



Innehållsförteckning

Exteriörperspektiv	1
Förteckning programhandlingar	2
Inledning	3
Byggnadstekniska förutsättningar	3
Huvuddisposition	3
Angöring, parkering och inlastning	3
Markplanering	3
Entréfunktionen	4
Omklädnadsutrymmen	4
Bassängrum	4-5
Disponibel yta	5
Övriga lokaler	5
Gestaltungsprinciper	5
Samråd	5
Materialval	6
Areasammanställning	6
Ritningar	
Situationsplan	7
Markplan	8
Plan 1, entré, personal, teknik & disponibel yta	9
Plan 1,5, entresolplan, installationer	10
Plan 2, badplan	11
Plan 2,5 Läktare	12
Takplan	13
Sektion AA	14
Sektion EE	15
Sektion FF	16
Konstruktion	17-18
VVS-anläggningar	19-20
Vattenbehandling	21
El-anläggningar	22-24
Brandskydd	25
Akustik	26

Samarbetspartners

Beställare



Projekt & byggledning
WSP Management



Entreprenör



Projekteringsledare
Entreprenör



Arkitekt

LILJEWALL
arkitekter

Konstruktör



VVS-projektör



Projektör, El



Projektör,
vattenrening



Brand & akustik



Inledning

Munktellstaden ligger centralt i Eskilstuna längs med ån och bjuder besökaren på ett stycke industrihistoria såväl som sportaktiviteter, kulturevents för alla åldrar och smaker, god mat, spännande museer, utbildning, hotell samt innovativa företag. Mitt i denna spännande miljö placeras Eskilstunas nya badhus.

Badhuset placeras i direkt anslutning till ån och det fantastiska läget utnyttjas fullt ut. Bassängrum och övriga publika utrymmen orienteras mot vattnet och den vackra utsikten mot de södra delarna av staden.

Huvudentrén orienteras mot öster och det nya triangelformade torget som planeras. Torget kommer att bli en väsentlig del av Munktellstaden. Torget behöver få en vacker stenläggning och inbjuda till möten. Det vore trevligt om ett spännande café eller liknande kunde etableras på platsen. Torgets norra vägg är ett gigantiskt skärmtak, som med fördel kan integreras i torgmiljön till exempel som caféyta, skulpturgård, utställningsyta. Endast fantasin sätter gränser.

Området närmast Eskilstunaån behöver uppgraderas. Ett intressant kajstråk kommer att etableras mellan Munktelltorget och den planerade gångbron väster om befintlig badmintonhall. Längs detta stråk kommer det nya badhuset att ligga. Det är oklart hur mycket av den befintliga vegetationen mot ån som kan bevaras (om det överhuvudtaget är önskvärt).

Väster om det planerade badhuset ligger stadens badmintonanläggning.

Badmintonhallens huvudentré vänder sig mot badhuset. Det är viktigt att det nya badhuset ger badmintonhallen nödvändigt "livsrum". Det är också viktigt att sikten mer mot ån från Verkstadsgatan respekteras.

Stråket norr om badhuset mellan det nya torget och den planerade bostadsbebyggelsen i anslutning till den nya gångbron, väster om badmintonhallen, blir ett viktigt stråk. På den norra sidan finns även två ståtliga träd, som bör bevaras – resterna från en gammal trädgård.

Sammanfattningsvis kan man säga att badhuset i princip får fyra framsidor.

Byggnadstekniska förutsättningar

Idag finns två byggnader på platsen som behöver rivras, nämligen den gamla hårdverkstaden och en transformatorstation. Hårdverkstaden ligger på +8,36, vilket är 5 cm över Eskilstunaåns högsta vattennivå.

De geotekniska förutsättningarna är komplexa med sin undergrund och närhet till ån. Befintliga jordmassor är förorenade.

Detta tillsammans gör att det är lämpligt och mest kostnadseffektivt att lägga det nya badhuset med sitt bottenbjälklag direkt på marken.

Denna förutsättning har styrt hela byggnadens huvuddisposition.

Huvuddisposition

Med hänvisning till de byggnadstekniska förutsättningarna får det nya badhuset två huvudplan ovan mark. Till det övre huvudplanet orienteras badverksamheten.

I markplan finns badhusets huvudentré och disponibla ytor.

De kvarvarande ytorna är i huvudsak teknikutrymmen.

Det är av yttersta vikt att byggnadens markplan får liv och rörelse i så stor utsträckning som möjligt. Av den anledningen har det avgörande betydelse att de disponibla lokalerna får ett innehåll som stödjer detta. De disponibla lokalerna vänder sig mot stora delar av söderfasaden, mot torget i öster och mot delar av fasaden mot norr.

Mot norr placeras även personallokaler. I det nordöstra hörnet placeras anläggningens huvudentré vänd mot torget. Publikentrén till 50 meters bassängen och simklubbens entré orienteras till anläggningens nordöstra hörn.

Huvuddispositionens enkla uppbyggnad ger en enkel orienterbarhet i anläggningen.

Angöring, parkering och inlastning

Platsen möjliggör att ta sig till badhuset med hållbara transporter som att gå, cykla eller åka buss. Handikapparkering ordnas i anslutning till både huvudentré och publikentré. Parkeringsplatser till Munktellstaden och även det nya badhuset finns i områdets ytterkanter. Etableringen av det nya badhuset ger ingen påverkan på de allmänna kommunikationerna samt nuvarande gång- och cykelstråk.

All inlastning till badhuset sker mitt på långsidan mot norr. Det är den lämpligaste punkten och en av de få punkter där långa fordon kan komma nära byggnaden och vända.

Markplanering

I dagsläget finns inget detaljerat förslag till markplanering förutom intentionerna, som har beskrivits ovan.

Entréfunktionen

Huvudentrén ligger i badhusets nordöstra hörn. Entréhallen består av två delar. Strax innanför vindfånget ges entréhallen dubbel takhöjd. Via en generös trappa alternativt hiss nås den övre entréhallen med kassafunktion och café med 48 sittplatser. I anslutning till kassafunktionen finns även en shop. Från caféet ser man familjebadet och det nya entrétorget. Från caféet kan man även nå en balkong med fikaplatser. I entréhallen kommer plats att finnas för en modell, som visar hur vattenreningen i badhuset är uppbyggd.

De disponibla utrymmena på plan 1 nås från entréhallen.

Inpassage till omklädnadsdelen sker via ett passagesystem med ett så kallat "tagsystem". Systemet samordnas med omklädnadsskåp och speciella utrymmen.

I samband med inpassagen finns en central skoavtagning.

I caféet erbjuds kaffe/the, kalla drycker, smörgåsar, kakor, varm korv, sallader, "micromat" mm.

Omklädnadsutrymmen

Omklädnadsutrymmena är uppdelade i fyra olika enheter.

Den största enheten innehåller 344 platser varav 120 platser kan användas flexibelt mellan dam- respektive herravdelning. 28 % av skåpen är helskåp, resterande del av skåpen är halvskåp. Till omklädnadsrummen kopplas generösa dusch- och torkrum. Stora bastur finns även i den här delen. En separat dusch finns för badande som vill duscha individuellt.

De tre övriga omklädnadsenheterna är betydligt mindre. Den ena enheten består av två omklädnadsrum som i huvudsak är avsedda för grupper med speciella önskemål. I denna del finns totalt 38 platser lika fördelade mellan damer och herrar. 58 % av skåpen är helskåp, resterande del av skåpen är halvskåp. Denna omklädnadsenhet mynnar direkt i den ena multibassängen, bassängen kan också avskämmas med draperier.

Den andra enheten består av två omklädnadsrum speciellt anpassade för handikappade med specialanpassad utrustning. Även ledsagare byter om i dessa utrymmen. Totalt finns 8 platser i denna del. Föreslagen lösning ger möjlighet att byta om tillsammans för handikappad och ledsagare av olika kön.

Omklädnadsutrymmena kan flexibelt nå både multibassäng och övriga bassängrum. Den tredje enheten består av två omklädnadsrum i huvudsak avsedda för simundervisning och föreningar. I denna del finns totalt 120 platser alla i halvskåp lika fördelade mellan herrar och damer. Omklädnadsutrymmena kan tillsammans med 50 meters bassängen avskiljas från badhusets övriga delar, vid tidpunkter då endast träning bedrivs i anläggningen.

Totalt finns 510 omklädnadsplatser i anläggningen.

Bassängrum

Bassängrummet består av tre delar – familjebadet, två multibassänger och en 50 metersbassäng.

Familjebadet

Familjebadet är "hjärtat" i anläggningen. De flesta besökare når denna del från omklädnadsrummen. Kontakt finns med café och entréhall samtidigt som man har en vidunderlig utsikt över vattnet. Ett stort antal fikaplatser finns i bassängrummet. I familjebadet ska det i huvudsak finnas attraktioner för åldrarna 0-10 år.

Gemensamt för alla attraktioner är att de bygger på interaktion och samarbete för att kunna upplevas. Attraktionerna ska vara utbytbara över tid.

För de allra minsta finns en plaskbassäng, avskild från resten av bassänglandskapet, med ett varierande vattendjup från +/- 0 till 3 dm. Takhöjden är cirka 4m. I bassängen finns fyra cirkulära attraktioner, som är utbytbara över tid. En av attraktionerna är en hamn med båtar som man kan lasta och segla omkring med i bassängen. En annan attraktion är en vattensprutande "orm" där man genom samarbete kan påverka vattenstrålens intensitet och vilken av strålarna som blir verksam. Ytterligare en attraktion är en "minifors", som man med lösa "stenar" kan dämna och ändra riktning på. Intensiteten på forsen kan också påverkas. Den sista av de fyra attraktionerna är en karusell, där farten regleras med "människlig kraft". Den andra delen av familjebadet är ett sammanhängande vattenlandskap med attraktioner för olika åldrar. Här finns en klättervägg med vattenfall (vattenfallet regleras med handkraft), en kanal med jetstrålar och en vattenrutschkana vars längd är 30-40 m. I bassängen finns även vattensprut, en grotta och en "vattenparasoll" som man kan krypa in under. För de lite äldre finns en större bubbelpool med utsikt över ån och stadslandskapet, sitt- och liggbänk med bubbel, varmvägg samt schackbänk i vattnet. Allt inramas av ett bergslandskap som vindlar sig runt en av multibassängerna. Upplevelsen höjs med ljuseffekter och mångfärgat ljus. Takhöjden är cirka 5,5m.

