

GUDHJEM SVØMMEHAL

TILBYGNING VARMTVANDSBASSIN

Projektforslag d.13. januar 2023



INDHOLD

Baggrund

Situationsplaner

Arkitektonisk hovedgreb

Konstruktioner

Installationer - VVS

Ventilation

Vandbehandling

Brand

Jordarbejder

Kloarkarbejder

Fase 2 - 3D visualisering

Stueplaner

Fase 2 - Aksonometri

Kælderplan

Snit

Etape 2 - Omklædning

Etape 2 - Indgang

Indvendige overflader

3D Visualiseringer hal

Belysning hal

El - og mekaniske anlæg

Facader og tag

Bruttoarealer



BAGGRUND

Gudhjem svømmehal, med dets centrale beliggenhed på øen, besøges i dag af ca. 46.000 gæster årligt. De kommer fra alle dele af øen, hvor største afstand er 30 km.

Svømmehallen med let tilgængelighed, og gode parkeringsforhold, er beliggende med skøn fri udsigt mod havet. De forbedrede svømmefaciliteter vil tiltrække børn, unge og ældre - fastboende og turister - hele året.

Ønsket om at opføre en tilbygning med varmtvandsbassin skal tilgodese forskellige behov:

- Wellness og socialt samvær
- Terapibassin til genoptræning
- Babysvømning
- Motion for ældre
- Rekreation for psykisk udfordrede

Ambitionen er at skabe en bæredygtig tilbygning, der både mht. materialer og energiforbrug er miljømæssigt optimeret.

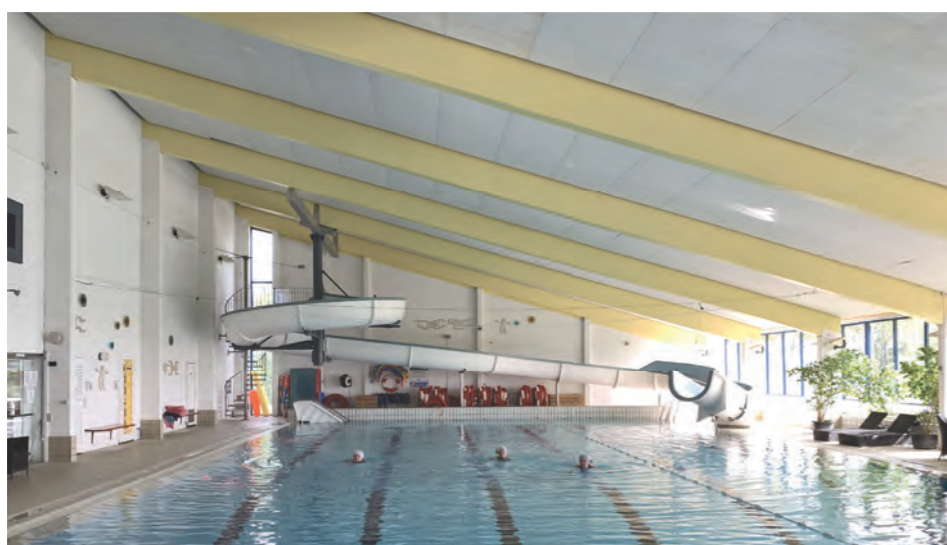
De nye rammer, med gode forhold for tilgængelighed inviterer alle indenfor og vil bidrage til social bæredygtighed og inklusion.

Selve bassinet får en størrelse på 8,1 x 12 m og forsynes med trappestige, lider, og mobil lift for borgere, der har brug for hjælp til at komme i bassinet. Den mobile lift er dog ikke en del af byggeprojektet. Rundt om bassinet findes et promenadedæk / dryland til færdsel og ophold. En udvendig trappe fører til teknikkælderen.

Byggeriet vil med sandsynlighed skulle opdeles i følgende 2 etaper:

- Etape 1: Varmtvandsbassinbygning
- Etape 2 : Omklædningsrum med tilgængelighed

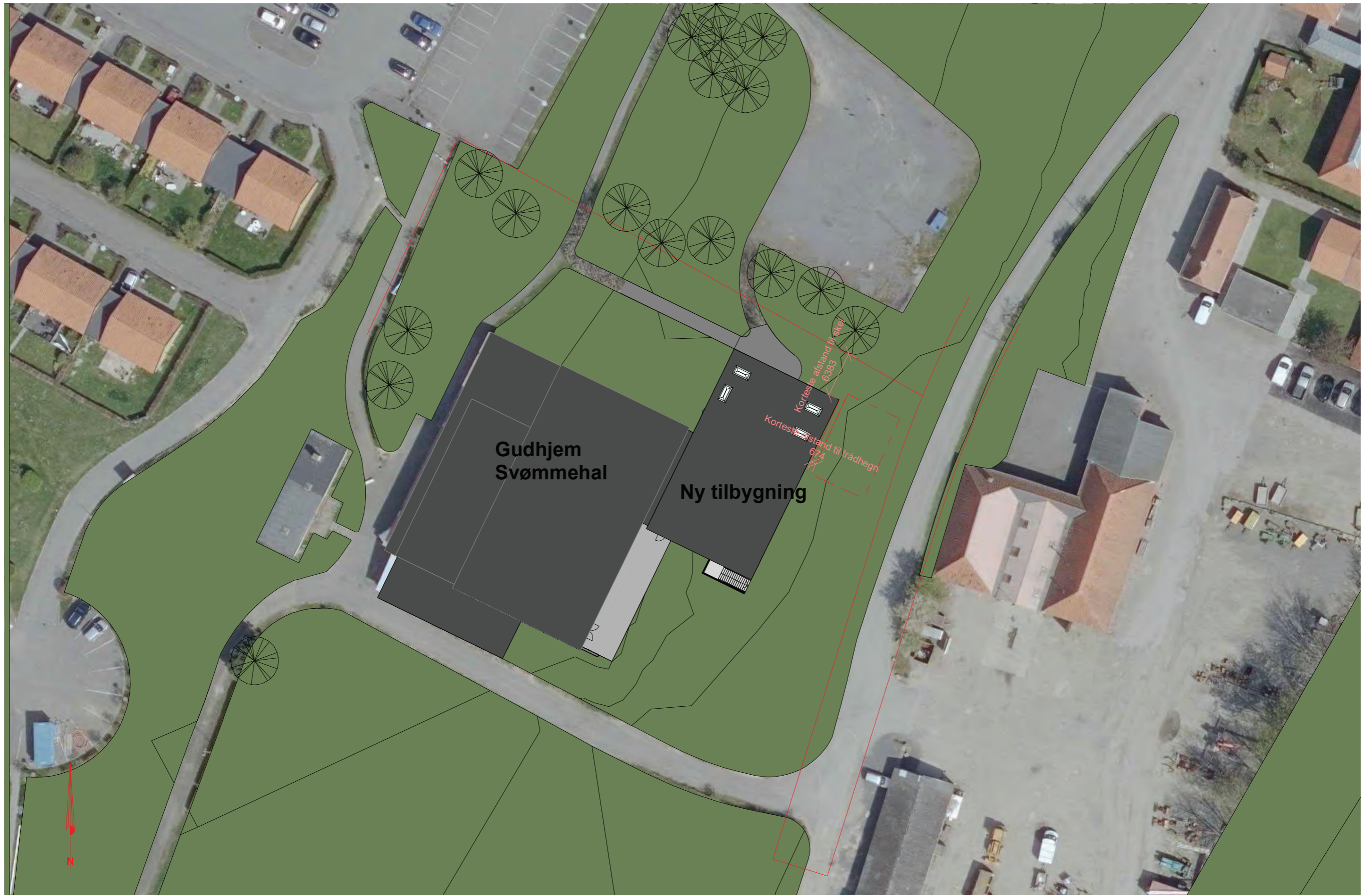
Projektforslagsmappen viser både Etape 1 og 2.



ETAPE 1 - SITUATIONSPLAN



ETAPE 2 - SITUATIONSPLAN



Med omklædning 1:500

ARKITEKTONISK HOVEDGREB

Den nye tilbygning udføres med taghældning, der fortsætter motivet fra den eksisterende svømmehal, og åbner sig rumligt mod udsigten.

Tilbygningen er et træhus, placeret på en høj insitustøbt betonsokkel som skærer sig ind i det skrånende terræn. Betonsoklen vil fremstå som en stiliseret klippe.

Tilbygningen vil fremstå enkel, lys og nordisk i gedigne naturmaterialer.

Et panoramavindue vil omkranse det nye varmtvandsbassin på de 2 sider som orienterer sig mod havet og naturen. Glaspartiernes højde refererer til den eksisterende svømmehals glaspartiers højde på 250 cm.

Den nye hal sammenbygges med den eksisterende hals første 3 moduler.

I overgangen mellem de 2 haller etableres en glasvæg, med en forbindelsesdør. Glasvæggen er nødvendig, da temperaturen i de to rum er forskellig.

Varmtvandsbassinets hovedkonstruktion består af 4 store limtræsrammer med en afstand på 4,8 m, svarende til modulet i den eksisterende hal. Limtræets taktile overflade, vil tilføre rummet varme og sanselighed.

Lofter og vægge beklædes med trælister og belysningsarmaturer kan integreres i trælisteloftet.

Gulvet i tilbygningen beklædes med lyse keramiske skridsikre fliser. Bassinvægge og gulv beklædes med samme type fliser.

KONSTRUKTIONER

Bygningen funderes overalt direkte. Såfremt bæredygtige lag i områder ligger dybere end underside af fundamenter eller terrændæk, udskiftes mellemliggende jordlag med komprimeret sandfyld.

Bassinbund udføres som betondæk, hvorimod der under resten af bygningen udgraves til kælder med frihøjde på omtrent 3,8m, for at give plads til tekniske installationer. For så vidt muligt at undgå understøbning af eksisterende fundamenter, udgraves der ikke til kælder helt op ad eksisterende bygning.

Kælder inkl. dæk herover (promenadedæk) udføres i pladsstøbt beton. Bassinvægge, tankvægge, udvendige trappe og promenadedæk udføres i ekstra miljøklasse. Fundamenter, terrændæk, udvendige kældervæg, og renselag udføres i moderat miljøklasse. Bærende konstruktion over terræn udføres i momentstive rammer i limtræ. Tagkonstruktionen udføres som en stiv skive i CLT-element. Taget udføres som varmt tag. Facader udføres som kombination af glasfacer og let konstruktion. Facader spænder generelt vandret mellem rammene.

Vandrette laster parallelt med limtræsrammer føres ned i rammerne. Vandret last vinkelret på rammerne føres vi tagskiver til vindkryds i bygningens facader. Samling mellem ny og eksisterende bygning udføres som dilatationselement, således at der ikke overføres laster mellem de to bygninger.

Der skal muligvis tilføjes EI-tracing for at undgå sne ophobning på den eksisterende hall.

INSTALLATIONER - VVS

Varmtvandsbassin:

I forbindelse med projektet etableres der nye vvs-installationer for det nye varmtvandsbassin, som omfatter følgende:

- Nye varmeinstallationer til rumopvarmning via ventilation
- Nye brugsvandsinstallationer til forsyning af vandbehandlingen samt nødvendige spule haner til rengøring
- Nye afløbsinstallationer til vandbehandling og promenadedæk.

Alle installationer vil blive projekteret efter gældende standarder.

Omklædning/bad:

I omklædning/bad etableres nyt sanitet. Opvarmning via gulvvarme. Ny vandinstallation i terrændæk.

