земляных сооружений, видов земель и угодий;
- геологические разрезы по каждой исследованной площадке;
- колонки (описания) пройденных выработок.

Приложения к техническому отчету должны содержать:

- таблицы результатов определений состава, состояния и свойств грунтовых строительных материалов;

– таблицы подсчетов обобщенных (средневзвешенных) значений физико-механических свойств и объемов по видам грунтовых строительных материалов по всем конкурирующим вариантам.

11.19 Техническое задание на изыскания грунтовых строительных материалов для разработки проекта дополнительно к п. 11.13 должно содержать:

- перечень площадок (источников) получения отдельных видов грунтовых строительных материалов и схему их расположения;
- местоположение каждого участка получения грунтовых строительных материалов и их требуемые объемы для основных и вспомогательных сооружений;
- способы разработки по каждой площадке (источнику) получения грунтовых строительных материалов;
- дополнительные требования к качеству грунтовых строительных материалов;
- способы транспортировки и схему подъездных путей к месту укладки грунтовых строительных материалов в проектируемые сооружения;
- особые требования к последовательности и организации инженерных изысканий (в необходимых случаях).

11.20 По результатам изысканий грунтовых строительных материалов для проекта необходимо составлять технический отчет.

В разделах «Характеристика видов строительных материалов», «Оценка качества строительных материалов», «Количество (объемы) строительных материалов», «Горнотехнические условия», «Заключение» текстовой части технического отчета (раздела) необходимо привести более детальную, чем это предусмотрено в п.11.18, характеристику и оценку результатов выполненных инженерных изысканий, исходные данные, необходимые и достаточные для обоснования возведения проектируемого объекта. С учетом требований рационального природопользования и охраны природной среды в техническом отчете должен быть обоснован выбор оптимальных источников получения грунтовых строительных материалов.

По каждой площадке (участку) источников получения (размещения) отдельных видов грунтовых строительных материалов приводятся топографический план и план подсчета количества (объемов) грунтовых строительных материалов с указанием на нем контуров подсчета, пройденных горных выработок, геофизических и других точек исследований, мощностей вскрышных пород и полезной толщи. При необходимости должны прилагаться планы кровли и подошвы полезной толщи, а также изменение по участку основных показателей физико-механических свойств грунтовых строительных материалов.

11.21 Технический отчет по изысканиям грунтовых строительных материалов для рабочей документации должен содержать детальную характеристику полученных результатов инженерных изысканий.

При этом необходимо приводить окончательную оценку обеспеченности объемами и пригодности грунтовых строительных материалов для возведения проектируемых земляных сооружений.

При недостаточной достоверности результатов комплекса выполненных лабораторных и (или) опытных полевых определений свойств грунтовых строительных материалов в текстовой части технического отчета следует обосновать необходимость выполнения отдельных видов опытно-производственных исследований по технической мелиорации и по определению технологии укладки грунтовых строительных материалов в проектируемое сооружение.

12 ИЗЫСКАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА БАЗЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

12.1 Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод, далее по тексту «Изыскания источников водоснабжения», являются специальным видом инженерных изысканий и должны выполняться в составе инженерных изысканий для строительства с целью получения необходимых и достаточных данных для проектирования и строительства водозаборов подземных вод, если существующее централизованное водоснабжение не может обеспечивать потребность в воде, возникающую в связи со строительством объекта капитального строительства или его использование нецелесообразно согласно технико-экономическим обоснованиям.

Изыскания источников водоснабжения осуществляются при наличии соответствующего требования заказчика на основе нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области недропользования в целях получения необходимых и достаточных данных для выявления месторождений подземных вод, подсчета запасов и составления проектной документации на разработку месторождений подземных вод (далее - водозаборов), лицензию на право пользования недрами должен иметь заказчик.

12.2 Изыскания источников водоснабжения необходимо производить, как правило, на участках с достаточными (по региональной оценке) ресурсами подземных вод в простых и средней сложности гидрогеологических условиях без утверждения в установленном порядке эксплуатационных запасов подземных вод для данного водозабора.

При значительной потребности (более 1000 куб.м/сут) и в сложных гидрогеологических условиях должны выполняться, как правило, геологоразведочные работы с подсчетом и утверждением эксплуатационных запасов подземных вод в соответствии с требованиями нормативных документов Госкомгеологии Республики Узбекистан.

При тесной взаимосвязи подземных и поверхностных вод, когда последние являются основным источником формирования эксплуатационных запасов, изыскания источников водоснабжения должны проводиться в комплексе с инженерно-гидрометеорологическими изысканиями и, как правило, с выполнением стационарных наблюдений.

12.3 Изыскания источников водоснабжения необходимо выполнять поэтапно с целью получения материалов и данных с детальностью, обеспечивающей решение следующих задач:

- инженерные изыскания для предпроектной документации – предварительное определение водоносного горизонта или комплекса, на базе которого может быть обеспечено требуемое количество воды, и выделение перспективных участков для последующих инженерных изысканий;

- инженерные изыскания для проекта на перспективных участках - выбор оптимальных перспективных участков для размещения проектируемого водозабора, преимущественно на основании площадных инженерно-геофизических исследований;

- инженерные изыскания для рабочей документации на выбранном участке - получение необходимых материалов для определения типа, схемы размещения, конструкции и режима эксплуатации проектируемого водозабора исходя из геологических, гидрогеологических и санитарных условий.

***Примечание** - Допускается объединять и совмещать отдельные этапы работ. Для односкважинных водозаборов допускается выполнять одноэтапные инженерные изыскания.*

12.4 В состав изысканий источников водоснабжения должны входить:

- сбор и анализ имеющихся материалов по гидрогеологическим условиям района и данных об эксплуатации действующих водозаборов подземных вод;

- дешифрирование космо- и аэроматериалов

- гидрогеологическое обследование района (участка) работ, включая маршрутные наблюдения (рекогносцировочное обследование) и обследование действующих водозаборов подземных вод;

- проходка горных выработок;

- опытно-фильтрационные работы;

- стационарные наблюдения;

- лабораторные исследования состава и санитарного состояния подземных вод;

- обследование территории для проектирования зон санитарной охраны водозаборов;

- камеральная обработка материалов в том числе численное моделирование и оценка эксплуатационных запасов подземных вод на участке одиночного водозабора;

- составление технического отчета.

12.5 Техническое задание заказчика на изыскания источников водоснабжения должно дополнительно к п.4.18 содержать:

- целевое назначение подземных вод;

- обоснованную потребность в подземных водах с учетом перспективы развития;

- сведения о водоносном горизонте, планируемом для водоснабжения;

- местоположение перспективных участков для изысканий источников водоснабжения (при наличии такой информации);

- требования к качеству подземных вод;

- расчетный период водопотребления;

- режим эксплуатации водозаборных скважин - непрерывный или периодический с – изменениями во времени (по сезонам года, в течение месяца, суток);
- категорию системы водоснабжения;
- предельную глубину проектируемых водозаборных скважин;
- максимальный и минимальный допустимые дебиты и максимальное допустимое понижение уровня воды в водозаборных скважинах;
- предельное расстояние от водозабора до потребителя и др.

К техническому заданию следует прилагать необходимые текстовые и графические приложения - копии разрешений на специальное водопользование и по регулированию и охране вод, карты, планы, схемы и др.

12.6 В программе работ на изыскание источников водоснабжения, при необходимости, дополнительно должны быть предусмотрены работы по прогнозу возможных нарушений режима подземных вод, в том числе образованию депрессионных воронок, связанному с взаимодействием оцениваемого одиночного водозабора с другими одиночными или групповыми водозаборами и изменению границы распространения некондиционных вод за счет их подтягивания к одиночному водозабору под влиянием эксплуатации.