Multibassänger

Badhuset har två multibassänger som båda är helt avskiljbara. Den ena kommer att integreras med familjebassängen genom en kanal in i multibassängrummet. Vid tidpunkter då undervisning inte förekommer i bassängen är tanken att skapa en "bio". Här kan man visa naturfilmer, Hitta Nemo eller den lite häftigare Hajen. Multibassängen har en höj- och sänkbar botten med ett varierbart vattendjup mellan 0-2 m. Storleken är 12,5 x 6m.

Den andra multibassängen, som också har höj- och sänkbar botten, är mer avsedd för schemalagd verksamhet såsom undervisning, vattengymnastik, etniska grupper mm. Storleken är 12,5 x 6m.

Båda bassängerna har specialhiss och en bekväm "rörlig" trappa ner i vattnet.

50 meters bassängen

Bassängen kan anpassas för ett stort antal verksamhetsvarianter.

Bassängen har måtten 50*25 m vilket motsvarar 10 st. 2,5 meters banor (10 banor för träning eller 8 banor för tävling). På ena kortsidan finns 10 startpallar och mitt i bassängen efter 25 m finns en höj- och sänkbar brygga/vikbar vägg, som ger möjlighet att även använda den ena bassängen som en 25 m bassäng. Bryggan är delbar på mitten och ger därmed även möjlighet till att samtidigt simma 50 respektive 25 m. På den andra kortsidan finns hoppmöjligheter med en 3 m svikt och en 1 m svikt och när bassängen är avdelad kan man i denna halva samtidigt använda 5 st 25 metersbanor längs den höj- och sänkbara bryggan. Bassängens djupdel möjliggör även andra idrotter och vattenaktiviteter. Redovisat upplägg ger en rad fördelar. Man kan lätt anpassa bassängen till den dagliga träningsverksamheten och arbetet minskar också med att ordningsställa anläggningen för 25 m tävlingar.

Längs ena långsidan finns 628 publikplatser samt ytterligare 65 på en balkong vid kortsidan vilket ger totalt 693 fasta platser. Mellan 179 och 607 tillfälliga platser kan monteras vid behov för 25 m respektive 50 m tävlingar. Antingen längs bassängrummets västra vägg bredvid den fasta läktardelen eller söder om den höj- och sänkbara bryggan när det arrangeras tävlingar i 25 meters bassäng.

I läktarens övre delar finns även sekretariat och specialanpassade handikapplatser.

I föreslagen bassäng kan alla intressen samsas både för motionärer, lekluften allmänhet och föreningslivets verksamhet.

Takhöjden i denna del är cirka 7,5 m.

Disponibel yta

Förslaget innehåller en disponibel yta i markplan. Från entréhallen går man ner en nivå för att nå denna yta.

Övriga lokaler

Personallokalerna ligger i markplan mot norr. Dessa innehåller kontor, konferensrum, pausrum, vilrum, omklädning mm. I anslutning till lokalerna placeras badhusets inlastningsfunktion.

Teknikutrymmen ligger i markplan och omfattar vattenrening, fläktrum, fjärrvärmerum, ställverk, tele/elrum mm.

Gestaltungsprinciper

Det nya badhuset ligger i ett gammalt industriområde med övervägande tegel, som vackert speglar den tidens arkitektur. Området är varsamt renoverat för nya funktioner. Badhuset föreslås också få en beklädnad av tegel. Ett modern och strikt formspråk kommer att väljas. Till tegelytorna adderas glaspartier med tunna aluminiumprofiler. Föreslagna burspråk detaljeras varsamt för ett "helglasat utseende".

Badhuset ska förses med solceller på del av taket (över familjebadet).

Fasaddetaljer utförs i galvat stål, skyltning görs i huvudsak som schablonmålning på fasadytor mm. Sedum läggs på taket.

Tillsammans ger detta ett modernt, industriellt uttryck som väl balanserar mot områdets traditionella tegelarkitektur.

Badets invändiga gestaltning följer upp exteriörens moderna, industriella karaktär.

Det fantastiska läget längs ån utnyttjas till fullo med utblickar och siktlinjer.

Materialval och färgsättning ska ge ett varmt och välkomnande intryck.

Samråd

Samråd, barn

Synpunkter har inhämtats vid ett antal möten med brukare och intresseorganisationer. Dessutom har barnperspektivet varit viktigt i förarbetet.

Våren 2012 tillfrågades barnen i Eskilstuna vad de vill uppleva och göra i det nya badhuset. De tankar och idéer som kom in har bidragit som vägledning och inspiration inför utformningen av familjedelen i badhuset. Frågan engagerade 215 flickor och pojkar i olika åldrar och resultatet visar inga skillnader mellan könen.

Barnen vill kunna hoppa och plumsa, klättra och klänga samt överraskas och bli riktigt blöta. De aktiviteter som önskades mer specifikt var vattenrutschkana, trampolin och hopptorn, bassänger med olika storlek och djup, flytleksaker, sprutande saker som man även kan styra själv, klättervägg och vattenfall. Allt detta finns också med i förslaget på nytt badhus. Andra önskemål som funnits med i planeringen är möjlighet att koppla av i en bubbelpool och i en fin miljö med t.ex. inspiration från djur och natur.

Materialval

Fasader

Fasader på plan 1 utförs med prefabricerade beklädnadselement av betong med ingjutet fasadtegel. Plan 2 utförs med prefabricerade sandwichelement av betong med ingjutet fasadtegel. Glasfasader utförs med ramprofiler av målad aluminium. De sydvästra fasaderna utrustas med solcellspaneler.

Yttertak

Yttertakskonstruktionen utförs med takduk samt ovanliggande sedumbeläggning.

Trappor

Trappor utförs som prefabricerade betongtrappor med ytskikt av klinker.

Icke bärande väggstommar

Plan 1

I teknikrum utförs väggstommar med Leca murblock som putsas. Personaldelar, omklädningsrum, wc ,rwc utförs med väggstommar av stålplåtsreglar och minimum 2 lager gipsskivor.

Plan 2

Väggstommar i "våta rum" utförs med prefabricerade betongelement. Väggstommar i "torra delar" utförs med stålplåtsreglar och minimum 2 lager gipsskivor.

Ytskikt på golv

Plan 1

Ytskikt på golv i teknikrum utförs dammbundna. Personaldelar utförs med linoliummatta. Entréhall ,wc, rwc och omklädning utförs med klinker.

Plan 2

Ytskikt på golv utförs generellt med klinker.

Ytskikt på väggar

Plan 1

Ytskikt på väggar i teknikrum, omklädning, personaldelar och i disponibelt utrymme utförs målade. Wc och rwc utförs med klinker.

Plan 2

Ytskikt på väggar i "våta rum" utförs med klinker, i bassängrum upp till 2,7 m ovan golvnivån. Ovan denna nivå, upp till undertak, kläs väggar med brandimpregnerad träpanel och bakomliggande akustikfilt samt mineralullsabsorbent mellan spikläkt av trä. Ytskikt på väggar i "torra delar" utförs målade.

Ytskikt i tak

Plan 1

Wc, rwc med fasta pendlade gipsundertak som målas. Övriga undertak utförs med mineralullsskivor i målat bärverk av stålplåt.

Plan 2

Wc, rwc med fasta pendlade gipsundertak som målas. Övriga undertak utförs med mineralullsskivor i målat bärverk av stålplåt.