VENTILATION

Varmtvandsbassin:

Tilbygningen udføres med behovsstyret mekanisk ventilation der udføres med en styringsstrategi der er energibesparende og omkostningseffektiv, samt bidrager til et godt indeklima. Luftmængde samt indblæsningstemperatur reguleres via fugt- og temperaturfølere.

Ventilationsanlægget udføres derudover, således at systemet i perioder med lavt behov for affugtning kan køre med høj recirkulation. Dette vil bidrage til en væsentlig energibesparelse om natten, hvor fordampningen er lav, og indblæsning af friskluft er minimal.

Ventilationsanlæg dimensioneres med varmeveksler med effektiv varmegenvinding, og et lavt elforbrug til lufttransport.

Ventilationsaggregatet er placeret i opvarmet teknikrum, hvor indtag og afkasts-riste placeres i facaderne. Tilluft føres via kanaler i kælderen og indblæsningen sker ved slot diffusers placeret langs syd/øst facaden.

Fraluften føres via kanaler i kælderen og udsugningen sker ved en konstruktionsopbygning i stueetagen, enten som rist eller en trælamelkonstruktion.

Ventilationsaggregatet projekteres efter følgende forudsætninger.

- Badevandstemperatur 34 °C
- Lufttemperatur 31 °C
- Relativ fugtighed 50 %
- Offentlig svømmehal med en dybde li eller mindre end 1,35 m

På baggrund af ovenstående forudsætninger skal der anvendes en volumenstrøm på ca. 15.000 m³/h.

Klor- og syrerum:

Ventilationsanlæg for klor- og syrerum er procesventilation, og skal etableres med flowvagt med lyd- og lysalarm for hvert rum. Afkast føres samlet over tag i jethætte

Det dimensioneres med 700 m³/h for hvert rum.

Omklædning:

Tilluft og fraluft føres via kanaler over nedhængt loft og indblæsningen sker ved armaturer i nedhængt loft. Ventilationsaggregat placeres over kabine onklædning over nedhængt loft, hvor adgang etableres fra forrum til dameomklædning eller vindfang. Indtag og afkast i tag. Ventilationsaggregatet projekteres for 1.300m³/h.

VANDBEHANDLING

Der installeres komplet vandbehandlingsanlæg for varmtvandsbassinet i teknikkælderen. Kemikalieanlægget opbygges i henhold til DS477:2013 Norm for svømmebadsanlæg og således at det opfylder miljøministeriets bekendtgørelse nr. 918 af 29 juni 2016.

I vandbehandlingsanlæggene anvendes præfabrikerede sandfiltre i anerkendt fabrikat, udført i glasfi-berarmeret polyester med 1200 mm sandlagshøjde og dysebund. Det forventes at der skal anvendes 3 stk. Ø1640 mm filtre. Der etableres ny skyllevandstank i terræn. Tanken tilsluttes også eksisterende vandbehandlingsanlæg og dimensioneres så den kan betjene begge anlæg, når disse skylles på forskudte ugedage.

Nyt vandbehandlingsanlæg tilsluttes eksisterende forsinkelsestank i terræn.

For at sikre en optimal vandkvalitet projekteres vandbehandlingsanlæggene med supplerende rense-teknologier i form af et stk. Ø1200 mm aktivt kulfilter i delstrøm.

Opvarmning af bassinvandet sker i pladevarmevekslere udført i titan. Vekslerne monteres på del-strømme med egen delstrømspumpe. Dette giver en energioekonomisk optimal drift, da pumperne kun er i drift, hvis der er opvarmningsbehov.

Styring og regulering af klorindhold og pH-værdi foretages med automatisk reguleringsudstyr med visning af klorindhold og pH for hvert bassin.

Der etableres kemikalierum i teknikkælderen for klor og syre, samt analysebord.

BRAND

Den nye tilbygning adskilles ikke fra den eksisterende svømmehal brandmæssigt. Grundet rummenes lave brandbelastning og gode flugtvejsmuligheder vurderes dette acceptabelt på trods af at brandsektionens størrelse overskrider 1.000 kvm. Når de to rum holdes i samme brandsektion, undgås en upraktisk og omkostningstung adskillelse med brandglas eller brandskydeport.

JORDARBEJDER

Den nye tilbygning etableres på et skrående terræn bestående af muld, råjord samt fjeld.

Gulvkote i tilbygningen etableres i samme kote som den eksisterende svømmehal svarende til kote ca 47.80.

Under en del af tilbygningen etableres teknikkælder i kote ca 44.30.

Det nuværende terræn ligger i kote 45.50 - 47.70.

Der er udført prøvegravninger for fastlæggelse af koten på det eksisterende fjeld, hvilket er konstateret i kote 42.70 - 44.80.

Det eksisterende muldlag vil blive afrømmet og lagt i depot til senere indbygning på grunden.

Overskydende råjord vil blive bortskaffet.

De steder hvor fjeldlaget er beliggende højre end udgravningskoten, vil det være nødvendigt at fjerne dette ved sprængning.

For at minimere opfyldning etableres bygningen med synlig sokkel samt skånende terræn.

Området er beliggende uden for områdeklassificeringen, hvorfor overskudsjord kan bortskaffes uden krav til jordanalyser.

KLOARKARBEJDER

Den nuværende grund er pt fælleskloakeret.

Tilbygningen etableres separatkloakeret og tilsluttes det eksisterende fællessystem.

Der etableres omfangsdræn samt stikdræn under varmvandsbassinet.

Drænen tilsluttes en pumpebrønd som tilsluttes det nye regnvandssystem.

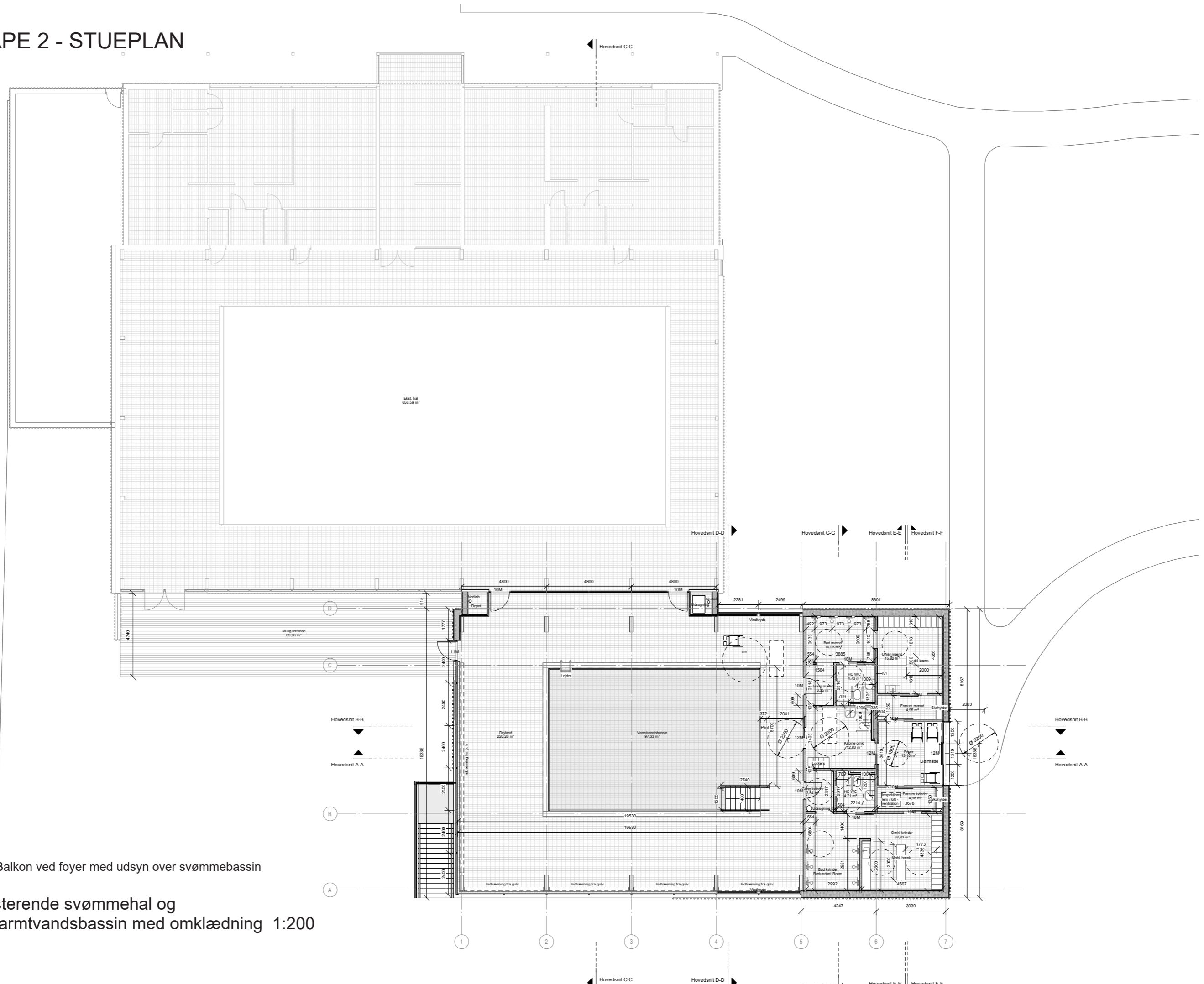
Skyllevand fra varmvandsbassinet tilsluttes et nyt forsinkelsesbassin som tilsluttes det nye spildevandssystem.