12.7 Санитарное обследование территории необходимо осуществлять в соответствии с [24] и санитарными нормами по охране источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения с целью выявления источников загрязнения и получения данных для обоснования санитарных мероприятий по их устранению.

12.8 В соответствии с [2] и «Инструкцией о порядке согласования и выдачи разрешений на специальное водопользование» заказчик должен оформить необходимую документацию в Госкомприроде и Госкомгеологии Республики Узбекистан, осуществляющих планирование рационального использования водных объектов, ведение государственного мониторинга и государственного водного кадастра.

12.9 При изысканиях источников водоснабжения для предпроектной документации следует осуществлять сбор и анализ имеющихся материалов о гидрогеологических условиях района (включая данные о существующих водозаборах подземных вод), а при недостатке материалов для выбора водоносного горизонта и местоположения перспективных участков в сложных гидрогеологических условиях следует выполнять ограниченные объемы полевых работ.

12.10 По результатам выполненных изысканий источников водоснабжения для разработки предпроектной документации следует составлять технический отчет, который должен содержать:

- характеристику физико-географических условий района;
- данные о геологическом строении;
- сведения о гидрогеологической изученности и возможности использования имеющихся материалов;

- характеристику водоносных горизонтов и комплексов и их сравнительную оценку;
- характеристику действующих водозаборов подземных вод;
- предварительную оценку возможности обеспечения требуемого количества и качества подземных вод для проектируемого объекта;
- рекомендации по выбору перспективных участков для дальнейших инженерных изысканий;
- оценку санитарного состояния территории.

Графическая часть и приложения к техническому отчету должны включать: ведомости и таблицы химических и бактериологических анализов подземных вод, данные обследований действующих водозаборов подземных вод, выкопировки из имеющихся геологических и гидрогеологических карт с указанием на них рекомендуемых перспективных участков для инженерных изысканий, гидрогеологические разрезы и другие материалы, обосновывающие (или иллюстрирующие) основные положения технического отчета.

12.11 Техническое задание заказчика на изыскания источников водоснабжения для проекта дополнительно к п.12.5 должно содержать:

- местоположение перспективных участков для изысканий источников водоснабжения;
 - предельную глубину проектируемых водозаборных скважин;
 - максимально допустимые дебит и понижение уровня воды в водозаборных скважинах;
- проектируемое водозаборное оборудование.

12.12 По результатам выполненных изысканий источников водоснабжения для проекта следует составлять технический отчет, который дополнительно к п.12.10 должен содержать следующие основные данные и рекомендации по каждому перспективному участку:

- сведения о существующих водозаборах подземных вод с анализом опыта их эксплуатации;
- подробное описание всех исследованных водоносных горизонтов;
- оценку ресурсов подземных вод и их качества по каждому участку;
- оценку санитарного состояния участков;
- рекомендации с обоснованием выбора оптимального участка для размещения проектируемого водозабора;
- предложения по проведению дальнейших инженерных изысканий;
- рекомендации по выбору проектных решений.

В случае если заданная потребность в воде не может быть обеспечена полностью или частично (по количественным или качественным показателям) за счет исследованных водоносных горизонтов, в техническом отчете следует привести рекомендации с обоснованием возможности использования другого источника водоснабжения или мероприятий по улучшению качества воды.

Графическая часть и приложения к техническому отчету должны включать:

- таблицы результатов химических и бактериологических анализов подземных вод, расчеты гидрогеологических параметров, каталоги координат и высот горных выработок, точек наблюдений и др.;
- обзорную карту-схему района инженерных изысканий;
- карту (план) фактического материала участков изысканий источников водоснабжения;
- выкопировки из карт (геологической, гидрогеологической и др.);
- геологические и гидрогеологические разрезы по исследованным участкам;
- колонки (описания) пройденных выработок;
- листы обработки результатов выполненных откачек;
- графики стационарных наблюдений и др.

12.13 Техническое задание заказчика на изыскания источников водоснабжения для рабочей документации дополнительно к п.12.11 должно устанавливать: количество, схему размещения, конструкции и режим эксплуатации проектируемых водозаборных сооружений, потребность проходки и опробования разведочно-эксплуатационных скважин.

12.14 По результатам выполненных изысканий источников водоснабжения для рабочей документации должен составляться технический отчет в соответствии с п.12.12, который должен включать акт сдачи-приемки и паспорт разведочно-эксплуатационной скважины (если она проходила), содержащий следующие окончательно установленные данные:

- местоположение скважины;
- геологические и гидрогеологические разрезы с указанием стратиграфических индексов, глубины залегания подошвы и мощности отдельных слоев пород, их литологическое описание с выделением водоносных горизонтов и указанием положения уровня и ожидаемых удельных дебитов;
- конструкцию скважины с указанием начального и конечного диаметров бурения, отдельных колонн обсадных труб, конструкции фильтра;
- результаты выполненных откачек и условия их проведения;
- результаты химических и бактериологических анализов;
- копии разрешения на специальное водопользование и акта выбора точки заложения скважины, представляемые заказчиком;
- копии документов о согласовании места проходки скважины с органами государственного санитарного надзора Минздрава Республики Узбекистан, Госкомгеологии Республики Узбекистан, с территориальными органами исполнительной власти (п.12.8) и землепользователями.

12.15 По результатам выполненных санитарных обследований в техническом отчете по изысканиям источников водоснабжения выделяется раздел, который должен содержать следующие основные данные:

- о существующих и потенциально возможных источниках загрязнения (химического, бактериологического и др.), распространении загрязняющих веществ, их концентрации, поступлении и условиях формирования;
- фильтрационные параметры ограничивающих водоносный горизонт пород;

- гидродинамическую характеристику условий взаимосвязи подземных вод горизонта, намеченного к эксплуатации, с поверхностными водами и другими водоносными горизонтами;
- оценку санитарного состояния обследованной территории;
- рекомендации по устранению источников загрязнения, предупреждению загрязнений и улучшению санитарного состояния зоны санитарной охраны;
- план прилегающей к проектируемому водозабору территории с указанием на нем выявленных источников и зон загрязнения, сохранности и расчлененности рельефа, степени хозяйственного освоения территории и нарушенности природных условий.

13 ЭКСПОРТ ДАННЫХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ В ГЕОИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ ГОСУДАРСТВЕННОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО КАДАСТРА (ГИС-ГГК)

13.1 В целях формирования электронного геофонда инженерно-технических изысканий (ЭГИТИ), в порядке, установленном Положением о порядке ведения государственного градостроительного кадастра, утвержденным Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 15.11.2005 г. №250 и Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 29 июля 2011г. №222 «О совершенствовании систем разрешительных процедур государственного надзора в сфере градостроительной деятельности» осуществляется экспорт данных инженерно-технических изысканий.

Примечание. Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан «О создании Государственного института инженерных изысканий в строительстве, геоинформатике и градостроительного кадастра» от 06.02.2006г. за №14 (пункт 2) одной из основных задач ГУП «УзГАШКЛИТИ» определено создание и ведение электронного геофонда Республики Узбекистан.

