

Mikael Ichu

Från: Mikael Ichu
Skickat: den 29 maj 2024 07:55
Till: Helena Nilzén
Kopia: Niklas Häggström
Ämne: P-tal för cykelparkering

Hej Helena

I yttrandet från Trafikenheten framgår att vi ska iordningsställa fler cykel- och mopedplatser.

Vi har planerat för 28 cykelplatser i projektet och markytan framför huvudentrén planeras för att eleverna ska ha liten "skolgård".

I era anvisningar (Rekommenderade parkeringstal i Nacka kn) på nätet framgår enl tabell att p-talet för Gymnasieskola ska vara 0,8, se nedan

Cykel

Samma parkeringstal för cykel oavsett zon. Parkeringstalen kan behöva justeras med anledning av läge.

Kategori	Parkeringstal
Bostad (cpl/lgh)	2
Studentbostad (cpl/lgh)	1,25
Kontor (cpl/1 000 kvm BTA)	20
Industri (cpl/1 000 kvm BTA)	10
Handel (cpl/1 000 kvm BTA)	30
Externhandel (cpl/1 000 kvm BTA)	10
Förskola (cpl/elev)	0,4*
Årskurs F-3(cpl/elev)	0,5*
Årskurs 4-9 (cpl/elev)	0,7*
Gymnasium, högskola (cpl/elev)	0,8*
Övrigt (exempelvis: vård, idrott, kultur, samlingslokaler) (cpl/besökare)	0,3
Kollektivtrafik hållplats (cpl/100 påstigande)	15
Nuvarande rekommendationer	
Saknas	

*Inkluderar cykelparkering för personal

Detta innebär att vi måste planera för **296 cykelplatser** (370 eleverx0,8) .

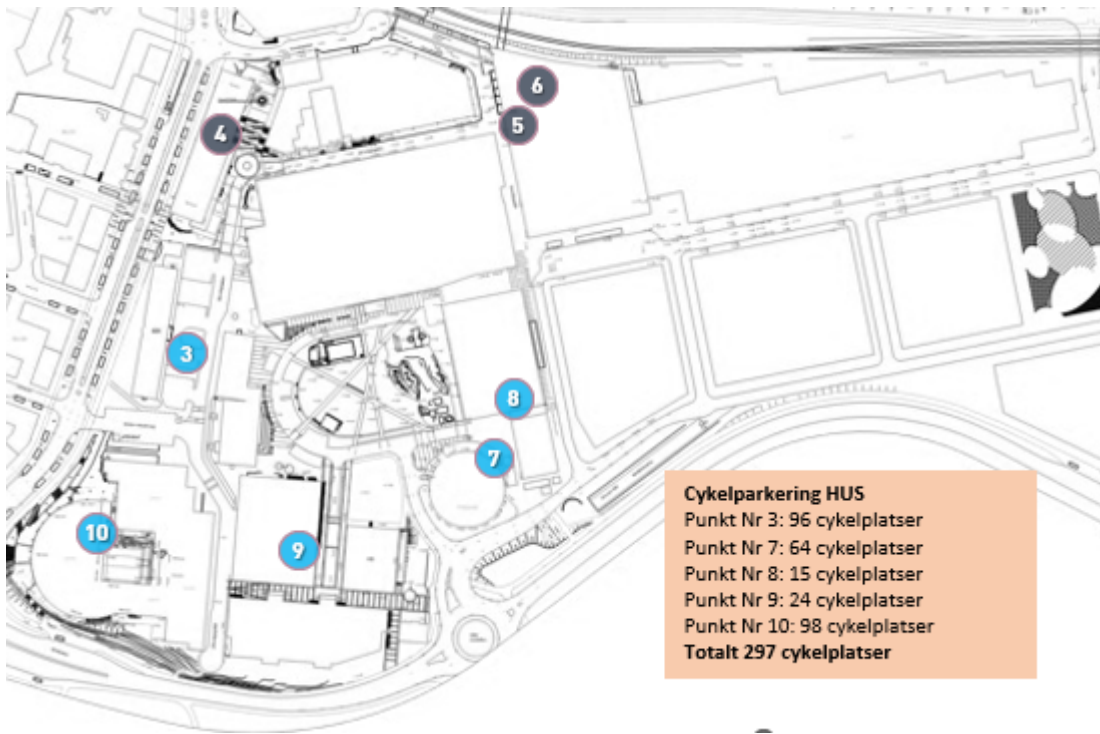
Och det känns inte rimligt med så många cykelplatser eftersom alla ytor kring skolan skulle bli belamrade med cykelställ.

REKOMMENDERADE
PARKERINGSTAL I NACKA
KOMMUN

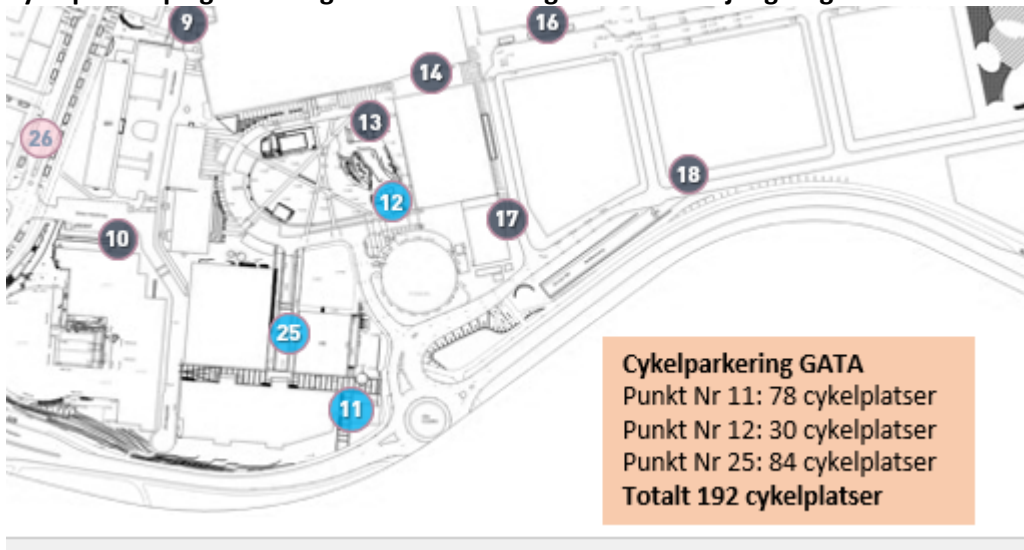
Idag finns många befintliga cykelplatser närmast nybyggnaden samt inom området-både inomhus och utomhus, se inventering enl nedan

Redovisning för befintliga cykelplatser inom området:

Cykelplatser i Hus enligt sammanställning från Atrium Ljungberg



Cykelplatser på gatan enligt sammanställning från Atrium Ljungberg



På baksidan av Kunskaps Galleria finns det plats för hundratals cykel- och mopedplatser (bild från Google-maps). Vi kan tyvärr inte hänvisa till denna plats eftersom det är allmän platsmark och tillhör kommunen.



Tacksam för återkoppling för hur vi ska hantera frågan.



Mikael Ichu
Projektledare

070-653 40 78
Mikael.Ichu@al.se

Atrium Ljungberg AB (publ)

Besök: Livdjursgatan 5, Johanneshov



Skyddet av din personliga integritet är viktigt för oss på Atrium Ljungberg. Läs mer om hur vi hanterar dina personuppgifter på [al.se](https://www.al.se)

Avfallshantering

Hyresgästen YBC-skolan har sin huvudsakliga utbildningsverksamhet i närliggande byggnad (Kunskapsgallerian-M7) där dom hanterar sitt avfall i befintligt Miljörum i huset. Alla varutransporter till YBC-skolan kommer att ske till Kunskapsgallerian.

