

Malax Vatten

Vatten och avlopp

Tuvasvägen

Arbetsbeskrivning

**Ab Vattenplanering
Ansagatan 4 A 2
65100 Vasa**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	sida
1 Allmänt	1
2 Förberedande arbeten	1-2
3 Arbetsområde	2
4 Kabelvisning	2
5 Arbetsplatsdagbok	2
6 Jordschaktning	2
7 Bergsschaktning	3
8 Grävning av kanal i vägar, parkeringar o anslutningar	3
9 Vattenlänsning	3
10 Rörgravens fyllning	4
11 Va material montering	4-5
12 Provtryckning	6
13 Spolning	6
14 Videofilmning av avloppsledning	6
15 Avloppspumpstation	7
16 Reparation av täckdike och dränering	8
17 Övriga arbeten	8

Bilagor :

- plankartor	2 st
- längdprofiler	3 st
- ritning avloppspumpstation	1 st
- kartor vattenledningar	1 st
- kabelkarta Telia	1 st
- kabelkarta Vasa elektriska	1 st
- kabelkarta JNT	1 st
- typritning granskningsbrunn	1 st

1 Allmänt

1.1 Föreskrifter

Vid arbetet efterföljs :

- denna arbetsbeskrivning
- Kunnallisteknisten töiden yleinen työselitys 02
- Kunnallisteknisten töiden määrittäminen perusteet 02
- Ril 77 2005

1.2 Inlösningar och ersättningar

Byggherren skaffar marktillstånd av berörda markägare samt ersätter eventuella oundvikliga skador som arbetet förorsakar.

1.3 Specialbestämmelser av myndigheter

För byggande av va ledningar på landsvägs eller annat allmänt område skaffar byggherren erforderliga tillstånd.

Entreprenören anskaffar erforderliga tillstånd som berör trafikarrangemang under byggnadstiden.

1.4 Relationsritningar

Innan mottagningsbesiktning överläter entreprenören relationsritningar till byggherren.(2 serier papperskopior).

2 Förberedande arbeten

2.1 Utpålning

Innan arbetet påbörjas utpålar entreprenören alla ledningssträckor. Vid utpålning beaktas markägares och byggherrens synpunkter.

2.2 Skyddsåtgärder

Invid va ledningar befintliga träd, buskar, eller övriga planteringar skyddas så att de ej tar skada under byggnadsarbetet.Har erforderliga skyddsåtgärder försumrats är entreprenören ersättningskyldig mot tredje part.

Entreprenören ansvarar för att trafiken löper fritt,samt sätter upp lagstadgade trafikmärken.

2.3 Rösen

Innan arbetet påbörjas märker byggherren ut befintliga rösen. Försvinner röse är entreprenören ersättningsskyldig.

2.4 Skogsavverkning

Entreprenör sköter erforderlig avverkning av enstaka träd. Entreprenör kapar virket i 1 m:s bitar, och transporterar bort ris och övriga hyggesrester även stubbar utan extra kostnad för byggherren. Markägare tar vara på kapat virke. Tar markägare ej vara på virket tillfaller virket entreprenören.

3 Arbetsområde

Arbetsområdet är max 10 m. Används privata vägar eller privat mark utanför reserverat arbetsområde, anskaffar entreprenören tillstånd därtill. Entreprenören ansvarar för samtliga skador på privat mark.

4 Kabelvisning

Entreprenör beställer kabelvisning. Grävingsarbete får ej utföras innan samtliga kablar på arbetsområdet är utmärkta. Grävs kabel av är entreprenör ersättningsskyldig.

5 Arbetsplatsdagbok

Entreprenör anskaffar och för arbetsplatsdagbok för arbetsplatsen. I arbetsplatsdagboken antecknas samtliga avvikelser från planen och orsaker därtill. Dagboken skall finnas på arbetsplatsen och förevisas för platskontrollant.

6 Jordschaktning

Släntlutning på kanal är 5 : 1. Bottenbredd är enligt följande :

1 rör 700 mm, 2 rör 835 mm, 3 rör 1145 mm

Vid schaktning av rörgrav bör ev. vägbyggnadsmaterial och humus läggas skilt så att de vid igenfyllning kan läggas överst. Rörgravens väggar skall stöttas om så erfordras så att ras ej inträffar. Skild ersättning för tillskottsmassor vid sättningar längs ledningslinjen godtas ej, utan alla tilläggsmassor för nämnda sättningar och därtill hörande arbeten ingår i entreprenaden. Vid jordschaktningsarbetet bör efterföljas samtliga bestämmelser vad beträffar arbetsskydd.

7 Bergsschaktning

Vid sprängningsarbete skall följas gällande lagstiftning. Speciellt efterföljs: Statsrådets beslut om ordningsregler för sprängnings och brytningsarbete. Sprängningsarbete får ej utföras av personal som ej har behörighet.

Sprängning får ej utföras innan platskontrollant och entreprenör gemensamt utfört erforderliga mätningar. Även stenar skall mätas gemensamt.