13.2 Ответственность за передачу материалов инженерно-технических изысканий в электронный геофонд Республики Узбекистан в установленные сроки возлагается непосредственно на руководителя организации - исполнителя инженерно-технических изысканий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А
(рекомендуемое)

Работы, выполняемые по дополнительному требованию заказчика

Виды инженерных изысканий	Работы, выполняемые по дополнительному требованию заказчика
Общие для всех видов	<ul style="list-style-type: none"> – Получение (приобретение) недостающих исходных материалов и данных; – Выдача промежуточных материалов и данных; – Разработка специальных технических условий; – Научное сопровождение инженерных изысканий на объектах повышенного уровня ответственности или на объектах нормального уровня ответственности в сложных природных условиях; – Повышение точности измерений; – Изготовление дополнительных экземпляров технических отчетов; – Получение технических условий на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения; – Получение согласований мест пересечения трассой линейного объекта и технических условий на параллельное следование, примыкание и пересечение трассой линейного объекта железных и автомобильных дорог, магистральных трубопроводов инженерных коммуникаций. Других естественных и искусственных препятствий; – Составление дополнительных приложений к техническому отчету; – Оформление результатов инженерных изысканий с пониженным ограничительным грифом; – Передача результатов инженерных изысканий третьим лицам; – Другие работы и услуги, не входящие в состав работ.____
Инженерно-геодезические	<ul style="list-style-type: none"> – Создание дополнительных знаков плановой и высотной геодезической основы; – Детальное обследование подземных и надземных инженерных коммуникаций, координирование и составление каталогов колодцев, камер и др; – Дополнительные требования к созданию топографических планов: – Объемная визуализация элементов ситуации, дополнительные характеристики зданий, сооружений, инженерных коммуникаций,

	<p>дополнительные требования к условным знакам, условным графическим обозначениям и др;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создание цифровой модели местности (цифровой модели рельефа, цифровой модели ситуации), структура базы данных элементов ситуации рельефа; – Изготовление растровой копии цифровых топографических карт и планов территории объекта или его частей; – Создание цифровых условных обозначений элементов топографических карт и планов, структуры их баз данных; – Нанесение и согласование с соответствующими органами государственной власти границы: <ul style="list-style-type: none"> а) государственной; б) административно-территориальной; с) областных и районных; д) межхозяйственных. – Нанесение на план или профиль трассы линейного объекта сведений о владельцах и технических условий на параллельное следование, примыкание и пересечение естественных и искусственных препятствий; – Необходимость составления ведомости основных показателей по трассе основного линейного сооружения и ее состав; – Необходимость составления ведомостей по трассам линейных сооружений в полосе отвода основного линейного сооружения; – Другие работы и услуги, не входящие в состав работ.
--	--

Приложение В
(обязательное)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель организации Подрядчика

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель организации Заказчика

(Должность)

« »

20 г.

ФИО

« »

20 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА ПРОИЗВОДСТВО ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

(наименование организации, подразделения – исполнителя работ)

1. Заказчик: _____

(наименование организации, подразделения – заказчика работ)

2. Генеральный проектировщик: _____

(полное наименование организации выполняющей проектирование,

(номер телефона, должность и фамилия ответственного лица)

3. Представитель заказчика на месте: _____

(должность, Ф.И.О., адрес и телефон)

4. Полное наименование объекта: _____

5. Местоположение объекта (по административно-территориальному делению): _____

6. Стадия проектирования: _____

7. Общая характеристика проектируемого объекта строительства, реконструкции (предприятия, поселка и т.п.), цель и назначение топографо-геодезических работ _____

8. Виды и объемы топографо-геодезических работ подлежащих выполнению: опорные геодезические сети; топографические съемки на застроенных и незастроенных территориях; трассы линейных сооружений; съемки существующих подземных коммуникаций с составлением планов по отдельным их видам или совмещенных планов. Площадки съемок, масштабы и высоты сечения рельефа по отдельным участкам, протяженность трасс. Обследование и съемка текущих изменений на планах съемки прошлых лет. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками объектов строительства

(указать элементы, подлежащие координированию; технические требования к трассированию)

линейных сооружений, указания об их проектных вариантах, точках примыкания)

Примечание: состав геодезических наблюдений за деформациями и осадками: определения абсолютных и относительных величин деформаций и сравнения их с предельными (расчетными); выявления причин возникновения и степени опасности деформаций для нормальной эксплуатации зданий и сооружений, принятия своевременных мер по борьбе с возникающими деформациями или устранения их последствий; получения

необходимых характеристик устойчивости оснований и фундаментов зданий и сооружений; уточнения расчетных данных физико-механических характеристик грунтов основания; уточнения методов расчета и установления предельно-допустимых величин деформаций для различных грунтов оснований и типов зданий и сооружений.

9. Системы координат и высот: _____

10. Сведения о наличии материалов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований (выполненные виды работ, время их производства, наименование организации, проводившей изыскания, место хранения материалов) _____

11. Дополнительные сведения по объекту: _____

(наличие наземных и подземных сооружений на территории съемки, зарослей деревьев, коммуникаций и т.п.)

12. Дополнительные или особые требования: _____

13. Прочие работы (перенесение в натуру и планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек, промеры глубин водоёмов, определение скорости течения и др.) _____

14. Специфические виды отдельных работ и особые требования к их точности _____

15. Требования к составу и порядку представления отчетных материалов _____

16. Требования к форме представления изыскательской продукции _____

17. Количество экземпляров отчетной документации на бумажных носителях _____

18. Предоставить отчетную документацию в электронном виде на CD в форматах: DOC, PDF, DWG (ненужное вычеркнуть)

19. Этапность и сроки выполнения изыскательских работ _____

20. Графические приложения (согласно 4.15)

Задание составил: _____ / _____ / _____ /
(должность ответственного представителя генерального проектировщика или заказчика) (Ф.И.О.) (подпись)

« _____ » _____ 20

Г.

(номер телефона, e-mail)

Задание получил: _____ / _____ /
(должность ответственного представителя организации, подразделения исполнителя) (Ф.И.О.) (подпись)

« _____ » _____ 20

Г.

(номер телефона)

Примечания:

- 1) Организация-заказчик несет ответственность за полноту и достоверность данных, приведенных в задании;
- 2) Техническое задание должно составляться на производство всего комплекса изыскательских работ на объекте;
- 3) Графическое приложение к заданию должно содержать точное местоположение границ участков работ, позволяющих правильно и обоснованно определить их состав и объем.

**СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА
ПО ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

1. Общие сведения:
 - основание для производства работ;
 - цель и назначение работ;
 - заказчик; договор;
 - краткая физико-географическая характеристика района работ и описание объекта;
 - система координат и высот;
 - нормативные документы; исполнители;
 - виды и объемы проектируемых работ;
 - применяемые приборы и инструменты).
2. Топографо-геодезическая изученность:
 - опорная геодезическая сеть;
 - опорная высотная сеть;
 - ранее выполненные топографические съемки;
 - название организаций, выполнявших работы;
 - год выполнения;
 - применявшиеся инструкции при выполнении работ;
 - качественная характеристика выполненных ранее работ.
3. Производство топографо-геодезических работ:
 - обследование пунктов исходной геодезической сети;
 - опорные геодезические сети, сети сгущения;
 - высотная геодезическая сеть;
 - съемочная геодезическая сеть;
 - топографические съемки (обновление);
 - съемка инженерных подземных и надземных сооружений;
 - создание цифровых топографических планов.
4. Контроль и приемка работ.
5. Сдача готовой продукции.
6. Охрана окружающей среды и промышленная безопасность.
7. Перечень нормативно-технической документации.
8. Приложения:
 - копия письма и технического задания заказчика;
 - схемы геодезической и топографической изученности;
 - схемы проектируемых геодезических и топографических работ;
 - список подлежащих обследованию геодезических пунктов.

Приложение D
(рекомендуемое)

(организация-исполнитель)

(отдел)

«УТВЕРЖДАЮ» Главный инженер организации

(Ф.И.О. подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРОГРАММА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

По _____
(наименование объекта, его местоположение)

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Основанием для производства работ послужило техническое задание, выданное _____

Цель, назначение и объем проектируемых работ _____

Дополнительные требования к выполнению геодезических работ _____

2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

(указываются физико-географические условия местности)

1. СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ КООРДИНАТ И ВЫСОТ

2. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА РАБОТ

(производится описание существующей геодезической сети, ее класс, разряд, система координат и высот, исходные пункты для

развития съемочного обоснования: наличия топографических съемок, их масштаб и год исполнения, возможность их использования)

3. РАЗВИТИЕ ОПОРНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ СГУЩЕНИЯ

(обоснование видов и классов (разрядов) проектируемой опорной геодезической сети и схемы ее построения с расчетом точности

для сложных и особо точных сетей)

6. ПОСТРОЕНИЕ СЪЕМОЧНОГО ОБОСНОВАНИЯ

(производится описание принятого вида обоснования, его точность; марки применяемых приборов, их исследования; закрепление

съемочного обоснования, нормативные документы, регламентирующие допуски построения съемочного обоснования)

7. ПРОИЗВОДСТВО ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЕМОК

7.1. Вид, масштаб и объем съемки.