FASE 2 - 3D visualisering - Med omklædning - Trælister på eksisterende bygning

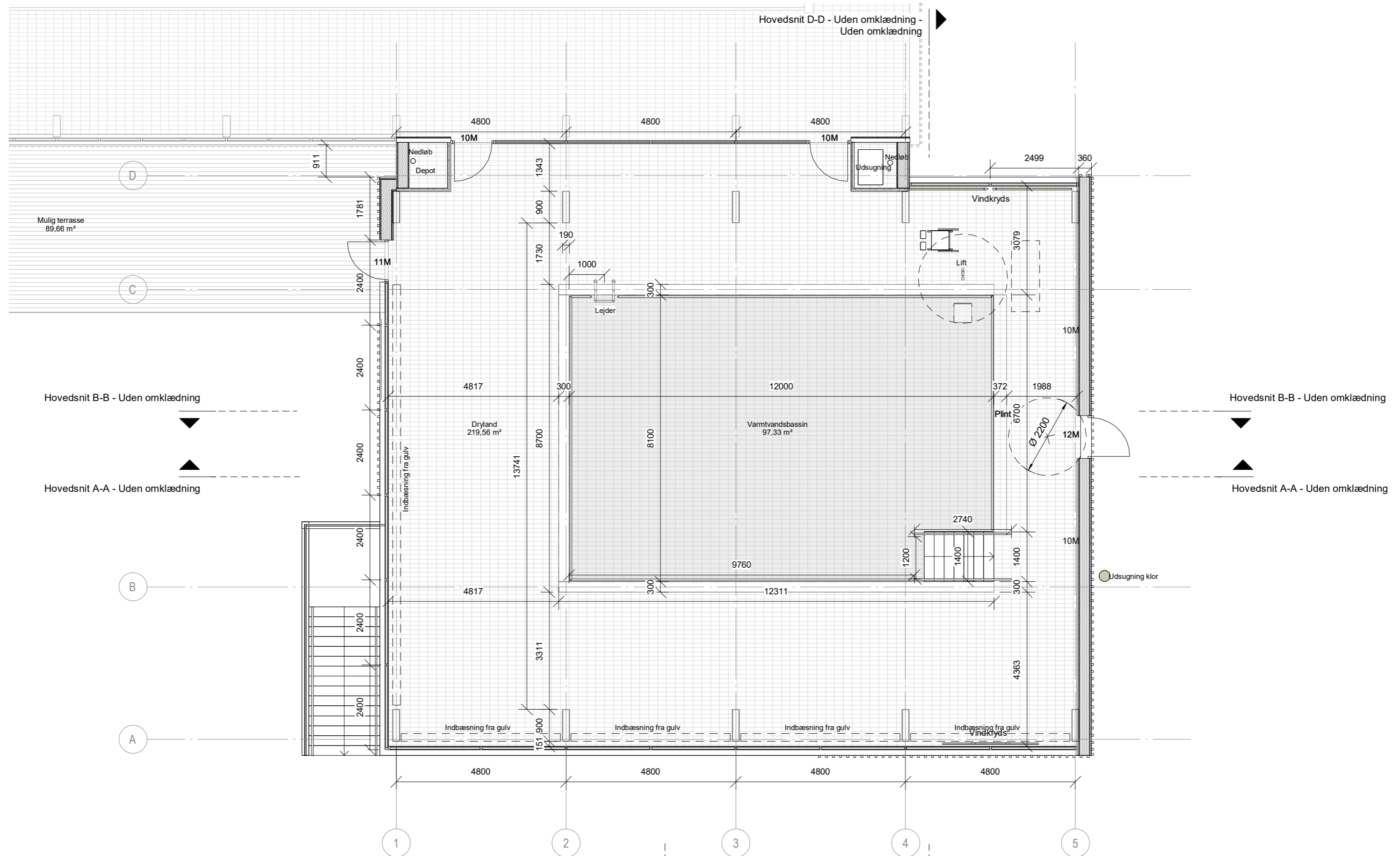
ETAPE 2 - STUEPLAN



Balkon ved foyer med udsyn over svømmebassin

Eksisterende svømmehal og nyt Varmtvandsbassin med omklædning 1:200

ETAPE 1 - STUEPLAN



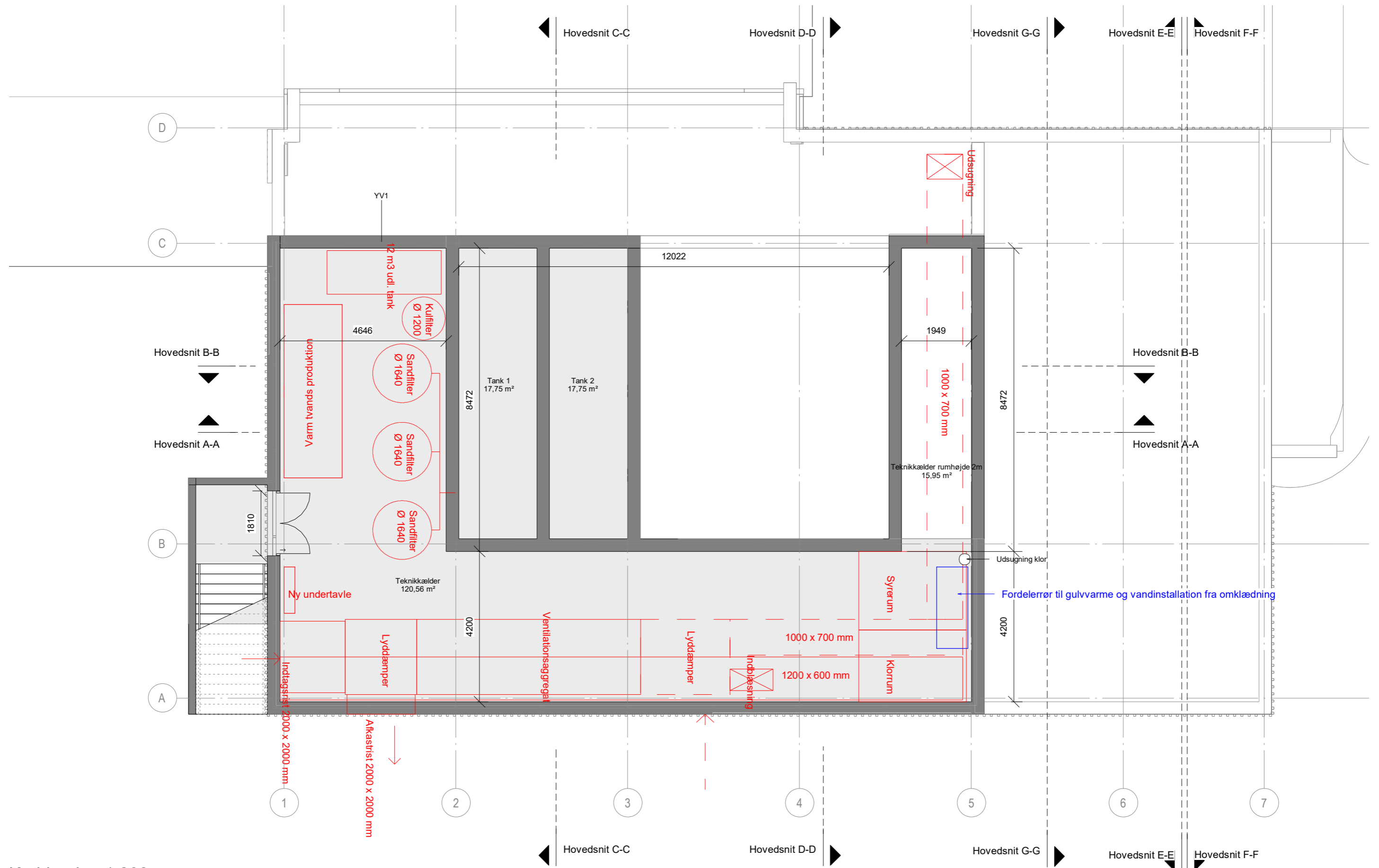
Nyt Varmtvandsbassin uden omklædning 1:200