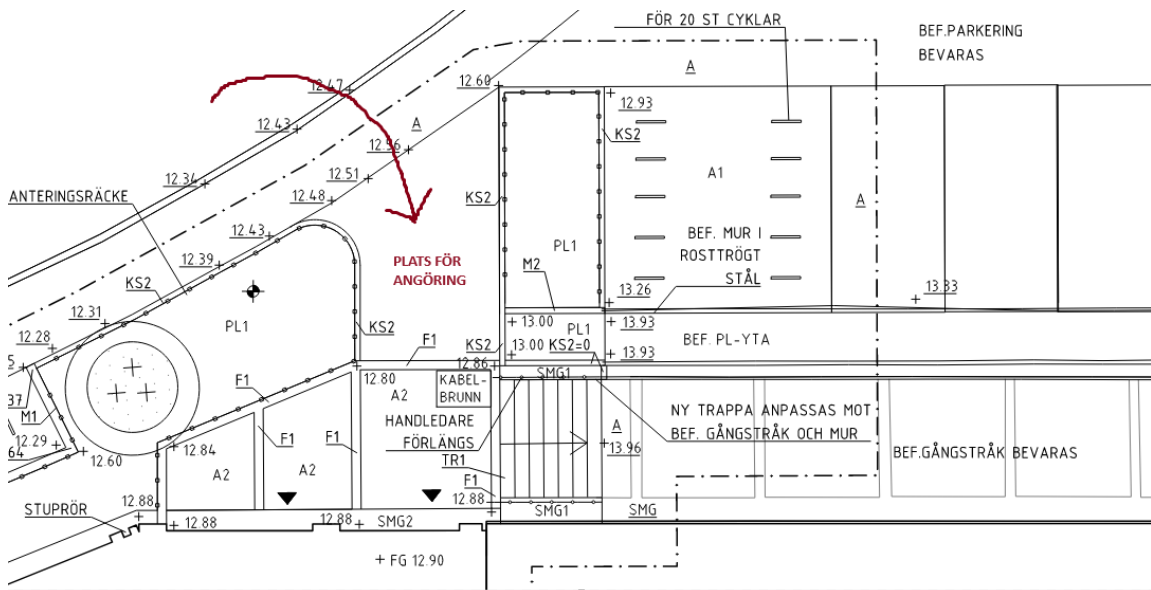
I nybyggnaden planerar Atrium Ljungberg Miljörum/Avfallsrum som placeras i markplanet (Plan 1) och som endast är avsett för skolans hushållsopor med begränsad omfattning.

Tidigare planerat Mottagningskök har utgått. Detta innebär att det inte förekommer matavfall i nybyggnaden. Studenterna kommer att äta mat i Kunskapsgallerian.

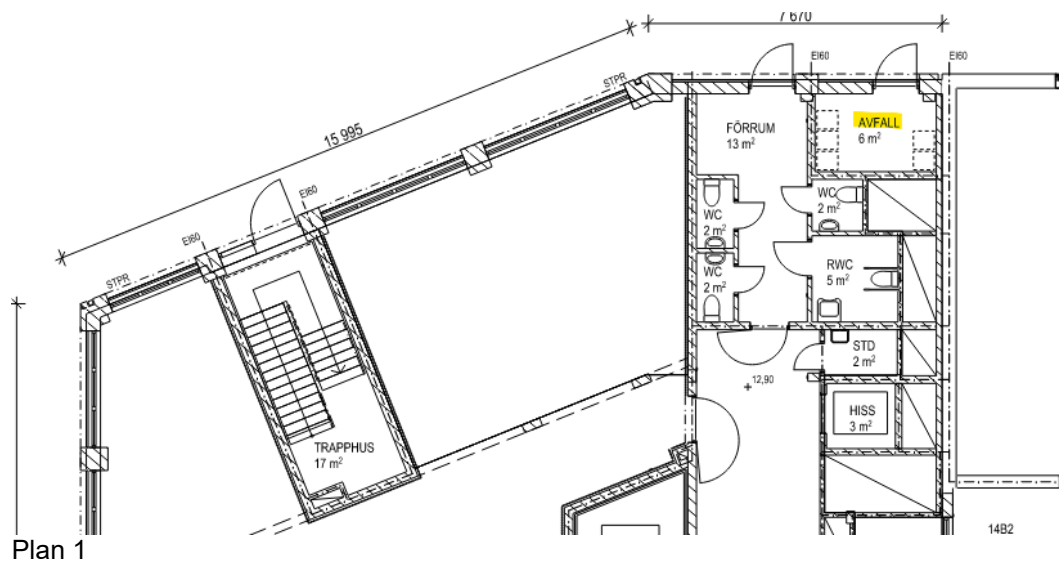
Hyresgästens plan är att städaren tar med sig soporna till det större soprummet i närliggande byggnad M7. Hämtning av sopor kommer att ske från Miljörummet i Kunskapsgallerian lika tidigare.

I det fall man avtalar hämtning av sopor i Miljörummet i bottenplanet i nybyggnaden så är det möjligt att komma nära med sopbilen. Se nedan utdrag från Situationsplanen.

Ovanstående upplägg är samordnat och godkänt av hyresgästen YBC-rektor Oskar Sjögren.



Situationsplan – Möjlig angöringsplats



I det fall nybyggnaden hyrs ut till annan hyresgäst så blir det en hyresgäst Anpassning och då kommer avfallshanteringen att ses över och hanteras beroende på typ av verksamhet.

Atrium Ljungberg AB
Mikael Ichu - Projektledare

AL **ATRIUM LJUNGBERG**

**ATRIUM LJUNGBERG AB
CAMPUS SICKLA
NYBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA**

HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404
STOCKHOLM
UTVÄNDIG VA-ANLÄGGNING


SYSTEMHANDLING



Antal sidor: 16
Uppdragsnr: 20230622-01
Författare: STEFAN FRIBERG

Stockholm 2024-05-29
Bengt Dahlgren Stockholm AB


Projektansvarig
ROBIN SÄKER

	NYBBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	1
		Uppdragsnr 20230622-01	
SYSTEMHANDLING		Ändr.	Datum

KOD	INNEHÅLLSFÖRTECKNING	
5	VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM	2
B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M	6
P	APPARATER, LEDNINGAR M.M. I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLED NINGSNÄT	8
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	12
YFB	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M. M. FÖR ANLÄGGNING	12
YG	MÄRKNING OCH SKYLTNING	12
YH	KONTROLL, INJUSTERING M M	13
YJ	TEKNISK DOKUMENTATION	13
YK	UTBILDNING OCH INFORMATION	16

Bilagor:

- Savaq produktblad
- Beskrivning av dagvattensystem och dagvattenhantering

 SYSTEMHANDLING	NYBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	2
		Uppdragsnr 20230622-01	
		Ändr.	Datum

Denna systemhandling ansluter till AMA Anläggning 23.

5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM

FÖRORDNINGAR OCH REGLER

Vid projektering ska råd i BBR följas.

AMA Anläggning 23 och senaste AMA-Nytt ska ligga till grund för arbetsutförande och material. Anvisningar och föreskrifter från Arbetsmiljöverket, AFS.

ORIENTERING

Projektet avser nybyggnad av gymnasieskola

Denna handling avser yttre VA anläggning som utgör del av förfrågningsunderlaget.

Miljöklassning

Byggnaden ska miljöcertifieras enligt BREEAM.

TYP AV BESKRIVNING

Denna beskrivning gällande utvändigt VA-anläggning utgör del av övriga systemhandlingar och är upprättad enligt AMA Anläggning 23.

Denna handling kompletteras av och ska läsas tillsammans med övriga handlingar enligt administrativa föreskrifter.


Handlingen ska utgöra underlag för vidare detaljprojektering.

Komplettering av AMA:s föreskrifter under aktuell kod och rubrik, med för uppdraget speciella föreskrifter kan förekomma. AMA:s föreskrifter gäller då tillsammans med de i beskrivningen intagna speciella föreskrifterna. Kompletteringen kan till exempel vara uppgifter om val av alternativ, kvalitetskrav, dimension, typ och andra specifikationer.

Administrativa Föreskrifter (AF) redovisas separat.

För entreprenaden gäller även senaste utgåva av:

- Svenskt Vattens publikation P110.
- Avloppspumpstationer. Dimensionering, utformning och drift. P47
- Allmänna bestämmelser allmänna vatten- och avloppsanläggningar.
- Länshållning vid schaktarbeten
- Bygghandlingar 90
- Schakta säkert
- Starkströmföreskrifterna ELSÄK-FS 2017:1, 2, 3, 4 inklusive ändringar.
- Anvisningar för anslutning av lågspänningsinstallationer till elnät (SS 437 01 03).
- Vid tiden för byggnation gällande föreskrifter från områdets lednings- och anläggningsägare förtecknade i AF-del.
- Anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartermark och allmän plats. Nacka Kommun
- Dagvattenstrategi för en hållbar och klimatanpassad dagvattenhantering. Nacka Kommun.