Areasammanställning

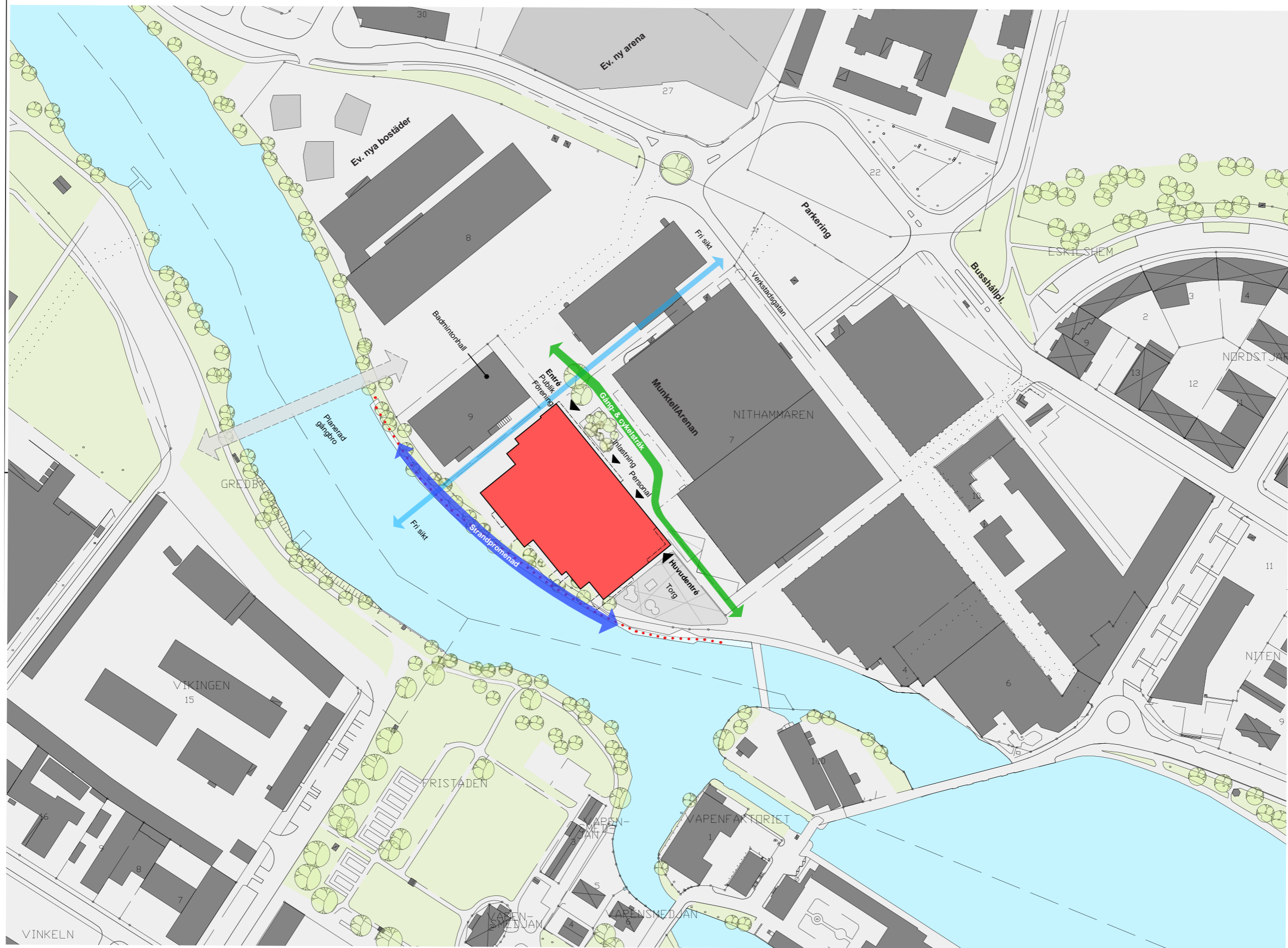
Plan 1, markplan 3430 m² BTA

Disponibel yta, plan 1 1275 m² BTA

Plan 2, bassängplan 5005 m² BTA

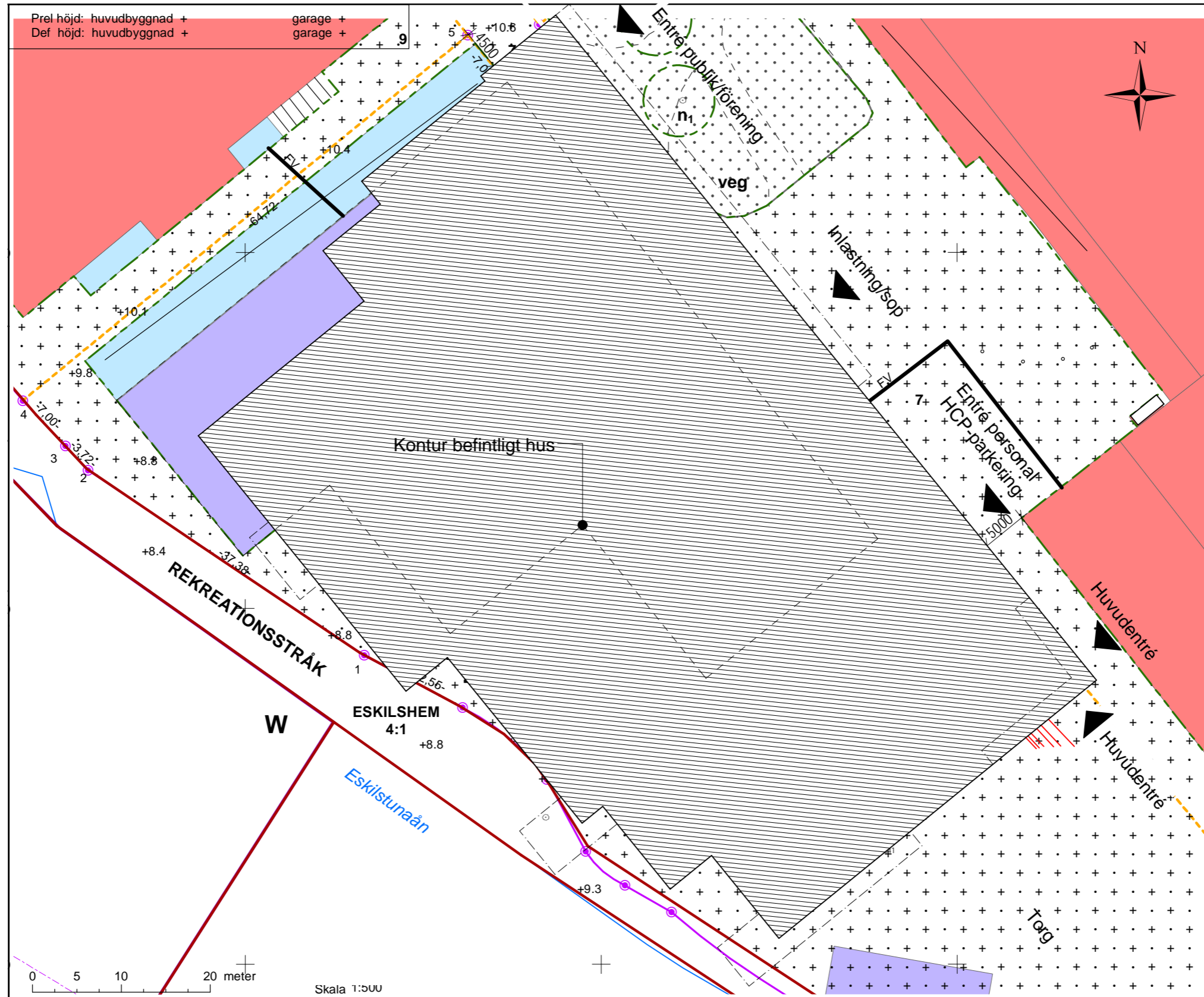
Plan 2,5, läktarplan 590 m² BTA

TOTALT 10300 m² BTA

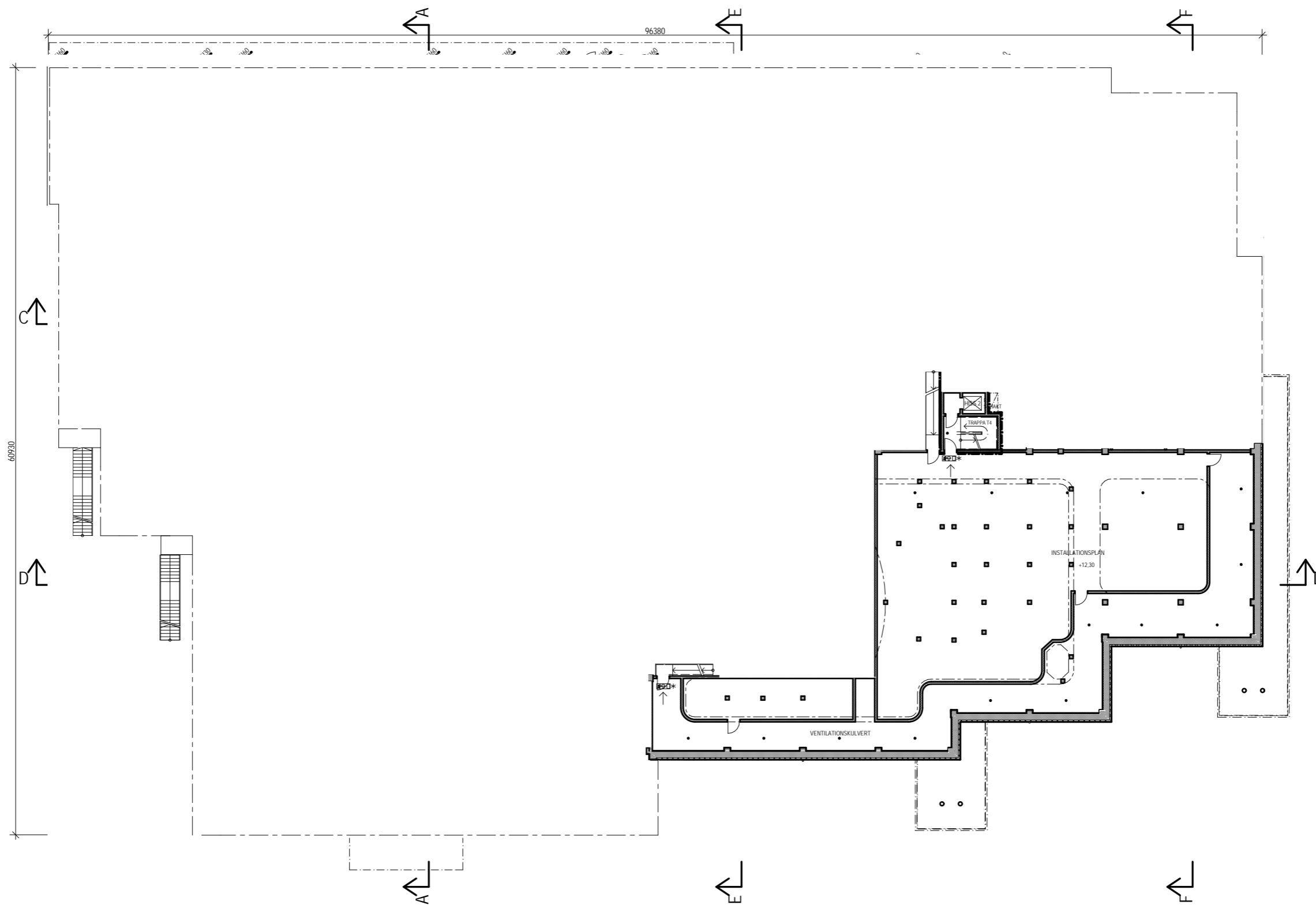


Situationsplan
1:2000



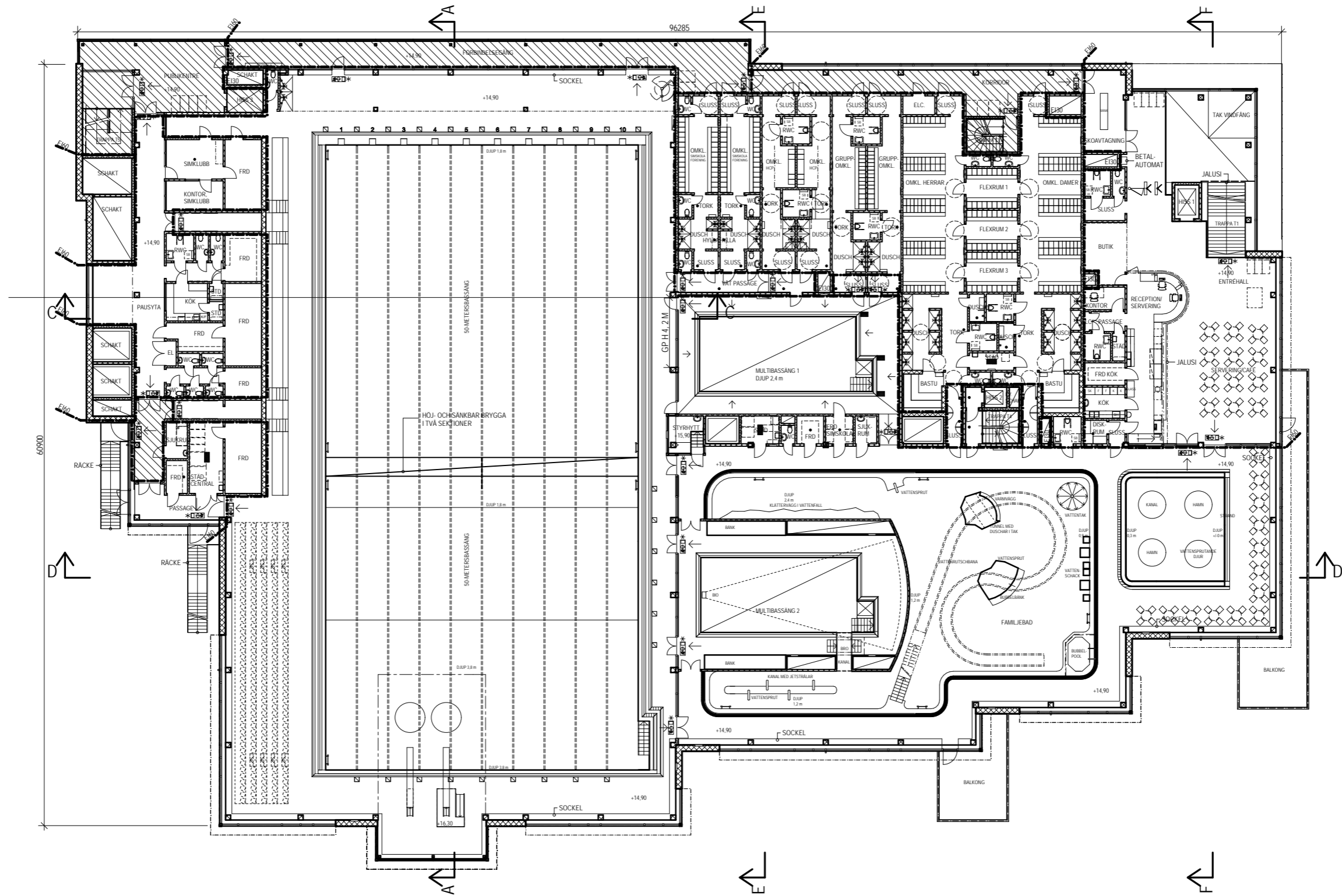


Markplan



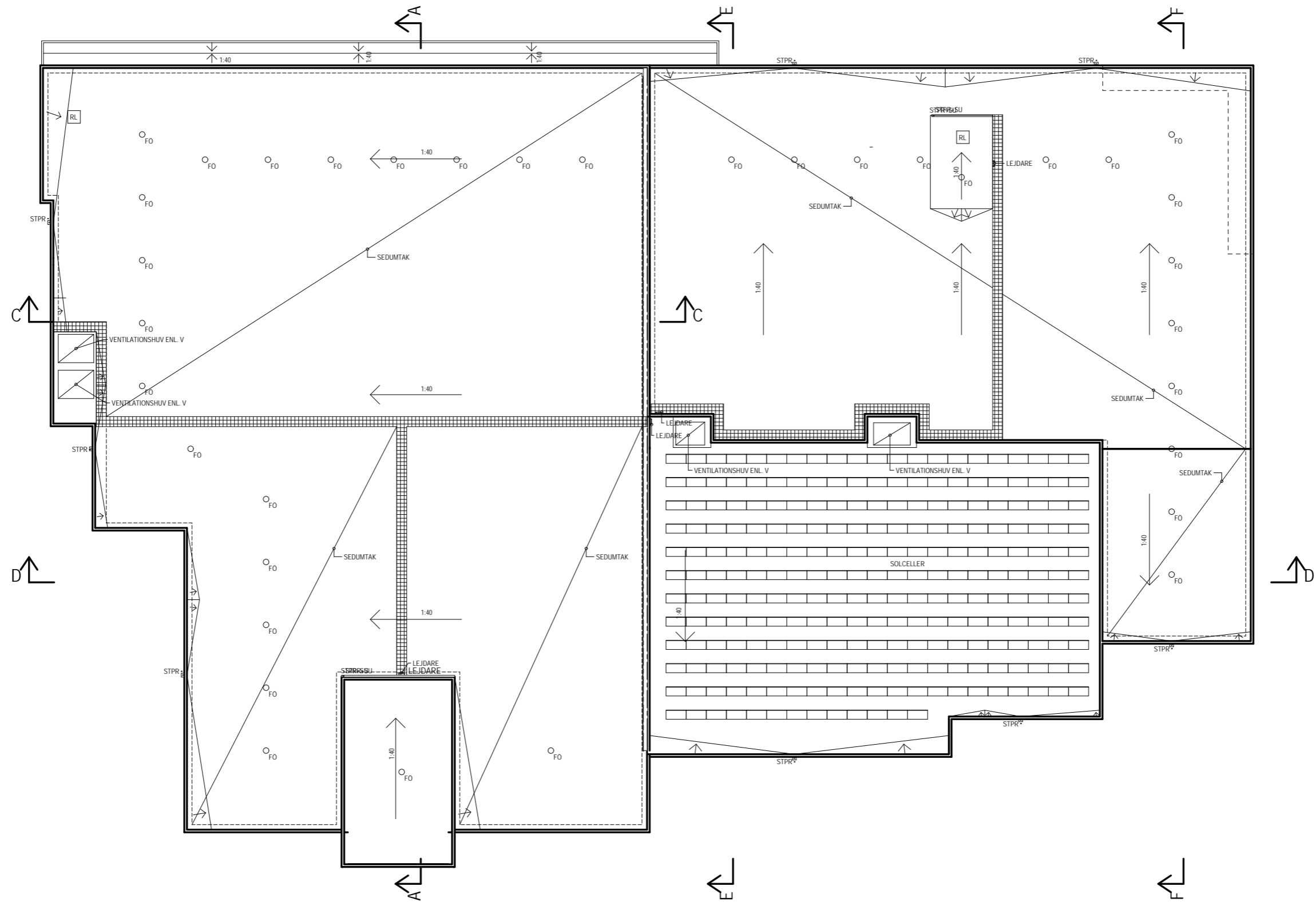
Plan 1,5, Entresolplan, installationer

1:300



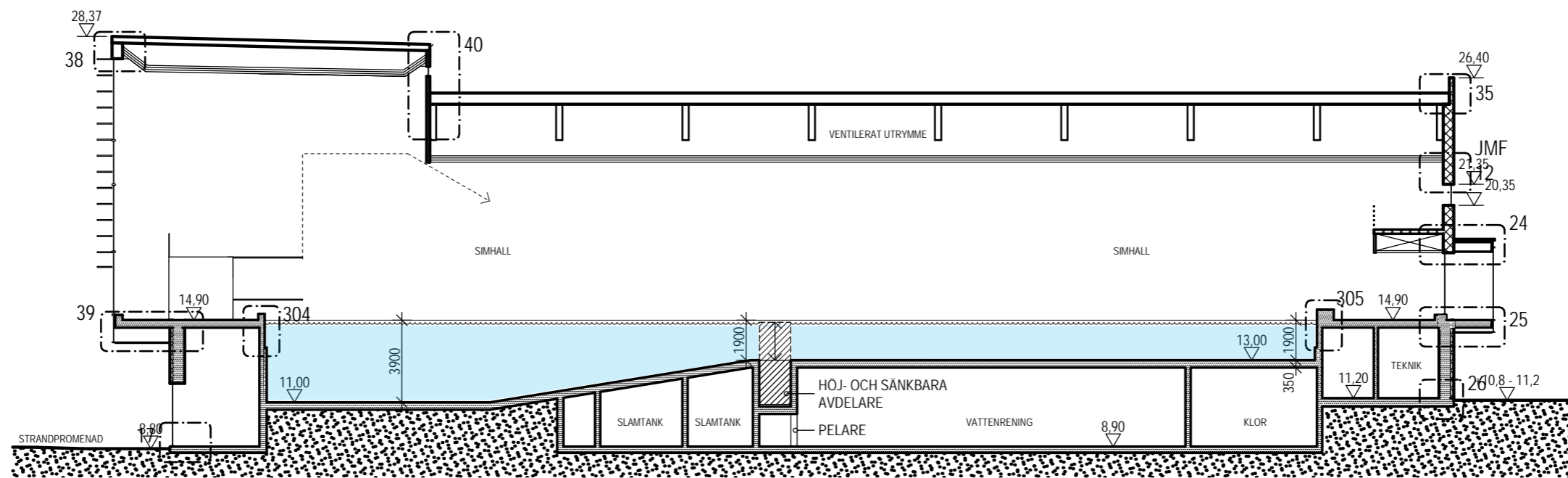
Plan 2, Badplan

1:300



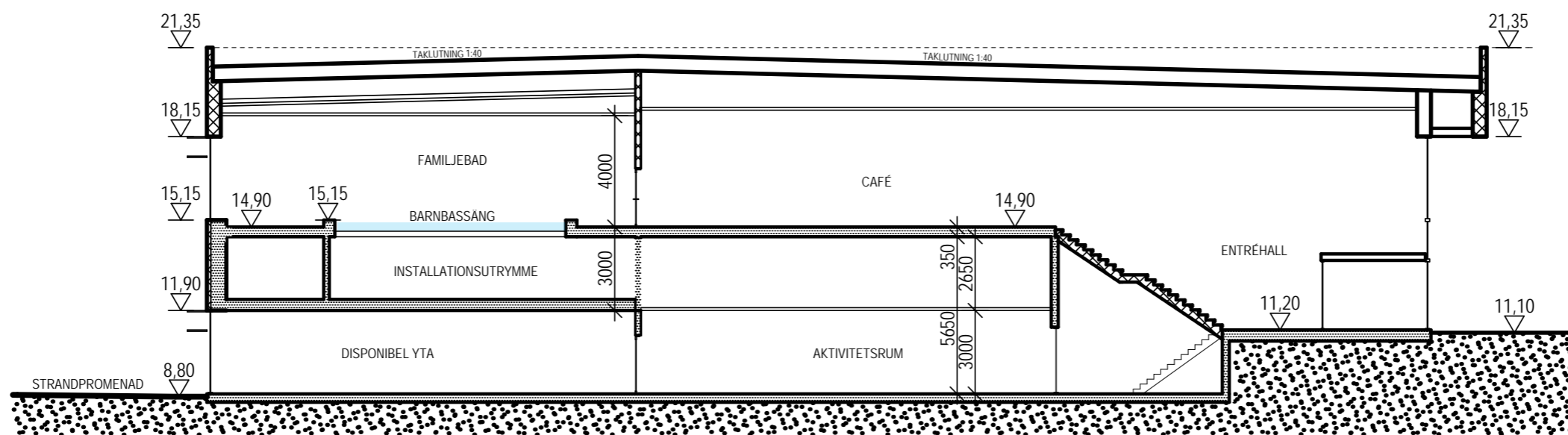
Takplan

1:300



Sektion A-A

1:300



Sektion F-F

1:300

Konstruktion

Grundläggning och geoteknik

Byggnaden har en grundläggningsnivå som ligger över grundvattenytan och fordrar begränsad schakt, vilket är särskilt positivt då förorenade massor förekommer. Detta reducerar den tekniska och ekonomiska risken.