Таблица 1

Наименование площадки, участка	Метод съемки	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа, м	Объем

7.2. При горизонтальной и высотной съемках застроенных территорий

(указывается необходимость обмеров по контуру зданий, сооружений, их координирование, техническое нивелирование

элементов зданий, сооружений, подземных коммуникаций, мостов и др.)

7.3. Привязка инженерно-геологических выработок, геофизических и др. точек

(требования к разбивке и плано-высотной привязке инженерно-геологических выработок и других точек, их местоположение,

метод привязки, форма записи, определение координат)

7.4. Составление топографических планов

(масштаб, номенклатура, система координат и высот)

8. СЪЕМКА ПОДЗЕМНЫХ И НАЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

(указывается метод съемки: по выходам подземных коммуникаций, с помощью трубкабелеискателя, шурфованием,

(их эскизирование и координирование; согласование схем подземных коммуникаций с технологическими службами)

8.1. Составление планов подземных коммуникаций

(указывается масштаб и вид плана,

выноса эскизов на план и пр.)

9. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ ЛИНЕЙНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

9.1. Виды, объемы и технические характеристики линейных сооружений, подлежащих изысканиям

(указывается плано-высотная привязка трасс, их закрепление в натуре, схемы привязок, абрис, сдача заказчику

по акту закрепленных трасс)

9.2. Перечень материалов, представляемых по окончании работы. таблице 2

Таблица 2

Наименование трассы, участка	Масштаб				
	плана трассы	продольного профиля		перехода	
		горизонталь- ный	вертикаль- ный	горизонталь- ный	вертикаль- ный

Ведомости: _____
(наименование)

Прочие
материалы: _____
(наименование)

10. ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

(самоконтроль исполнителя, проверка работ в процессе их выполнения, приемка завершенных полевых работ)

11. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

К работе допускаются лица, прошедшие вводный инструктаж по технике безопасности, соблюдению полевой гигиены и санитарии _____
(кто проводит, где, когда)

12. ИСПОЛНИТЕЛИ И СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

(очередность выполнения работ по объектам и передача для камеральной обработки)

13. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ПРИЛАГАЕМЫХ К ПРОГРАММЕ

8. копии задания на производство изысканий;
9. схема топографо-геодезической изученности района (участка) работ;
10. схема проектируемой опорной геодезической сети;
11. картограмма расположения участков топографической съемки;
12. чертежи специальных геодезических центров, если намечена их закладка;
13. топографические карты (планы) с указанием проектных вариантов трасс
14. схема линейных сооружений.

Примечание. Допускается совмещение прилагаемых схем и картограмм.

Программу составил _____
(должность, фамилия, подпись, дата)

Приложение Е
(рекомендуемое)

«УТВЕРЖДАЮ» Главный инженер организации

(Ф.И.О. подпись)
«_____» _____ 20
г.

ПРЕДПИСАНИЕ на выполнение топографо-геодезических работ

1. Должность, Ф.И.О. исполнителя _____
2. Наименование объекта _____
3. Местоположение объекта _____
4. Заказчик _____
5. Виды и объемы работ _____
6. Сроки выполнения работ _____
7. Исходные данные, система координат и высот, использование материалов работ прошлых лет _____
8. Метод создания геодезического и (или) съемочного обоснования, закрепление пунктов, точек _____
9. Метод выполнения топографической съемки. Технические требования и технология выполнения работ _____
10. Съемка инженерно-подземных коммуникаций _____
11. Особые требования _____
12. Поверки геодезических инструментов _____
13. Методы и программы уравнивания _____
14. Перечень предоставляемых материалов _____
15. Приложение:
 - 1) Копия технического задания;
 - 2) Графическое приложение.

Предписание составил _____
Ф.И.О., подпись, дата

Предписание получил _____
Ф.И.О., подпись, дата

Приложение F
(обязательное)

«_____» _____ 20__ г.

А К Т

полевого контроля и приемки топографических работ

Мы, нижеподписавшиеся: _____

составили настоящий акт в том, что за период с «_____» по _____ 200__ г.

произведен контроль и приемка топографических работ, выполненных на объекте:

№ дог. _____

по заданию заказчика _____

виды и объемы выполненных работ:

№ п/п	Наименование виды работ	Ед. измерения	Объем работ	Категория работ
			факт	
1	Теодолитные хода	км		
2	Техническое нивелирование	км		
3	Закладка центров тип	знак		
4	Координирование углов	точ		
5	Мензальная съемка М1:500 сеч. м	га		
6	Тахеометрическая съемка М:1 сеч м	га		
7	Корректурa съемки М1:	га		
8	Перенос проекта в натуру и исполнительная съемка	км		

Работы выполнены в соответствии с программой работ, в _____ системе
координат и в _____ системе высот.

Результаты полевого контроля:

а) теодолитные хода

№ п/п	Наименование хода	Длина хода	К-во углов	Угл невязки		Лин.невязки	
				получ	допуст	абсол	относит

выполненные

контрольные

б) нивелирные хода

№ п/п	Наименование хода	Длина хода	К-во штатив	Невязки в мм		Примеч.
				получ	допуст	

выполненные

контрольные

Топографическая съемка, перенос проекта в натуру, контрольно-исполнительная съемка (виды выполненных работ подчеркнуть) проверена на _____ планшетах с номенклатурой: _____

Оценка качества	Средняя ошибка (расхождение) в мм плана		Расхождение превышающее 1мм плана в проц.		Средняя ошибка (расхождение) в см по высоте		Расхождения превышающие двойной в проц.	

отлично

хорошо

удовлетворительно

Состояние полевой документации: _____

журналы максимальные отклонения в измерениях

Линий, в полуприемах, отсчетах по рейке; схемы назначения, масштаб, качество составления; пояснительная

записка-качество составления; качество оформления абрисов на исходные пункты и закрепленные точки,

кому сданы по акту на наблюдение за сохранностью; качество оформления вычислительных материалов

качество составления топографического плана, инженерно-подземных коммуникаций, качество

оформления материалов переноса проектов в натуру.

Замечания по оформлению планшетов: _____

указать среднее количество пикетов на 1 кв дц.; заполнение

контуров; правильность применения условных знаков: сводки по рамкам: качество корректуры, удаление

линий (ненужной) ситуации с планшетов, замечания по ИПК

Замечания исправил _____

Заключение: Оценка качества работ _____

Работу сдал _____

исполнитель

Работу принял _____

начальник партии

Общая оценка качества выпускаемой продукции _____

Начальник отдела (подразделения) _____

Глав. спец. отдела (подразделения) _____

Приложение к акту полевого контроля

Таблица контрольных измерений (план)

по
объекту _____
(полное наименование объекта)

договор
№ _____ планшет(лист) _____
(номер, дата) (номенклатура или номер)

площадь съемки _____ га масштаб 1: _____

высота сечения рельефа через _____ метра

Исполнитель _____

К акту приемки № _____ от _____ 20 ____ года

Контроль и оценка качества горизонтальной съемки

№ п.п.	Расстояния		Расхождения (гр.3-гр.2)		Между какими контурами произведены промеры	Примечание
	с плана (м)	в натуре (м)	(м)	d, (мм) плана		
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Количество расхождений между ближайшими контурами (капитальные здания и сооружения) превышающих допуск (0,4 мм. плана) _____

Средняя погрешность положения на плане предметов и контуров местности с четкими очертаниями в мм плана $d_{cp} = \frac{d}{n} =$ _____ мм, при допуске 0,5мм.

