



Göteborgs Stad
Kretslopp och vatten

REJLERS

HOME OF THE
LEARNING MINDS

Rambeskrivning VA-omläggning Annandagsgatan

Förfrågningsunderlag

2024-01-19

Referensnummer
183787

Revision
1.0

BESKRIVNING

REJLERS

Beskrivning
Rambeskrivning inför omläggning
av VA-ledningar vid
Annadagsgatans förskola
Projektnummer: 19173
Objektnummer: 304051

Förfrågningsunderlag

Mottagare
Kretslopp och vatten
Jenny Andersson

Ansvarig
Sebastian Agerberg



Göteborgs Stad
Kretslopp och vatten

Revisionshistorik

Revision	Datum	Beskrivning	Författare	Granskad av

Innehåll

1. Hänvisningar	2
2. Allmänt	2
3. Beskrivning av projektet	2
4. Markförhållanden	2
4.1. Allmänt	2
4.2. Geoteknik	3
4.3. Markföroreningar	3
4.4. Grundvattenförhållanden	4
4.5. Schaktförutsättningar	4
4.6. Riskobjekt	4
5. Befintliga ledningar	4
5.1. Befintligt VA	5
5.2. Ledningsrätt	5
6. Nya ledningar	5
6.1. Huvudledningar	6
6.2. Servisledningar och anslutningar	6
6.3. Inmätning	6
6.4. Förbipumpning	7
7. Rivning nyttiga ledningar	7

Ritningar

304051-R-51-1-0001	Förprojektering nya VA-ledningar
304051-R-51-1-0002	Rivningsplan VA-ledningar

rapport_rejlers_se.docx



1. Hänvisningar

I denna rambeskrivning hänvisas till nedanstående dokument som inte bifogas förfrågningsunderlaget:

- AMA Anläggning 23
- ISO 11922-1:2018 (finns på www.iso.org)
- Byggnadsbeskrivning för VA ledningsarbeten, B23 (finns på www.goteborg.se)
- Bestämmelser för inmätning av Kretslopp och vattens och del av stadsmiljöförvaltningens ledningar och anläggningar, M23 (finns på www.goteborg.se)
- Teknisk handbok version 2023:2. Göteborgs stads (finns på www.goteborg.se)
- Schakta säkert 2015 (finns på www.sgi.se)

2. Allmänt

Detta är en rambeskrivning till omläggning av VA-ledningar förbi Annandagsgatans förskola.

3. Beskrivning av projektet

I samband med att förskolan vid Annandagsgatan, i Göteborgsstadsdelen Kortedala, rivs och byggs upp i ny skepnad ska VA-huvudmannens ledningar förnyas området.

I entreprenaden för allmänna ledningar ingår projektering och utförande av omläggning av spillvatten och dagvattenledningar förbi nybyggda förskolan. Projektets mål är att längs hela den angivna ledningssträckan ersätta befintlig kombinationsledning med duplikatsystem för spill- och dagvatten.

Huvudledningarna kommer förläggas i samma sträckning som tidigare kombinationsledning så när på en stäcka på ca 34 meter som läggs i en ny stäckning runt ett skyddsvärt träd.

Ledningssträckan redovisas i ritning 304051-R-51-1-0001.

4. Markförhållanden

4.1. Allmänt

Sträckan för de nya spill och dagvattenledningen går över en skolgård som vid tidpunkten för entreprenaden kommer vara stängd. Markytan består av hårdgjorda ytor av asfalt samt ytor av grus och gräsmatta.

Området är plant och lutar svagt åt söder. Nivån varierar från ca +85 till +82 [RH2000].



Figur 1. Sveriges geologiska undersökning-jordartskarta

4.2. Geoteknik

Geoteknisk undersökning är utförd för delar av planerad VA-sträckan.

