



**Göteborgs Stad**  
**Biskopsgården 36:1**

Blåsvädersgatan BmSS  
Projektnummer 22036

**Rambeskrivning VA**  
**FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG**

Karlstad, 2024-09-26  
Markus Karlsson, 0705 – 76 70 18



**Göteborgs  
Stad**





Kod	Text	Rev
-----	------	-----

**Innehållsförteckning**

5	VA-, VVS-, KYL- och processmediesystem.....	3
B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M.M.....	11
P	APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT .....	12
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M .....	13
YF	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR .....	13
YJC	BYGGHANDLINGAR .....	13
YJE	RELATIONSHANDLINGAR .....	14

Kod	Text	Rev
-----	------	-----

## 5 VA-, VVS-, KYL- och processmediesystem

### *Beskrivning*

Denna beskrivning ansluter till AMA VVS & Kyla 19 samt AMA Anläggning 23.

### *Allmän orientering*

Nytt hus för boende med särskild service (BmSS) ska byggas vid Blåsvädersgatan. Byggnaden kommer bestå av sex stycken lägenheter, personalytor samt teknikrum.

Utöver detta ska även en fristående byggnad innehållande ÅV-rum samt lägenhetsförråd byggas.

### *Orientering VS*

Byggnaden ska värmas av fjärrvärmecentral, placerad i teknikrum. Rumsvärmen ska distribueras av ett vattenburet radiatorsystem.

Tappkallvatten och spillvatten ska anslutas till kommunala ledningar.

### *Orientering VA*

Spill- samt dagvattenledningar ska dras fram till samt inkopplas mot kommunal servispunkt. För servislägen se nybyggnadskarta. Nya brunnar för ytavvattning ska installeras på tomten.

### *TKA*

Anläggningen ska följa version gällande för år 2024 (TKA 24) av Göteborgs Stads Tekniska krav och anvisningar. Eventuella avvikelser från TKA ska godkännas av tekniskt sakkunnig på Stadsfastighetsförvaltningen.

### *Materielval och miljöfaktorer*

Samtliga levererade komponenter ska vara nya.

All levererad och installerad utrustning ska vara CE-märkt.

Stadsfastighetsförvaltningens projektspecifika Miljöplan ska följas. I den anges krav på bland annat registrering av material och användande av databasen Byggvarubedömningen.

Kod	Text	Rev
-----	------	-----

### *Utbyte av föreskrivet material*

Entreprenören har rätt där ej annat anges, att byta ut föreskriven materiel mot sådan som är likvärdig till kvalitet, funktion och prestanda. Beställaren avgör likvärdigheten.

TE är skyldig att tillhandahålla erforderliga uppgifter så att likvärdigheten kan prövas. Vid utbyte ska kvalitet, funktion, prestanda och årskostnad för aktuell komponent kunna visas likvärdig.

Vid utbyte av sakvara svarar TE för samtliga följdkostnader om eventuellt kan uppstå för såväl den egna entreprenaddelen som övriga ingående entreprenaddelar.

Materiel ska vara av kända, etablerade fabrikat med tillgång till reservdelar inom skälig tid.

### *Funktionsansvar*

TE svarar för att installationen uppfyller i handlingarna ställda krav och att fullgod funktion erhålls.

### *Styrande dokument*

Göteborgs Stads Tekniska anvisningar ska följas. Avsteg från anvisningarna ska godkännas av beställaren.

I denna handling hänvisade dokument (Göteborgs Stads Tekniska krav och anvisningar, CAD-kravspecifikation, RA-1796 Teknisk dokumentation, etc) etc går att finna på [www.goteborg.se/tka](http://www.goteborg.se/tka) med tillhörande undermenyer.

Se även Kretslopp och Vatten – Byggnadsbeskrivning för VA-ledningsarbeten, B20.

Gällande myndighetskrav ska efterföljas.

### *Anbud*

Anbudet ska omfatta alla för entreprenadens genomförande nödvändiga arbeten för en fullgod funktion.

Kod	Text	Rev
-----	------	-----

*Definition av förkortningar*

BS	=	Beställare
EE	=	Elentreprenör
LE	=	Ventilationsentreprenör
ME	=	Markentreprenör
RE	=	Rörentreprenör
SE	=	Styrentreprenör
SFF	=	Stadsfastighetsförvaltningen Göteborgs stad
TE	=	Totalentreprenör
TKA	=	Göteborgs stads Tekniska krav och anvisningar

*Samordning*

All för totalentreprenaden erforderlig samordning mellan entreprenaddelarna ska ingå i TE:s åtagande.

