



BERGEN KOMMUNE

REVISJON: KONKURRANSEGRUNNLAG

BERGEN RÅDHUS - HOVEDOMBYGGING

K103 - STILLASARBEIDER

FUNKSJONSBSKRIVELSE



Oppdragsnr: 1350024936
Oppdragsnavn: Rådhuset i Bergen – Vindu og beslag
Filnavn:

Revisjon	Konkurransesgrunnlag			
Dato	11.02.2019			
Utarbeidet av	Torgeir N. Eraker			
Sidemansk kontroll	Ragnhild Soldal Sjøholt			

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

Rambøll
Folke Bernadottes vei 50
Pb 3705 Fyllingsdalen
N-5845 Bergen
T +47 55 17 58 00
F +47 55 17 58 10
www.ramboll.no



INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Generelt om bygningen og planlagte arbeider	4
2.	Grensesnitt mot andre entrepriser	4
3.	Stillasytelser	5
3.1	Generelt	5
3.2	Rigg og drift for egne arbeider	5
3.3	Forberedende arbeider	5
3.4	Hovedstillas (nordvest/sørøst)	6
3.5	Gavlstillas	7
3.6	Stillas rundt kantinebygg	7
3.7	Trappetårn	8
3.8	Heis for fasadearbeider	8
3.9	Heiser for innvendige arbeider	8
3.10	Laste-/lagringsplattformer	9
3.11	Inndekning	9
3.12	Taksikring	10
3.13	Innvendig løftesystem og tilrettelegging frem til heis	10
3.14	Avfallsstasjoner	10
3.15	Alarm på stillas	11
3.16	Avsluttende arbeider	11
4.	Drift av stillas	11
4.1	Løpende drift og oppfølging	11
4.2	Fortløpende endringer	11
5.	Fremdrift	12
6.	Alternativ utførelse	12
7.	Prisskjemaer	13
7.1	Prisskjema – Planlagt utførelse	13
7.2	Prisskjema – Opsjoner	16
7.3	Prisskjema – Alternativ utførelse	18

FUNKSJONSBSKRIVELSER FOR ARBEIDENE

1. Generelt om bygningen og planlagte arbeider

Bergen rådhus ble oppført i 1973, i plasstøpt betong. Fasadene er bygget av «naturbetong», som er en spesifikk produksjonsmetode som gir synlig tilslagsmateriale i overflaten. Det gis ingen detaljert beskrivelse av produksjonsmetoden her, ut over at betongoverflaten ble sandblåst for å få frem den særegne strukturen. Bygningen har verneverdi som ett av få store byggverk i naturbetong, tegnet av arkitekt Erling Viksjø.

Bygningen består av en høyblokk med 14 etasjer og en tilknyttet lavblokk med 2 etasjer. Begge bygningsvolumer er underbygget med kjeller, og kjelleren strekker seg også ut under terreng frem til midtaksen på høyblokkens sørøstfasade.

Bygningen har store problemer med armeringskorrosjon i fasader, og det er påvist at den har mangelfull bæreevne på grunn av byggefeil og høy teoretisk utnyttelse. Det planlegges å utføre omfattende sikrings- og reparasjonstiltak på hele bygningen, i kombinasjon med en innvendig totalrenovering.

Fasadearbeidene krever stillas, og arbeidet planlegges utført på én langside om gangen gjennom to sommersesonger. Dette dokumentet stiller krav til utførelse av stillas.

2. Grensesnitt mot andre entrepriser

Denne entreprisen, K103, er en av flere entrepriser i forbindelse med rehabiliteringen ved Bergen rådhus.

Delprosjekt 1 (A0570 Bergen rådhus – Fasaderehabilitering)

Entreprise K101 - Betongrehabilitering

Entreprise K102 - Vinduer og beslag (inkl. solavskjerming)

Entreprise K103 - Stillasarbeider (for fasadearbeider og innvendige arbeider)

Delprosjekt 2 (A0571 Bergen rådhus – Innvendig ombygging)

Entreprise K201 – Riving

Entreprise K202 - Innvendig ombygging

Alle entrepriser vil i større eller mindre grad være avhengige av ytelser fra K103 for gjennomføring av sine arbeider, med tanke på både logistikk og tilkomst.

Ved utvendig betongrehabilitering benyttes stillas som arbeidsområde, og byggeplassheis til transport av avfall, nye materialer og utstyr. Stillas skal i størst mulig grad tilpasses dette arbeidet, og øvrige aktiviteter har lavere prioritet.

Entreprise K102 - Utskifting av vinduer og beslag - krever benyttelse av både stillas og byggeplassheis, men dette arbeidet kommer i etterkant av betongrehabiliteringen og utføres i ulike faser/felter i fasaden. Prioritet på heis skal koordineres mellom entreprenørene.