- Annandagsgatan – kortedala förskola markteknisk undersökningsrapport (MUR), WSP, 2023-10-04
- Annandagsgatan – kortedala förskola geotekniskt PM, WSP, 2023-10-04

Marken består i huvudsak av överst sandiga fyllnadsmassor och torrskorpe lera. Inga lösare leror har noterats vid undersökningar. Längst i norr har Sveriges geologiska undersökning, SGU, har tolkat jorden som finsand. Finsand kan vid vattenmätning vid exempelvis kraftiga regn få flygegenskaper vilket resulterar kraftigt försämrad hållfasthet i exempelvis en oskyddad schaktslänkt. SGU:s tolkning se i figur 1.

Baserat på sonderingar kan berg förekomma i schakten för de nya ledningarna. Det bör beaktas att det idag redan ligger en befintlig ledning som ska ersättas i delar av den planerade nya ledningssträckan. Berg som förekom vid dess förläggning kan där med antas bort schaktat.

Enstaka mindre block har noterats vid jordberg-sondering.

4.3. Markföroreningar

Föroreningar över känslig markanvändning förekommer i ytligt i fyllnadsgjorden. Tjärasfalt har noterats nära planerad ledningssträckning.

Miljötekniska markundersökningar har utförts:

- Översiktlig miljöteknisk markundersökning för detaljplan Annandagsgatan – förskola, Ramböll, 2020-08-26



- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Annandagsgatans förskola, Göteborgs kommun, Relement 2023-12-07

4.4. Grundvattenförhållanden

Grundvattennivån antas ligga på ca 2 meter under markytan men förväntas variera under året.

4.5. Schaktförutsättningar

Schakt för VA-ledningen kan generellt utföras med slänter utan särskild förstärkning så som schaktsläde eller spontlåda.

Bergschakt kan komma att erfordras. Befintlig kombinationsledning bedöms visa sträckor vara ned schaktad i berg.

Släntlutningar ska projekteras och dimensioneras medhänsyn till den geotekniska utredningen. Schakt utförs enligt AMA Anläggning 23 samt beaktande av Schakta säkert.

Områden med finsand bedöms förekomma. Finsand kan likt siltjord bli besvärlig vid vattenmätning och få flyttgenskaper. Schaktslänter och botten ska skyddas mot frysning och regn. Schaktbotten ska länshållas vid eventuellt tillrinnande yt- eller grundvatten.

Vissa massor kan behöva köras på deponi på grund av föroreningsinnehåll.

4.6. Riskobjekt

Träd

Skyddsvärt träd av arten Ask finns vid södra delen av den planerade ledningssträckan. Detta träd får inte skadas. Innan grävarbeten påbörjas i södra delen av området ska entreprenören förvissa sig om att man vet vilket det skyddsvärda trädet är.

Trädet ska stänglas in för att inte stam eller grenar ska skadas vid entreprenaden. Alla rötter i schakten ska kapas och beskäras med hjälp av sekator eller beskärningssåg och snitten ska ligga rakt och jämt. Avslitning av rötter får ej förekomma. Grövre rötter (diameter = >50 millimeter) får ej kapas utan medgivande från parkförvaltningen.

Instruktioner i Göteborgs stads teknisk handbok 2023:2 punkter 12TA1.3 och 12TA1.4 ska följas.

Representant för parkförvaltningen ska ges möjlighet att syna skyddsåtgärderna åtgärderna innan arbetet påbörjas.

Byggnader

I omgivningen finns byggnader och där ibland bebodda lägenhetshus. Vid vibrationsalstrande arbeten så som bland annat packning och sprängning får bara ske så att dessa ej skadas. Gränsvärden för buller ska beaktas.

Övriga anläggningar

Arbeten ska utföras så att skador på befintliga anläggningar inte uppstår. I området finns bland annat fjärrvärmeledningar, fiber och el vilka ska vara i drift under hela entreprenaden.

5. Befintliga ledningar

Följande ledningar är kända från Ledningskollen:

- Elledningar - Göteborg energi



- Befintlig allmänt VA - Kretslopp och vatten
- Fiber - Göteborg energi
- Fjärrvärme - Göteborg energi

Utöver dessa förväntas interna fastighetsledningar finnas för exempelvis belysnings el och dagvatten.