*Byggåtgärder*

Erforderliga byggåtgärder för projektet ska ingå.

*Platsbesök*

För att förvissa sig om befintliga förhållanden så ska TE innan anbudsgivande besöka fastigheten.

*Heta arbeten*

Vid utförande av Heta Arbeten såsom svetsning, skärning, takbeläggning eller liknande brandfarliga arbeten eller andra arbeten som medför uppvärmning eller gnistbildning, ska säkerhetsåtgärder och kontroller vidtas enligt gällande normer.

*Anslutning till yttre försörjningssystem**Vatten*

Fastigheten ska anslutas till kommunalt dricksvatten.

Kod	Text	Rev
-----	------	-----

### *Avlopp*

Avloppsledningar för dag- och spillvatten ska ledas med självfall från byggnaden till kommunal servispunkt för spill- och dagvatten. Kommunalledning är av typ kombinerat system. Spill- och dagvatten ska utföras separat inom fastighet ut till servispunkt (kombiledning).

### *Dagvatten*

Dagvattenledningar leds med självfall till kommunal servispunkt för spill- och dagvatten. Kommunalledning är av typ kombinerat system. Dagvattnet ska utföras separat inom tomt men knyts ihop till kombinerat system strax innan fastighetsgräns för att sedan kopplas på det kommunala nätet (kombiledning i gatan).

### *Utrymmesplanering*

Utrymmen för tekniska installationer ska beaktas tidigt i projekteringen.

### *CAD-kravspecifikation*

För projektet gäller Göteborg stads CAD-kravspecifikation.

Kod	Text	Rev
-----	------	-----

## 52.B Tappvattensystem

### *Funktionsöversikt*

Byggnaden ska försörjas med tappvatten från kommunalt vattenledningsnät. Kallvattenservis dras i denna entreprenad in i teknikrum på plan 1. Gemensam tappvattenledning för tappvatten och sprinkler.

## 53.B Avloppsvattensystem

### *Funktionsöversikt*

Avloppsvattensystemet är ett självfallssystem och spillvatten ska ledas från byggnaden till kommunal servispunkt.

Dagvattensystemet är ett självfallssystem och dagvatten ska ledas från området till kommunal servispunkt.

Kommunalt avloppssystem är i dagsläget utfört som ett kombinerat system. Ledningar för spill- och dagvatten ska inom fastigheten förläggas separerade fram till servispunkt.

Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) samt ett fördröjningsmagasin ska installeras i denna entreprenad.

### *Allmänt*

Rörledningsläggning och ledningsbädd ska utföras enligt AMA Anläggning 23 och med hänsyn till rådande klimatzon. Kringfyllning, schaktning och resterande fyllning utförs i markentreprenad (ME).

Rör, rördelar, brunnar och brunnsdelar ska uppfylla angivna krav enligt kapitel PB och PD i AMA Anläggning 23.

Dimensionering av självfallsledningar utförs enligt VAV P110.

Självfallsledningar ska utföras med markavloppsrör, lägsta styvhetsklass SN8 och uppfylla krav enligt SS-EN 1852-1.

Ledningsförläggning utförs så att jord, smuts o d förhindras att komma in i rör.

Avgreningar ska utföras med rördelar så att goda strömningsförhållanden och slät inneryta erhålls.

Spill- och dagvattenledningar ska spolas och filmas efter återfyllning samt inför slutbesiktning. Filmer ska distribueras till B för granskning innan slutbesiktning, samt efter återfyllning.

Kod	Text	Rev
-----	------	-----

Rör, rördelar, packningar mm ska väljas så att fog med erforderlig täthet erhålls.

Befintliga ledningar i mark inventeras och dokumenteras. Samlingskarta tas fram i projekteringen. Kontakt ska tas med ledningsägare om placering och läge, eventuella servitut, samfälligheter och privata ledningar ska kontrolleras.

Ledningar och brunnar av PVC-material får inte användas.

Betäckningar med sil-lock får inte användas.

Samtliga brunnsbetäckningar ska vara låsbara (barnsäkra) och låsta vid slutbesiktning.

Brunnar i hårdgjorda ytor ska utföras körbara. Betäckningar i gatstens-, platt- eller markstensytor ska understoppas med asfalt eller betong för att inte sjunka ner i sättgruset. I plattyta ska brunnen ligga 5 - 10 mm lägre än plattytan.

Samtliga ledningar ska förläggas på frostfritt djup.

Självfallsledningar ska läggas med minst 10‰ lutning.

### 53.BB Spillvattensystem

Spillvatten från ny byggnad ansluts till kommunal servispunkt.

#### *Spolmöjligheter*

Systemet ska vara rensbart både upp- och nedströms.

