**1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

#### Настоящая программа предусматривает проведение комплекса инженерных изысканий для разработки проектной документации на капитальный ремонт дождевой (ливневой) канализации по пр-ту Октябрьской Революции в г. Севастополе.

**1.1. Наименование объекта:** Капитальный ремонт дождевой (ливневой) канализации от пр-т Октябрьской Революции, 40 до пр-та Октябрьской Революции,22 в г. Севастополе.

**1.2. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:** Рассматриваемый участок расположен в г. Севастополе, ливневая канализации от пр-та Октябрьской Революции, 40 до пр-та Октябрьской Революции, 22.

**1.3. Идентификационные сведения об объекте:** Уровень ответственности сооружения: II (нормальный). Стадия проектирования: проектная. Вид строительства: Капитальный ремонт.

**1.4. Границы изысканий:** г. Севастополь, пр-т Октябрьской Революции, 40 - пр-т Октябрьской Революции, 22.

**1.5. Цель изысканий:** Инженерно-геологические изыскания выполняются для капитального ремонта ливневой канализации.

**1.6. Краткая характеристика природных и техногенных условий района:**

1.6.1. Климат очень засушливый с умеренно жарким летом, с очень мягкой зимой. Снежный покров держится менее месяца, а в отдельные годы не образуется совсем.

В геоморфологическом отношении район принадлежит к северной части Гераклейского п-ова и относится к Западному Предгорному району. Рассматриваемый участок характеризуется плотной застройкой. Естественный рельеф окрестности проектируемой улицы техногенно изменён в результате строительства зданий и сооружений.

**1.7. Сведения о застройщике (техническом заказчике) и исполнителе**

Заказчик: «Управление эксплуатации объектов городского хозяйства г. Севастополя»

Исполнитель работ: отдел изыскательских работ ООО «Инжсервис»

**1.8. Ожидаемые нагрузки на основание: 1**,0 **кг/см2**

**1.9. Предполагаемые типы фундаментов:** естественный

**1.10. Габариты сооружений: городская автодорога**

***2. Оценка изученности территории***

Геологическая изученность рассматриваемого района осуществлялась по фондовым материалам и по смежным объектам, выполненым ООО «Инжсервис». На большей части сопредельных с исследуемой автотрассой территорий имеются материалы инженерно-геологических изысканий, находящихся в разных организациях г. Севастополя и Симферополя.

При составлении данного отчёта были изучены общие сведения по геологическому строению и гидрогеологическим особенностям, архивные материалы полевых и лабораторных работ.

Основными организациями, выполнявшими ранее инженерно-геологические изыскания в пределах исследуемой территории, являются «Укр ГИИНТИЗ», ООО «СИ ГИНТИЗ».

#### **3. *Краткая физико-географическая характеристика района работ***

**Климат**

Согласно климатическому районированию Крыма северная часть Гераклейского п-ова относится к Западному Предгорному району, который характеризуется как очень засушливый, с умеренно жарким летом, с очень мягкой зимой.

Снежный покров держится менее месяца, а в отдельные годы не образуется совсем.

Календарный зимний период влажный, с повышенной ветровой деятельностью. Весна довольно сухая, а осень относительно влажная, с повышенным количеством дождей. Лето жаркое и сухое.

Основные климатические показатели района изысканий в табл. 1 соответствуют многолетним наблюдениям гидрометеостанции г. Севастополь на м. Павловский.

Таблица 1. Основные характеристики Гераклейского климатического района Севастополя

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика климата** | **Гераклейский**  **(предгорный)** |
| Среднегодовая температура воздуха, ºС | 11,5-12,1 |
| Среднегодовая температура тёплого месяца, ºС | 22,1-23,2 |
| Среднегодовая температура самого холодного месяца, ºС | + 1,6 - +3,0 |
| Средний из абсолютных минимумов, ºС | -11 - -16 |
| Общая продолжительность снежного покрова, дней | 13 |
| Начало осенних заморозков | Третья декада ноября |
| Прекращение весенних заморозков | Конец марта |
| Продолжительность безморозного периода, дней | 238 |
| Продолжительность вегетационного периода, дней | 119 |
| Среднегодовая сумма осадков, мм | 355 |
| Количество осадков в вегетационный период, мм | 182 |
| Максимум осадков | Декабрь |
| Минимум осадков | Май |
| Годовая испаряемость, мм | 780 |

Абсолютный минимум t наблюдается в январе-феврале и достигает - 22˚ С.