 SYSTEMHANDLING	NYBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	3
		Uppdragsnr 20230622-01	
		Ändr.	Datum

OMFATTNING

Arbetet omfattar projektering och utförande av VA/VS-anläggning till en komplett driftfärdig och slutbesiktigad anläggning, inklusive kontroll samt fullständig dokumentation i form av teknisk dokumentation och ritningar.

Omfattning enligt denna beskrivning samt VA/VS-planer.

I entreprenörens åtagande ingår totalt konstruktions- och funktionsansvar. Entreprenören ansvarar för utförande av en komplett driftfärdig, avprovad och slutbesiktigad anläggning, och för upprättande av fullständig dokumentation i form av tekniska beskrivningar, ritningar, protokoll och DU-instruktioner. Beställarens granskning av entreprenörens handlingar fråntar inte entreprenören från konstruktions- och funktionsansvaret.

Tekniska beskrivningen ska tas fram i bygghandlingsskedet och utformas i samråd med Atrium Ljungbergs projektledare och följa Atrium Ljungbergs projekteringsanvisningar

Entreprenören ska bekosta och ombesörja alla myndighetskontakter samt utföra anläggningen enligt berörda myndigheter såsom Arbetsmiljöverket, Byggnadsnämnd med flera Handlingar ska upprättas enligt AMA Anläggning 23 och enligt Bygghandlingar 90.

Entreprenadens omfattning enligt AF-del och A-ritningar samt LA-ritningar.

Entreprenaden utförs som totalentreprenad enligt ABT06.

VA-ritningar som ingår i denna systemhandling ska ses som principritningar för överblick av omfattning och en grund för vidare detaljprojektering. Ledningars förläggning, brunnars placering kan behövas justeras i detaljprojektering.

Befintlig VA/VS-anläggning

Befintliga VA/VS-ledningar redovisas delvis på ritning R1-510-1-340404-010-01 där anslutningar ska utföras till befintliga ledningar samt i större grad på ritning R1-510-1-340404-010-02, för att få en helhetsbild av ledningar inom och utanför entreprenadområdet. Ritningen har underlag för framtida utformning.

Ledningar inom området tillhör en gemensamhetsanläggning och dagvatten, spillvatten, vatten för ny byggnad ansluts till befintliga ledningar inom gemensamhetsanläggningen.

Värmekulvert finns idag indraget till befintligt gymnasium (Designgymnasiet) som nytt gymnasium kommer att byggas mot. Dessa kulvertledningar kommer att dras om i samband med byggnation och förläggas inom källarplan för att sedan återanslutas i mark.

Befintliga ledningars förläggning inom och utanför entreprenadområde ska ses som osäker och inmätning ska utföras i samband med detaljprojektering/produktion. Det antas även finnas andra typer av ledningar så som fiber, tele el mm. Dessa ledningar är ej redovisade.

GRÄNSDRAGNING ANNAN HANDLING


Arkitektritningar redovisar utformning av mark samt planlösningar inom fastigheter.

Markhöjder, p-ytor, belysning, planteringar, angöring till lastplats m.m.

ALLMÄNNA KRAV VA

VA-anläggning ska uppfylla specifikationer som finns angivna i gällande myndighetsnormer och anvisningar vid projekteringsstillfället.

Anläggningsdelar ska i första hand vara av i Sverige etablerade och kända fabrikat. Detta för att underlätta en långsiktig förvaltning av fastighetsbeståndet. Enhetlighet och standardmaterial av god kvalitet eftersträvas.

 SYSTEMHANDLING	NYBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida 4
		Uppdragsnr 20230622-01
		Ändr. Datum

Vid materialval ska hänsyn tas till låg miljöpåverkan och framtida återvinning.

Eventuella kostnader som uppstår i entreprenaden med materialbyte bekostas av entreprenören.

I denna beskrivning anges fabrikat på vissa anläggningar/anläggningsdelar. Likvärdiga fabrikat kan föreslås, dock med den restriktionen att beställaren avgör likvärdighet samt att utbyte av angivna fabrikat ska redovisas till beställare.

I de fall materialen som ersätter föreskrivna material har andra dimensioner än de som anges i beskrivningen, åligger det entreprenören att kontrollera och ansvara för möjligheterna till montage och att skötsel inte försämras för egna eller angränsande dimensioner.

Entreprenören är bevisskyldig i de fall tvist uppstår beträffande de utbytta materialens likvärdighet.

Ritningar

På ritningar ska höjdangivelser redovisas.

MATERIAL OCH PRODUKTER

Dokumentation över inbyggda produkter ska utföras i digital loggbok som ingår i entreprenörens dokumentationssystem, se även Administrativa föreskrifter.

Dokumentations- och bedömningssystem ska vara projektgemensamt och samordnas med beställaren och övriga discipliner.

Material och konstruktioner ska helst kunna återanvändas, alternativt återvinnas eller på ett miljömedvetet sätt kunna omhändertas i avfallsskedet.

Avfall från byggproduktionen ska källsorteras för material- och energiåtervinning enligt riktlinjer i miljöprogrammet.

Orientering och utformning ny VA-anläggning

Anslutningsläge och anslutningshöjd på anslutningar till befintliga ledningssystem redovisas på ritningar.

Dagvattensystemet projekteras med klimatafaktor 1,25 och 20 års återkomsttid som förutsättning.

Projekterad VA/VS-anläggning

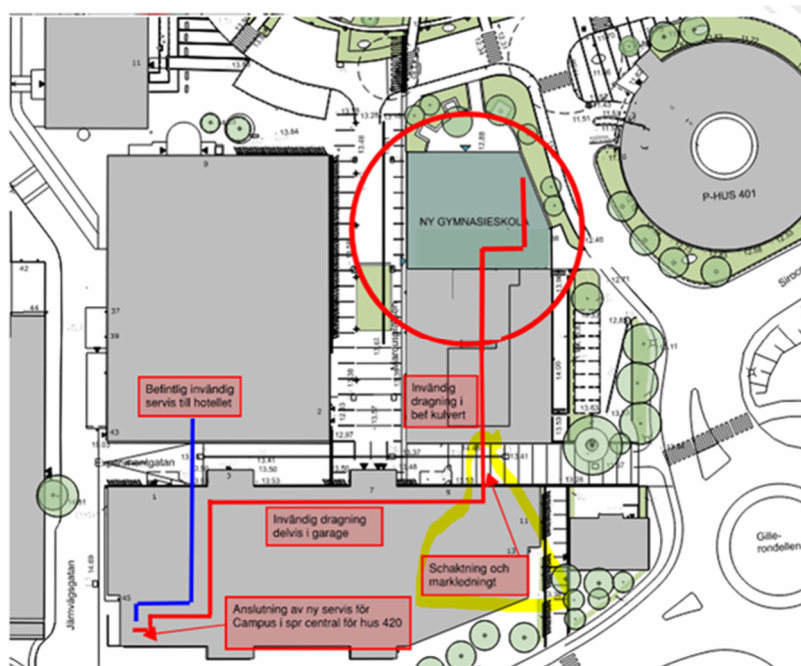
Se ritning R1-510-1-340404-010-01

Vatten

Vatten till byggnad tas från befintligt system i Designgymnasiet och ingår inte i markentreprenaden. Vattenledning från Designgymnasiet betjäna idag annan byggnad och ska i fortsättningen betjäna den. Återanslutning till denna markförlagda vattenledning ska utföras. Se ritning.

Sprinklervatten

Byggnad ska förses med separat vatten för sprinklersystem. En markförlagd sprinklerledning ska förläggas i mark mellan två byggnader. Detta markarbete ligger utanför tänkt entreprenadområde och ritningar tas inte fram för detta i denna systemhandling. Arbetet ska dock ingå i entreprenaden. Omfattning och område redovisas i figur 1 nedan. Ledning ska vara dimension 160 PE-rör.



Figur 1. Urklipp från skiss utförd av sprinklerkonstruktör Mattias Olofsson


Spillvatten

Utgående spillvattenledningar från byggnad utgörs av utgående fettbemängt spillvatten som avleds via fettavskiljare till gemensamhetsanläggningens spillvattenledning. Utgående allmänspillvatten (normalspillvatten) ansluts på utgående ledning efter fettavskiljaren. Se ritning.