Grundläggningsmetod har valts med underlag från geoteknisk undersökning som VAP har utfört.

Geotekniska förhållanden kräver stödpålning. Problem finns dock att driva ner pålarna eftersom fyllningen innehåller sten och block. Grundläggningen genomförs därför över stora delar med borrhande stålkärnepålar.

Stomme och konstruktion

I badhus är beständighet och fuktproblematik styrande för konstruktions- och materialval. Oorganiska och homogena konstruktioner väljs generellt.

Första våningen med bassängkonstruktioner kommer att utföras med platsgjuten stomme mht alla vattentäta konstruktioner som finns här.

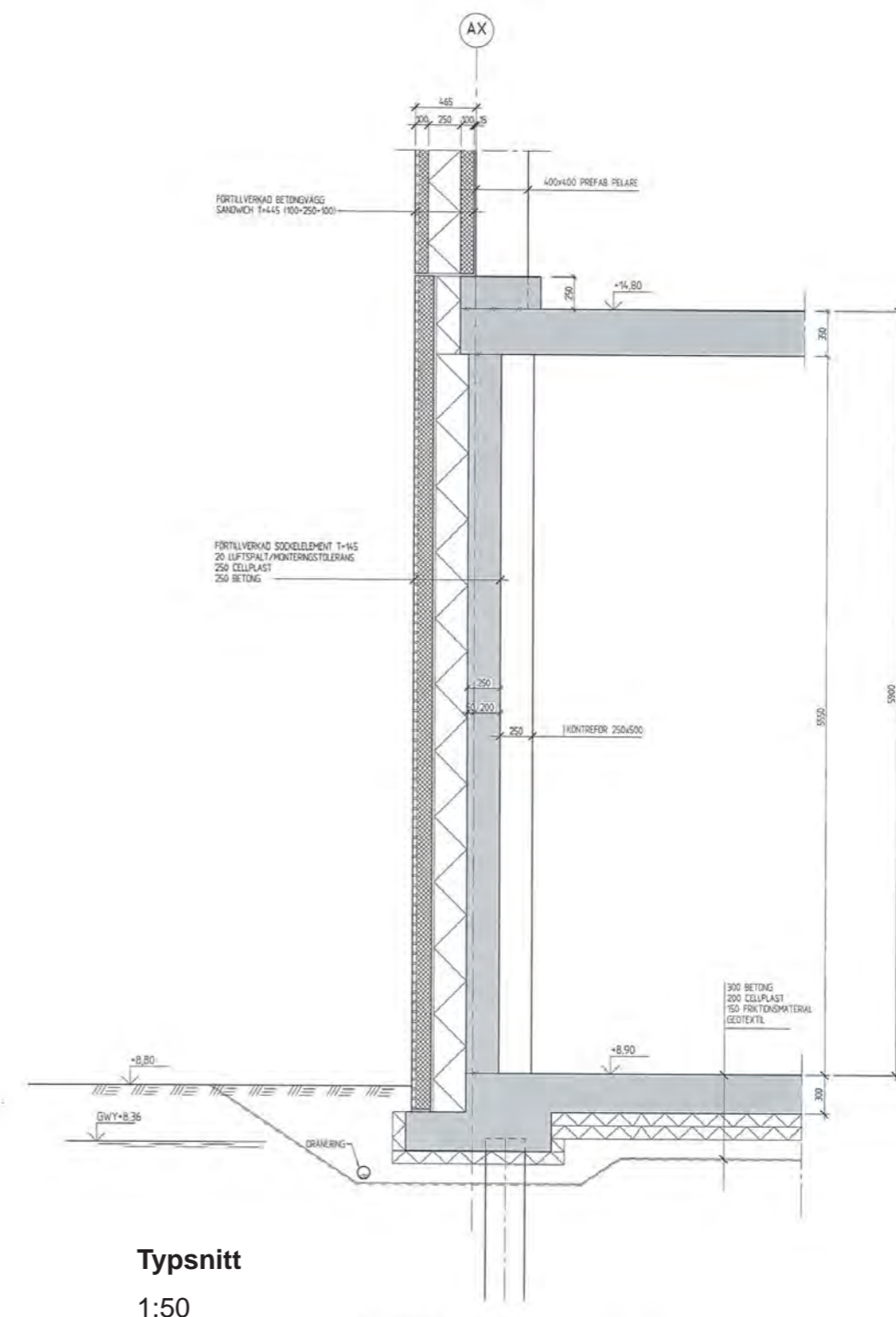