De innvendige arbeidene, entreprise K201 og K202, krever utvendig byggeplassheis for transport av avfall og nye materialer, og det vil bli satt opp to egne heiser for disse i første sesong. I andre sesong

blir den ene heisen overtatt av fasadearbeidene, og ved behov kan også heisen på nordvestfasaden beholdes for å oppnå tilstrekkelig total heiskapasitet også i andre sesong.

Det skal utføres enkelte gravearbeider i terrenget rundt bygningen i løpet av byggeperioden. Stillasarbeidene må koordineres opp mot disse arbeidene.

Tekniske installasjoner på stillas rigges av annen entreprenør (strøm, lys, vann, etc.).

3. Stillasytelse

3.1 Generelt

Bestemmelser gitt i NS 3420-A:2009 (inkl. rettelsesblad AC:2017), gjelder som norm for stillasytelse. Dette gjelder særlig følgende underkapitler:

- AJ – Planlegging av kontraktsarbeidet
- AK – Tilrigging av bygge- eller anleggsplass
- AM – Drift av bygge- eller anleggsplass
- AS – Nedrigging av bygge- eller anleggsplass

Bestemmelser i NS3420-A skal inkluderes i alle ytelse så langt de er relevante.

NB! Generelt for alle stillasytelse gjelder at *ingen deler skal innfestes i fasadenes betongsøyler*. Dette fordi det skal utføres arbeider på søylene i hele lengden fra 2. til 13. etasje. Innfesting av stillas og heis må derfor gjøres i betongbrystninger under de store vinduene i fasadene.

Leietid for hver enkelt stillasytelse løper fra dagen etter at den er ferdig montert og godkjent, til og med den dagen byggherrens representant frigir den til demontering. Tidspunkter for montering av stillas skal optimaliseres i forhold til prosjektets fremdriftsplaner.

3.2 Rigg og drift for egne arbeider

Entreprenøren (K103) skal prise rigg og drift (etablering, drift og avvikling av byggeplass) slik det fremgår av egen beskrivelse basert på NS 3420-A:2009.

3.3 Forberedende arbeider

Før montering av stillas skal det legges ut filtduk på grunnen for beskyttelse og oppsamling av avfallsfragmenter og søl. Dette gjelder for alle stillaser, samt ramper frem til avfallsstasjoner.

For hovedstillaser langs høyblokkens langsider skal det i tillegg legges en tett presenning under filtduken for mulig oppsamling av syreholdig vaskevann. Presenningen skal ha ca. 0,5 meter oppbrett langs fasade, og den skal ha mulighet for en tilsvarende oppbrett utenpå stillasens inndekning.

Der stillas settes på grøntarealer skal det graves ned til faste masser før utplassering av stillaspir. Slik graving kan gjøres lokalt for hvert spir.

Del av stillas på sørøstfasaden og kantinebygget vil bli stående oppå et tilfluktsromsdekke, og det er foreløpig ikke gjort beregninger av dekkets bæreevne. Her skal det settes inn tilstrekkelig understøttelse under dekket, slik at laster føres ned på gulvet i tilfluktsrommet. Det skal benyttes mellomlegg mellom

støttekonstruksjoner og gulv/himling for både lastfordeling og beskyttelse. Hele løsningen skal kontrolleres og godkjennes av prosjektets rådgiver i byggeteknikk (RIB) før utførelse, basert på aktuelle belastninger angitt av entreprise K103.

Stillas på gavlfasade mot nordøst blir montert oppå kantinetaket, og det er ikke gjort beregninger av takets bæreevne. Her skal det settes inn tilstrekkelig understøttelse under taket, og videre ned gjennom 2. etasje, 1. etasje og kjeller, slik at laster føres ned på gulvet i kjelleren. Plassering av støttekonstruksjoner skal koordineres mot planlagte arbeider i det aktuelle arealet. Det skal benyttes mellomlegg mellom støttekonstruksjoner og gulv/himling for både lastfordeling og beskyttelse. Om nødvendig skal det etableres hull gjennom takflaten for å få satt stillas direkte på betongdekket, men da må fuktsikring ivaretas i byggefasen og konstruksjon og tekning reetableres når stillas tas ned. Hele løsningen skal kontrolleres og godkjennes av prosjektets rådgiver i byggeteknikk (RIB) før utførelse, basert på aktuelle belastninger angitt av entreprise K103.

3.4 Hovedstillas (nordvest/sørøst)

Hovedstillas skal utføres som tungstillas med etasjehøyde ca. 2,0 meter og fri bredde på alle gangbaner/dekker ca. 1,1- 1,2 meter (spir c/c ca. 1,2 meter).

Lastkapasitet skal være ca. 300 kg/m² på dekke.

På bakkenivå skal plassering av spir tilpasses konstruksjoner på bakken, slikt som hovedsøyler, baldakin og fremskutte glassfasader. Det finnes også enkelte tekniske innretninger på fasader som det må tas hensyn til (lamper, kameraer mm.). BKK skal til enhver tid ha tilgang til trafo, det vil si at dørene ikke skal blokkeres på noen måte.

