

Beskrivende del

Inneholder:

- Kravspesifikasjon totalentreprise

**1105901 Gamlehaugen –
Restaurering av vinduer og fasader
K202 Totalentreprise – Stillas for takarbeider**



PROSJEKT NR. 1105901, GAMLEHAUGEN, VINDUER OG FASADER

BOK 1 Arbeidsbeskrivelse

Revisjonslogg:

Dato	Revisjonsnr.	Endret av	Punkt	Beskrivelse

Tabell 1 Revisjonslogg

INNHOOLD

BESKRIVELSE AV KONTRAKTENS OMFANG	3
1. STILLASARBEIDER OG RIGGELEMENTER	3
1.1 Dagens situasjon	3
1.2 Illustrasjoner og arbeidsbeskrivelse:	3
1.2.1 Utvendig stillas og takskjerm.....	3
1.2.2 Riggområder og sikring på bakkenivå	4
1.2.3 Innvendig stillas og arbeidsplattform	5
1.3 Prosjektering	7

Beskrivelse av kontraktens omfang

1. Stillasarbeider og riggelementer

1.1 Dagens situasjon

Det øverste flate taket er i dag teknet med kobber, og det er et stort overlys over sentralhallen. På gesimsen rundt det flate taket er det et profilert gesimsbeslag i kobber, og et smijerns rekkverk på alle fire sider. Det er 5 stk. piper som kommer opp i det flate taket.

Dimensjon flattak ca. 7,5 x 10 m. Høyde over bakkenivå ca. 19,0 m.

Dimensjon overlys/glasstak ca. 3,5 x 6,5 m. Topp glasstak over bakkenivå ca. 20,0 m.

Dimensjon i horisontalareal som skal tildekket med taksjerm i toppen utgjør ca. 12 x 14 m.

Taksjerm skal føres ned på alle sider og dette arealet inngår ikke i overnevnte areal.

1.2 Illustrasjoner og arbeidsbeskrivelse

Oppdraget vil bestå av montering, drift og demontering av stillaser og «tak over tak» (taksjerm) for å beskytte området som skal utbedres, slik at det kan arbeides uten fare for lekkasjer, vannskader eller at støv sprer seg inne i huset. I tillegg skal det monteres innvendige stillaser i lyssjakt. Rigg for egne og andres arbeider inngår i oppdraget.

Stillasene skal kunne benyttes vederlagsfritt av alle entreprenører, byggherren og dennes rådgivere med flere. Stillasentreprenøren bærer risikoen for skade på veier, trær o.l. i forbindelse med transport til og fra byggeplassen

1.2.1 Utvendig stillas og taksjerm

Det skal monteres utvendig stillas med alle nødvendige konstruktive komponenter for å opprette taksjerm over eksisterende flattak og arbeidsplattform rundt flattaket. For å kunne utføre sikkert arbeid og unngå nedfall av materialer og verktøy må arbeidsplattformen sikres med tett rekkverk på utside og det må tettes mellom plattform og skrått skifertak. Taksjermen må føres ned til underkant arbeidsplattform slik at tak og arbeidsplattform er helt innelukket i topp og på alle sider.

Stillaskonstruksjonen skal være selvbærende og avstivende mot opptredende laster iht. gjeldende forskrifter innen plan og bygningslov og Eurokoder. Det er ikke tillatt å belaste eller punktere eksisterende takflater, eller takkonstruksjon ifm. stillasbyggingen i alle prosjektets faser. Hverken ved montering, drift, eller demontering av stillas ved avslutning. Eksisterende takflater (skifertak) har bratte helningsvinkler ca. 60 grader.

Arbeidsplattformen og tak skal ha direkte tilkomst fra terreng via trapp. I tillegg skal det monteres heis for transport av materialer og varer fra terreng til taket. Heisen må ha en plattform med dimensjon på ca. 1.2 x 2.4 m og en lastekapasitet på minimum 300 kg. Materialer på plattformen må kunne sikres forsvarlig. Heisen skal kunne betjenes på en enkel måte av alle som utfører på bygget.