Самым тёплым месяцем является июль. Абсолютный максимум температур наблюдается в июле и августе и составляет + 38 ˚ С.

Из общего количества осадков около 80% приходится на жидкие осадки, 15% на смешанные и 5% на твёрдые.

В циркуляции атмосферы принимают участие морские воздушные массы из северных районов Атлантики и Арктических морей (полярная и арктическая воздушная масса), реже с центральной области Атлантики и Средиземного моря (морской тропический воздух). Но наибольшую повторяемость имеет континентальный воздух, который формируется над территорией умеренных и арктических широт Евразии, включая материковые районы Украины.

В течении года преобладают ветры С-В направления. По скоростям преобладающими являются слабые ветры диапазона 2-5 м/сек. Около 70 % всех случаев приходится на штили и ветры со скоростью до 5 м/сек. Вероятность сильных ветров 14 м/сек и более, составляет 3,5 %, средняя годовая скорость за многолетний период равна 4,6 м/сек. Наибольшие средние скорости наблюдаются при ветрах южного, а также северного и северо-западного направления. Штормовые ветры в районе имеют значительную повторяемость.

Средняя скорость ветра 4.7 м/сек. Среднее годовое число дней с туманом – 18. В зимнее время наблюдается в среднем по 2 дня с туманом, а в весеннее по 3-4 дня. Средняя годовая продолжительность туманов 63 часа. Метели крайне редки, среднее число дней с метелью за год – 1, наибольшее – 6. Нормативное промерзание грунтов для Севастополя – 0,5 м.

**Геоморфология**

Район изысканийрасположен в северной части Гераклейского плато, между Круглой и Стрелецкой бухтами.

Непосредственно *площадка* проектируемой ливневкирасполагается к востоку от Стрелецкой балки, в Микрорайоне Летчики. Она представляет собой наклонённую на юго-запад сложно террасированную поверхность с перепадом абсолютных отметок до 12 м. Естественные формы рельефа полностью видоизменены планировочными работами при застройке города в пятидесятые годы.

**Геологическое строение участка изысканий**

В геологическом строении ***участка изысканий*** принимают участие породы среднесарматского подъяруса верхнего миоцена (N13S2) и перекрывающие их современные насыпные грунты.

***4. Краткая характеристика природных и техногенных условий района работ, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий.***

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ДАННЫМ РЕКОГНОСЦИРОВКИ, ЛИТЕРАТУРНЫМ ИСТОЧНИКАМ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Геологич. Индекс | Мощность, м | Описание грунтов |
| th IV | 0,2-0,8 | Насыпной грунт: песок, почва, суглинок |
| eN1 | 0,5-2,0 | Глины, суглинки коричнево-бурые c дресвой |
| N1 | 0,5-5,0 | Известняки малопрочные |

**Гидрогеологическая характеристика.**

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ не ожидаются.

Специфические грунты в данном районе -насыпные.

КАТЕГОРИЯ СЛОЖНОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ в со­ответствии с СП 47.13330.2012 - II (средняя).

# ***Состав, объемы и методика изысканий***

5.1 Объем работ

| Наименование объектов и вида разведочных работ | Расчет объемов работ,  Кол. скв./объем,  пог. м | Объем,  пог. м | Примечание |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Бурение скважин по трассе | 5скв.×4,0м | 20,0 | скважины диаметром до 160 мм |
| ИТОГО буровых работ: |  | 20,0 п.м. |  |
| 2. геофизические работы (УЭС,БТ) | 2 изм | | |

5.2. Методы и технологии выполнения инженерно-геологических изысканий и отдельных видов изыскательских работ; местоположения скважин; применяемые приборы и оборудование, программное обеспечение; последовательность выполнения видов работ.