Ovan bassängplanet är stommen av förtillverkad betong. Fasaden består av förtillverkade betongpelare c/c 6m. Pelarna bär förtillverkade sandwichelement som består av följande:

- 100mm betonginnerskiva
- 250 cellplast
- 100 mm betongytterskiva med ingjutet tegel som fasadmaterial.

Alla innerväggar mot "våta" miljöer så som bassängrum består av förtillverkad betong med öppningar av glaspartier som tål den fuktiga miljön och samtidigt avgränsar den mot torrare utrymmen.

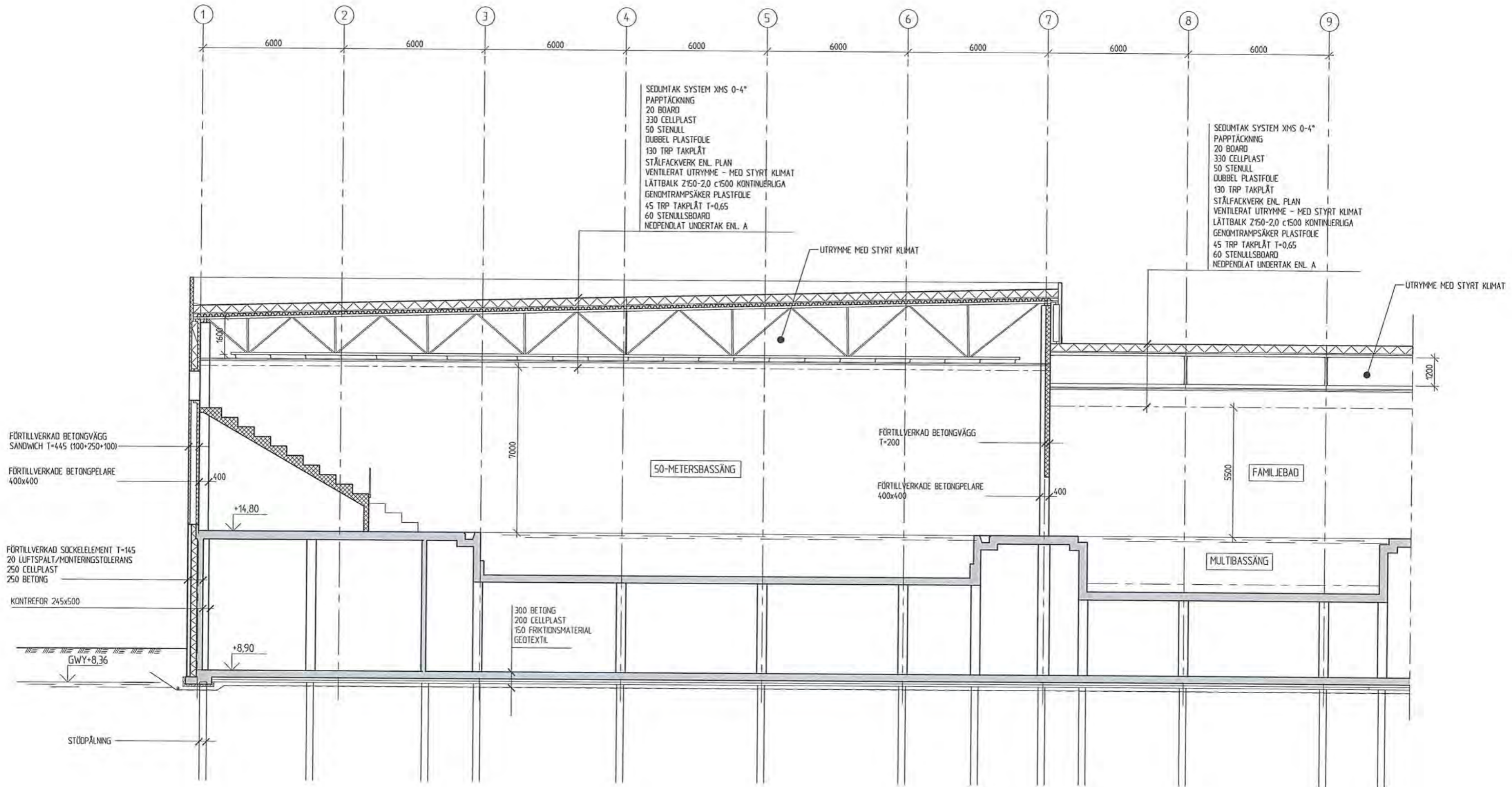
Yttertakskonstruktion består av stålfackverk och trp-takplåt med ytskikt av sedumtak ovan isolering och tätskikt. I våta utrymmen så som bassängrum förses stålfackverken med ett diffusionstätt undertak. Utrymmet ovan diffusionsspärren har separat ventilation, där tilluften har kontrollerad och mycket låg relativ fuktighet.