Dagvatten

Se även bilaga "Beskrivning av dagvattensystem och dagvattenhantering".

Takavvattning från byggnad sker via utvändiga (dolt inbyggda) stuprör. Dessa ska anslutas till ett trycklöst bevattningssystem av typen Savaqsystem (se bilaga Savaq produktblad) som både fungerar som ett fördröjningssystem av dagvatten samt bevattnar planteringarna genom kapillär bevattning. Dagvatten inom gårdsmark avleds på markyta mot planteringsytorna. För att ytterligare bidra med effektivare bevattning av planteringar ska två mindre stenkistor anläggas i planteringarna. Dessa utformas som stenkista med makadam 8-16 eller 16-32 upp till färdig mark så att dagvatten kan infiltrera rakt ner i stenkistan. En av stenkistorna är placerad i ett lågpunktsområde och där ska även en brunn

 SYSTEMHANDLING	NYBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	6
		Uppdragsnr 20230622-01	
		Ändr.	Datum

(bräddbrunn) anläggas för att kunna avleda dagvatten som annars riskerar orsaka lokal översvämning i lågpunkt. Ledning från brunn ansluts till savaqsystemet.

I händelse av skyfall kan dagvatten avledas med ytlig avrinning ut på omkringliggande gator.

Savaqsystemet har nödräddningsledningar från fördelningsbrunnar. Bräddledningar ansluts till gemensamhetsanläggningens dagvattenledningssystem.

Savaq systemet ska förses med rens/inspektionsbrunn samt kontrollrör. Vi längre torrperioder är det möjligt att fylla på systemet med förslagsvis tappkallvatten från väggvattenutkastare via kontrollrör eller rens/inspektionsbrunn. Kontrollrörens placering redovisas inte på ritning.

Husgrundsdränering

Husgrundsdränering kommer att förläggas. Redovisas i K-handling. Anslutning till dräneringsbrunn. Husgrundsdränering. Dränvatten behöver pumpas till självfallssystem.

Primärvärmekulvert

En primärvärmekulvert i mark från Designgymnasiet betjänar idag annan byggnad och ska i fortsättningen betjäna den. Återanslutning till denna markförlagda primärkulvertledningen ska utföras. Se ritning.

B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M

Befintliga ledningar

Angivna ledningar och kabelstråk är ungefärligt redovisade, varför entreprenören själv ska lokalisera dessa.

Befintliga oidentifierade, eller identifierbara, kablar och ledningar som påträffas inom arbetsområdet ska anmälas till beställarens kontrollant/ byggledare och ledningsägaren omedelbart efter att de påträffats. Samtliga kablar och ledningar som inte ska rivas eller losskopplas ska förutsättas vara i drift under entreprenadtiden. Innan grävning- eller markrelaterande arbeten får påbörjas ska kontakt tas med kabel- och ledningsägare för fastställande av exakta lägen.

Hantering av vatten

"Länshållning vid schaktningsarbeten", senaste utgåva.


Om kapaciteten i ledningsnätet eller pumpstationer är otillräcklig ska vattnet kunna magasineras för att sedan avledas när flödet i ledningsnätet är litet.

Vid tillfälliga låga flöden av länsvatten kan eventuellt för arbetet erforderlig länshållning utföras till dess arbetet inte behöver utföras i torrhet, se även AFG.81 Länshållning. Länshållning och tillfällig avledning av vatten ska ske med beaktande av rekommendationer i publikationen.

Det åligger entreprenören att minimera inläckande av ytvatten genom tillfällig invallning av schaktgropar.

Befintligt och inläckande yt- och grundvatten samt nederbörd ska avledas från schakter inom arbetsområdet. Vattnet avleds i första hand genom pumpning till gemensamhetsanläggningens dagvattennät.

Vid avledning av länsvatten ska olje-, sand-, och slamavskiljning ske innan vatten släpps ut. Flödet/volymer ska alltid anges. Omfattningen på provtagningen anpassas till

 SYSTEMHANDLING	NYBBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	7
		Uppdragsnr 20230622-01	
		Ändr.	Datum

omfattningen av det aktuella arbetet och avgörs i samråd med Nacka Kommun. Vattenkvaliteten ska kontrolleras med avseende på pH, konduktivitet, suspenderad substans, totalkväve, metaller och oljeindex.


Vid höga kvävehalter pga. länshållning i anslutning till sprängning ska vattnet, efter lokal rening, avledas till spillvattennätet.

Innan arbete med länshållning påbörjas ska Nacka Kommun kontaktas.

Rivning av VA/VS-anläggning

Rivning av del av värmekulvert samt del av vattenledning ska utföras. Ledningarnas förläggning är osäkra men ligger i område mellan designgymnasiet och i riktning mot P-hus.

Rivet material ska källsorteras och lämnas på deponi enligt Nacka Kommuns föreskrifter.

 SYSTEMHANDLING	NYBBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	8
		Uppdragsnr 20230622-01	
		Ändr.	Datum

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

Rörledningar mm i anläggning

VA-ledningar ska placeras i ledningsgrav enligt AMA Anläggning 23. Ledningssystem för bevattningssystem (Savaq-system) förläggs enligt tillverkarens anvisningar.

Plaströr och plastrördelar ska uppfylla kraven för kvalitetsmärkningen Nordic Poly Mark eller vara tredjepartsverifierade till motsvarande nivå. Andra ledningsmaterial kan komma i fråga efter överenskommelse med beställaren.

Vattenledningar och Sprinklerledningar

Rör för vattenledning ska vara av dricksvattenkvalitet av MDPE 80 SDR 11 (ledningsdimension <200) och uppfylla kraven enligt SS-EN 12201.

Vattenledning ska vara märkt med blå stripes.

Spill- och dagvattenledningar:

Släta rör SN8. markavloppsrör av PP.

Rördelar av PP ska uppfylla kraven enligt SS-EN 1852-1 och tillsammans med rårör konstruktionsmässigt vara av styvhetsklass SN8.

Fogning ska utföras med gummiring som uppfyller kraven enligt SS-EN 681-1 Vulkaniserat gummi och som är avpassad för rörtypen.

Ledningssystem som riskerar utsättas för oljebemängt vatten ska vara oljeresistenta.

Primärvärmekulvertledning

Där ny markkulvertledning behöver förläggas mellan anslutning ny invändig kulvertledning och anslutning befintlig markkulvertledning inhämtas krav på tryckklass, flöde mm av VVS-projektör. Material och dimension på befintligt system saknas. Kontrolleras på plats.

Typ av markkulvert tas i senare skede.

Genomföringar

Genomföringar av VA-ledningar i betongväggar ska utföras med gas- och vattentät genomföring, med presstätningar.

Inspektion av självfallsledningar

Inre inspektion av självfallsledning ska utföras och dokumenteras enligt Svenskt Vatten P93.


Spill- och dagvattenledningar ska TV-inspekteras inför slutbesiktning och garantibesiktning

Ledning ska vid TV-inspektion vara torrlagd och ren. Ledningsgrav ska vara helt återfylld, överbyggnad och asfaltering mm vara klar.

Ledning ska vid TV-inspektion inför garantibesiktning vara rengjord. Inspektion genomförs vid tidpunkt med liten tillrinning.

Allt dokumentationsmaterial i form av protokoll, ritningar, USB o d ska levereras till beställare i samband med anmälan om besiktning, senast 14 dagar före besiktningstillfället.

Varje sträcka ska inspekteras och protokollföras.

 SYSTEMHANDLING	NYBBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	9
		Uppdragsnr 20230622-01	
		Ändr.	Datum

Rengöring av vattenledning

Täthetsprovning av vattenledning ska utföras innan ledning renspolas och ev. desinficeras.

Spolning ska utföras enligt kap 5.4 i VAV P77.

Spolning ska utföras under minst ett dygn.

Vatten för spolning debiteras entreprenör.

Beställaren/ledningsägare utför provtagning och analys enligt kap 8 i VAV P77 efter avrop från entreprenören.

Före inkoppling och idrifttagande av vattenledning krävs resultatet TJÄNLIGT vid kontrollanalys av vattenprov enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten SLVFS 2001:30.

Vid underkänt bakterieprov krävs två nya godkända prov uttagna med minst ett dygns mellanrum. Är endast turbiditeten och/eller pH för hög krävs enbart ett nytt godkänt prov.