Количество расхождений, превышающих удвоенного значения допустимой средней ошибки, получено _____, что составляет _____%, при допуске 10%.

Количество расхождений превышающих предельную погрешность:

а) для капитальной застройки _____ или % при допуске 5%;

б) для предметов и контуров местности с четкими очертаниями _____ или % при допуске 5%.

Оценка _____ качества _____ горизонтальной съемки: _____

Замечания по пропуску элементов ситуации, правильности применения условных знаков: _____

Проверку произвел(и) / _____ / / _____ / / _____ /

(должность)

(роспись)

(фамилия И.О.)

/ _____ /

(должность)

(роспись)

(фамилия И.О.)

С актом ознакомлен(ы) / _____ / / _____ / / _____ /

(должность)

(роспись)

(фамилия И.О.)

/ _____ / / _____ / / _____ /
 (должность) (роспись) (фамилия И.О.)

Приложение к акту полевого контроля

Таблица контрольных измерений (рельеф)

по объекту _____
 (полное наименование объекта)

договор № _____ планшет(лист) _____
 (номер, дата) (номенклатура или номер)

площадь съемки _____ га Масштаб 1: _____

высота сечения рельефа через _____ метра

Исполнитель _____

К акту приемки № _____ от _____ 20 ____ года

Контроль и оценка качества вертикальной (высотной) съемки

№ п.п.	Отметка		Расхождения (гр.3- гр.2)		Наименование контур	Примечание
	с плана (м)	в натуре (м)	(м)	d, (мм) плана		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Средняя ошибка в см $H_{cp} = \frac{H}{n} =$ _____ см при допуске _____ см.

Количество предельных расхождений (не превышающих удвоенное значение допустимой средней ошибки) получено _____, что составляет _____ %, при допуске 10 %.

Количество расхождений, превышающих удвоенную среднюю допустимую погрешность _____, что составляет _____ %, при допуске 5 %.

Примечания: 1. При углах наклона местности до 2° допустимая средняя ошибка по высоте равна 12см.

2. При углах наклона местности более 2° допустимая средняя ошибка по высоте равна:

- сечение рельефа через 0.5м - 17см;
- сечение рельефа через 1м - 34см;
- сечение рельефа через 2м - 67см;
- сечение рельефа через 5м - 167см.

Оценка качества вертикальной съемки: _____
 (соответствует или не соответствует требованиям)

Замечания по пропуску элементов рельефа, густоте высотных пикетов и правильности отображения форм рельефа по условным знакам _____

Проверку произвел(и) / _____ / / _____ / / _____ /
 (должность) (роспись) (фамилия И.О.)

/ _____ / / _____ / / _____ /
 (должность) (роспись) (фамилия И.О.)

С актом ознакомлен(ы) / _____ / / _____ / / _____ /
 (должность) (роспись) (фамилия И.О.)

/ _____ / / _____ / / _____ /
 (должность) (роспись) (фамилия И.О.)

«__»_____20 г.

А К Т камеральной проверки и приемки топографических работ

по
объекту:_____

Проверка и приемка произведена_____
(должность фамилия, имя, отчество)

в присутствии исполнител_____
(должность фамилия, имя, отчество)

В процессе проверки установлено:

1. Топографические работы выполнены в соответствии_____
(заданием заказчика, программой работ, техническим предписанием)

2. Работа выполнена в границах_____
(графического приложения, указанных заказчиком в натуре)

и в следующих объемах:

№ п/п	Наименование видов работ	Ед. измерен.	Объем работ		Категория работ
			по заданию	факти- ческий	
1	Отыскивание исходных пунктов	знак			
2	Теодолитные хода	км			
3	Техническое нивелирование	км			
4	Закладка центров	знак			
5	Координирование углов	точка			
6	Тахеометрическая съемка М 1:_____ сечением рельефа горизонталями через _____ м	га			
7	Корректурa съемки М 1:_____	га			

3. Работа выполнена в _____ системе координат и в _____ системе высот.

4. Исходными пунктами для построения съемочного обоснования
послужили:_____

и грунтовые репера_____
имеющие отметки нивелирования _____ кл.

5. Длины ходов от _____ до _____ км Абсолютные ошибки от _____ до _____ м.

Относительные ошибки от _____ до _____

Система ходов уравниена_____
(метод уравнивания)

6. Техническое нивелирование выполнено_____

(система ходов, предельные длины и невязки ходов и методов уравнивания)

7. Состояние полевой документации:

журналы:_____
(кто, когда проверил и принял, максимальные расхождения в полуприемах, отсчетах по рейке, измерениях линий)

схемы:_____

(масштаб, назначение, качество каждой схемы)

абрисы: _____

(исходных, закрепленных пунктов, количество, качество)

Акт сдачи пунктов на наблюдение за сохраннос _____

(когда, кому сданы – Ф.И.О.)

Каталог _____

(исходных, закрепленных знаков, закоординированных углов, количество совмещенных точек с местными предметами)

Вычислительные материалы _____

(качество оформления)

Пояснительная записка, тех. отчет _____

(кто и что составил, качество)

8. Замечания по оформлению планшетов _____

(указать среднее количество пикетов на дм², заполнение контуров,

правильность применения условных знаков, сводки по рамкам, удаление лишней ненужной ситуации с планшетов и качество корректуры)

Замечания исправил _____

(подпись, Ф.И.О., должность исполнителя)

Заключение по работе в целом и оценка качества работ _____

Работу сдал _____

(подпись, Ф.И.О., исполнителя)

Работу принял _____

(подпись, Ф.И.О., должность принявшего)

Общая оценка качества выпускаемой продукции _____

Руководитель группы _____

Главный специалист отдела _____

Приложение Н
(обязательное)

«_____» _____ 20__ г.

А К Т**полевого контроля и приемки работ по съемке инженерных сетей**

Мы, нижеподписавшиеся: _____

составили настоящий акт в том, что за период с _____ по _____ 20__ г.
произведен контроль и приемка работ по съемке инженерных сетей, выполненных на объекте:

_____ № договора _____

Соответствие объемов выполненных работ указанным: в пояснительной записке; в программе работ.

Результаты полевого контроля:Съемка инженерных сетей проверена на _____ листах, и/или планшетах
с номенклатурой: _____

Планшет (лист)	Средняя ошибка (расхождение) в мм плана	Расхождения, превышающие 1,4мм плана в процентах	Средняя ошибка (расхождение) в см по высоте	Расхождения, превышающие удвоенное значение средней ошибки в проц.

Состояние полевой и камеральной документации:

оформление абрисов, журналов экспликации,

ведомостей вычислений и каталогов координат и высот выходов инженерных сетей (при координировании),

пояснительная записка-качество составления;

Замечания по оформлению планшетов, ЦТП:

качество составления топографического плана инженерных сетей,

правильность применения условных знаков,

сводки по рамкам, качество корректуры, составление инженерных сетей по соответствующим слоям.

Замечания исправил _____

Заключение _____

Оценка качества работ _____
(соответствует или не соответствует требованиям ШНК 1.02.08)

Работу сдал _____

исполнитель (Ф.И.О.) подпись

Работу принял _____

должность (Ф.И.О.) подпись

Приложение к акту
полевого контроля

**ВЕДОМОСТЬ
контрольных измерений (план)**

по объекту _____
(полное наименование объекта)

договор № _____ планшет (лист) _____ площадь съемки _____ га
(номер, дата) (номенклатура или номер)

Масштаб 1: _____ Исполнитель _____

К акту приемки № _____ от _____ 20__ года

Контроль и оценка качества съемки инженерных сетей

№ п.п.	Расстояния		Расхождения (гр.3-гр.2)		Между какими контурами и инженерными сооружениями произведены промеры
	с плана м	в натуре м	d, м	d, мм плана	
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

1	2	3	4	5	6
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					

Средняя погрешность положения на плане инженерных сетей $d_{cp.} = \frac{d}{n} =$ _____ мм, при допуске _____ мм, по **ШНК 1.02.08**

Количество предельных расхождений (не более удвоенных средних допустимых) получено _____, что составляет _____%, при допуске 10%.