Stålkonstruktioner kommer att följa en projektspecifik korrosivhetsplan anpassad för badprojekt.



Typsnitt

1:50



Typsektion A-A

1:100

VVS-Anläggningar

Allmänt

Målsättningen är att byggnadens energianvändning för uppvärmning, varmvatten och fastighetsel ska uppgå till högst 400 kWh/m², år. Verksamhetsenergi för vattenrening, vattenattraktioner, bastu, belysning m.m. ingår inte.

All förbrukad energi skall mätas.

Särskild vikt läggs på materialval med hänsyn till den korrosiva miljön.

Systemlösningar

Generellt utförs installationssystem för låg energiförbrukning.

Alla installationer som kräver någon form av service eller underhåll eller har en livslängd som understiger byggnadens livslängd skall vara lätt åtkomliga och ha tillräckliga serviceutrymmen.

Installationerna utförs så att de:

- uppfyller ställda krav och rekommendationer från myndighet och kommunala verk, och så att lokalerna blir väl lämpade och kan användas för avsedd verksamhet.
- kräver ett minimum av tillsyn och förebyggande underhåll.
- får en beständighet inriktad på ett tidsperspektiv av minst 20år. (Avser materialval med hänsyn till korrosion, förslitning och liknande.
- är lätt tillgängliga för service och underhåll. Rekommendationer i "Förbättring av arbetsmiljö för VVS-montörer och driftpersonal" från VVS-branschens arbetsmiljökommitté skall följas.

Vattentemperaturer

bassänger		Rumstemperaturer
Familjebad	33°C	31°C
Simhall	28°C	31°C
Multibassäng	33°C	31°C
Bubbelpool	37°C	-

Tappvatten- och avloppssystem

Ny tappvatten-, spillvatten- och dagvattenservis anordnas.

Tappvattenuppvärmning via värmeväxlare i undercentral.

VVC- system, installeras.

Gråvatten utrustas med återvinning för förvärmning av tappvarmvatten.

Tappställen och avloppsenheter installeras enligt lokalprogram. Särskild hänsyn tas vid val av duschanordningar etc. i publika utrymmen. (dold installation)

Kylsystem

Disponibel yta kan komma att behöva kyla om verksamheten kräver detta.

Kyla produceras via evaporativ kyla, kompletterad med intern kylmaskin placerad i badaggregat.

Vattenreningsutrymmen förses med kyla via evaporativ kyla i ventilationsaggregatet.

Enskilda rum förses med kyla via DX-kylmaskin, placerad på yttertak.

Central kyla för köksdelen, installeras ej. (Central kyla utreds)

Värmesystem

Anslutning till fjärrvärmenät.

Värmecentral anordnas i källarplan i anslutning till fläktrum och vattenreningsanläggningen.

Bassängutrymmen värms med övertempererad luft. Övriga utrymmen värms i huvudsak med radiatorer eller motsvarande.

Golvvärme installeras i publika omklädnings- och duschrutrum.

Markvärme installeras utanför huvudentréer, detta system avskiljs från övriga systemet med värmeväxlare.

Värmeväxlare, ingående i VR, ansluts för uppvärmning av bassängvatten.

Ventilationssystem

Rumsluftens relativa fuktighet skall i vinterdriftfallet ej överstiga 55 % RH.
(sommartid tillåts 65 %)

Inom bassängrummen beaktas att erforderliga luftrörelser uppnås så att partier med stillastående luft ej uppstår. Detta för att undvika kondensrisk och luktproblem.

Badaggregat förses med avfuktningssystem med intern värmepump, som tillsammans med blandningsdel, värmeväxlare och eftervärmningsbatteri, konstanthåller temperatur och fukthalter inom simhallarna.

Badaggregat förses med avfuktningssystem med återvinning till bassängvatten.

Tropikfläktar installeras för att få jämnare omblandning av ventilation- och värmesystem. Kanaler inom badutrymmen, utförs enligt projektspecifik korrosivhetsplan.

Följande underlag gäller för dimensionering av erforderligt uteluftsflöde (jmf även rumstemperatur).

- CO₂ koncentration i uteluften: 450 ppm
- CO₂ gränsvärde i rumsluft: 1000 ppm
- tillägg emissioner 0,35 l/s, m²

Styr- och övervakningssystem

Allmänt

Datoriserad styr- och övervakningsanläggning installeras.
Uppkopplas till kommunens överordnade system.
Kommunikation sker via nätverk.

Larmer, bör- och ärvärden överförs till kommunens överordnat system.

Kablage och sakvaror skall vara halogenfria.

Tappvatten- och avloppsvattensystem

Anläggningen förses med utrustning som möjliggör en minimering av tappvattenförbrukningen.

Kylsystem

Anläggningen förses med utrustning som möjliggör en minimering av energiförbrukningen.

Värmesystem

Anläggningen förses med utrustning som möjliggör en minimering av värmeförbrukningen.

Ventilation

Anläggningen förses med utrustning som möjliggör en minimering av avfuktning och värmeförbrukningen.

Temperaturer och luftflöden styrs och anpassas till olika belastningar såväl interna som externa.

Badaggregat komplett med datoriserad styr- och övervakning (alla värden skall kunna överföras till överordnat styrsystem). Uppkopplas via standardiserade kommunikationsprotokoll.

Vattenbehandling

Vattenreningen har en kapacitet baserad på 250 000 besökare per år och kommer även att klara av toppbelastningar vid skollov etc. motsvarande 2 500 personer per dag, vilket är dimensionerande för Eskilstunas nya badanläggning.

Varje bassäng förses med ett separat reningsverk enligt principen "flockning – adsorption – filtrering - UV bestrålning - desinfektion" vilket ger en mycket stabil och säker drift i alla förhållanden.

Anläggningen dimensioneras effektivt för toppbelastningar genom användningen av belastningsberoende ECO-drift, dvs. att kapaciteten anpassas automatiskt till badbelastningen och energiförbrukningen halveras.

Filteranläggningen utgörs av slutna filter enligt DIN19643/19605, med djupbäddsfiltrering genom sand. Den mekaniska filtreringen kompletteras av flockningsmedel, aktivt kol och UV-bestrålning.

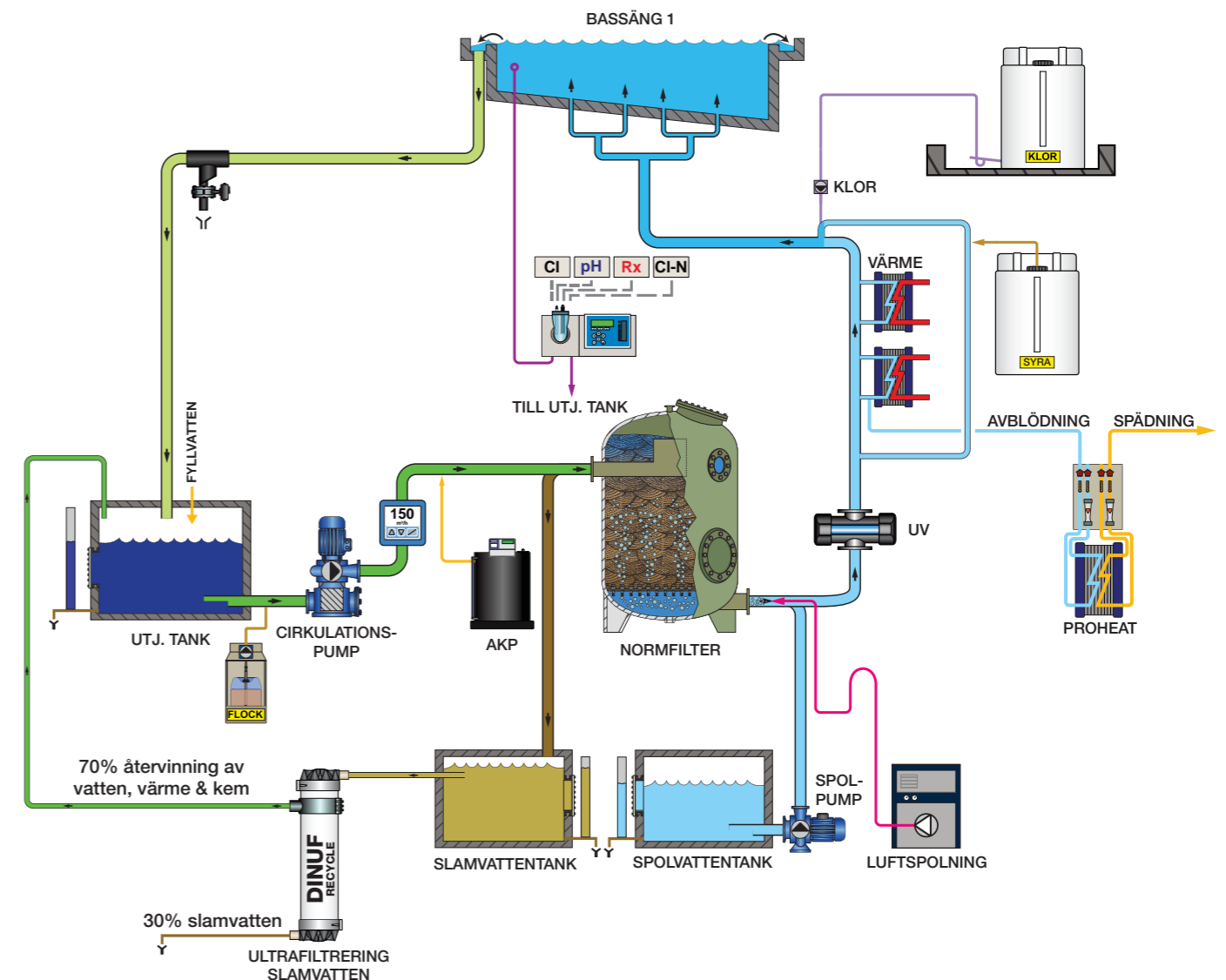
Renspolning utförs automatiskt med en kombination av luft/vatten vilket minskar spolvattenförbrukningen med c:a 40%.