### 53.BC Dagvattensystem

ME ska utföra detaljerad höjdsättning inklusive placering av nya dagvattenbrunnar för avvattning av hårdgjorda ytor.

Dräneringsledningar och dagvattenledningar för avvattning för den nya byggnaden ska utföras och anslutas till nytt dagvattensystem anslutet mot kommunal servispunkt.

Exakt placering av ledningar och brunnar inkl. höjdsättning och ledningsdimensioner ska detaljprojekteras.

Samtliga dagvattenledningar inom entreprenaden ska dimensioneras efter Svenskt Vattens publikation P110. Dimensionerande regn som ska användas för flödesberäkningar ska vara 20-årsregn om 10 minuter med klimatfaktor 1,25.



Kod	Text	Rev
-----	------	-----

Dagvatten från hårdgjorda ytor ska genomgå rening för att uppnå ställda krav för "Enklare rening" enligt Göteborgs Stads Miljöförvaltning dokument "Reningskrav för dagvatten".

### *Dränering*

Hela husets grund ska dräneras.

Spolbrunnar sätts i höjdpunkter och i brytpunkter på varje dräneringsledning runt tillbyggnaden.

Dräneringsledningar ska vara av typ dräneringsrör, ej slang, med diameter >100 mm. Dräneringsrör ska läggas dubbla runt byggnad, fiberduk ska läggas under och på sidorna av makadambädden.

Samtliga dagvattenbrunnar ska förses med sandfång och pinnlås.

Dränering ska avslutas/börja vid markytan med proppat rör med betäckning.

Samtliga stuprör på byggnaden ska kopplas till nya markförlagda och spolbara ledningar. Nya markförlagda ledningar ska inkopplas mot befintligt system på lämpligt ställe.

Dräneringsledningar förläggs längs byggnaden, med VG-nivå minst 30cm under kantbalk. Dräneringsledningar ska vara spolbara samt ansluta mot brunn försedd med sandfång innan anslutning mot projekterat dagvattensystem.

### *Ytvattenavrinning*

Uppskattning av ytvattenflöde inom och utanför tomten ska göras och redovisas och åtgärder mot höga flöden ska göras.

Dagvatten ska alltid omhändertas och får inte rinna ut på hårdgjorda ytor.

Samtliga stuprör ska förses med självrensande lövsil, renslucka samt tubrör.

Ledningar ska läggas med minst 5‰ lutning.

### *Brunnar*

Rännstensbrunnar och dagvattenbrunnar ska dimensioneras så att varje brunn avvattnar en erforderligt stor hårdgjord yta för att klara av att forsla bort vatten vid dimensionerande flöde.

Förtillverkade delar till brunn av plast ska uppfylla kraven för kvalitetsmärkningen Nordic Poly Mark.

Kod	Text	Rev
-----	------	-----

Brunnar ska förses med låsbar teleskopisk gjutjärnsbetäckning.

Brunn ska placeras utanför teknikrum för att kapacitetsprov spinkler ska kunna utföras. Denna brunn ska klara av flödet vid kapacitetsprov.

Alla betäckningar ska vara låsbara på samtliga brunnstyper.

### *Dagvattenhantering*

Dagvatten ska hanteras som ett BGG-system (BlåGrönGrå) där dagvatten i första hand ska förse växtbäddar med vatten. Fördröjning av dagvatten ska ske i luftiga bärlager.

Konventionell fördröjning via rörmagasin (krav i TKA) utgår.

Perkolationsbrunn med inspektionsmöjlighet ska installeras på utgående ledning innan påkoppling mot kommunal servispunkt. Perkolationsbrunn ska vara förberedd för filter för att uppnå ställda krav på rening.

Schaktning, terassering och dylikt ingår i entreprenadenområde mark.

Rör, brunnar, filter och dylikt ingår i entreprenadenområde VA.

Allt dagvatten ska hanteras genom ett luftigt bärlager beskrivet i 708171-M-Rambeskrivning. Dagvattenvolymen ska beräknas och skickas till sakkunnig mark och rör för godkännande. Erforderlig mängd dräneringsledningar ska installeras på fastigheten för bortforsling av dräneringsvatten. Utformning, dimensionering och övriga tekniska lösningar gällande dräneringsledningar ska projekteras i entreprenaden.

Dagvatten från hårdgjorda ytor hanteras via dagvattenbrunnar enligt VA-standard, samt genom planteringsytor för att ytterligare bidra till vattenabsorption.