Hovedsnit C-C - Uden omklædning
Hovedsnit D-D - Uden omklædning

ETAPE 2 - AKSONOMETRI

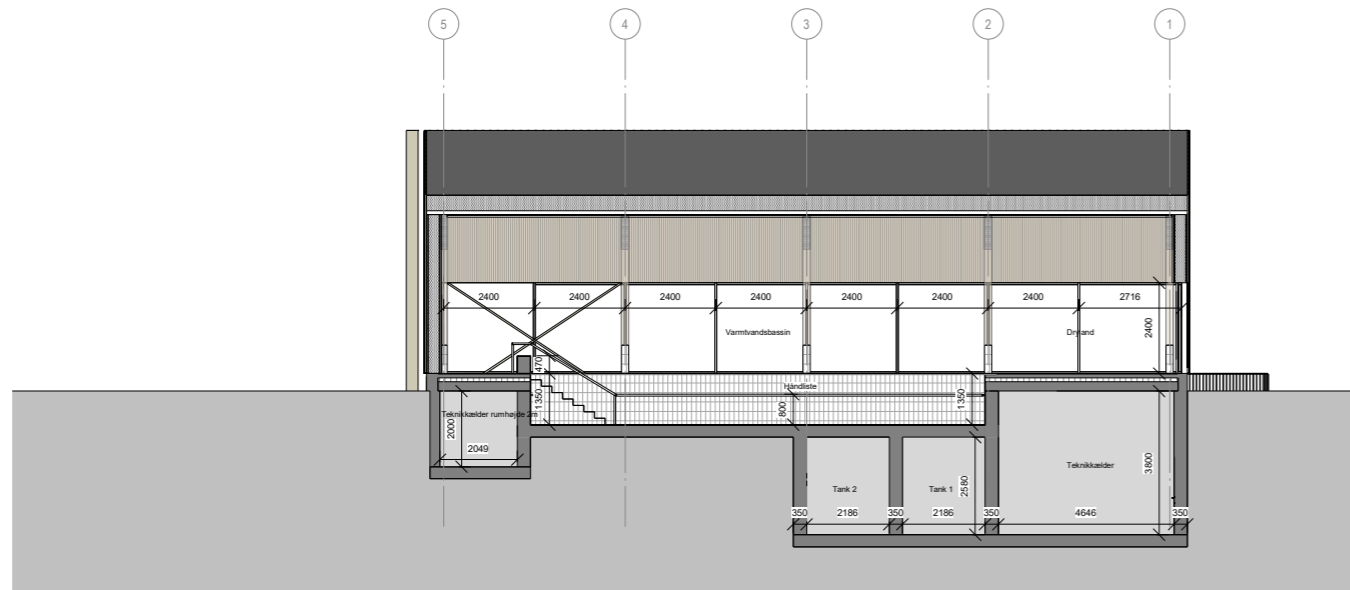


ETAPE 1 + 2 - KÆLDERPLAN - TEKNIK

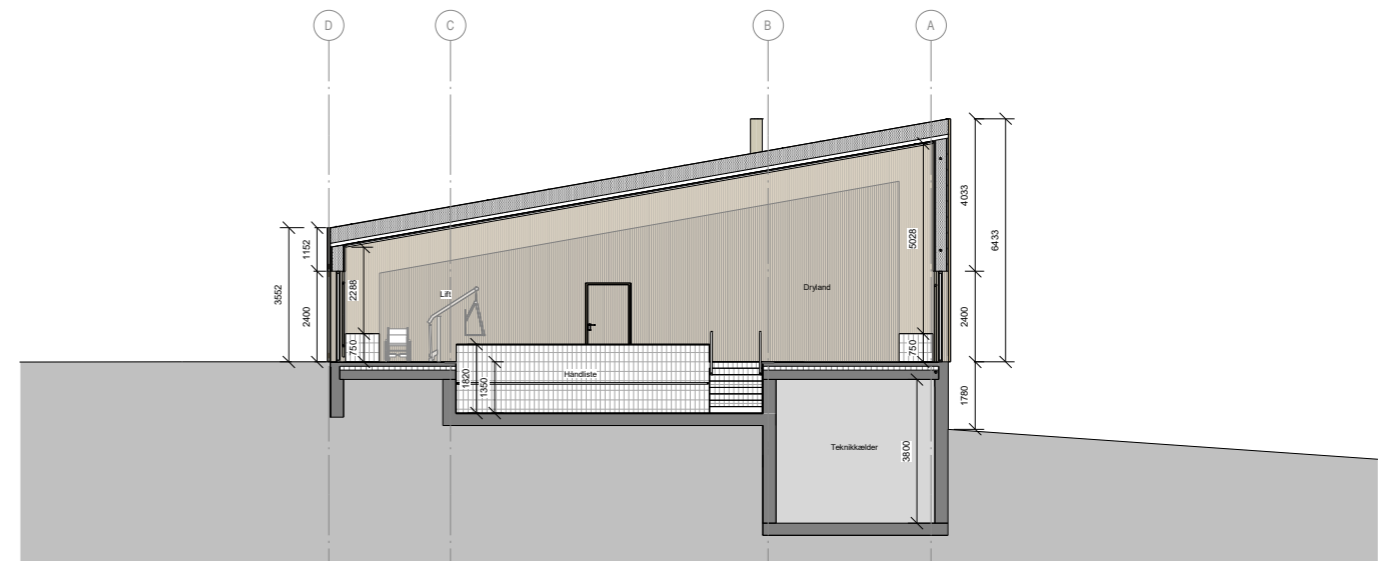


Kælderplan 1:200

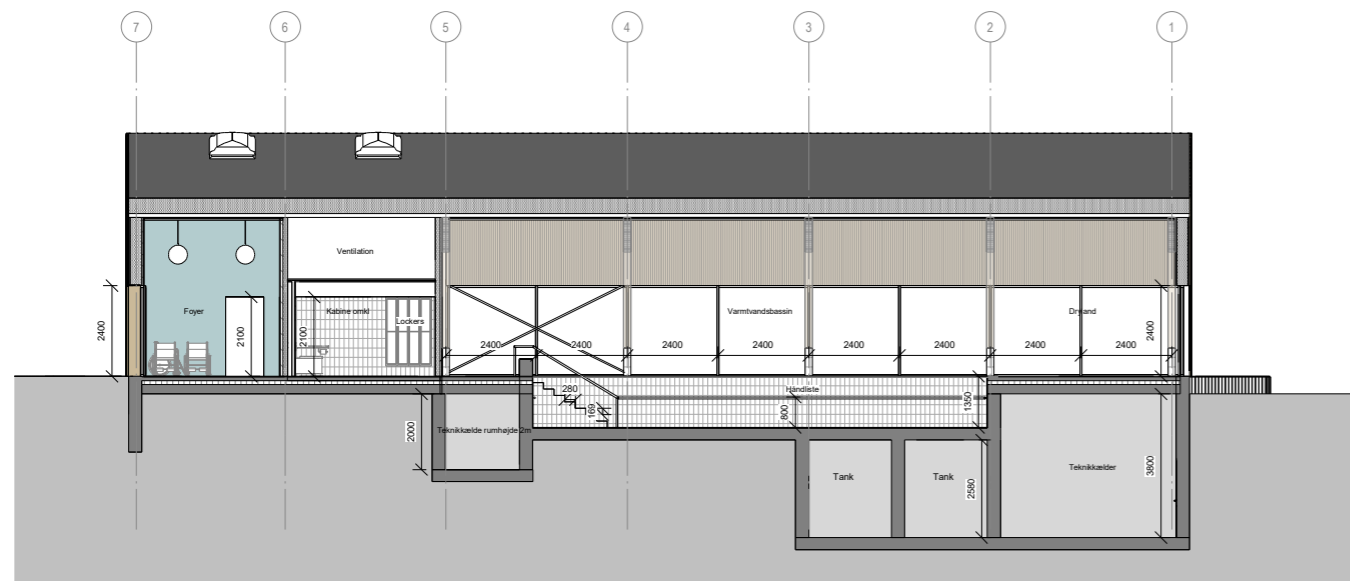
SNIT 1:200



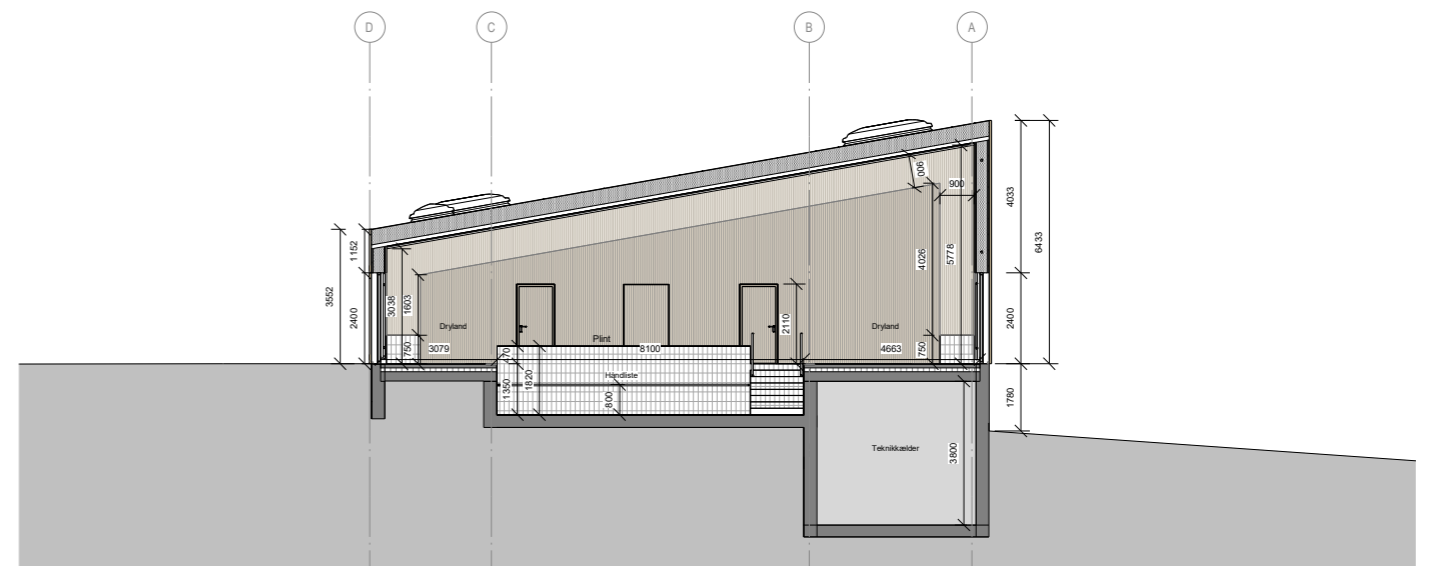
ETAPE 1 - Snit B-B- Uden omklædning



ETAPE 1 - Snit D-D - Uden omklædning

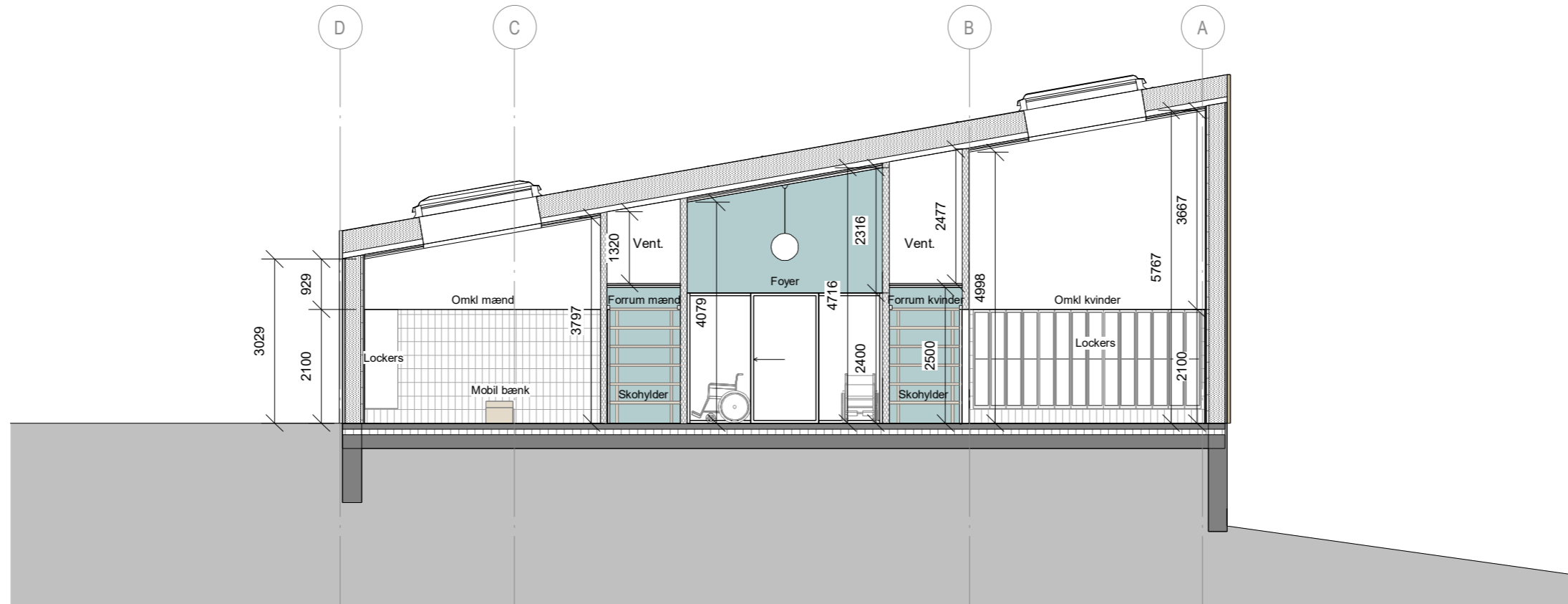


ETAPE 2 - Snit B-B - Med omklædning

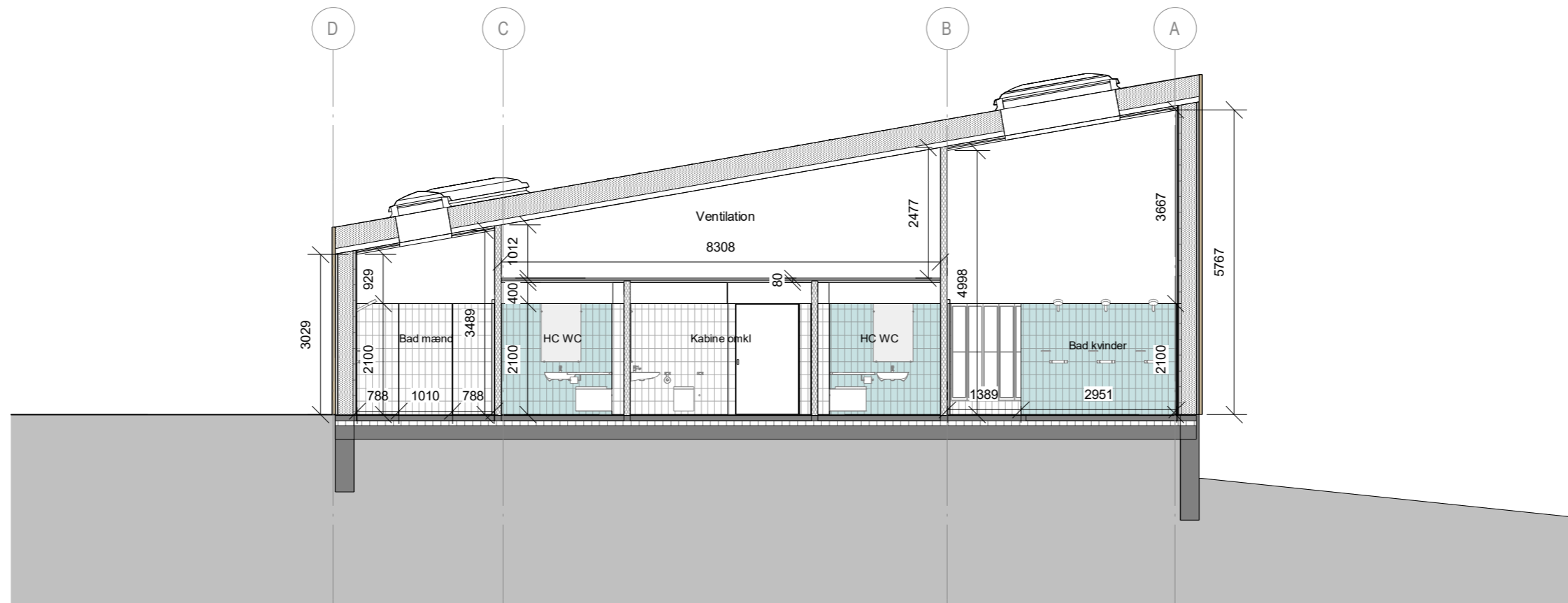


ETAPE 2 - Snit D-D - Med omklædning

SNIT 1:100 - OMKLÆDNING



ETAPE 2 - Snit F-F



ETAPE 2 - Snit G-G

ETAPE 2 - OMKLÆDNING



Aksonometri - omklædning

ETAPE 2 - OMKLÆDNING



Omklædning kvinder



Omklædning mænd



ETAPE 2 - INDGANG



3D View Foyer - Set fra indgang



3D View Foyer - Set mod indgangsparti

INDVENDIGE OVERFLADER

Indvendigt har vi ønsket at tilvejebringe et neutralt lyst nordisk arkitekturudtryk præget af få gedigne materialer med fokus på lyst træ, som et bæredygtigt materialevalg. Træet kan desuden klare det fugtige og klorholdige indeklima.