Med hjälp av Ultrafiltrering återvinns c:a 70% av allt spolvatten (inkl. värmen i spolvattnet).

Cirkulationspumpar förses med energieffektiva motorer enligt kommande krav (IE3 motorer krävs from 2015)

Som desinfektionsmedel används natriumhypoklorit. Med hjälp av CEDOX-reglering anpassas doseringen automatiskt till badbelastningen och säkerställer hygienkraven trots en minimal koncentration.

Vattenbehandlingen övervakas och styrs av ett datoriserat system med web-gränssnitt.



El-anläggningar

Allmän orientering

Objektet avser nyproduktion av el och teleanläggningar för Eskilstuna Badhus.

Omfattning

Installationerna utförs i den utsträckning, och med den omfattning, som krävs för en komplett funktionsduglig driftfärdig anläggning enligt föreliggande programhandling, myndigheternas krav och rekommendationer samt så att utrymmen kan användas för avsedd verksamhet.

Allmänna krav

Utöver myndighetskrav skall nedanstående rekommendationer följas om ej annat preciserats i beskrivningen.

- SS 437 01 46
- SS 437 01 40
- SS 43701 45
- SS 436 40 00
- Ljus och rum planerings guide för belysning inomhus, tredje utgåvan.
- SS-EN 12464-1:2011 Ljus och belysning
- Sveriges kommuner och landsting "måttbok" utgåva september 2011 i tillämpliga delar
- Installationsbestämmelserna IBL 96
- Svenska Brandskyddsföreningens rekommendationer för Utrymningslarm 2003.
- SBF 110:6 Regler för automatisk brandlarmläggning
- SSF 130 för utförande av inbrottslarm.
- SSF 1014 för apparater i inbrottslarm.
- SSF 1015 för anläggarfirma i inbrottslarm.
- SS-EN 50131-1 För inbrottslarm.
- SS-EN 50133-7 för passersystem.

Text under de olika avsnitten Bygg, VVS och EL kompletterar varandra.

Miljökrav

Specifika miljökrav el:

Samtliga ledningar, tomrör och dosor skall vara halogenfria
Utanspännade kablar skall vara skärmade, där infällda kablar installeras skall tvinnade ledningar användas.

Materialkrav med hänseende till ytbehandling och korrosion.

Ytbehandling av material skall anpassas för miljöer vilka dessa är placerade inom.
Se korrosionsplan för olika miljöer enligt K-handling.

Kanalisation

Kanalisationen består i huvudsak av kabelstegar.
Kontorsarbetsplatser förses med elkanaler i vitlackerat aluminium.
Pelare efter fasader är försedd med rörkanalisation där behov finns för utrustning.
I övrigt består kanalisation av tomrör ovan undertak och i väggar.

Spänningsutjämningsystem

Potentialutjämningsanläggning skall utföras enligt elinstallationsreglerna och SEK handbok 413.

Potentialutjämningsen innebär att potentialutjämningskennor monteras vid ställverk samt vid varje elcentral/apparatskåp.

All inkommande media samt armering i bottenplatta skall anslutas till huvudjordningsskena i ställverk.

I övrigt skall ventilationskanaler, synliga ståpelare, vattenreningsanläggning, hissar, stativ för inkommande fiber, data brandlarm, utrymningslarm mm och synliga kabelstegar anslutas till potentialutjämningskennor.

Som en kompletterande potentialutjämningsen skall även vattenrör och ventilationskanaler med ledningssystem av ledande material som försörjer duschutrymmen anslutas.

Kraftförsörjning

Ställverk placeras i elrum beläget på plan 1.

Gruppcentraler placeras i elniche på respektive våningsplan vilka i huvudsak försörjer kraft och belysning inom respektive område.

Apparatskåp för hissar och VVS-utrustning matas från fördelningscentral i elrum.
Anläggningen skall utföras som TN-S 5-ledarsystem.

Mätning

Anläggningen förses med en kWh-mätare för den totala strömförbrukningen.

Mätning av den totala strömförbrukningen skall vara dubbelriktad.

Separat kWh-mätare för solcellsanläggning.

Separata statistikmätningar för VVS samt Vattenreningsanläggning.

Statistikmätningar ska möjliggöra mätvärdesinsamling.

Solceller

En solcellsanläggning installeras med solceller monterade på syd fasad.

Centralutrustning

Fördelnings och fastighetscentral:

Centraler skall vara utförda säkringslöst och i plåt

Antalet jordfelsbrytare skall vara anpassade för att få en driftsäker anläggning samt sektionering för minskad driftpåverkan vid fel.

Respektive central förses med summalarm för utlöst jordfelsbrytare.

Gruppcentral:

Inom nischer monteras normcentraler med huvudbrytare och dvärgbrytare monterade på din-skenor. Central skall vara i plåt utförande och försedd med skyddshuv eller lock.

Central skall vara försedd med jordfelsbrytare typ A 30mA (personskydd) på uttagsgrupper som anpassas och fördelas efter anläggningens läckströmmar.

Central skall vara försedd med erforderliga grupper samt reserver.

Belysning

För att tillgodose olika användningsområden kommer belysningen att utformas på ett flexibelt sätt.

Inom 50m simhall kommer belysningen bestå av lysrörsarmaturer T5 i tak efter simbassängskant i kombination med LED downlight över läktare och väggarmaturer på pelare.

Belysning i 50m bassäng skall utföras enligt Sveriges kommuner och landstings "måttbok" för SM-tävling.

För att undvika armaturer över vattnet kommer huvudbelysningen i familjebad och multibassäng att bestå av i första hand indirekt belysning.

Separat multi/undervisningsbassäng utformas med infälld belysning i tak efter bassängkant.

Undervattensbelysning anordnas i samtliga bassänger.

Effektbelysning monteras i huvudsak i familjedelen men även till viss del i simhallen.

Gångstråk i simhallar korridorer och omklädnad förses med LED downlight.

Arbetsplatser får traditionell kontorsbelysning med pendlade kontorsarmaturer.

Entréhallen förses med downlight samt kompletterande miljöbelysning.

Utomhus kommer valda delar av fasaden att belysas diskret och entrén blir kraftigare upplyst.

Belysningsstyrning

Generellt utrustas fastigheten med ett KNX system som bas för signalöverföring och styrningar för elanläggning. Inom KNX system hanteras övergripande styrningar för exempelvis simhall, familjebad, multibassäng samt fasadbelysning.

Belysningsnivåer samordnas i grundläggande scenariostyrningar för enkel manövrering. Display för hantering av belysning placeras i reception samt eller alternativt i styrhytt.

Ytterbelysning styrs via luxgivare på fasad och samordnas med tidsstyrning.

Allmänna ytor tänds och släcks via tidkanal och närvarovakt. Närvarovakt styr belysning mellan 100% vid närvaro samt ljusreglerar ner belysningen till 10% när närvaro upphört, lokaldel släcks även efter en viss tid utan närvaro.

Mindre utrymmen frd. Wc mm. regleras via armaturer med inbyggd närvarovakt.

Övriga utrymmen regleras på traditionellt vis via strömbrytare och tryckknappar.

Elvärme

Inom samtliga omklädningsrum installeras monterade hårtorkar.

Inom samtliga WC, RWC inom torra ytor förses med elektriska handtorkar.

Elektriska bastuaggregat med separata manöverpaneler monteras i respektive basturum. Bastuaggregat skall manövreras från styrhytt alternativt från reception.

Motordrift

För VVS-utrustningar och hissar ansluter EE huvudledning till respektive apparatskåp.

Transportsystem

2 st. lyftbord monteras i plan 1.

3st personhissar installeras mellan plan 1 och 2. Personhissar skall även fungera för varutransporter.

Personhissar utförs som maskinrumslösa hydraul hissar.

Brandlarmsystem

Ett heltäckande brandlarm enligt SBF 110:6 skall installeras. Anläggningen utförs adresserbar och med fullständig övervakning av byggnaden.

Inom bassängytorna består detekteringssystemet av ett samplat brandlarmssystem uppdelat i sektioner.

Utrymningslarmsystem

Inom utrymmen där allmänheten har tillträde utförs utrymningslarmet som talbaserat. Inom tekniska utrymmen med sirener och blixtljus.

Det talade larmet skall även kunna nyttjas som bakgrundsmusik och utrop.

Normer för signalkaraktär, ljudnivå, taluppfattbarhet mm. skall följa SBF,s rekommendationer samt objektspecifik brandskyddsdocumentation.

Inbrottslarmsystem

Ett komplett inbrottslarmsystem installeras enligt gällande krav i SSF 130 larmklass 2. Inbrottslarmet utförs som ett indraget skalskydd till 4 meter ovan ståplan. Anläggningen skall vara adresserbar och indelas i olika larmområden.

Telefonsystem

Anläggningen är gemensam med datanätssystemet. Plats för televäxel kommer att finnas i telerummet.

Omfattning av uttag framgår under rubrik flerk Funktionsnät (datanät).

Ljud och Bildöverföringssystem

Ljud och Bildöverföringssystem utreds tillsammans med kommande brukare för att fastslå behov och lokala förutsättningar i området för ex kabel-tv.