Инженерно-геологические изыскания выполняются с помощью бурения скважин. В процессе бурения отбираются образцы и монолиты грунта для лабораторных исследований. Затем в лаборатории производятся необходимые анализы грунтов. В завершении – камеральная обработка и написание технического отчета.

Бурение скважин производится на буровой установке УГБ-1ВС.

Скважины располагаются в пределах проектируемого подъезда.

Монолиты отбираются стандартным грунтоносом.

Буровые скважины должны наносится на карту фактического материала масштаба 1:500. Лабораторные работы по определению физических свойств грунтов, коррозионной активности грунтов и воды должны выполнятся в соответствие с действующими гостами.

Обработка материалов полевых изысканий производится с помощью программы Credo.

5.3 Сведения по метрологическому обеспечению средств измерений

Проведение работ осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

1) Плановая и высотная привязка устьев скважин выполняется в соответствии со СП 47.13330.2012.

2) Диаметр скважин и способ бурения определяется согласно СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства";

3) Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производятся согласно ГОСТ 12071-2013.

4) Лабораторные исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов осуществляются согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 25584-90, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 30416-2012.

5) Лабораторные химические анализы водных вытяжек из грунтов проводятся в соответствии с ГОСТ 3351, ГОСТ 18164, ГОСТ 4389, ГОСТ 4245, ГОСТ 18826, ГОСТ 41192.

6) Оформление отчетных графических материалов производятся в соответствии с ГОСТ 21.1101-2013

4.7. Организация выполнения полевых и камеральных работ и др.

Полевые работы проводятся методом выезда из базы буровой бригады и геолога на место площадки проектирования и проведение работ согласно кодекса о труде и отдыхе. Предварительно в отделе архитектуры получают заявление – уведомление на производство работ.

Камеральные работы производятся геологом после выполнения буровых и лабораторных работ.

**6. Особые условия (при необходимости)**

Не стандартизированные технологии (методы) не применяются.

**7. Контроль качества и приемка работ**

Контроль, приемка полевых и камеральных работ: Работы контролируются начальником отдела инженерных изысканий.

Полевые и камеральные работы принимаются руководителем работ.

В процессе работ геологом могут быть внесены изменения в программу работ при согласовании с руководителем работ.

**8. Используемые нормативные документы:**

1. Инженерные изыскания для строительства. СНиП 47.13330.2012.

2. Инженерно-геологические изыскания для строительства. СП 11-105-97.

3. Основания зданий и сооружений. СП 22.13330.2011.

6. Правила безопасности при геологоразведочных работах ПБ 08-37-2005.

**9. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.**

При выполнении работ соблюдать требования «Кодекса законов о труде Российской Федерации», глава X. Охрана труда

Охрана труда и окружающей среды: Охрана труда при производстве инженерно-геологических работ организуется в соответствии с требованиями «Правил по техники безопасности при геологоразведочных работах», а также действующими нормативными документами по охране труда и техники безопасности.

Руководитель работ или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками обучения по техники безопасности (экзамены, инструктаж) и наличия у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и приспособленность транспорта для перевозки грузов и людей.

По прибытии на объект руководитель обязан выявить наиболее опасные участки и провести по объектный инструктаж со всеми работниками своего подразделения.

Перед началом полевых работ на объекте необходимо установить наличие подземных коммуникаций и согласовать точки бурения и других полевых измерений с организациями, ответственными за эксплуатацию подземных коммуникаций.

После окончания буровых работ выработки засыпаются местным грунтом с послойной трамбовкой.

**10. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления**

Перечень нормативно - технической документации, подлежащей учету при изы­сканиях: по СП 47.13330.2012. Сроки изысканий: декабрь 2016г -январь 2017г Сроки выполнения работ: по календарному плану.

Приложения: 1) Копия технического задания

2) Ситуационный план района работ

Геолог Сумская1 Е.Е. Сумская