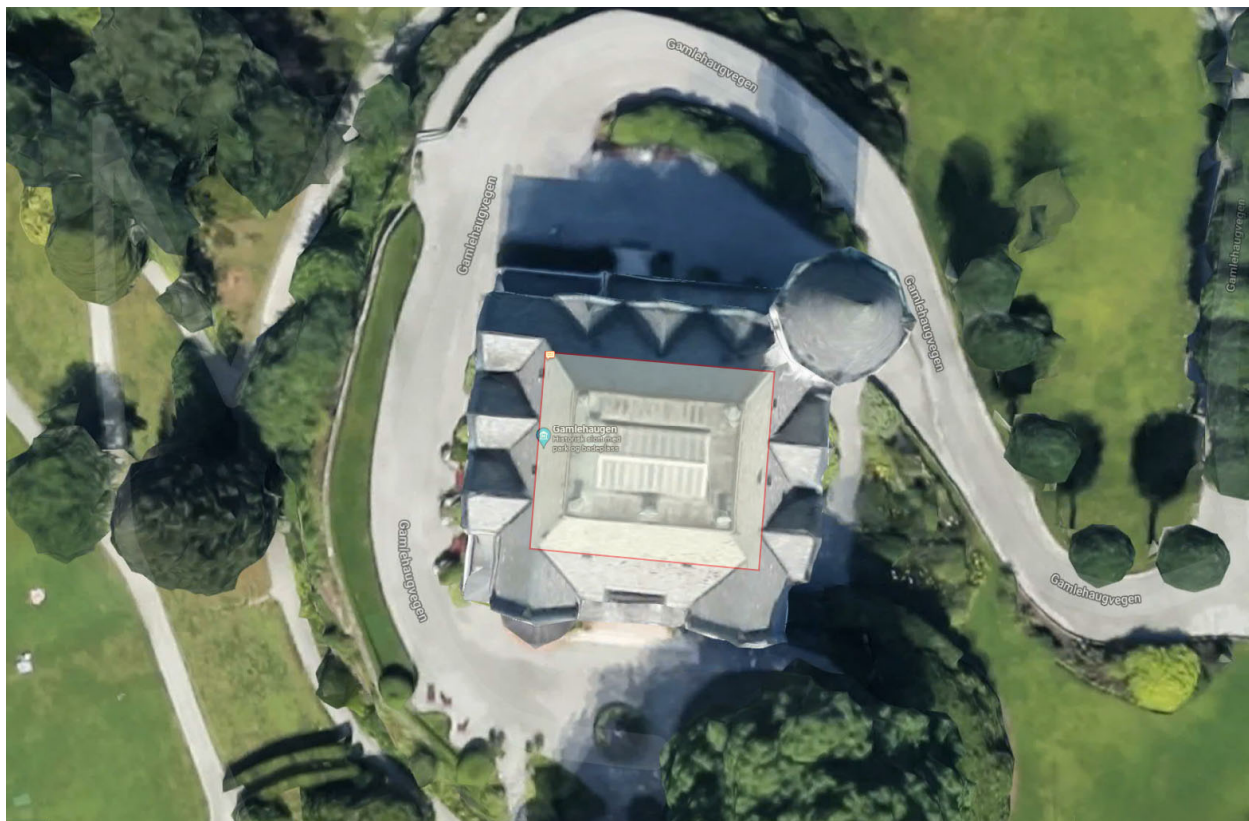


Fig. Nr. 1. (Google Earth, Sweco) Takplan med omfang av minste areal som skal dekkes med provisorisk tak over tak.

Fra topp trapp og topp vareheis må det monteres sikker gangbro med rekkverk frem til arbeidsområdet. Gangbroen må dimensjoneres for personaltrafikk og materialtransport.

1.2.2 Riggområder og sikring på bakkenivå

På bakkenivå skal det monteres tett bygge-gjerde i minimum 3 m høyde for inngjerding av trappetårnet. Det regnes gjerde i ca. 30 m lengde, som leveres med låsbar port for inntransport av materiell og personell. Inngjerdingen skal hindre at uvedkommende tar seg inn i trappetårnet. I tillegg vil inngjerdingen sikre trygg lagring av matereile osv. på bakkeplan.

Stillasentreprenør skal montere og bekoste adgangskontroll knyttet til kortlesere på dør/rotasjonsgrinder ved inngang til utvendig trapperom. Adgangskontroll og rotasjonsgrind skal monteres ved start av stillasarbeider og driftes i hele byggeperioder og fjernes når stillas er demontert.

Frittstående bæretårn må sikres mot klatring. Dette kan løses ved montering av tett vegger rundt tårnene i 3 – 4 m høyde.