Оценка качества плановой съемки инженерных сетей _____
(соответствует или не соответствует требованиям ШНК 1.02.08-15)

Замечания по пропуску элементов инженерных сетей, правильности применения условных знаков: _____

Проверку произвел(и)

(должность) (роспись) / (фамилия и.о.)

(должность) (роспись) / (фамилия и.о.)

С актом ознакомлен(ы)

(должность) (роспись) / (фамилия и.о.)

(должность) (роспись) / (фамилия и.о.)

Приложение к акту
полевого контроля

ВЕДОМОСТЬ контрольных измерений (высота)

по объекту _____
(полное наименование объекта)

договор № _____ планшет (лист) _____ площадь съемки _____ га
(номер, дата) (номенклатура или номер)

Масштаб 1: _____ Исполнитель _____

К акту приемки № _____ от _____ 20__ года

Контроль и оценка качества высотной съемки инженерных сетей

№ п.п.	Глубина заложения коммуникации		Расхождения(h) (гр.3-гр.2)	Описание местоположения контрольного замера
	с плана см	в натуре см	см	
1	2	3	4	5
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

1	2	3	4	5
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

Предельные расхождения между значениями глубин заложения инженерных коммуникаций, определенных во время съемки с помощью приборов и инструментов и по данным контрольных полевых измерений, не должны превышать 15% глубины заложения.

Средняя ошибка (расхождение) в см по высоте $h_{cp} = \frac{h}{n} =$ _____ см при допуске _____ см.

Оценка качества высотной съемки инженерных сетей _____
(соответствует или не соответствует требованиям ШНК 1.02.08)

Замечания _____

Проверку произвел(и)

(должность) (роспись) / _____ /

(должность) (роспись) / _____ /

С актом ознакомлен(ы)

(должность) (роспись) / _____ /

(должность) (роспись) / _____ /

Приложение I
(обязательное)

«_____» _____ 20__ г.

А К Т

камерального контроля и приемки работ по съемке инженерных сетей.

Мы, нижеподписавшиеся: _____
(фамилия и.о. контролирующего лица и исполнителя)

составили настоящий акт в том, что «_____» _____ 20__ г. произведен контроль и приемка работ по съемке инженерных сетей, выполненных в масштабе 1: _____ на объекте:

_____ договор № _____

Объемы выполненных работ соответствуют указанным: в пояснительной записке, в программе работ.

Результаты камерального контроля:

Топографическая съемка инженерных сетей проверена на _____ листах(е),
и/или планшетах(е) с номенклатурой: _____

Состояние полевой и камеральной документации: _____

_____ оформление абрисов, журналов экспликации,

_____ ведомостей вычислений и каталогов координат и высот выходов ИПК (при координировании),

_____ пояснительная записка-качество составления

Замечания по составлению планшето, цифровых топографических планов (ЦТП):

_____ качество составления топографического плана инженерных сетей,

_____ правильность применения условных знаков,

_____ сводки по рамкам, качество корректуры, составление плана инженерных сетей по соответствующим слоям.

Замечание по экспликации колодцев и опор _____

Замечания исправил _____

Заключение _____

Оценка качества работ _____

Работу сдал _____

исполнитель (Ф.И.О.) подпись

Работу принял _____

СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА ПО ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Технический отчет в зависимости от назначения инженерно-технических изысканий и технического задания заказчика должен содержать следующие разделы:

1. Общие сведения.
2. Краткая физико-географическая характеристика района работ.
3. Топографо-геодезическая изученность района работ.
4. Система координат и высот.
5. Опорные геодезические сети, сети сгущения.
6. Съёмочная геодезическая сеть.
7. Топографические съёмки (обновление планов), включая съёмку подземных и надземных сооружений.
8. Съёмка железных и автомобильных дорог для реконструкции предприятий.
9. Геодезическое обеспечение других видов изысканий.
10. Инженерно-гидрографические изыскания.
11. Геодезические работы при изучении опасных геологических процессов.
12. Инженерно-геодезические изыскания трасс линейных сооружений.
13. Геодезические работы при разбивке строительных сеток для строительства, реконструкции или расширения промышленных предприятий.
14. Геодезические работы при выносе проектов в натуру.
15. Технический контроль и приемка работ.
16. Перечень материалов, передаваемых заказчику и другим организациям.
17. Заключение.

Примечания:

1. В приложениях к техническому отчету помещаются:
 - копия технического задания заказчика;
 - схема плановой и высотной опорной геодезических сетей;
 - ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
 - абрисы установленных постоянных пунктов (точек) геодезических сетей;
 - акт о сдаче геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью;
 - каталоги координат и высот пунктов опорных геодезических сетей;
 - схема плановой съёмочной геодезической сети;
 - каталог координат и высот точек, закрепленных постоянными знаками долговременной сохранности;
 - сводки измеренных горизонтальных направлений, длин линий и превышений;

- картограмма расположения участков выполненных топографических съемок с разграфкой листов планов;
- ведомость координат и высот инженерно-геологических выработок, геофизических точек;
- акт приемки завершенных работ.

2. По дополнительному требованию представляются:

- ведомости координат углов зданий (сооружений);
- каталоги колодцев (камер) подземных сооружений;
- эскизы колодцев (камер) и опор надземных сооружений;
- другие материалы инженерно-технических изысканий.

3. Раздел «Инженерно-геодезические изыскания трасс линейных сооружений» при необходимости выпускается в виде самостоятельного отчета с включением в него необходимых сведений согласно пункта 1.

4. В техническом отчете в зависимости от конкретных условий допускается внести дополнительные разделы и приложения или исключить некоторые из вышеприведенных.

5. Технический отчет должен быть переплетен и иллюстрирован необходимыми чертежами и схемами, а в отдельных случаях фотографиями.

Приложение К (рекомендуемое)

(организация-исполнитель)

(отдел)

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель организации

(Ф.И.О. подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАСШИРЕННАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА по топографо-геодезическим работам (на объемы работ площади свыше 10га)

1. Топографо-геодезические работы _____
(наименование объекта и его местонахождение)

2. Топографо-геодезические работы выполнялись в соответствии с техническим заданием, выданным _____
(полное наименование организации-заказчика)

и договором № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

3. Полевые топографо-геодезические работы выполнены в соответствии с действующими градостроительными нормами бригадой в составе _____

4. Начальник партии _____

5. Система координат _____

6. Система высот _____

7. Исходные пункты (плановые и высотные) _____

(названия и номера пунктов, класс-разряд, наименование организации выполнявшей работы, год производства, наименование объекта)

8. Работы выполнялись с _____ по _____

9. Виды и объемы выполненных топографо-геодезических работ приводятся в табл. 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование работ	Измеритель	Объемы работ по проекту	Фактически выполнено

10. Каталог координат и высот исходных пунктов и точек долговременного закрепления

№ п/п	Номер пункта и тип закрепления	Координаты		высота
		X	Y	
1				
2				
3				
4				

11. Планово-высотное обоснование выполнено _____

(методы и точность определения планового положения точек съёмочного обоснования; методы и точность определения высот точек съёмочного обоснования, средняя длина ходов; наибольшая угловая и линейная невязка; наибольшая относительная ошибка; наибольшая высотная невязка и ее допуск)

12. Пункты съёмочного обоснования закреплены _____

13. Постоянные геодезические знаки сданы по акту на наблюдение за сохранностью представителю _____

(должность, фамилия, имя, отчество представителя заказчика)

14. Угловые измерения проводились _____

15. Линейные измерения выполнены _____

16. Нивелирование производилось нивелиром _____

(нивелир и его номер)

17. Уравнивание съёмочного обоснования произведено:

а) планового _____

б) высотного _____

18. Техническая характеристика планового съёмочного обоснования приводится в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование хода	Длина хода в км	Число узлов	Угловые невязки		Линейные невязки	
				получен.	допустим.	абсолют.	относит.