5.1. Befintligt VA

Befintlig huvudledning som går genom området är en kombinerad betongledning för spill och dagvatten. Längst i norr är den bedömt infodrad med en plastledning bedömd dimension Ø200. Övrig stäcka har huvudledningen dimension Ø300.

Befintlig ledningstäckning är filmad.

Det bedöms finnas fyra spillvattenserviser. Två tillhör förskolan, en spillservis från Annandagsgata 5 och en spillservis från Julaftongatan 46. Dessa finns noterad på ritning 304051-R-51-1-0001.

Dagvattenanslutningar finns på uppskattningsvis sex positioner till den befintliga kombinationsledningen. Två av anslutningarna utgörs av dagvattenserviser till förskolan övriga är bedöms vara dagvattenanslutningar från rännstensbrunnar och likande. Kända anslutningar är noterade på ritning 304051-R-51-1-0001.

Vid framschaktande ska det göras en bedömning om en anslutning är spill- eller dagvatten.

Samtliga serviser och anslutningar ska antas kunna vara i drift under hela entreprenadtiden.

Ledningsägare till samtliga anslutningar är Bostads AB Poseidon, Stadsfastighetsförvaltningen eller Kretslopp och vatten.

5.2. Ledningsrätt

Längs den planerade sträckan finns en ca 6 meter bredd ledningsrätt för VA-ledningar. Området är schematiskt redovisat på ritning 304051-R-51-1-0001.

6. Nya ledningar

Samtliga nya ledningar, brunnar och andra tillhörande delar ska projekteras och anläggas enligt AMA Anläggning 23 med tillägg och ändringar enligt Kretslopps och vattens "Byggnadsbeskrivning för VA ledningsarbeten B23".

Brunnar, rör och rördelar ska vara i PP-plast och uppfylla krav enligt SS-EN 1852. Mean diameter (Medeldiameter på rör) ska uppfylla grade C enligt ISO 11922-1:2018. Packning ska uppfylla krav i SS-EN 681-1. Rör och rördelar ska vara testade med slagprovning vid -10°C. Laggning av rör får ske ned till -10°C.

Anslutnings av de två ny förlagda ledningarna till den befintliga kombinerade betongledning i söder ska utföras med en ny nedstigningsbrunn i betong $\geq \text{Ø}1000$.



6.1. Huvudledningar

Spill- och dagvattenledning ska läggas med självfall. Minsta ledningsdimension är Ø250 mm och minsta ledningslutning ska vara 0,6%. Ledningar läggs med minsta täckning 1 meter med hänsyn till frost.

Samtliga befintliga anslutningar som finns på befintlig kombinationsledning ska kunna anslutas med självfall till de nya ledningarna. Detta innebär i praktiken att de nya ledningarna troligt måste ligga på samma eller djupare nivå än den befintlig kombinationsledning.

De nya ledningarna ska ligga mitt i den beslutade ledningsrätten. Schakt ned till underkant ny ledning ska vara möjlig med släntlutning 1:1 utan att slänkrön hamna utanför angiven ledningsrätt.

Nya spill och dagvattenledning ska utgöras av PP-ledningar med dimension minst 250 mm.

Anslutning till ny huvudledning dimension $\leq \text{Ø}400$, ska utföras med prefabricerat grenrör eller i brunn $\geq \text{Ø}400$.

Anslutning mot befintlig huvudledning i söder utförs med en ny nedstigningsbrunn i betong $\geq \text{Ø}1000$ med inkommande ny spill- och dagvatten samt utgående befintlig betong kombinationsledning dimension Ø400.