Rörgrav i berg sprängs 150 mm djupare än planerad ledning och så att, det mellan rör och schaktvägg kvarstår ett fritt utrymme om 200 mm. Rörgrav i berg sprängs 150 mm djupare än planerad ledning och så att, det mellan rör och schaktvägg kvarstår ett fritt utrymme om 200 mm. Bottenbredden är max 1 m vid 1 rör.

Stenar över 1,5 m³ ingår i bergssprängningsmängden. Ersättning beräknas enligt samma enhetspriser som för bergsschaktning. Eventuella ersättande jordmassor för borttagna stenar och bergsmaterial ingår i entreprenaden. (material och hantering).

8 Grävning av kanal i vägar parkeringar och anslutningar

Igenfyllning sker enligt följande:

Rör kringfylls och grundläggs enligt punkt 10 Rörgravens fyllning. Ovanpå rörets kringfyllning läggs schaktmassor upp till vägbotten. Materialet komprimeras i 30 cm lager med markvibrator. På nivå motsvarande vägbotten utbredds fiberduk N4, väggroppen fylls med bergskross 0 – 65 40 cm , ovanpå utbredds 15 cm bergskross 0 – 32, i ytan 5 cm bergskross 0 – 16, komprimering i 30 cm lager med markvibrator. Överblivet material transporteras bort . Bergskross lagrens tjocklek (0 – 65) anpassas efter befintliga överbyggnadslager.

9 Vattenlänsning

All erforderlig vattenlänsning ingår i entreprenaden. Rörgraven bör hållas fri från vatten under byggnadsarbetet. Vidare bör samtliga utloppsdiken hållas öppna.

10 Rörgravens fyllning

Om entreprenören kommer att använda mera kringfyllningsmaterial än vad som nedan anges skall entreprenör ha byggherrens tillstånd därtill.

Kringfyller entreprenör med mera kross än vad som nedan anges utan byggherrens tillstånd bekostar entreprenör den mängd kross som fyllts på eget bevåg.

Kringfyllning

Kringfyllning utförs med bergskross 0 - 16, 150 mm under rör, och på ömse sidor av rör, samt till en nivå motsvarande 150 mm över rörets hjässa.

Resterande fyllning

Resterande fyllningsmaterial får ej innehålla större stenar, is, snö, stubbar, och dylikt. Jorden närmast markytan återställs om möjligt i ursprungligt skick.

Vid trafik och gårdsplaneområden skall fyllningsjorden packas tätt ända upp till markytan.

Vid åker och gårdsplaneområden får fyllningsmassorna inte innehålla stenar med en diameter större än 50 mm till ett djup om 0,5 m.

Entreprenör är skyldig att utföra tilläggsgrusning vid sättning i väg utan extra ersättning. Entreprenör åtgärdar även övriga eventuella sättningar utan särskild ersättning.

Strömningsavskärande fyllning

För att förhindra att kringfyllning runt rör (kross) eroderar gör entreprenören med ca. 20 mellanrum strömningsavskärande fyllning av lera eller tät silt.

11 Va material, montering*Rör*

Till tryckavlopp (brun rand) och vattenledning (blå rand) används PE – 10 rör. Som avloppsrör används PVC 160 SN8.

Avloppsbrunnar

Som avloppsbrunnar används t.ex Pro 400 (utan teleskopdel) . Brunnarna förses med **tätt plastlock 400 mm**, som lämnas minst 30 cm ovanför kringliggande markyta.

Som skydd för plastbrunn monteras betongrör med underlagsplatta och lock av betong. Se typritning ! Brunnarna kringfylls med stenfritt material.

Förberedda gårdsanslutningar

För att underlätta framtida tomtanslutningar till vatten och avloppsnätet görs förberedda anslutningar (3 m) i samband med byggande av huvudledningar. Innan grävningsarbetet påbörjas går entreprenören igenom med VD Nylund var dessa anslutningar skall göras.

I varje anslutning skall ingå:

- erforderlig grävning o fyllning
- kross 0 – 16 enligt punkt 10 i arbetsbeskrivning

Avlopp

- 3 m HT 110 rör monterat och anslutet till planerad avloppsbrunn försedd med ändpropp och 2 x 4 impregnerad märkplanka som lämnas 1 m ovan markyta. Max lutning 0,005.

Vatten

- 3 m PE 40-10 rör, monterat och anslutet till planerad vattenledning samt försedd med korrosionsbeständig ändpropp.

Ventiler

Som ventiler används t:ex HAWLE gjutjärnsventiler. Ventilerna monteras kompletta med spindel, spindelskydd av PEH 110 plaströr, samt ventilhatt av plast. Ventilhattar av plast fås av byggherren. Vid trafikområden är ventilhatt av gjutjärn. **Byggherren anskaffar och monterar ventiler.**

Flänsförbindningar

Om flänsar används, skall dessa vara Fe märkta och godkända enligt standard SFS 2123. Syrafasta bultar och muttrar används.

Allt va material måste uppfylla samtliga i Finland förekommande kvalitetsfodringar och normer.

Vid transporter, lagring och montering efterföljs tillverkarens samt i denna arbetsbeskrivning angivna föreskrifter. (RIL 77 mm.)