Erforderligt antal styrningsbrunn(ar) ska installeras. Styrningsbrunnar ska vara försedda med bräddningsrör, sandfång samt flödesregulator med skyddsbur. Brunnen ska vara perforerad för att åstadkomma perkolation till omgivande mark.

Kod	Text	Rev
<b>B</b>	<b>FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M.M.</b>	
<b>BBC</b>	<b>UNDERSÖKNINGAR O D</b>	
<b>BC</b>	<b>HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER MM</b> <p>Erforderliga tillfälliga åtgärder och installationer för entreprenadens genomförande ska ingå.</p> <p><i>Hantering av vatten</i></p> <p>Krav enligt Miljöförvaltningens "riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient" ska uppfyllas.</p> <p><i>Ledningar och kablar</i></p> <p>Entreprenören ska vidta de åtgärder som är nödvändiga för att skydda befintliga ledningar samt ta all erforderlig kontakt med ledningsägare och myndigheter.</p> <p>Det åligger entreprenören att i god tid innan schaktarbeten påbörjas själv informera sig samt begära och bekosta utsättning av befintliga ledningar i mark samt iaktta den försiktighet som krävs för att skador på ledningar inte ska uppstå.</p>	
<b>BE</b>	<b>FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING</b> <p>All flyttning, demontering och rivning som föranleds av nya och tillfälliga anläggningar ingår i entreprenaden.</p> <p>Anbudsgivare ska genom besök på platsen före anbudens lämnande göra sig underrättad om omfattningen av rivnings-, flytt- samt demonteringsarbetena.</p> <p>Alla tillhörande kostnader för demonteringar, rivningar ska vara inkluderade i anbud. Likaså deponikostnader.</p>	



Kod	Text	Rev
-----	------	-----

**BED RIVNING**

Rivet material är entreprenörens egendom och ska källsorteras och transporteras till godkänd mottagare eller återvinningscentral om inte annat anges.

Eventuell tipp- och deponiavgift ska ingå i anbudet.

Vattengångshöjder ska mätas in på samtliga ledningar där åtgärder görs, avseende dränering, dagvatten och stuprörsledningar som läggs om, ansluts, eller är styrande för höjdsättning av nya ledningar.

**DG ÅTERSTÄLLNINGSGRÄNSARBETEN**

Se ramhandling Mark.

**P APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT**

**PB RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING**

**PBB RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV**

**PD BRUNNAR O D I MARK**

**PDB BRUNNAR PÅ AVLOPPSLEDNING**

**PDF AVSKILJNINGSGRÄNSBRUNNAR**

**PDH TILLBEHÖR TILL BRUNNAR**

Kod	Text	Rev
<b>Y</b>	<b>MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M</b>	
<b>YF</b>	<b>ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR</b>	
<b>YJ</b>	<b>TEKNISK DOKUMENTATION</b>	
<b>YJC</b>	<b>BYGGHANDLINGAR</b>	
<b>YJC.1</b>	<b>Bygghandlingar för anläggning</b> <p>Entreprenören ska ta fram bygghandlingar i form av CAD-ritning i dwg - format enligt Stadsfastighetsförvaltningens CAD-manual med koordinater enligt Sweref 991200, RH2000.</p> <p>Entreprenören ska projektera markanläggningen i nära samarbete med beställaren.</p> <p>Samtliga handlingar ska godkännas av beställaren innan markarbetena påbörjas. Entreprenörens ansvar under totalentreprenaden förändras inte av beställarens godkännande av markhandlingarna.</p> <p>Planritningar ska vara digitalt framställda, i skala 1:200.</p> <p>Bygghandlingar ska som minimum omfatta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Höjdsatta ledningsplaner</li><li>• Erforderliga detaljer</li></ul> <p><i>DU-pärm</i></p> <p>Entreprenören ska sammanställa en DU-pärm som överlämnas till beställaren vid slutbesiktning.</p> <p>DU-pärmen ska innehålla minst:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Leverantörslista</li><li>- Entreprenörslista</li><li>- Garantisedlar</li><li>- Skötselinstruktioner</li><li>- Intyg</li><li>- Ifylld kontrollplan och egenkontroller</li></ul>	



Kod	Text	Rev
-----	------	-----

- Jordanalys på samtliga tillförda massor
- Materialspecifikationer

## **YJE      RELATIONSHANDLINGAR**

Entreprenören ska ta fram relationshandlingar som överlämnas till beställaren vid slutbesiktning och innehåller CAD-ritning i dwg -format enligt Stadsfastighetsförvaltningens CAD-manual med koordinater enligt Sweref 991200, RH2000.

### **YJE.1      Relationshandlingar för anläggning**

För relationshandlingar ska höjder på nya ledningar framgå.