Lofter og vægge beklædes med trælister med bagvedliggende akustikdug. Belysningsarmaturer kan integreres i trælisteloftet.

De store limtræsrammer og loftbeklædningen med trælister (akustisk dæmpende) giver et tiltalende og varmt udtryk.

Gulvet i tilbygningen beklædes med lyse keramiske skridsikre fliser i en varm sandfarve. Bassinvægge og bassingulv beklædes med samme type fliser egnet til bassin.

Trælisteloft

Anvendt i Runavik Svømmehal

Moelven 39 x 40 mm Loft lamel i LVL Gran (laminated Veneer lumber)

parallel limet finerlamel.

Overfladebehandling: Olie med lysfilm (evt. med ekstra andel hvidpigment hvis prøver godkendes).

Fugttolerance : op til 90 % relativ luftfugtighed

B-s1, d0, Fireguard IV brandimprægneret.

CE-mærket inkl: brandtekniske egenskaber iht: EN 13986:2004

Emission & Formaldehyd ISO 16000-9:2006/EN 13986

Akustik lamellerne monteres på mat sortmalet C-profil m. nøglehuller, og lamellerne klikkes op i C- rofilet som sikre usynlig montage.

Lameller er forboret til brik montage med skruer pr. max. cc 1260 mm. C- profilet monteres på standart nedhægt Loftsystem som

til Gipsplade loft montage.



Vægge og lofter hal:
Trælister med bagvedliggende
akustikdug



Konstruktion i hal:
Limtræsrammer



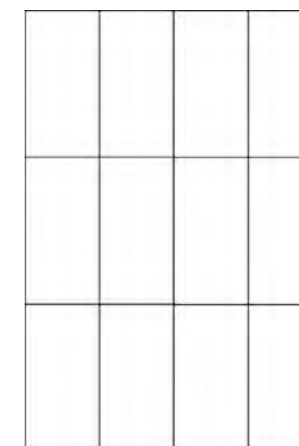
Lofter i omklædning:
Lys naturfarvet Troldekt



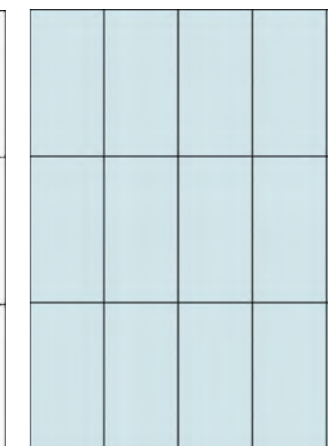
Gulvfliser barfodszone:
Sandfarvede matte skridsikre



Gulvfliser skozone:
Turkise matte skridsikre



Vægge omklædning:
Hvide blanke



Udvalgte vægge omklædning:

INDVENDIGE DETALJER

Afslutning limtræssøjler mod gulv

Limtræssøjler afsluttes mod gulv med en sokkel af flisebeklædning, som i den eksisterende hal. Fliserne planforsænkes i niveau med limtræet.



Ekst. hal
Høj sokkel fliser



Ny hal
Høj sokkel planforsænkede
fliser

UDSTYR BASSIN

Tilgængeligheden til bassinet vil være tilpasset de forskellige grader af selvhjulpne brugere.

Selvhjulpne gående vil kunne benytte en trappe med håndliste som støtte i nærheden af den nye omklædning. I den modsatte ende af bassinet vil der være en lider.

Selvhjulpne kørestolsbrugere kan benytte en plint i den ene ende af bassinet, som man kan sætte / lægge sig på og rulle ud i bassinet.

Brugere som kræver hjælpere kan tilgå bassinet via en lift, som vist på tegningerne og referencefotos. Liften kan fastmonteres i gulvet og rulle til side, når den ikke skal bruges.

Der monteres en håndliste i hele bassinets kant.

Eksempel på lift:



Handi Move 3200, Handicap lift, 135 kg

87.187,50 kr.

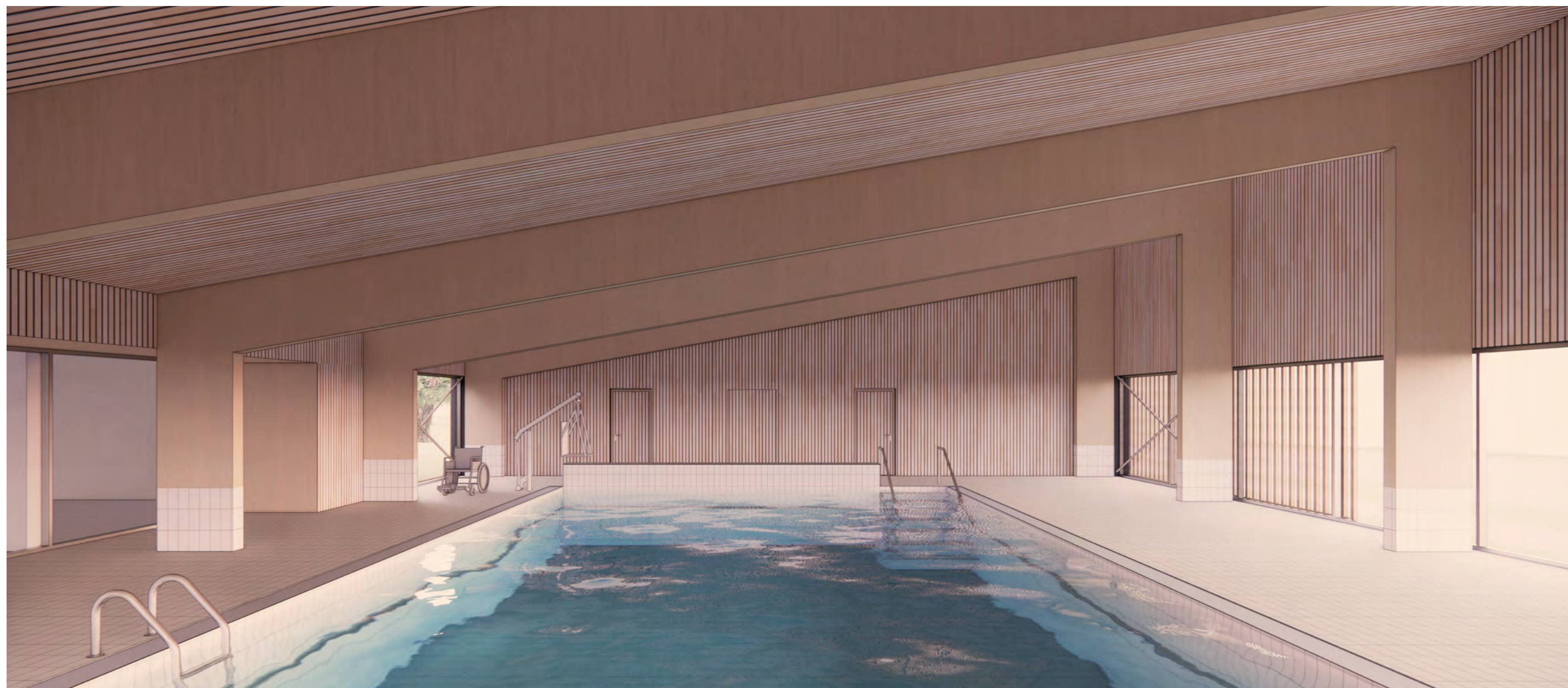
Detalje fastgørelse i gulv:



Sokkel til Handi Move, 100SP10 (A)

11.770,00 kr.