Riktningsförändring på huvudledningen får endast ske i nedstigningsbrunn PP Ø1000. I de fall där det är olämpligt med hänsyn till plats för nedstigningsbrunnar kan undantag medges av Kretslopp och vatten för nyttjande av tillsynsbrunn PP Ø600 vid riktningsförändring. Maximal tillåten riktningsförändring per brunn är 45 grader.

6.2. Servisledningar och anslutningar

Till den befintliga kombinationsledningen finns det idag befintliga serviser och anslutningar för dagvatten och spillvatten. Samtliga befintliga spill- och dagvattenanslutningar som finns på kombinationsledningen ska anslutas till de nya huvudledningarna för dag- och spillvatten. Till de två nya huvudledningarna bedöms det ska göras sex dagvattenanslutningar och fyra spillvattenanslutningar.

Information om anslutningar är bristfällig. Vid framschaktande ska en bedömning göras om en ledning ska anslutas till den nya dagvattenledningen eller till den nya spillvattenledningen. Det ska även noterats vilken dimension anslutande ledning har.

Två nya dagvattensservis och två nya spillvattensservis ska anläggas till den nybyggda förskolan i samman läge som serviser tidigare förskola. De nya servisledningarna ska vara PP-ledningar med dimension Ø250 mm. Anslutning av de nya dag- och spillserviser till ny huvudledning ska utföras direkt till tillsyns- eller nedstigningsbrunn $\geq \text{Ø}600$ eller med grenrör. Dagvattensservis från förskolan som ansluter till brunn D2 på ritning 304051-R-51-1-0001 ska förutsättas anslutas i tillsynsbrunn dimension Ø 600.

Anslutande befintlig dagvattenledning ska anslutas med vattengång mot huvudledningens centrum.

6.3. Inmätning

Samtliga inmätningar ska utföras enligt M23 "Bestämmelser för inmätning av Kretslopp och vattens och del av stadsmiljöförvaltningens ledningar och anläggningar".



Dag och spillvattenledning

Plan- och höjdläge för samtliga ledningars brytpunkter i plan och profil. För nedstigningsbrunnar koordinatbestämmer brunnens r-punkt (skärningspunkt mellan centrumlinjerna för in- och utgående huvudledningar). För brunnar >1000 mm mäts r-punkt, centrumpunkt och centrum nedstigning in. Höjduppgifter skall avse vattengång. Vid byte av dimension eller vid stälp >5 m avvägs in- och utgående ledningar i brunn. Vid fler än 1 anslutande ledning avvägs samtliga ledningar. I övrigt avvägs utgående ledning.

Servisledningar

För servisledningar inmätes och koordinatbestämmer inkopplingspunkt (till huvudledning) eventuella brytpunkter i plan samt servisläge i minst två punkter varav den ena i servissens ändpunkt (=servisslut, se bif. beteckningslista). För självfallsserviser skall vattengång i brytpunkter samt i ändpunkt (servisslut) höjdvägas.

6.4. Förbipumpning

Spillvatten och dagvattenanslutningar kan behöva förbipumpas under entreprenadtiden. Kända spillvattenanslutning finns Annadagsgatan 5 och Julaftonsgatan 46 ska antas vara i aktivt bruk under hela byggperioden. Det finns fyra kända dagvattenanslutningar finns längs sträckan som kan behöva förbipumpas.

7. Rivning onyttiga ledningar

Befintlig kombinationsledning i betong ska rivas enligt rivningsplan 304051-R-51-1-0002. Ledningen ska schakts upp och fraktas till godkänd mottagningsanläggning. Övriga ledningar som påträffas onyttiga och inte ansluts till någon av de nya ledningarna ska proppas så inte vatten och material kan ledas genom ledningen vilket kan orsaka framtida grundvattensänkningar och sättningsskador.

Ledningen under den skyddsvärda Ask trädet ska ej grävas upp. Denna ledningsträcka ska endast proppas där den nya ledningsstäckningen avviker från den tidigare sträckningen samt uppströms från den planerade nya betongnedstigningsbrunnen där de nya ledningarna ansluts mot befintlig kombinationsledning.