19. Техническая характеристика высотного съёмочного обоснования приводится в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование хода	Число станций км/хода	Невязки в ходах в мм		Примечание
			получен.	допустим.	

20. Топографическая съёмка _____

(метод съёмки, используемые инструменты и их номера; масштаб съёмки, сечение рельефа, объем

съёмки; среднее число пикетов 1 дм²; наибольшее расстояние между пикетами)

20.1. Горизонтальная съёмка застроенной территории производилась _____

20.2. Высотная съёмка застроенной территории производилась _____

21. Обновление топографической съёмки _____

(масштаб, объем, методика, год выполнения и производитель)

исходных планов, составление обновленных планов)

22. Контроль и приемка работ_____

(должность, Ф.И.О. проверяющего, дата проведения контроля и приемки, оценка работ)

23. Приложения к пояснительной записке:

1. Копия задания заказчика с графическим приложением.
2. Схема планово-высотного съемочного обоснования с границами съемки и номенклатурой планшетов.
3. Список обследованных пунктов опорной геодезической сети.

Пояснительную записку составил _____

(Ф.И.О., подпись, дата)

Приложение L
(рекомендуемое)

(организация-исполнитель)

(отдел)

СОКРАЩЕННАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

по топографическим работам (на объемы работ площади до 10га)

Объект _____

Заказчик _____

Договор _____

Дата выполнения работ _____

Полевые топографические работы выполнены в соответствии с ШНК 1.02.08-19 бригадой в составе _____

Начальник партии _____

Исходные пункты _____

(название, номера, организация-исполнитель, год производства, наименование объекта)

Система координат _____

Система высот _____

Планово-высотное обоснование создано _____

(теодолитный ход, техническое, тригонометрическое нивелирование, наибольшая и наименьшая длина ходов, наибольшая угловая и линейная невязки, относительная невязка, инструменты и их номера, закрепление пунктов, объем работ по созданию съемочного обоснования, уравнивание сети)

Топографическая съемка _____

(вид съемки, масштаб, объем, инструменты, среднее число пикетов на 1 дм²)

Обновление съемки _____

(масштаб, объем, исходные планы, их год и организация-исполнитель)

Каталог

координат и высот исходных пунктов и точек долговременного закрепления

№ п/п	Номер пункта и тип закрепления	Координаты		Высота
		X	Y	

Составил исполнитель работ _____
(Ф.И.О., подпись, дата)

Начальник партии _____
(Ф.И.О., подпись, дата)

Приложение М
(обязательное)**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА****по выявлению и съёмке подземных коммуникаций на объекте:**

(название объекта)

Заказчик: _____

Договор № _____

Съёмка ИПК выполнена в соответствии с заданием заказчика и программой, в границах указанных на графическом приложении, в масштабе 1: _____ ,

на площади $S =$ _____ га.

Работа выполнена исполнителем _____

в нижеследующем объёме:

№ п/п	Виды работ	Ед. измерен	Объём работ	Категория
1	Рекогносцировка трасс ИПК	км		
2	Прослушивание и привязка точек ИПК	точка		
3	Прослушивание точек ИПК без привязки с $K=0,56$	точка		
4	Определение глубин заложения ИПК	точка		
5	Привязка выходов ИПК	точка		
6	Обследование колодцев	колодец		
7	Нивелирование колодцев с коэффициентом $= 0,5$	колодец		
8	Описание надземных сооружений, коммуникаций	опора, узел		
9	Нивелирование надземных сооружений	опора, точка		
10	Обследование территории съёмки, где отсутствуют ИПК	га		
11	Обследование колодцев с $K=0,5$; (завален, залит)	колодец		
12	Составление ведомости экспликации колодцев ИПК	колодец		
13	Составление планов ИПК	га		

Инженерные подземные сети представлены:

1. Напорныетрубопроводы: _____
(перечислить: газопровод, водопровод, теплотрасса, напорная канализация т.д.)

2.Самотечные трубопроводы: _____
(перечислить: дренаж, фекальная канализация, ливневая канализация,

и т.д.)

3. Кабельные линии:

(перечислить: в/в эл. кабели, н/в эл. кабели, связь,

сигнализация и т.д.)

Неметаллические трубопроводы и резервные кабели

(перечислить: какие)

на планшета

(указать номенклатуру)

нанесены по неуточнённым данным

(эксплуатирующих организаций,

опроса населения и т.д.)

Обследование и нивелирование колодцев производилось с использованием

(нивелир, рейка, рулетка, штанга и т.д.)

Прослушивание ИПК выполнялось с применением трубок кабелеискателей

(указать марку)

Привязка точек прослушивания и съёмка выходов ИПК производилась

(указать от чего, метод, инструменты)

Все выявленные подземные коммуникации нанесены на топографический план в масштабе 1: _____ и принятых условных знаках.

Выполненные работы по выявлению подземных коммуникаций проконтролированы и приняты

(должность, фамилия, имя, отчество, число, подпись,

метод приёмки, оценка качества работ)

Записку составил

(число, подпись, должность, фамилия, имя, отчество)

Приложение N
(обязательное)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

с эксплуатирующими организациями полноты выявления подземных коммуникаций нанесённых на съёмку масштаба 1:_____ при выполнении съёмочных работ на объекте: _____

1. Электрические сети: _____

Указываются: организация и её адрес; должность; фамилия; подпись, печать;

контактные телефоны.

2. Газовые сети: _____

Указываются: организация и её адрес; должность; фамилия; подпись; печать;

контактные телефоны.

3. Тепловые сети: _____

Указываются: организация и её адрес; должность; фамилия; подпись; печать;

контактные телефоны.

4. Телефонные сети: _____

Указываются: организация и её адрес; должность; фамилия; подпись; печать;

контактные телефоны.

5. Водопроводные сети: _____

Указываются: организация и её адрес; должность; фамилия; подпись; печать;

контактные телефоны.

6. Канализационные сети: _____

Указываются: организация и её адрес; должность; фамилия; подпись; печать;

контактные телефоны.

7. _____

Указываются: организация и её адрес; должность; фамилия; подпись; печать;

контактные телефоны.

8. _____

Указываются: организация и её адрес; должность; фамилия; подпись; печать;

контактные телефоны.

Исполнитель: _____ / _____ /

подпись

Ф.И.О.

«_____» _____ 20____ г

Приложение О
(обязательное)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель организации Подрядчика
ФИО

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель организации Заказчика

ФИО

« »

20 г.