Omprovning utförs av beställaren på entreprenörens bekostnad.

Tryck- och täthetskontroll av vattenledning

Tryck- och täthetskontroll ska utföras enligt Svenskt Vatten VAV P78.

Tryck- och täthetskontroll av tryckavloppsledning

Täthetsprovning ska utföras enligt Svenskt Vatten P91.

Täthetskontroll av självfallsledning

Självfallsledningar täthetsprovas enligt Svenskt Vattens Publikation P91 Anvisningar för provning i fält av avloppsledningar för självfall.

Tryck- och täthetskontroll av primärvärmeledning

Täthetskontroll av brunn på avloppsledning

Brunnar täthetsprovas enligt Svenskt Vattens Publikation P91.

Kontroll, avvägning av brunn på avloppsledning

Kontroll av brunnar utförs enligt Svenskt Vattens Publikation P91.


Deformationskontroll av avloppsledning

Deformationskontroll ska ske med tolk

Kontroll av deformation hos självfallsledning av plaströr med tolk eller dylikt ska utföras enligt Svenskt Vatten P91.

Kontroll av riktningsavvikelse hos avloppsledning

Kontroll av riktningsavvikelse ska utföras enligt Svenskt Vatten P91

 SYSTEMHANDLING	NYBBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida 10
		Uppdragsnr 20230622-01
		Ändr. Datum

Brunnar på avloppsledning

Brunnar ska uppfylla krav på täthet enligt Svenskt Vatten P91.

Brunn av plast ska uppfylla kraven för kvalitetsmärkningen Nordic Poly Mark eller vara tredjepartsverifierade till motsvarande nivå. Stigarrör på plastbrunnar ska vara märkta med Nordic Poly Mark och ska ha styvhetsklass minst SN4.

Brunnar i hårdjord yta ska ha flytande betäckning. Brunnar i grönyta ska ha fast betäckning

DTB/STB

Tillsynsbrunn av plast dim. 400 med teleskopbeteckning med lock av segjärn Körbar (40 ton).

BB

Bräddningsbrunn utförs med teleskoprör monterat direkt på dagvattenledning. Betäckning Sil 150 av gjutjärn med teleskoprör 110mm. Belastningsklass minst A15. Godkänd för gångtrafik + cyklister. Då brunnsbetäckning placeras upphöjd ska den synliga delen av stigarröret döljas med utanpåliggande rör typ MA-rör.

RB1

Rensbrunn ska vara dim. 200 klass T eller likvärdigt. Betäckning ska vara teleskopisk, tät och försedd med slit- och dämpring.

RB2

Rens- och inspektionsbrunn fabrikat Savaq

Avskiljare

FA1

Prefabricerad fettavskiljare, tillverkad av glasfiberarmerad polyester, enligt SS-EN 1825.

ACO Nordic:s typ LIPUMAX G-B NS 10/1000

Lagringsvolym fett: 400 l.

Lagringsvolym slam: 1000 l.

Total vätskevolym: 2272 l.


A-mått: Ca. 1865 mm

Avskiljaren installeras enligt ACO Normc:s anvisningar

Lipumax G ska levereras komplett med integrerat slamfång, anslutning för ventilation, nedstignings-/inspektions- och tömningshals samt lyft- och förankringsögglor.

Lipumax G ska vara CE-märkt gentemot SS-EN 1825-1 och uppfylla alla krav avseende flödestest, hållfastighet, kemisk resistens, märkning och täthet.

Lipumax G levereras med betäckning av segjärn EN-GJS 500-7, för markförläggning, självförankrande. Vid markytan förses avskiljaren med betäckning ACO CITYTOP 600 låsbar. Körbar enligt klass D400 belastning och försedd med texten "Avskiljare" enligt SS-EN 1825-1.

	NYBBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida 11
		Uppdragsnr 20230622-01
SYSTEMHANDLING		Ändr. Datum

Användning av larm ska minimeras. Tömningsfrekvens i enlighet med myndighetskrav. Avskiljare ska dock vara förberedd för inkoppling av ACO PROCURAT T5-1, automatiskt övervakningslarm med givare för tjockt fettskikt. Art: 191101 samt tomrör för larm anläggs från avskiljare in i byggnad.

Tillbehör

Avskiljaren levereras med ACO PROTIGHT tätningsspaket för kabelgenomföring.
Art:191180

Efter avskiljaren monteras provtagningsbrunn ACO PROWELL PE 153/110 komplett med teleskopisk hals med betäckning som är låsbar och körbar enligt klass D400 belastning.
Art: 418525.1

Avskiljaren förses med låsbultar & låsverktyg till Citytop betäckningen. Art: 850000001 & 850000002

Med betäckningen levereras ACO Öppningsverktyg för betäckning. Art: 850000000

Avskiljaren installeras enligt ACO Normc:s anvisningar

Pumpbrunn

DR-P01

Dränpumpbrunn typ Pumptek Drän PT04 dim. 400


Data:

Fabrikat:	Scandia Pumps
Modell:	Pumptek Drän PT04
Pump:	RXM2-GM vortex
Vätskeflöde:	3,7 l/s vid 10 mVp
Tryckökning:	2 m
Motoreffekt:	0,37 kW
Spänning:	1x230 V

Styr

Högnivåalarm med elektrod typ Pumptek 2G/4G SMS.

Alternativt Pumptek 230V med elektrod med möjlighet till uppkoppling till överordnat system.

 SYSTEMHANDLING	NYBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	12
		Uppdragsnr 20230622-01	
		Ändr.	Datum

Y **MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M**

Objektsanpassad kvalitetsplan och miljöplan med egenkontroll enligt ISO 9001/14001 upprättas. Plan omfattar både projektering och produktion. Omfattning av egenkontroll upprättas i enlighet med behov och bedömning efter utförd riskanalys.

Beställaren granskar och godkänner innan arbetena påbörjas.

Egenkontroll upprättas som verifierande dokument, där avtalsenlighet kontrolleras och dokumentation signeras av entreprenören behörig person.

Egenkontrolldokumentet är uppbyggt så att följande besvaras

- Datum för kontroll
- Vilka kontroller har utförts
- Hur gjordes kontrollen
- Vad kontrollerade man emot
- Vem gjorde kontrollen och vem verifierar att kontrollen uppfyller avtalsenlighet.
- Avvikelse och datum för rättande av avvikelse

Den egenkontroll som ingår i kontrollplan PBL, ska ingå som kontrollpunkter i entreprenörens egenkontroll.

Kontroller ska utföras enligt Svenskt Vatten Publikation P91, VAV P79 samt VAV P78.

För samtliga delar som är dolda vid färdigställd entreprenad ska detaljerad och dokumenterad egenkontroll utföras och redovisas för kontrollant och besiktningsman. Även fotodokumentation ska redovisas.

Kontrollant/besiktningsman ska kallas för att kontrollera anläggningsdelar före igenfyllning.

YFB **ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M. M. FÖR ANLÄGGNING**

I entreprenaden ingår fullständig projektering av Bygghandlingar och Relationshandlingar för VA/VS-anläggning.


Bygghandlingar och relationsritningar ska upprättas i enlighet med CAD-manual/BIM-manual och bygghandlingar 90.

Projektgenomgång med samtliga entreprenörer och konsulter ska ske innan projekteringen påbörjas.

Ritningar ska upprättas med gällande byggnadsritningar/markritningar som underlag.

YG **MÄRKNING OCH SKYLTNING**

Märkning och skyltning ska utföras enligt märkningsbilaga

	NYBBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	13
		Uppdragsnr 20230622-01	
SYSTEMHANDLING		Ändr.	Datum

YGB MÄRKNING

YGB.1 Märkning, kontroll, injustering m.m. av anläggning

Hela anläggningen ska skyltas.

YH KONTROLL, INJUSTERING M M

Entreprenören utför alla kontroller, mätningar och injusteringar till en komplett driftfärdig anläggning.

All justering och provning ska vara slutförd i god tid före slutbesiktning.

All injustering och kontroll ska vara slutförd vid tidpunkt enligt Administrativa föreskrifter (AF).

YHB KONTROLL

SAMORDNAD KONTROLL

Hela anläggningen ska funktionskontrolleras gemensamt.

Entreprenörens egenkontroll och injustering ska vara utförd innan samordnad kontroll får genomföras.

Entreprenören ska delta i samordnad kontroll.