ETAPE 1 - VISUALISERING VARMTVANDSBASSIN MOD NORD



ETAPE 1 - VISUALISERING VARMTVANDSBASSIN SET FRA EKSISTERENDE HAL



VISUALISERING FRA EKSISTERENDE HAL



VISUALISERING MOD DEN EKSISTERENDE HAL



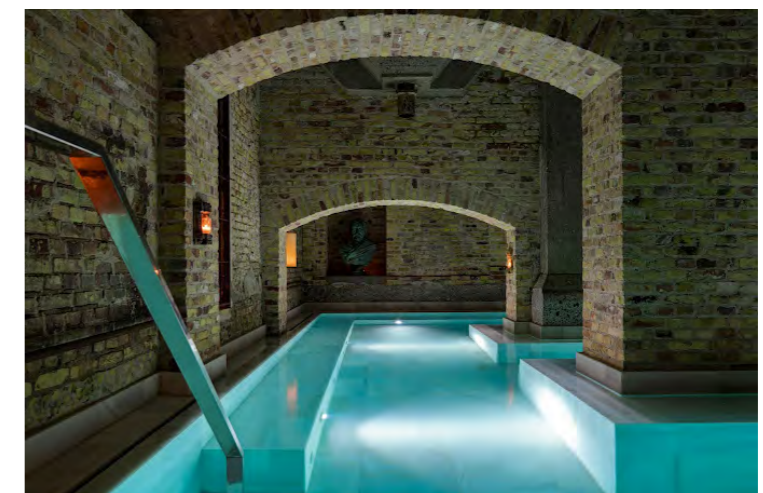
DAGSLYS / KUNSTLYS



Referencefoto inddirekte linielys i kanten



Referencefoto punktspot i kanten



Referencefoto lys i bassin

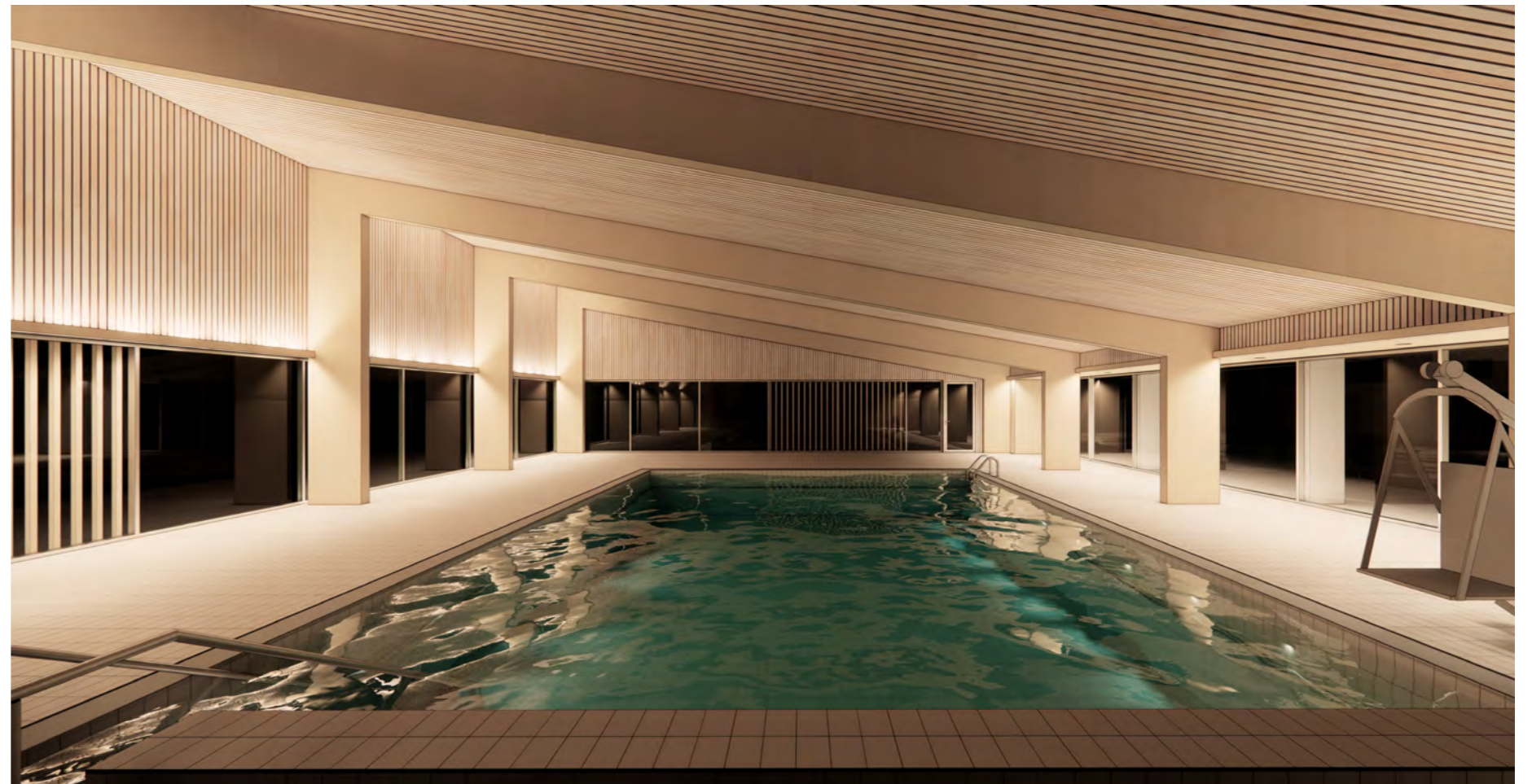
BELYSNING HAL

På siden vises 2 forslag til belysning af hallen.
Begge forslag har lys i bassinet.

Version 1:
Indirekte linjelys fungerer som en integreret del af arkitekturen.

Version 2 : Inddirekte punktllys, svarer mere til belysningsprincippet fra den eksisterende hal.

Arkitektonisk er version 1 den smukkeste, da den spiller bedst sammen med arkitekturen.



Version 1:
Inddirekte linjelys



Version 2:
Inddirekte punktllys

EL- OG MEKANISKE ANLÆG

1. Generelt:

De tekniske installationer i byggeriet, vil overholde de normer og krav, der er gældende for de enkelte områder.

2. Forsyningsanlæg

Efter at have fået oplyst, af TREFOR EI-net Øst, hvor mange Amp. der er tilmeldt eksisterende bygning og analyseret på hvad deres maksimale forbrug er i dag. Så er vurderingen at den nye bygning godt vil kunne kobles på eksisterende forsyning. Derved spares der yderligere tilmeldingsgebyr.

3. Ledninger i terræn

Der etableres nyt kabelskab, i terræn ved gavl, hvor eksisterende stikledning går ind til hovedtavle i dag. Den eksisterende stikledning skal forsyne både den eksisterende hovedtavle og den nye tavle for den nye bygning til varmtvandsbassin. Det eksisterende forsyningskabel klippes og monteres i det nye kabelskab. Der etableres ny stikledning til den nye bygning fra dette kabelskab.

Der etableres ny jordelektrode iht. gældende love, regler og normer i den nye bygning.

Alle kældervægge skal udlignes og der kan med fordel laves fundaments jording.

4. Udvendig belysning

Udvendig belysning udføres efter vejreglernes klasse E2.

Udvendig belysning i terræn udføres med pullerter og master. Belysning styres via skumringsrelæ og astro ur som placeres i måler/fællestavle i et kabelskab i terræn.

Belysningsarmaturer leveres med LED lyskilder.

5. Tavleanlæg

Der skal leveres og monteres en ny undertavle for den nye bygning. Den skal være forberedt for den fulde bygning med grupper og kapacitet for at der også skal være omklædningsrum. Tavle placeres i kælder teknikrum.

6. Føringsveje

Der etableres kabelbakker rundt i kælder i syrefast kvalitet. I stueplan vil der blive etableret føringsveje over loft med rør og kabelkanal.

7. Lavspændingsanlæg

I omklædningsfaciliteter vil der etableres rengøringsstik ved indgangsdøre og yderligere 2 stk. fordelt jævnt i rummet I toiletter og omklædning etableres stikkontakt ved spejl.

I rummet for varmtvandsbassin etableres der forsyning for lift til person håndtering. Der etableres egnede disponible stik jævnt fordelt i rummet til bl.a. rengøring.

I kælderteknikrum etableres der forsyninger til de tekniske installationer for ventilation og vandhåndteringsanlæg.

8. Lysinstallationer og belysning

Der etableres belysningsarmaturer med henblik på at skabe så meget indirekte lys som muligt for at undgå for mange spejlinger af lys i vandet. Derved undgås mange blændingsgener fra vandoverfladen.

I omklædningsfaciliteter etableres der belysning efter gældende regler og vil udføres som planforsænkede eller påbyg på loft.

I bad leveres, monteres og udføres belysningsarmatur i loft og over spejle.

Alle belysningsarmaturer leveres med LED lyskilder og i en farvetemperatur på 4000K.

9. Beskyttelse

Der udføres hoved- og supplerende udligningsforbindelser iht. Installationsbekendtgørelsen.

FACADER OG TAG

Bygningen beklædes med brædder, hvorpå der monteres lodrette trælister med indbyrdes afstand, som danner et fint relief i facaden. Partielt fortsætter trælisterne ned foran vinduespartierne og skaber en semi afskærmning mod telemasten og den eksisterende bygning. Trælisterne vil virke som espalier, der tilfører bygningen lethed og kvalitet.

Trækonstruktionen og træfacaden er særdeles bæredygtig og bidrager positivt til CO₂ balancen.

Glaspartiernes sprosser fremstår i naturanodiseret aluminium.

Hvis der er behov for mindre transparens kan udvalgte glaspartier udføres med matteret udseende.

På tagfladen etableres sedum. Sedum forsinker regnvandet og bidrager til et grønt udtryk og en bedre CO₂ balance.

Den rå betonsokkels overflade skal fremstå skarp, jævn og glat, så den næsten ligner sten.

Motivet med trælister på facaden kan føres hen over den eksisterende bygning med de gule mursten og bygningen med de grå plader i gavlen. Afhængigt af økonomien kan trælisterne placeres med større eller mindre afstand, og således dække murstenfacaden helt eller delvis som et espalier. Dette facadekoncept betyder, at der kan skabes sammenhæng mellem det nye og det eksisterende, så der dannes en smuk ny helhed med et nordisk udtryk. Ved samme lejlighed anbefales en samlet energirenovering af facaderne med efterisolering af den murede gavl og andre ydervægge, der måtte trænge. Dette er ikke en del af projektforslaget.



Sedumtag



Træfacade med trælister, BBP projekt



Referenceprojekt



Referenceprojekt



Sokkel i rå beton



FASE 1 - 3D Visualisering - Uden omklædning - Trælister på eksisterende bygning



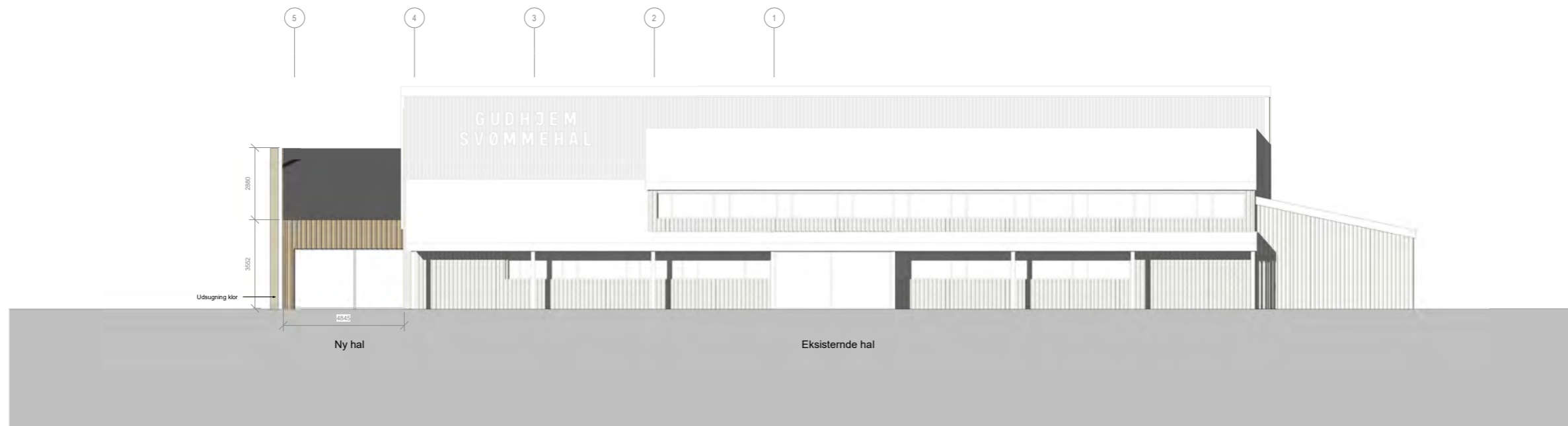
FASE 2 - 3D visualisering - Med omklædning - Trælister på eksisterende bygning