« »

20 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Заказчик _____
2. Представитель заказчика на месте _____
3. Полное наименование объекта _____
4. Местоположение объекта (по административному делению) _____

5. Генеральный проектировщик _____
6. Стадия проектирования _____
7. Характер строительства _____
(новое, реконструкция, расширение)
8. Глубина заложения фундаментов, м _____, тип _____,
нагрузка от сооружения в МПа _____
9. Площадь территории, подлежащая изучению _____ га
10. Требования к составу, точности, надёжности, достоверности и обеспеченности определения
необходимых данных при изысканиях _____
11. Дополнительные требования по производству отдельных видов инженерно-геологических
изысканий _____

12. Прочие работы, которые необходимо выполнить изыскательской организацией:
гидрогеологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно сейсмические изыскания,
изыскания источников водоснабжения, грунтовых строительных материалов и
т.д. _____

13. Сведения о наличии материалов ранее выполненных инженерных изысканий и
исследований (выполненные виды работ, время их производства, наименование организации, проводившей
изыскания, место хранения материалов) _____
14. Требования к составу и порядку представления отчетных материалов _____
15. Требования к форме представления изыскательской продукции _____
16. Количество экземпляров отчетной документации на бумажных носителях ____
17. Предоставить отчетную документацию в электронном виде на CD в форматах: *DOC, PDF*,

DWG

Неужное вычеркнуть

18. Этапность и сроки выполнения изыскательских работ _____

Приложения к заданию:

- а) Ситуационный план с границами района инженерно-геологических изысканий (согласованный с территориальными отделами архитектуры хокимиятов) м-ба 1:10 000 – 2 экз;
- б) Генеральный план или план с местонахождением проектируемых зданий и сооружений, или трасс инженерных коммуникаций;
- в) Отчетная документация ранее выполненных инженерно-геологических изысканий на территории района и другие материалы о природных условиях, передаваемые во временное пользование изыскательской организации для использования и учета при определении объема выполнения работ и выдачи материалов _____

(Наименование документации и её вид, архивные номера документации, количество)

Главный инженер проекта _____
(подпись)

(Фамилия)

(№ телефона, e-mail)

Приложение Р
(обязательное)

КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ ИНЖЕНЕРНО ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Факторы	I (простая)	II (средней сложности)	III (сложная)
Геоморфологические условия	Площадка (участок) в пределах одного геоморфологического элемента. Поверхность горизонтальная, нерасчлененная.	Площадка (участок) в пределах нескольких геоморфологических элементов одного генезиса. Поверхность наклонная, слабо расчлененная.	Площадка (участок) в пределах нескольких геоморфологических элементов разного генезиса. Поверхность сильно расчлененная.
Геологические в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой	Не более двух различных по литологии слоев, залегающих горизонтально или слабонаклонно (уклон не более 0,1). Мощность выдержана по простиранию. Незначительная степень неоднородности слоев по показателям свойств грунтов закономерно изменяющихся в плане и по глубине. Скальные грунты залегают с поверхности или перекрыты маломощным слоем нескольких грантов.	Не более четырех различных по литологии слоев, залегающих наклонно или с выклиниванием. Мощность изменяется закономерно. Закономерное изменение характеристик грунтов в плане или по глубине. Скальные грунты имеют неровную кровлю и перекрыты несколькими грунтами.	Более четырех различных по литологии слоев. Мощность резко изменяется. Линзовидное залегание слоев. Значительная степень неоднородности по показателям свойств грунтов, закономерно и (или) закономерно изменяющихся в плане или по глубине. Скальные грунты имеют сильно расчлененную кровлю и перекрыты несколькими грунтами.
Гидрогеологические в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой	Подземные воды отсутствуют или имеется один выдержанный горизонт подземных вод с однородным	Два и более выдержанных горизонта подземных вод, местами с неоднородным химическим составом или обладающих напором	Горизонты подземных вод не выражены и по простиранию и по мощности, с неоднородным химическим составом. Местами сложное чередование водоносных и водоупорных пород. Напоры подземных вод

кой средой Геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации зданий и сооружений	химическим составом		изменяются по простирации.
Отсутствуют	Отсутствуют	Имеют ограниченное распространение	Имеют широкое распространение и оказывают решающее влияние на проектирование и строительство
Специфические грунты в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой	Отсутствуют	Не оказывают существенного влияния на выбор проектируемых решений; имеет выдержанное залегание	Оказывают решающее влияние на выбор проектных решений, осложняют строительство и эксплуатацию

Примечание. Категории сложности инженерно-геологических условий следует устанавливать по совокупности факторов, указанных в обязательном приложении L. Если какой-либо отдельный фактор относится к более высокой категории сложности и является определяющим при принятии основных проектных решений, то категорию сложности инженерно-геологических условий следует устанавливать по этому фактору. В этом случае должны быть увеличены объемы или дополнительно предусмотрены только те виды работ, которые необходимы для обеспечения выяснения влияния на проектируемые здания и сооружения именно данного фактора.

Приложение Р
(справочное)

**ВИДЫ, ГЛУБИНЫ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ГОРНЫХ
ВЫРАБОТОК**

Наименование горной выработки	Максимальная глубина, м	Условия применения	Стадии проектирования
Закопушки	0.6	Длина вскрытия грунтов при мощности перекрывающих отложений не более 0.5м	Для проектной документации и проекта
Расчистки	1.5	Для вскрытия грунтов на склонах при мощности перекрывающих отложений не более 1м.	То же
Канавы	3.0	Для вскрытия крутопадающих слоев грунтов при мощности перекрывающих отложений не более 2.5	То же
Шурфы и дудки	25	Для вскрытия грунтов, залегающих горизонтально или с небольшими углами падения	Для проекта и рабочей документации
Шахты и штольни	Определяется Программой	Определяется программой	Проводится в особых случаях
Скважины	100 и более	Для вскрытия любых грунтов	Для всех стадий проектирования

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	176
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	177
3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	179
4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	183
5 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	196
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	196
6 СОСТАВ И ОБЪЕМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	203
6.1 Изыскания для предпроектной документации	203
6.2 Изыскания для проекта (рабочего проекта)	205
6.3 Изыскания для рабочей документации	209
7 ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	212
7.1 Геодезические и геологические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений	212
7.2 Геодезические наблюдения за движениями земной поверхности и опасными природными процессами	215
8 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	215
9 ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	236
10 ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	258
11 ИЗЫСКАНИЯ ГРУНТОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	273
12 ИЗЫСКАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА БАЗЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	281
13 ЭКСПОРТ ДАННЫХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ В ГЕОИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ ГОСУДАРСТВЕННОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО КАДАСТРА (ГИС-ГГК)	286
ПРИЛОЖЕНИЯ	287
ПРИЛОЖЕНИЕ А	288
РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ТРЕБОВАНИЮ ЗАКАЗЧИКА	288
ПРИЛОЖЕНИЕ В	290
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	290
НА ПРОИЗВОДСТВО ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ	290
ПРИЛОЖЕНИЕ С	290
СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА	292
ПРИЛОЖЕНИЕ D	293
ПРОГРАММА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ	293
ПРИЛОЖЕНИЕ E	296
ПРЕДПИСАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ	296
ПРИЛОЖЕНИЕ F	297
А К Т	297
ПОЛЕВОГО КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ	297
ПРИЛОЖЕНИЕ G	301
А К Т КАМЕРАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ И ПРИЕМКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ	301
ПРИЛОЖЕНИЕ H	303
А К Т	303
ПОЛЕВОГО КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ ПО СЪЕМКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ	303
ПРИЛОЖЕНИЕ I	308
А К Т	308

КАМЕРАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ ПО СЪЕМКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ.....	308
ПРИЛОЖЕНИЕ J	309
СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА ПО ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	309
ПРИЛОЖЕНИЕ К.....	311
РАСШИРЕННАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	311
ПРИЛОЖЕНИЕ L	314
СОКРАЩЕННАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ТОПОГРАФИЧЕСКИМ РАБОТАМ (НА ОБЪЕМЫ РАБОТ ПЛОЩАДИ ДО 10ГА).....	314
ПРИЛОЖЕНИЕ М	315
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	315
ПО ВЫЯВЛЕНИЮ И СЪЁМКЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ:	315
ПРИЛОЖЕНИЕ N.....	317
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	317
ПРИЛОЖЕНИЕ О.....	318
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ.....	318
ПРИЛОЖЕНИЕ Р.....	362
КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ ИНЖЕНЕРНО ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	362
ПРИЛОЖЕНИЕ R	322
ВИДЫ, ГЛУБИНЫ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК	322