Når første etasjehøyde i trappetårnet er montert vil byggherren sin alarmleverandør montere alarmsystemer på stillaset, som skal være operativ under montering, byggefasen og demontering. Alarminstallasjoner leveres og driftes av Statsbyggs alarmleverandør. Totalentreprenør plikter å koordinere egne arbeidere med alarmleverandør for at alarmer kan monteres og være operative i hele prosjektfasen.

Innenfor inngjerdet område skal det leveres en enkel brakke for møter og til beredskap. Brakken må leveres med lys og varme. Den må gi plass for et møte for 6 personer og leveres med bord og stoler.

Container 3' HMS med bære og førstehjelpsutstyr plasseres ved brakken.

På taket monteres trådløst mobilt alarmanlegg med røkdeteksjon, manuell brannmelder og ulykkes knapp for hurtig varsling ved brann/ulykke.

Nede ved Nordåsen må det rigges vask- og skiftebrakker for inntil 10 personer. Brakkene må tilby adskilt skifte for menn og kvinner med tilgang til vask, dusj og wc. Det leveres spisebrakke for oppgitt personantall inkludert bord og stoler. Rigger skal benyttes vederlagsfritt av etterfølgende generalentreprise i hele byggetiden.

Det må tas med nødvendig sikring og avsperring for publikum. Dette for å unngå ulykker ved transport til og fra byggeplassen og ved arbeidere på bygget. Det må spesielt hensyntas at det er mange som bruker parken og området på sommerstid.

1.2.3 Innvendig stillas og arbeidsplattform

I tillegg til det utvendige stillaset skal det leveres og monteres innvendig stillas i lyssjakten, se figur 2. Lyssjakten består av overlys mot det fri som gir lys til et museum flere etasjer under. Over museet er det i loftsetasjen montert et glasshimling. Glasshimlingen danner samtidig bunn i lyssjakten. Alle stillaser og sikringer skal monteres over glasshimlingen.

Før arbeidene med stillas starter må det legges ut en beskyttelse over glasshimlingen. Dette må etableres i form av lette kryssfiner plater lagt på bjelker som er montert på tvers av eksisterende bjelker. Glasshimlingen er montert mellom eksisterende bjelker over museet.

Formålet med stillaset er å etablere en arbeidsplattform for å utføre arbeidere under overlyset, samt sikre og beskytte eksisterende glasshimling over museet som representerer uerstattelige verdier. Arbeidet må derfor utføres med den største varsomhet. Den nederste plattformen skal monteres slik at den kan ta alle laster fra stillas, og øverste plattform under overlyset. Bæring for plattformen føres inn på bærende murvegger i plan 2 gjennom innvendige vinduer, se figur nr.2 og 3.

Nederste plattform utføres tett for å sikre underliggende glasshimling. Stillaset må gi muligheter for tilkomst til overlyset via trapp o.l. for personal og lettere materialer til og fra

loftetassen. Utførelsen må hensynta at eksisterende røykluker, sprinkler, og øvrige installasjoner fungerer i hele perioden (montering, drift og demontering).

I den delen av lyssjakten hvor det ikke monteres tett plattform må det monteres ekstra sikring i form av nett med nødvendig høyde over glasshimling. Stillasentreprenør, må utarbeide plan for tilkomst til innvendig arbeidsplattform.

Ved montering og demontering av innvendig arbeidsplattform, må all transport av stillasmaterialer utføres gjennom eksisterende vindusåpninger i fasader, og dører på plan 3. Det er ikke tillat med demontering, eller riving av eksisterende vegger, eller andre konstruksjonsdeler av Gamlehaugen.