Samordnad kontroll ska utföras enligt separat kontrollprogram.

Samordnad kontroll ska utföras före slutbesiktning.

Beställarens representant leder den samordnade kontrollen.

Beställarens installationstekniker eller annan av beställaren utsedd person ska beredas tillfälle att delta vid samordnad kontroll.

YHB.1 Kontroll av anläggning

Kontroll utförs på samtliga anläggningsdelar. Kontrollresultat ska vara dokumenterat i protokoll och överlämnat till beställaren eller dennes representant senast 2 veckor före slutbesiktning.

Normbesiktning eller annan besiktning/kontroll anbefalld av myndighet eller motsvarande ombesörjs och bekostas inom denna entreprenad.

Entreprenören ser till att erforderlig tid för kontroll avsätts i huvudtidplan för entreprenad.


Beställarens kontrollant ska i god tid kallas till varje kontroll.

YJ TEKNISK DOKUMENTATION

All dokumentation ska vara skriven på svenska enligt nedan format:

- Word (.doc .docx)
- Excel (.xls .xlsx)
- CAD (.dwg)

Dokumentutskrifter ska utföras i format A4, för planritningar gäller A3.

 SYSTEMHANDLING	NYBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	14
		Uppdragsnr 20230622-01	
		Ändr.	Datum

YJC BYGGHANDLINGAR

YJC.1 Bygghandlingar för anläggning

I entreprenaden ska ingå att upprätta erforderliga bygghandlingar, vilka upprättas i så god tid att beställaren eller dennes representant ges minst två veckor för granskning av dessa, innan arbetet påbörjas.

Upprättande av bygghandlingar utförs i samråd med övriga berörda parter, myndigheter m fl.

Ritningar upprättas i Auto CAD. Version och erforderliga applikationer samordnas med beställare och övriga projektörer. Se även AF

Projektering ska utföras i samråd med beställaren. Innan handlingar får användas som bygghandlingar ska dessa granskas av beställaren för godkännande. Beställarens granskning innebär ej att beställaren övertar något ansvar för teknisk utformning och funktion.

Leverans

Bygghandlingar ska levereras till beställaren för granskning.

Erforderlig granskningstid 10 arbetsdagar.

YJE RELATIONSHANDLINGAR

YJE.1 Relationshandlingar för anläggning

I entreprenaden ska ingå relationsritningar med bygghandling som underlag. Relationshandling ska omfatta samtliga Ingående delar i VA/VS-anläggningen.

Underlag för relationshandling ska vara daterat och signerat av ansvarig person hos entreprenören samt försett med uppgift om vilken anläggningsdel som underlaget avser.

Förteckning över aktuella underlag ska bifogas.

Anordning som ska fyllas över eller på annat sätt blir dold ska mätas in under arbetets gång.

Relationshandlingar ska upprättas enligt Administrativa föreskrifter samt levereras i 3 omgångar papper, A1-format vikta i A4-pärm samt levererade på ett USB-minne i PDF-format samt DWG-format vad gäller modellfiler och ritningsdefinitionsfiler.


Relationsritningar (granskningsomgång) ska överlämnas 2 veckor före slutbesiktning. Se även Administrativa föreskrifter.

YJJ MILJÖDOKUMENTATION

YJJ.1 Miljödokument för anläggning

Inarbetas i drift- och underhållsinstruktioner.

Ska utföras enligt beställarens miljöplan för projektet.

 SYSTEMHANDLING	NYBBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida	15
		Uppdragsnr 20230622-01	
		Ändr.	Datum

YJK **PRODUKTDOKUMENTATION**

CE-märkning

För samtliga komponenter som levereras, gäller EU-direktiven om överensstämmelse samt CE-märkning enligt maskindirektivet, LVD-direktivet och EMC-direktivet samt övriga tillämpliga direktiv som kan gälla för levererad utrustning.

All levererad och installerad utrustning ska vara CE-märkt.

Dokumenterad 2A-försäkran vilken är underskriven och daterad, anger avsedd anläggningsdel.

CE-märkning och 2A-försäkran för komponenter gäller endast då dessa är inkopplade enligt leverantörens anvisningar.

I 2A-försäkran ska uppgifter finnas om vilka direktiv resp. komponent är CE-märkt efter.

På CE-märke, som placeras vid resp. system ska förutom CE-symbol finnas uppgifter om leverantör/entreprenör, beteckning (ex.vis. AS1), datum och signatur.

Respektive entreprenör tillhandahåller erforderligt material för upprättande av samordnad CE-märkning för sammansatta maskiner som omfattas av maskindirektivet.

Den för entreprenaden samordnande entreprenör dokumenterar och utför samordnad provning, riskanalys och samordnad CE-märkning.

Allt material inklusive underlaget för CE-märkningen ska överlämnas till beställaren och är föremål för besiktning.

YJK.1 **Produktdokumentation för anläggning**

Inarbetas i drift- och underhållsinstruktioner.

YJL **DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER**

På arbetsplatsen ska pärmar märkta DU-instruktioner förvaras och i vilken kontinuerligt insätts broschyrer m.m. för komponenter som installeras i byggnaden.

Entreprenören ska tillhandahålla driftinstruktioner för samtliga installationerna.

Svensk Byggtjänsts branschstandard Instruktioner för drift och underhåll ska följas

Leverans

Levereras till beställaren senast i samband med slutbesiktning.

Levereras i 2 omgångar insatta i pärm med innehållsförteckning samt flikssystem.

Levereras även 1 kopia i digitalt format, USB-Minne.

Fliksystemet ska återfinnas i den digitala kopian som pärmen.

YJL.1 **Driftinstruktioner för anläggning**


I entreprenaden ska ingå att upprätta samordnade instruktioner för drift och underhåll avseende samtliga anläggningsdelar enligt denna beskrivning.

YJL.12 **Underhållsinstruktioner för anläggning**

I entreprenörens åtagande ska även ingå att upprätta underlag till instruktioner för drift och underhåll avseende samtliga anläggningsdelar enligt denna beskrivning.

YJL.121 **Underhållsinstruktioner för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m**

Svensk Byggtjänsts branschstandard Instruktioner för drift och underhåll.

 SYSTEMHANDLING	NYBBYGGNAD AV GYMNASIESKOLA HUS 404 FASTIGHETS-ID 340404	Sida 16
		Uppdragsnr 20230622-01
		Ändr. Datum

Preliminära underhållsinstruktioner levereras senast 2 veckor innan slutbesiktning.

Slutgiltiga underhållsinstruktioner levereras senast i samband med att eventuella anmärkningar i samband med slutbesiktning efterbesiktigas.

Om inga anmärkningar noteras vid slutbesiktning ska underhållsinstruktioner levereras snarast därefter.

Slutbesiktning godkänns först när slutgiltiga underhållsinstruktioner levererats

YK UTBILDNING OCH INFORMATION

YKB UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL

YKB.1 Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för anläggning

Informationen ska omfatta 4 timmar i samband med anläggningens färdigställande samt 4 timmar vid garantitidens utgång.

Drift- och underhållsinstruktionen ska ligga till grund för informationen.

BENGT DAHLGREN STOCKHOLM AB

SAVAQ®, KAPILLÄRBEVATTNING OCH FÖRDRÖJNING AV DAGVATTEN

Savaq är ett patenterat system för underjordsbevattning. Systemet arbetar med jordens egen kapillärverkan som enda energikälla och ger därför växterna precis så mycket som växterna kräver.

Systemet kan förses med både tillfört kranvatten, regnvatten eller annat ytvatten och är inte känsligt för sämre vattenkvalitet. Systemet kan också tillföras gödning underifrån och eftersom allt tillfört vatten och näring används av växtligheten utan dräneringsförluster kan man reducera gödningsgivan med minst 50%.

Savaq 160 är grundprodukten i konceptet. Den består av ett sektionindelad rörsystem med valbar sektionslängd som håller 15 liter vatten per längdmeter. Vattnet

transporteras och lyfts inifrån röret ut till jorden av en funktions- och uthållighetstestad absorberande specialväv som anpassar vattenupptagningen efter jordens fuktmättnad och växternas behov. Produkten bygger helt på kapillär teknik utan trycksättning och förser lokalt växtmaterial med kapillärt bundet vatten över längre tidsintervall. Systemet kan kopplas direkt till stuprörssystem och brunnar för hantering av dagvatten. Vid torr väderlek kan systemet fyllas manuellt eller automatiserat.