Tidgivningssystem

Inom fastigheten skall ett tidgivningssystem installeras. Storleken på uren anpassas efter läsavståndet där dessa placeras.

Huvudur placeras i stativ inom telerummet.

Urtavla på sekundärur skall vara försedda med sifferdisplay.

Sekundärur placeras i:

Simhallar

Omklädnadsrum

Cafeteria

Tidredovisningssystem för sport

I 50-metersbassängen skall banträningsur monteras på vardera kortsidan.

Urtavlan skall vara tydlig med siffror 0,10,20-50. Visare skall vara av typ propeller.

Flerfunktionsnät (Datanät)

Ett flerk Funktionsnät bestående av inkommande fiber, fiber-backbone (stamnät) samt lokalt spridningsnät från respektive stativ skall installeras.

Nätet skall byggas som ett gemensamt fastighetsnät för data och telefoni.

Nätets uppbyggnad skall vara strukturerat och följande gällande internationell standard SS-EN 50 173 respektive SS EN 50 174.

Spridningsnätet skall utföras som stjärnnät med oskärmad partvinnad kabel.

Samtligt ingående materiel skall uppfylla kat. 6 prestanda och respektive länk skall uppfylla klass E.

Uttag skall vara RJ-45 uttag.

Samtliga arbetsplatser, cafeteria och reception förses med uttag. Uttag skall även installeras för anslutning av larmer, hisstelefoner, passerkontrollsystem, styr- och övervakningssystem samt stationer för trådlös telefoni.

Passerkontrollsystem

Ett passerkontrollsystem installeras bestående av centralutrustning och kortläsare. Kortläsare placeras på strategiska platser där avgränsning för tillträde av besökande ska finnas.

Passerkontrollsystem är integrerat med dörrkontrollsystem.

Dörrkontrollsystem

Ett dörrkontrollsystem installeras. Samtliga öppningsbara dörrar, fönster och lås förses med magnetkontakter och låskolvskontakter. Anläggningen integreras med inbrottslarmanläggningen.

CCTV (kameraanläggning)

Kanalisation för CCTV anläggning skall installeras inom byggnaden..

Brandskydd

Denna handling har upprättats som programhandling i projektets tidiga skede. Detta innebär att endast principer och systemval redovisas. Projektörer för respektive område ansvarar för att brandskydd enligt denna beskrivning inarbetas i respektive beskrivning och aktuella ritningar.

Byggnaden utförs i byggnadsteknisk klass Br2.

För att förhindra brandspridning till angränsande byggnad krävs generellt ett skyddsavstånd på 8 m.

Brandcellsavskiljande väggar och bjälklag utförs i lägst klass EI 30.
Fasadbeklädnader utförs i lägst klass D-s2,d2.

Ventilationssystemet utförs så att skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller upprätthålls.

Samlingslokaler ska förses med ett utrymningslarm. Utrymningslarmet ska kunna aktiveras manuellt. Larmet ska utgöras av akustiska och optiska larmdon.

Samlingslokaler och dess utrymningsvägar förses med nödbelysning. Nödbelysning ska även finnas omedelbart utanför utgång till det fria. Utvändiga utrymningsvägar ska i hela sin längd vara belysta och försedda med nödbelysning. Även trappor i samlingslokalen förses med nödbelysning.

Vägläddande markeringar ska placeras vid riktningsförändringar, förgreningar eller liknande. Skyltar ska vara belysta eller genomlysta både i normalfallet och vid ett eventuellt strömavbrott.

Samtliga lokaler där personer vistas mer än tillfälligt ska ha tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar. Vid fler än ett plan ska det finnas minst en utrymningsväg från varje plan. Utrymningsstrategin kommer att tas fram med analytisk dimensionering för bassäng- och publikdelar. Den analytiska dimensioneringen sker med hjälp av brand- och utrymningsanalys. För övriga delar får gångavstånd till närmsta utrymningsväg eller annan brandcell inte överstiga 30 meter.

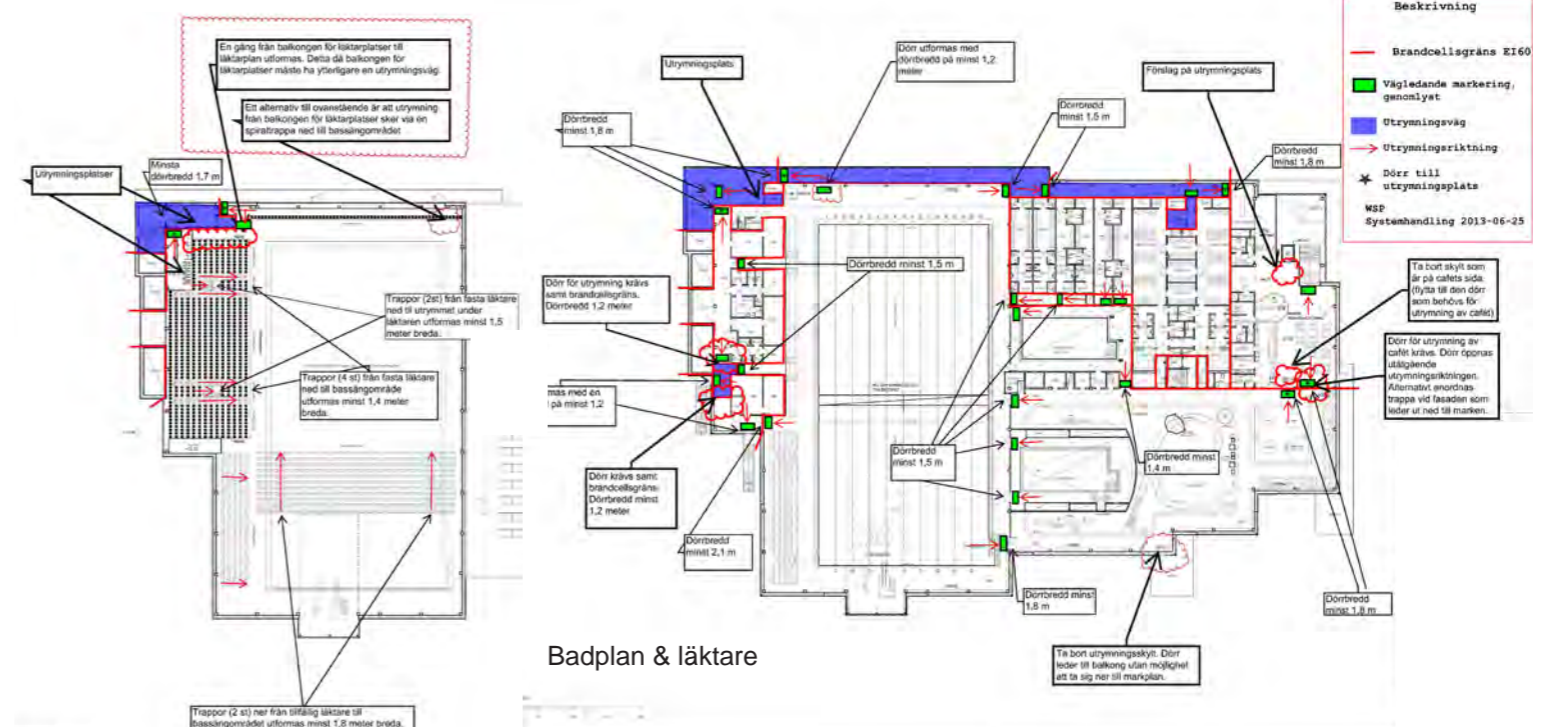
Utrymningsvägar utförs generellt med fri bredd om minst 1,2 meter. Den exakta fria bredden fastställs i brand- och riskanalys. På dörrbredden får dörrblad inkräkta högst 0,050 m. För lokaler med mindre än 150 personer accepteras en fri dörrbredd på 0,9 m.

Dörrar som skall användas för utrymning ska vara lätta att öppna och passera, och vara lätt identifierbara som utgångar. De utförs generellt utåtgående utrymningsriktningen och skall kunna öppnas med ett nedåtgående trycke eller genom att dörren trycks utåt.

Dörrar skall placeras så att de i öppet läge inte hindrar utrymning för andra personer. Låsvred och låsta dörrar med fördröjd öppning får inte förekomma.

Lokalerna förses med handbrandsläckare. Gångavståndet till närmaste släckredskap skall inte vara längre än 25 meter. Handbrandsläckarna placeras i anslutning till utrymningsvägar.

Brandgasventilation krävs ej. Sprinkler krävs ej.



Akustik

Stor omsorg kommer att läggas på husets akustiska utformning.

Särskilt stor vikt kommer att läggas på ljudkomforten i bassängutrymmena och då med tanke på både badande och personal i verksamheten. (Arbetsmiljön är viktig)

Skvalprännor kommer att utföras så att inte "falljud" skapas.

Efterklangstider kommer utföras med riktvärden som för en Idrottshall. Dessa ska i systemhandlingskedet utredas och analyseras för projektets bästa komfort. Ljudabsorberande material skall i stor utsträckning användas. I första hand placeras ljuddämpande material i tak. Även väggar i bassängrum kommer att bekläs delvis med akustikdämpande material. Akustikdämpande material kommer att användas så långt ned på väggar som anses möjligt utan att inkräkta på den dagliga städningen och att materialet inte blir skadat av fukt.

Övriga så kallade "våta" utrymmen såsom exempelvis duschar i anslutning till omklädningsrum - kommer akustikdämpande material att koncentreras till takytorna. I det stora bassängutrymmet 50m kommer läktarens utformning att utgöra en grund för dämpning av oönskade ljud, genom att sättsteg och mur vinklas mot absorberande ytor,

Familjebadets oregelbundna rum och alla attraktioner är naturliga förutsättningar för att splittra ljudet.

Kraven på luftljud och stomljud kommer att analyseras med hänvisning till läge och i förhållande till de tekniska utrymmena såsom fläktrum och teknikrum. Installationsljud ska inte störa verksamhetens aktiviteter. Ett exempel på detta kan vara att viltrum intill ett fläktrum ska förses med hög ljuddämpning. AkustikkraV för rumsskiljande enheter följer gällande normer.