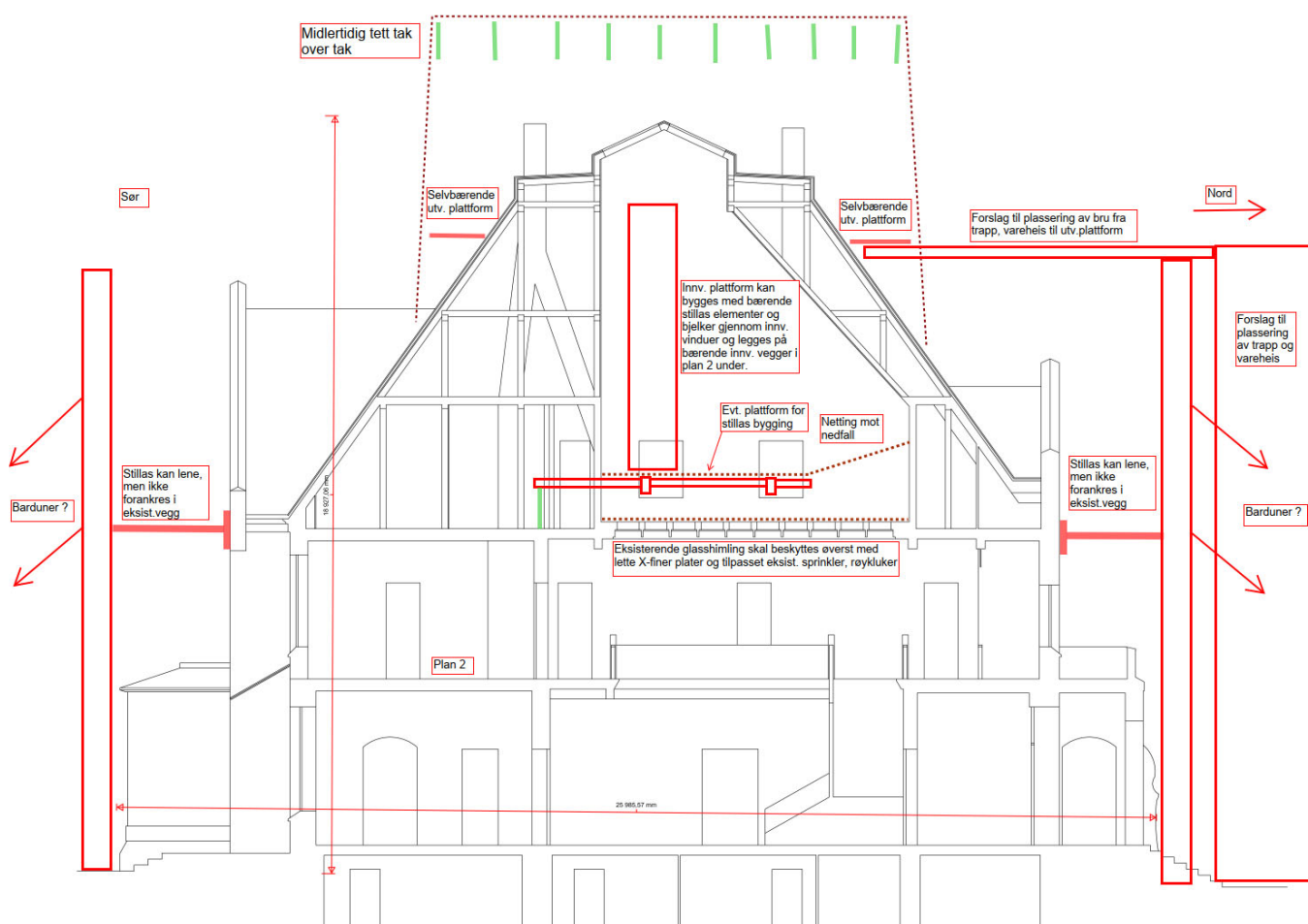


Fig. Nr. 2. (Statsbygg, Sweco) illustrasjonen med snitt gjennom huset viser ca omfang tildekket tak og plassering av arbeidsplattformer.