UTFORMNING

Generellt läggs Savaq med 800mm avstånd mellan rören och en 400mm överbyggnad av planteringsjord. Systemet kan läggas både horisontellt och i lutning. Savaq passar utmärkt i planteringar utomhus, på bjälklag eller i vinterträdgårdar. Systemet kopplas med fördel på befintligt dagvatten vilket minskar behovet av manuell påfyllning och fördröjer och magasinerar då 15 liter vatten per löpmeter Savaq.

DRIFT OCH UNDERHÅLL

Påfyllnad av vatten sker via påkopplat dagvattensystem eller via manuell påfyllning från en punkt i systemet. Detta medför minskad tid för bevattning och minskar även vattenmängden då inget vatten avdunstar som vid ytbevattning.

Bevattningsrören är nedgrävda och åtkomst sker via inspektionsbrunn. Rören är täta och dränerar inte jorden utan leder ut vatten kapillärt uppåt till växtbädden.

Systemet har kontrollrör med nivåsticka för kontroll av vattennivån.



MERVÄRDEN

Fördröjer och magasinerar dagvatten för ett hållbart och cirkulärt omhändertagande av dagvatten.

Ingen avdunstning sker från systemet vilket minskar vattenförbrukningen.

Minskad ogräspåväxt då bevattningen sker kapillärt och jordytan förblir torr vid bevattning.

KONTAKT

Simon Holst, säljare Savaq på Ponova Nordic AB

Tel: 0729-73 20 49

simon.holst@ponova.se

savaq.com

FÖRKLARINGAR

PROJETERAT

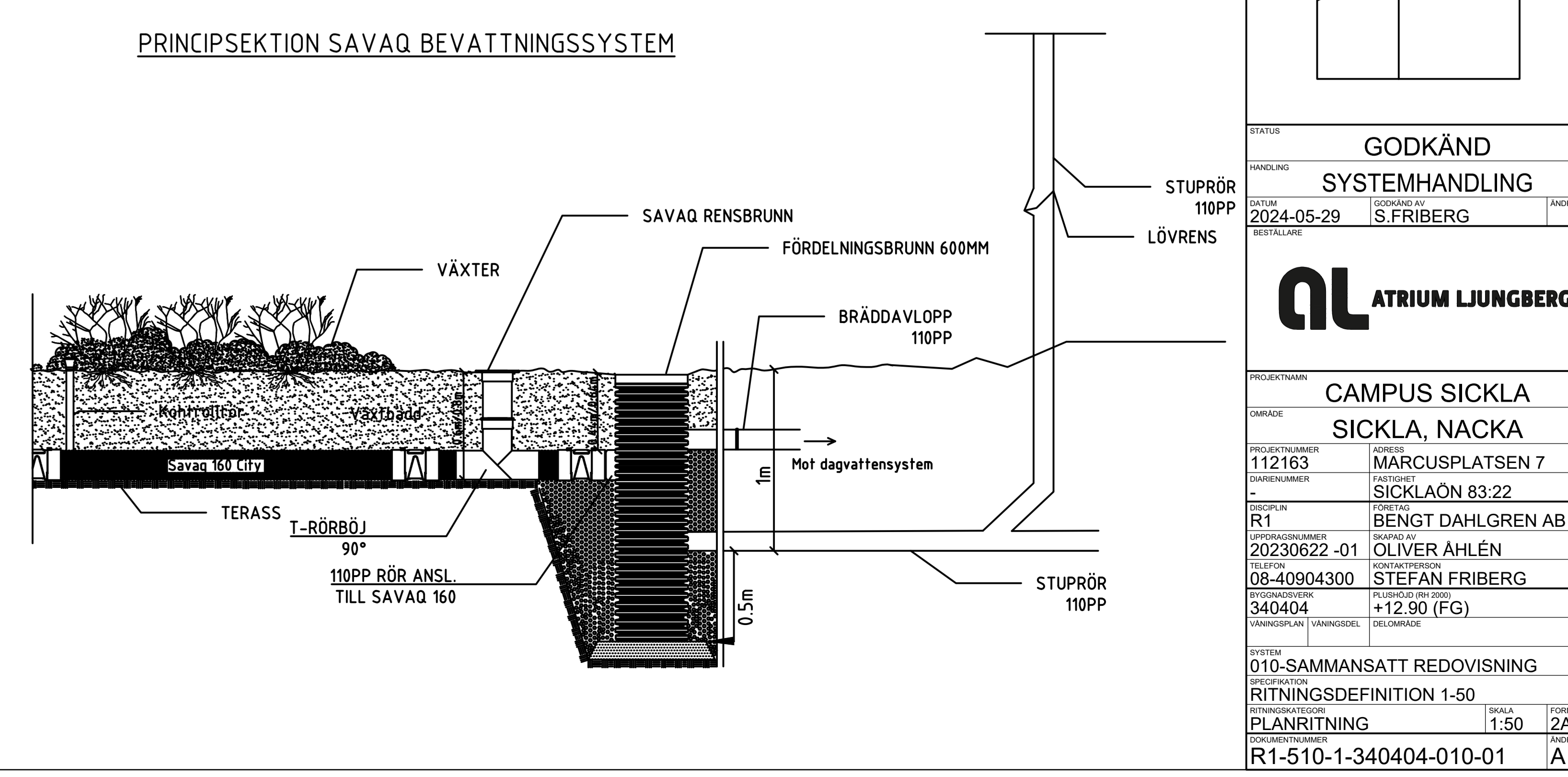
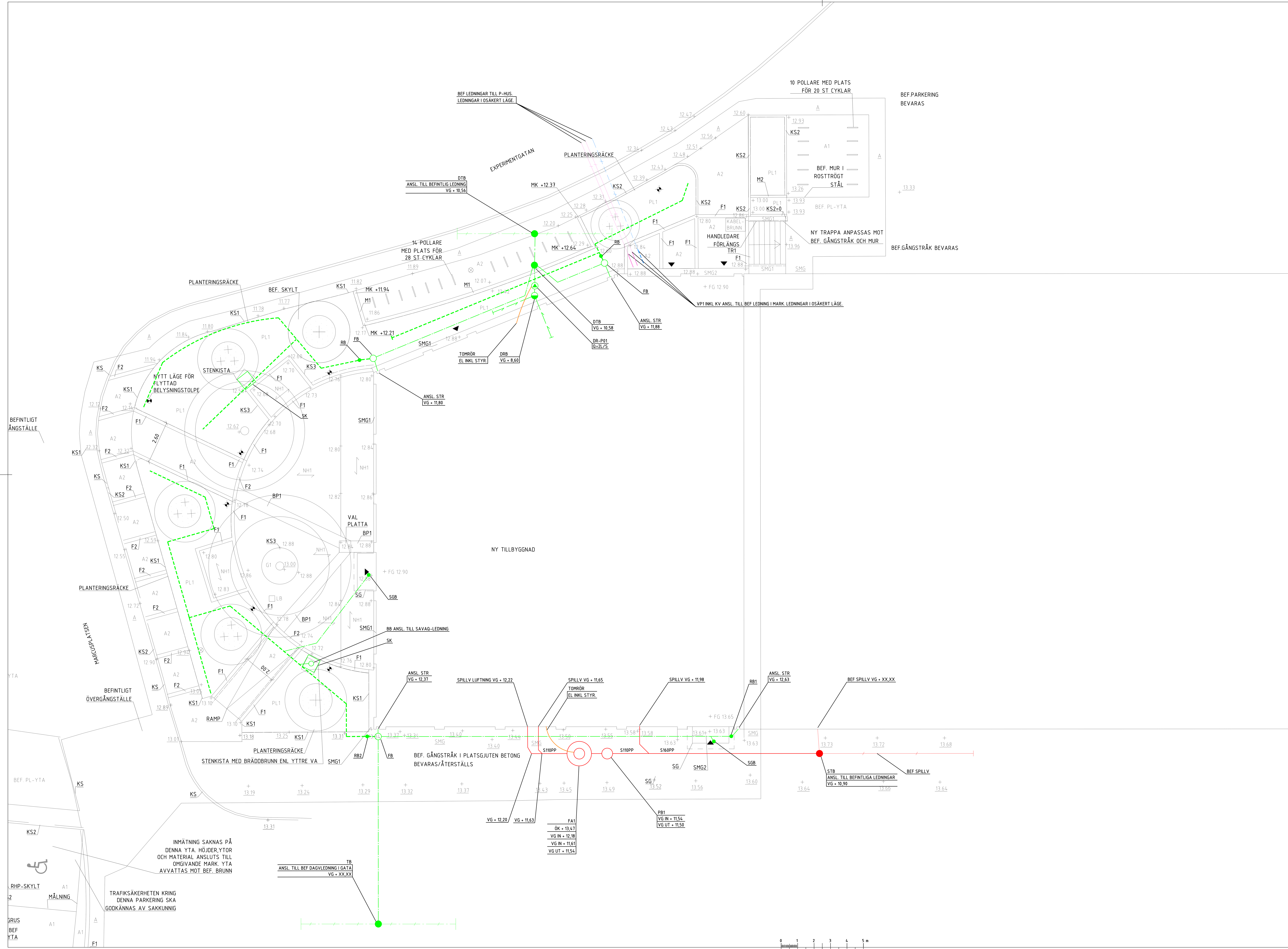
- DAGVATTENLEDNING
 - SPILLVATTENLEDNING
 - VATTENLEDNING
 - BEVATTNING SAVAC 160
 - DRANLEDNING
 - VÄRMEPRIMÄRLEDNING
 - TOMTRÖR EL INKL STYR
- FB FÖRDELNINGBRUNN DAGVATTEN
 - RB1 RENSBRUNN DAGVATTEN
 - RB2 RENSBRUNN SAVAC DAGVATTEN
 - SKB SKARP GALLERBRUNN INKL SANDFÅNG
 - DTB TILLSYNSBRUNN DAGVATTEN
 - ▲ DR-P01 DRÄNERINGSBRUNN
 - DRB DRÄNERINGSBRUNN
 - BB BRÄDDBRUNN
 - SK STENKISTA
 - STB TILLSYNSBRUNN SPILLVATTEN
 - FA1 FETTAVSKILJARE SPILLVATTEN
 - PB1 PROVTAGNINGBRUNN FETTAVSKILJARE