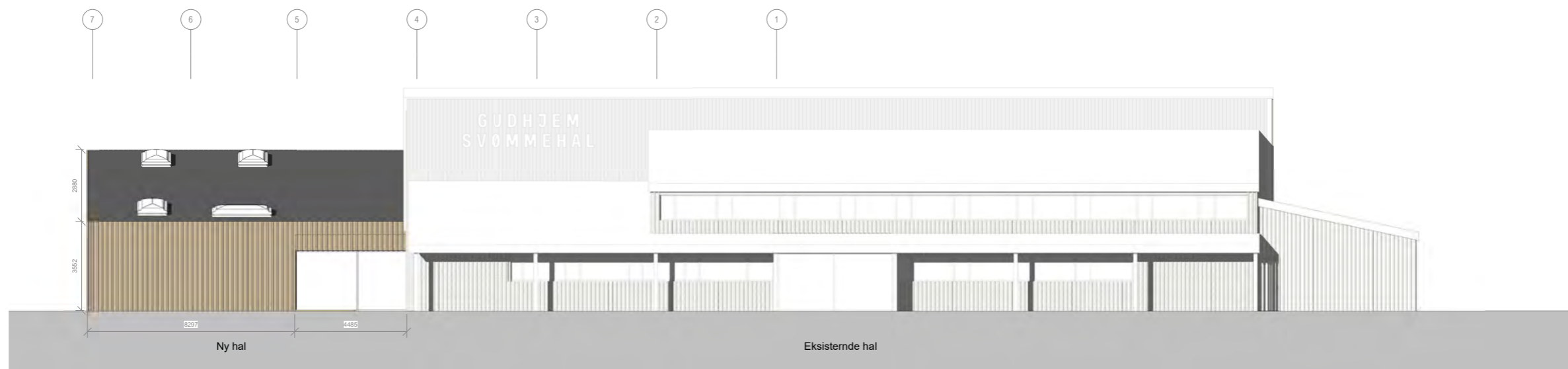
FASE 1 - Vestfacade - Uden omklædning



FASE 2 - Vestfacade - Med omklædning



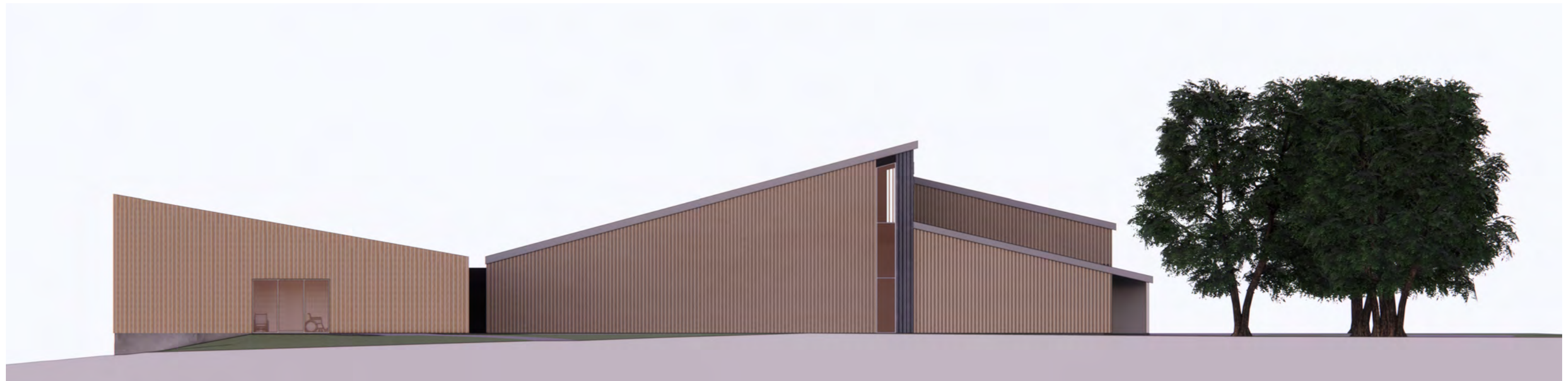
FASE 1 - Vestfacade - Uden omklædning 1:200



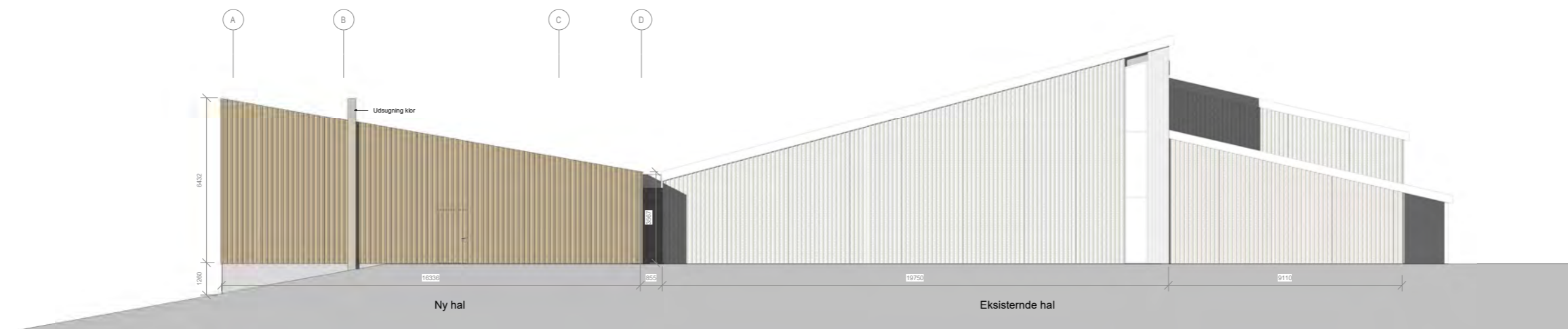
FASE 2 - Vestfacade - Med omklædning 1:200



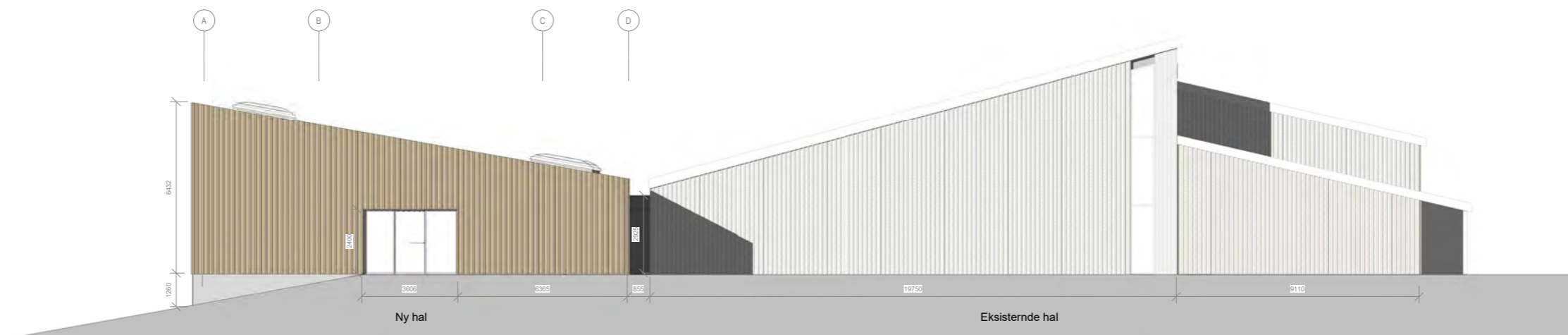
FASE 1 - Nordfacade - Uden omklædning



FASE 2 - Nordfacade - Med omklædning



FASE 1 - Nordfacade - Uden omklædning 1:200



FASE 2 - Nordfacade - Med omklædning 1:200



FASE 1 - Østfacade - Uden omklædning



FASE 2 - Østfacade - Med omklædning



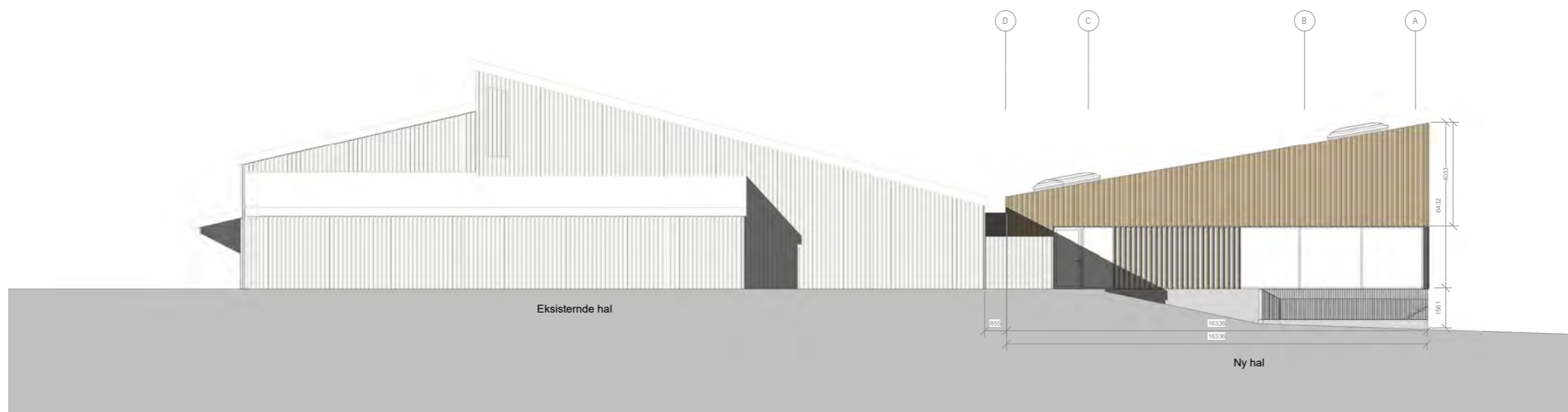
FASE 1 - Østfacade - Uden omklædning 1:200