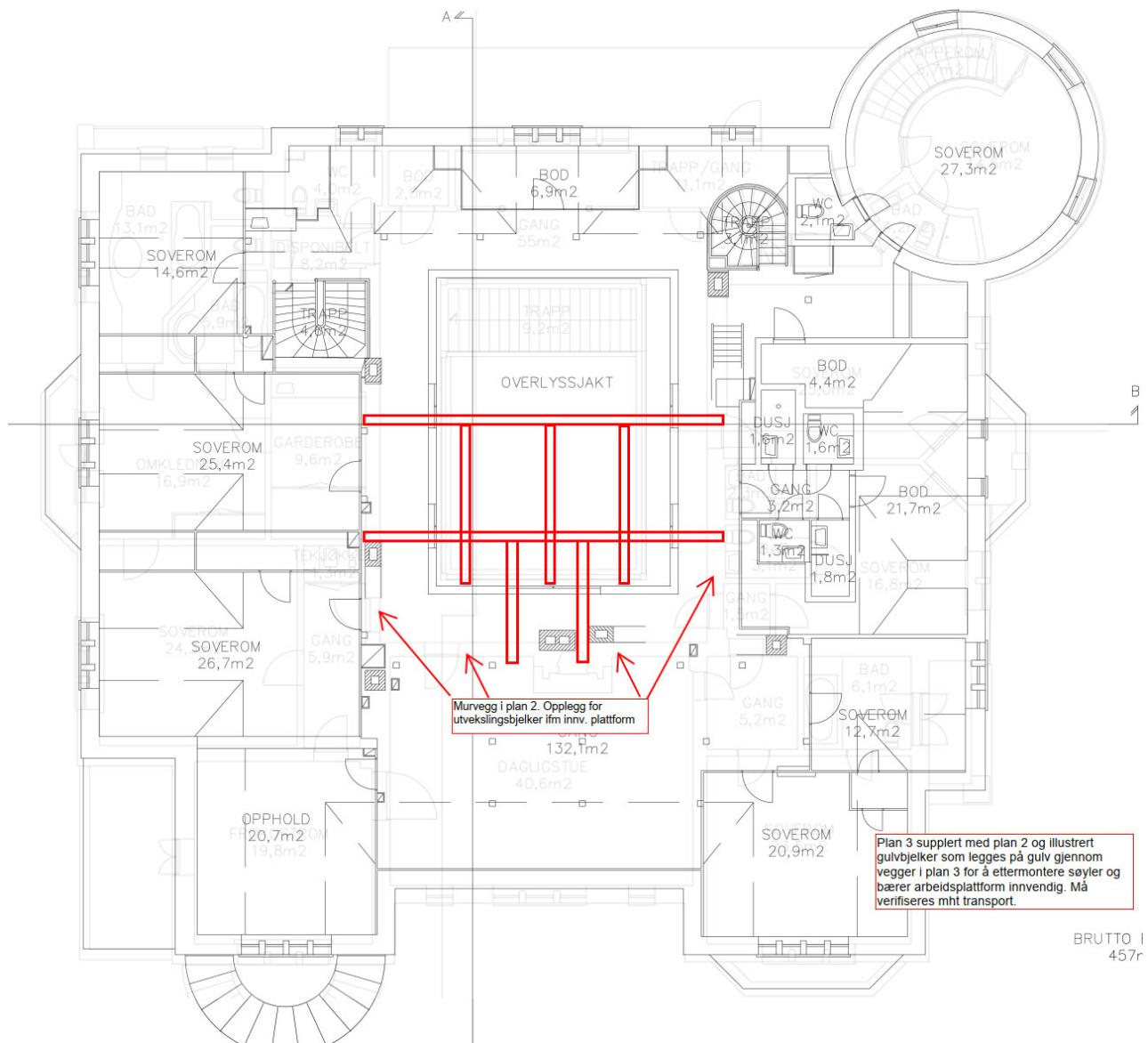


Fig. Nr. 3. (Statsbygg, Sweco) illustrasjonen av plan 3 og bæring av innvendig plattform.

1.3 Prosjektering

Stillasentreprenøren skal sørge for all prosjektering som er nødvendig for gjennomføring av stillasprosjektet.

All prosjektering skal være i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Alle kvalifikasjonskrav som går frem av konkurransegrunnlaget gjelder også for de prosjekterende.

Prosjekteringen skal gjennomføres i samarbeid med Statsbygg, Riksantikvaren, Det kongelige Hoff og prosjekteringsgruppen. SB, RA, DKH og PG skal få entreprenørens prosjekteringsrapporter, og stillastegninger til gjennomsyn i god tid før oppstart produksjon.

Byggherren sine tilbudstegninger, illustrasjoner og vedlegg til tilbudsgrunnlaget, godkjenninger eller kommentarer av entreprenørens fremlegg og tegninger fritar ikke stillasentreprenøren for ansvaret for materialvalg og løsninger.

Stillasentreprenøren har risikoen for forhold ved grunnen. Det er derfor stillasentreprenøren sitt ansvar å gjøre seg kjent med eksisterende bygningskonstruksjoner, grunnforhold rundt huset, tekniske installasjoner, kummer, rør og kabelgrøfter, mht. montering av stillaskonstruksjon og belastninger på grunn og terreng rundt huset.

Videre er det stillasentreprenørens ansvar å kvantifisere kvaliteten på atkomstveier, grunnmassen rundt mht. belastninger og alle nødvendige avlastningstiltak av grunnmassene, utveksling medtas i prisen.