BEFINTLIGT

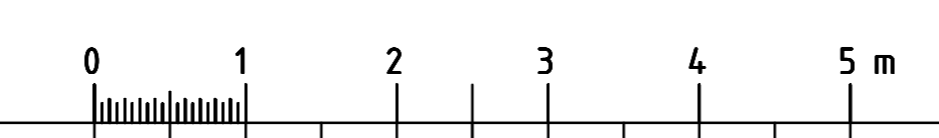
- DAGVATTENLEDNING
- SPILLVATTENLEDNING
- VATTENLEDNING
- VÄRMEPRIMÄRLEDNING

HÄNVISNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWE REF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH 2000



GODKÄND	
SYSTEMHANDLING	
2024-05-29	IS.FRIBERG
ALTRIM LUNGBERG	
CAMPUS SICKLA	
SICKLA, NÄCKA	
112163	MARCUSPLATSEN 7
RI	SICKLAÖN 83 22
20230622-01	BENGT DAHLGREN AB
08-4084300	OLIVER AHLÉN
340404	STEFAN FRIBERG
	+12.90 (FG)
ÖTD-SAMMANSTÄTT REDOVISNING	
RITNINGSDENITION 1:50	
PLANRITNING	1:50 2A0F
R1-S10-1-340404-010-01	A



FÖRKLARINGAR

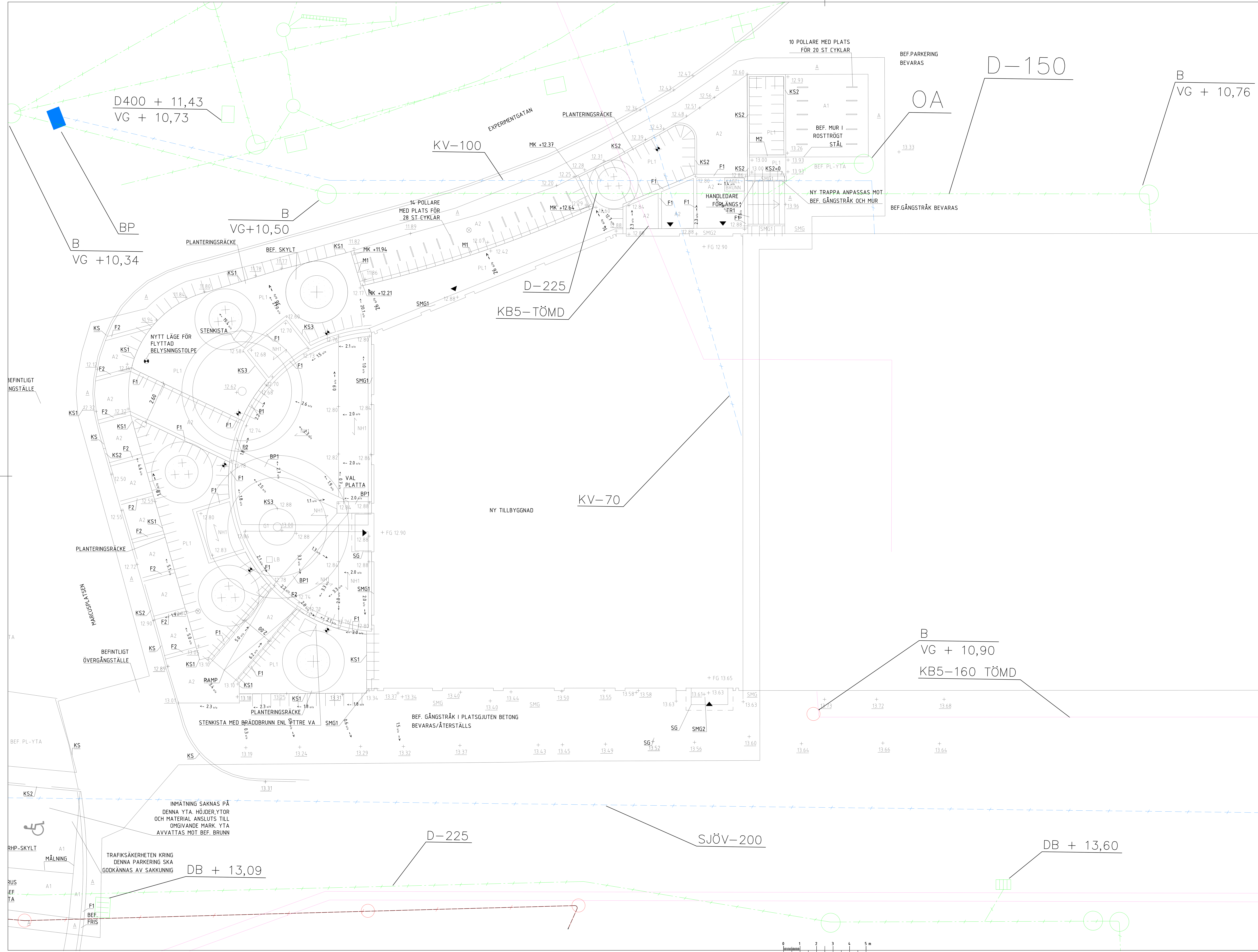
BEFINTLIGT

- DAGVATTENLEDNING
- SPILLVATTENLEDNING
- VATTENLEDNING
- KÖLBARARE
- DAGVATTENBRUNN
- DAGVATTENBRUNN
- ▣ DAGVATTENBRUNN
- OLJEAVSKILJARE
- ▣ LINJEAVVATTNING
- BRANDPOST
- SPILLVATTENBRUNN

ÖBS! BEFINTLIGA LEDNINGAR I OSÄKERT LÄGE

HÄNVISNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



GODKÄND
SYSTEMHANDLING
2024-05-29
S.FRIBERG

ATRIUM LUNGBERG

CAMPUS SICKLA
SICKLA, NÄCKA
MARCUSPLATSEN 7
SICKLADEN 83 22
BENGT DAHLGREN AB
20230622-01 OLIVER AHLEN
06588 88 00 STEFAN FRIBERG
340404 +12.90 (FG)

ÖYD-SAMMANSTÄLLT REDOVISNING
RITNINGSDATA: 1:50
PLANRITNING 1:50 2/20F
R1-510-1-340404-010-02 A