FASE 2 - Østfacade- Med omklædning 1:200

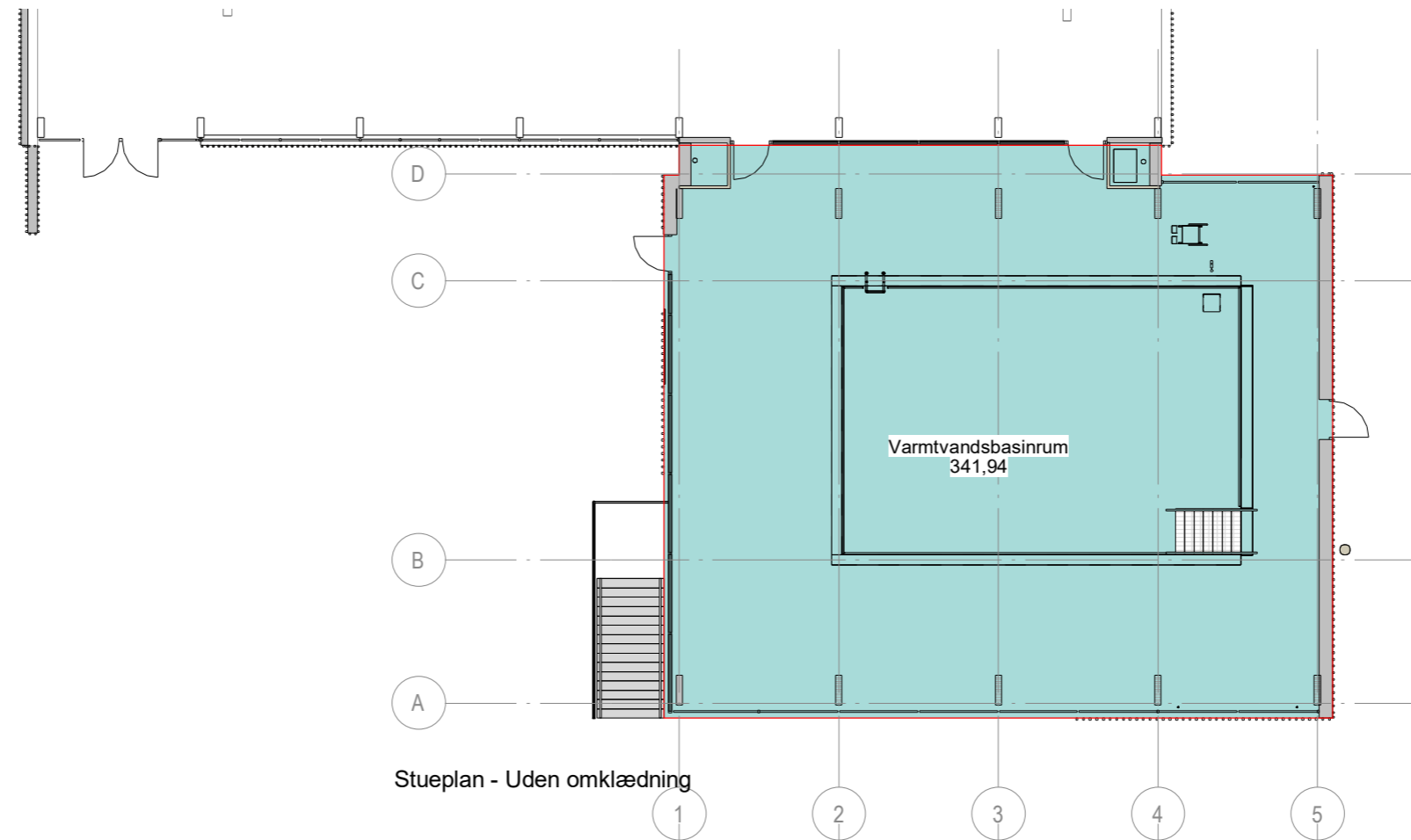


Sydfacade - Visualisering

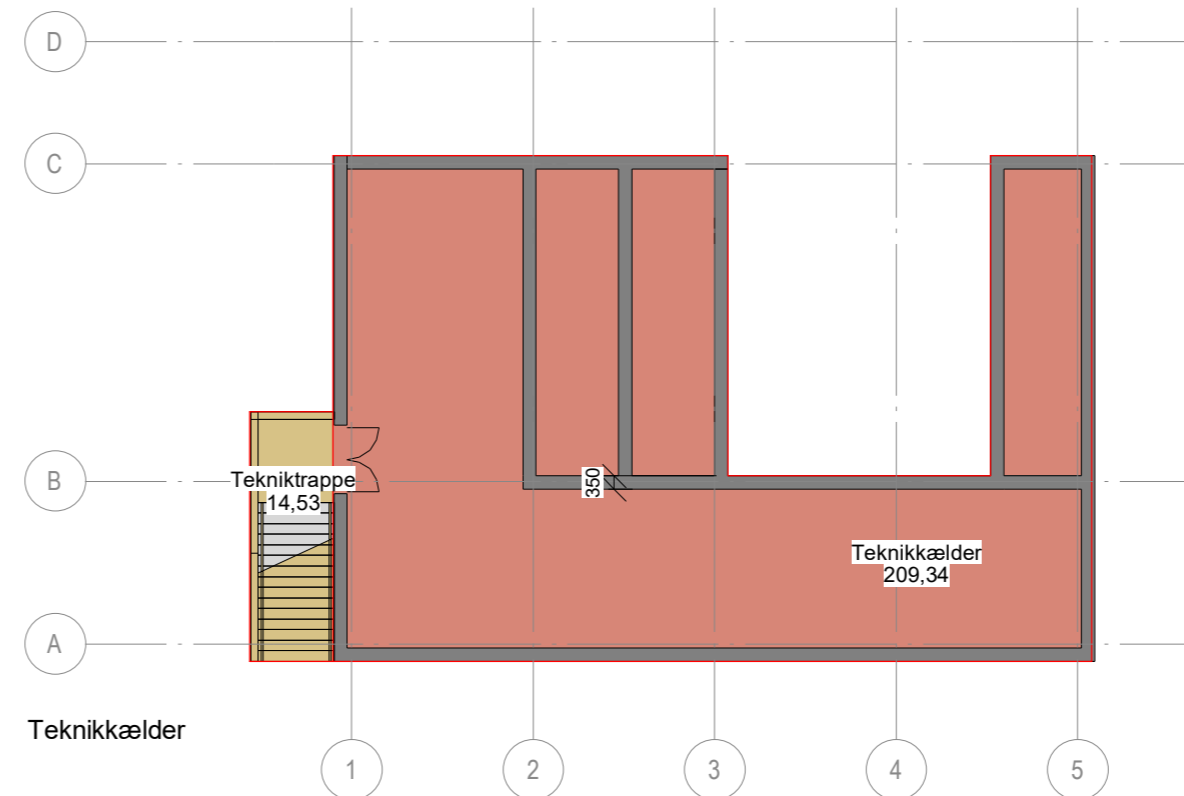


Sydfacade 1:200

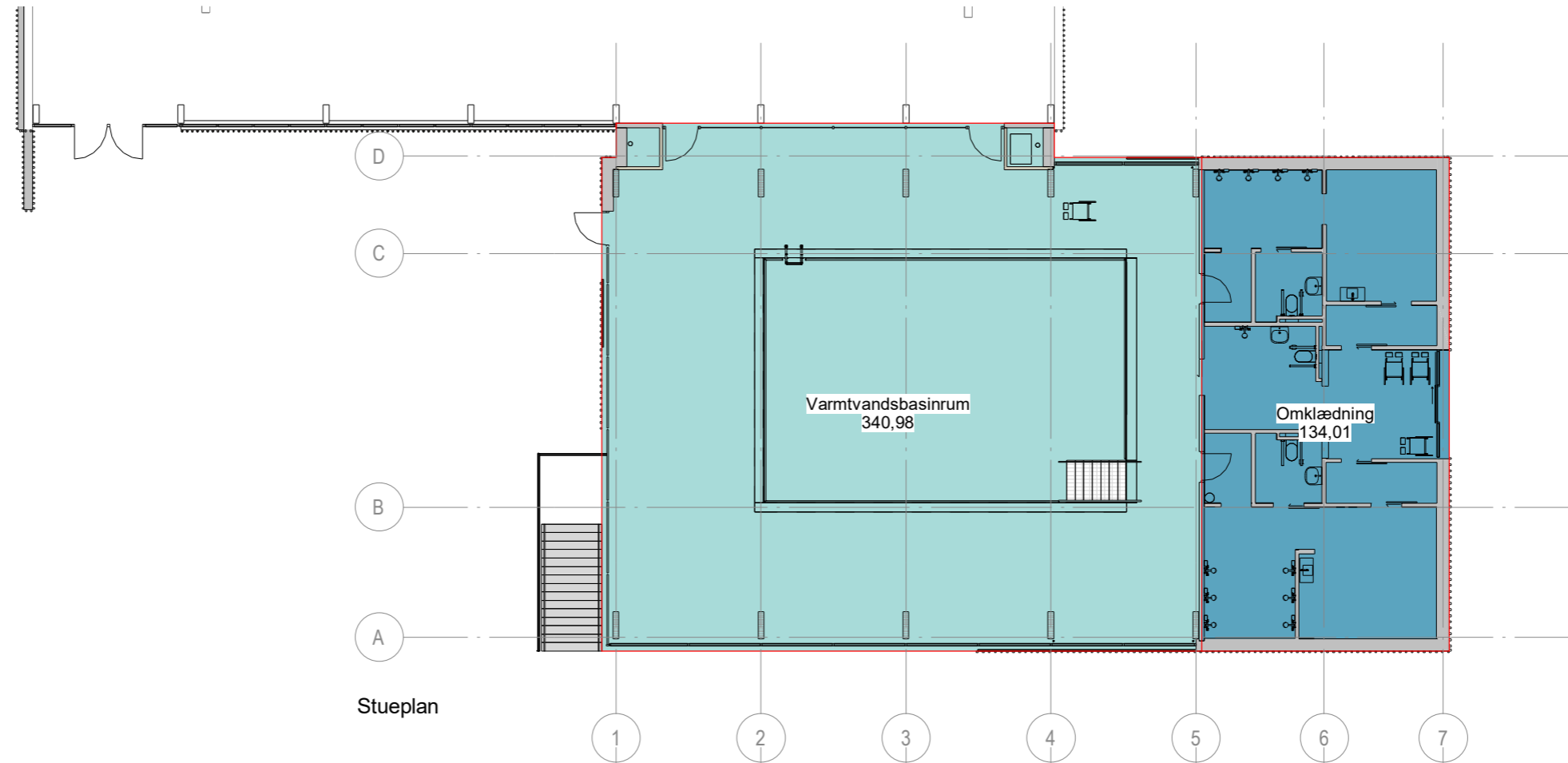
ETAPE 1 - BRUTTOAREALER UDEN OMKLÆDNING



Bruttoarealer (Gross Building)		
Area	Navn	Areal
Stueplan - Uden omklædning	Varmtvandsbasinrum	341,94
Teknikkælder	Teknikkælder	209,34
Teknikkælder	Tekniktrappe	14,53
Samlet areal		565,81

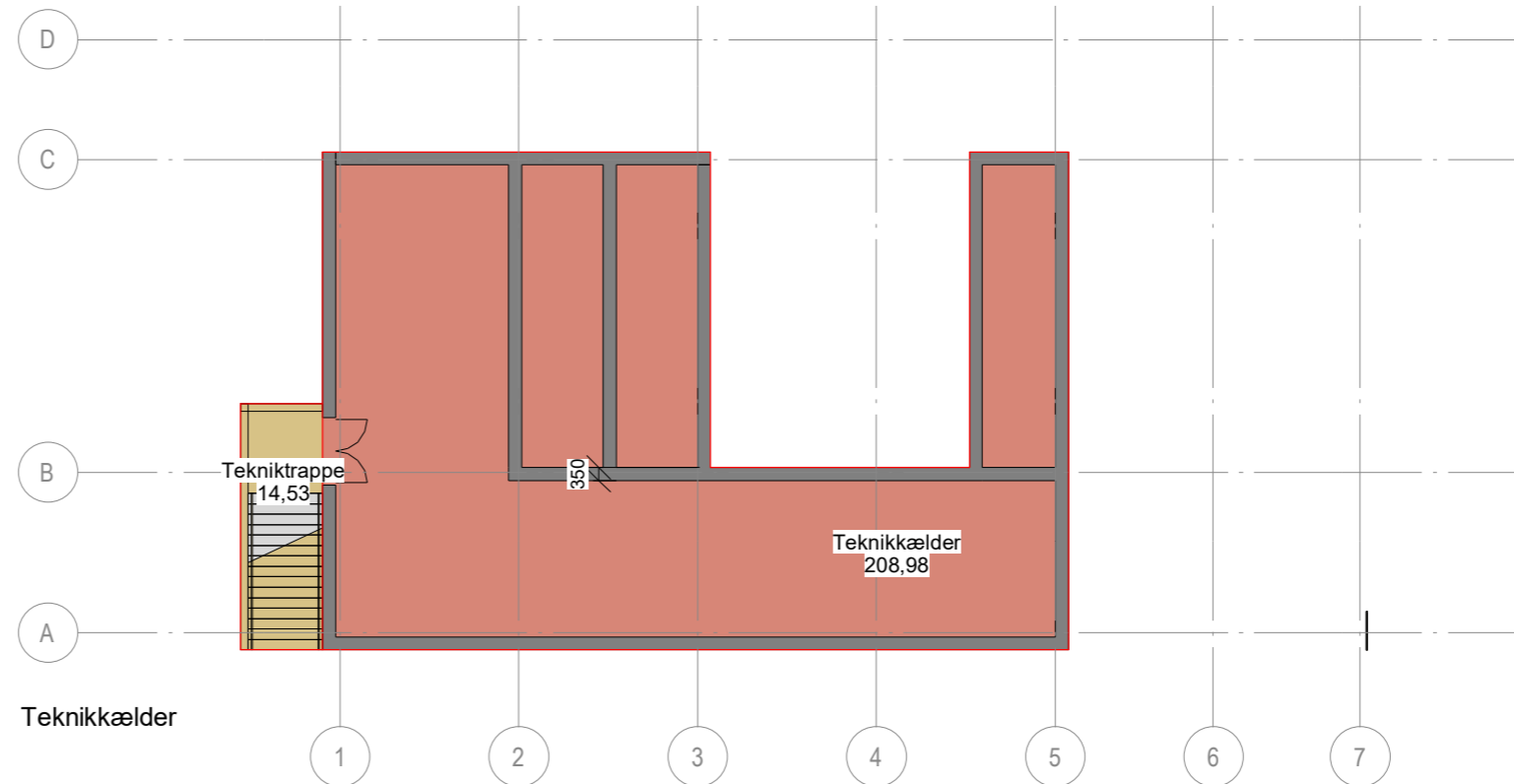


ETAPE 2 - BRUTTOAREALER MED OMKLÆDNING



Stueplan

Bruttoarealer (Gross Building)		
Navn	Area	Areal
Omklædning	Stueplan	134,01
Teknikkælder	Teknikkælder	208,98
Tekniktrappe	Teknikkælder	14,53
Varmtvandsbasinrum	Stueplan	340,98
Samlet areal		698,50



Teknikkælder