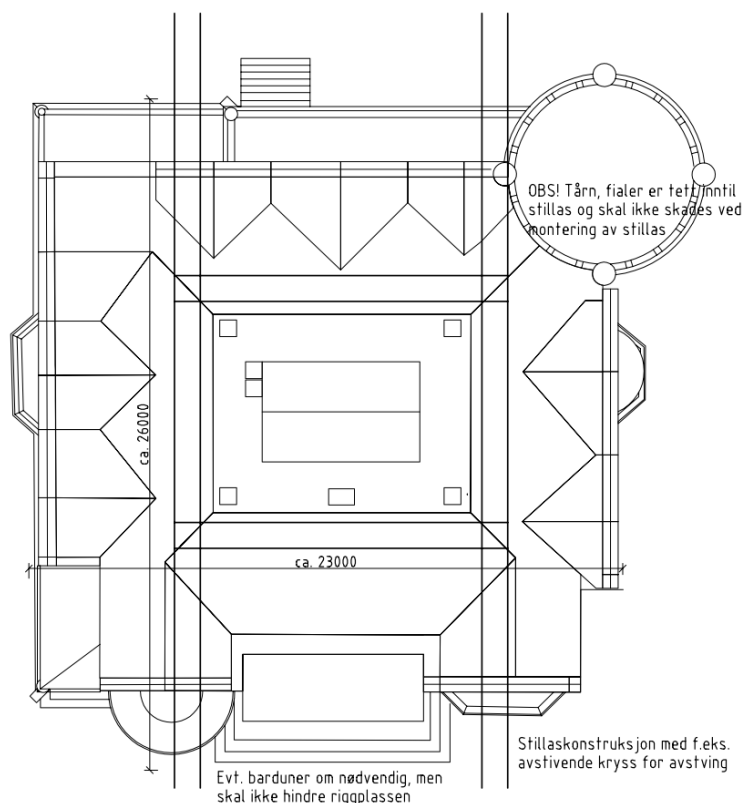


Fig. Nr. 4. (Arkitektskap, Sweco) Takplan, fotavtrykk av Gamlehaugen og illustrert forslag til bæreretting.

Prosjekterings forutsetninger:

Stillaskonstruksjon som monteres inntil og over huset skal ha nødvendig overflatebehandling slik at det ikke skal korrodere, slippe ut fett, olje, eller andre kjemiske stoff som kan skade eksisterende bygg, da det er svært krevende å vedlikeholde nye stenkpussete overflater som er nettopp vedlikeholdt dersom det renner surt vann, eller andre kjemiske væsker på veggene.

Generelt, skal stillaskonstruksjonen tilfredsstillende alle sikkerhetskrav innen plan og bygningslov, Eurokoder, samt gjeldende forskrifter.

Det vises spesielt til krav og utførelsesbeskrivelser angitt i aktuelle kapitler i NS3420. Ved valg av materialer skal det ved alternativer velges sertifiserte miljøvennlige, og klimavennlige produkter.

Byggverk skal dimensjoneres for laster i.h.t enhver gjeldende utgave av NS-EN 1990, NS-EN 1991.

Eurokoder skal benyttes ved all prosjektering. Noen aktuelle standarder nevnes:

- Eurokode NS-EN 1990: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
- Eurokode 1 NS-EN 1991: Del 1-1 Allmenne laster, tetthet, egenvekt, nyttelast i bygninger
- Eurokode 1 NS-EN 1991: Del 1-3 Allmenne laster, snølast. Grunnverdi snølast på mark = 2,0 kN/m².
- Eurokode 1 NS-EN 1991: Del 1-4 Allmenne laster, vindlast. Bergen, Referansevindhastighet = 26 m/s. Terrenkkategori I.
- Eurokode 2 NS-EN 1992: Prosjektering av betongkonstruksjoner Del 1-1 Allmenne regler og regler for bygninger
- Eurokode 2 NS-EN 1993: Prosjektering av stålkonstruksjoner Del 1-1 Allmenne regler og regler for bygninger
- NS 9700-1:2016 Stillaser og inndeckede konstruksjoner. Del 1, og 2.

Stillasentreprenør må gjøre seg kjent med grunnforholdene rundt huset og sørge for at eksisterende murer rundt lyssjakter ikke belastes og skades. Dvs. ikke skape for store punktlaster på bakken fra labber rett bak murene. På østside, er det skråning i terrenget utenfor huset.

Alle konstruksjonsdeler skal sikres mot å falle ned, også under montasje. Eventuelle stålbjelker skal nestes fast. Stålsøyler på skrå må sikres spesielt.