Vidare bör observeras att samtliga ledningsändor alltid skall vara försedda med skydd så att obehöriga föremål ej hamnar i ledning.

12 Provtryckning

Provtryckning av samtliga tryckavlopp och vattenledningar enligt gällande SFS standarder utförs av entreprenören innan arbetet överläts till byggherren.

13 Spolning

När arbetet är utfört beställer entreprenören spolbil som är försedd med högtrycksutrustning och spolar samtliga byggda avloppsledningar. Spolbil skall vara avsedd för ändamålet. Spolning med brandbil godtas ej. Entreprenören ombesörjer även avledning av spolvatten. Vattnet får ej ledas in i tidigare byggt avloppsnät. Samtliga brunnar töms på stenar, jord, grus och annat material som lämnat i brunnarna vid spolningen.

14 Videofilmning av avloppsledning

När ledningarna är spolade och samtliga brunnar är tömda, beställer och bekostar entreprenör videofilmning av samtliga byggda avloppsledningar. Filmningsresultatet skall dokumenteras på CD skiva. **Det företag som utför filmningen skall även bifoga ett protokoll ur vilket framgår att det vid filmningen inte konstaterats följande fel och brister :**

- sand, kross och jord -avlagringar i rör
- svackor i rör
- vattenansamlingar
- rösprickor
- bristfälliga tätningar
- inläckage
- övriga fel och brister

Om någon av ovanstående fel eller brister uppdagats skall det i protokollet anges vid vilka pålnummer dessa finns.

Om det vid filmningen uppdagas fel eller brister skall dessa åtgärdas och filmningen utföras på nytt. Entreprenören bekostar.

En förutsättning för att byggherren skall mottaga arbetet är att videofilmning är utförd och att inga fel eller brister uppdagats vid filmningen. Till byggherren skall överlämnas en CD med tillhörande protokoll varur framgår att inga fel eller brister uppdagats vid filmningen.

Uppdagats det vid filmning eller slutgranskning att nedlagda rör och brunnar läcker är entreprenör skyldig att åtgärda detta utan särskild ersättning, innan arbetet överläts till byggherren.

15 Avloppspumpstation

Byggherren anskaffar avloppspumpstation och levererar den till arbetsplatsen. Entreprenör monterar stationen enligt nedanstående anvisningar. Stationens mått:

Station	diameter	höjd
1	1400 mm	4000 mm

Entreprenör gjuter bottenplatta 2200 x 2200 x 300, betong K30 med 6 st ingjutna fästjärn som byggherren levererar. Bottenplattan dubbelarmeras med 8 mm kamstål c/c 200, 8 mm kantbyglar runtom c/c 200.

Avloppspumpstation med betongplatta grundläggs på fiberduk N4 och 50 cm komprimerad 0 – 100 bergskrossbädd.

Stålspont för schaktning av pumpstation ingår i entreprenaden. Justering av entreprenadsumma tillämpas ej i händelse av att spont ej används. Likaså betalas ej tillägg för extra grävning då spont ej används.

Schaktet hålls torrt under hela byggtiden.

In och utgående rör stagas med impregnerat trävirke. Vågrätt under rör 50 x125 på högkant, lodrätt 50 x 100 till fast botten. Alternativt kilar med kross 0 – 100.

Kringfyllning får inte utföras innan övervakare godkänt grundläggning och montering av avloppspumpstation med tillhörande inkommande och utgående rör.

Kringfyllning under mark utförs med bergskross 0 – 16 minst 0,5 m från yttervägg runtom. Ovan mark görs kringfyllning av stenfri jord som entreprenören anskaffar.

Elektrifiering och provdrift av avloppspumpstation ingår inte i entreprenaden.

Bergskross, fiberduk och stenfri fyllnadsjord för avloppspumpstation och ingår i entreprenaden.

16 Reparation av täckdike och dränering

Samtliga täckdiken som grävs av skall repareras. Vid avgrävt täckdike, framgrävs befintligt helt täckdike på båda sidor så, att orört underlag friläggs på minst 0,5 m. Vid avgrävt täckdike utbredds fiberduk N4 på kanalens hela bredd och fylls 0 – 32 krossgrusbädd under rör som skall skarvas. Grusbädden komprimeras med markvibrator.

Efter komprimering skall överkant grusbädd ligga på samma nivå som underkant täckdike före avgrävning. Skarvrör av samma material som befintligt rör skarvas ihop med helt framgrävt täckdike. Skarvena skall ligga på orörd mark. Kringfyllning 100 mm över rörets hjässa med bergskross 8 - 12. **I entreprenaden ingår kross, samt allt övrigt material samt allt för skarvning erforderligt arbete.**

Avgrävt / skarvat täckdike skall märkas ut med träkäpp och mätas in med GPS. Entreprenör bekostar inmätning och levererar karta till byggherren senast i samband med mottagningsbesiktning. Vid varje skarvat täckdike skall tas foto som levereras till byggherren. På foto skall anges skarvat täckdikets position.

17 Övriga arbeten

När arbetet är slutför slutstädar entreprenören arbetsplatsen och transporterar bort all överblivet material.

Vasa den 23 september 2024

Ab Vattenplanering F.Brännback