Stillaspir skal generelt plasseres omtrent midt foran de store vinduene i fasaden, slik at kun dekke føres forbi søylene. Ingen spir skal plasseres utenfor søyler eller små vinduer.

Stillas skal monteres iht. normalt reglement hva gjelder avstand fra hovedlinje på bygningen. Dersom plassering av spir medfører at avstanden ikke er iht. normalen skal kompensere tiltak medtas i pris, f.eks. med montering av konsoller med dekkeutvidelse på innsiden av spirene.

Bygningen har dype vindusmyg, og når det skal arbeides på fasaden må det etableres dekke også inn i disse. Dette kan gjøres fortløpende etter behov, i samsvar med fasadeentreprenørens fremdriftsplan, men dette krever god dialog mellom stillasleverandør og fasadeentreprenør. Alternativt kan alle slike dekkekonsoller monteres opp med en gang. Konsollene skal utformes slik at de ikke er til hinder for arbeider på fasaden. I områder der det eventuelt ikke er montert konsoller skal det sikres med rekkverk også på innsiden av stillas.

Rekkverk på utsiden av stillas skal ha håndlist, knelist og fotlist, der sistnevnte skal ligge ned mot dekke og ha høyde ca. 100 mm. Se eksempel i Figur 1.



Figur 1 – Eksempel på tungstillas, her med tverrgående dekkeprofiler.

Over baldakin ved dagens hovedinngang skal det etableres en frittstående stillaskonstruksjon, slik at baldakinen ikke belastes. Denne konstruksjonen utgår dersom baldakinen blir revet før stillas monteres (dette avklares av byggherren før oppstart stillasbygging).

Øverste dekke skal legges i nivå omtrent lik bygningens generelle gesimshøyde, slik at stillasen fungerer som taksikring. Kun rekkverket skal føres over gesims (ikke inndekningen).

3.5 Gavlstillas

På gavler bygges stillas i utgangspunktet som en lettstillas, og på grunn av bygningens store høyde antas det at spir/søyler i stor grad må utføres i stål.

Etasjehøyden skal være ca. 2,0 meter, som for hovedstillas, og dekkhøydene skal anlegges slik at det blir trinnfri overgang fra dekker i hovedstillas til dekker i gavlstillas. Det skal ikke være noen hindringer i overgangen mellom hovedstillas og lettstillas; disse stillasene skal fungere sammen med adkomst via heis/trapp ved hovedstillas.

Fri bredde på gangbaner skal være ca. 0,6 – 0,7 meter (spir c/c ca. 0,7 meter).
Lastkapasitet skal være ca. 200 kg/m² på dekke.

På bakkenivå/tak skal plassering av spir tilpasses underlaget og eventuelle hindringer. Det finnes også enkelte tekniske innretninger på fasader som det må tas hensyn til (lamper, kameraer mm.).

Rekkverk på utsiden av stillas skal ha håndlist, knelist og fotlist, der sistnevnte skal ligge ned mot dekke og ha høyde ca. 100 mm.

Over ventilasjonsanlegg på kantinetak skal det etableres en frittstående stillaskonstruksjon, slik at anlegget ikke belastes. Denne konstruksjonen utgår dersom ventilasjonsanlegget blir revet før stillas monteres (dette avklares av byggherren før oppstart stillasbygging på denne fasaden).

Øverste dekke skal legges i nivå omtrent lik høyblokkens generelle gesimshøyde, slik at stillasen fungerer som taksikring. Øverste nivå er ikke tiltenkt utførelse av arbeider.

OPSJON Klatrestillas

Klatrestillas på gavlfasader i stedet for lettstillas. Utføres med én plattform som dekker hele veggbredden, med lastkapasitet ca. 3,0 tonn. Stillasen skal gi tilgang til hele fasadearealet, fra terreng til gesimsbeslag. Eventuelle endringer i behovet for understøttelse skal medtas i pris.

OPSJON Tungstillas

Tungstillas på gavlfasader i stedet for lettstillas. Utførelse tilsvarende som for hovedstillas, med trinnfri overgang mot denne. Eventuelle endringer i behovet for understøttelse skal medtas i pris.

Omfang av gavlstillas kan bli endret dersom den permanente fasadeheisen blir montert tidlig i prosjektet. Dette avklares før gavlstillas skal monteres.

3.6 Stillas rundt kantinebygg

Kantinebygget skal ha tungstillas på fasade mot nordøst og lettstillas på øvrige fasader.

Krav til disse stillasene settes likt som beskrevet for hhv. hovedstillas og gavlstillas.

Øverste dekke skal legges i nivå omtrent lik kantinebyggets generelle gesimshøyde, slik at stillasen fungerer som taksikring.

Stillas rundt kantine skal tilpasses rundt to gangbroer mot nabobygg i nordøst og sørøst.

3.7 Trappetårn

Det skal etableres 2 trappetårn for hver langfasade, plassert nær enden av stillas. Trappene skal gi god adkomst til alle stillasnivåer, fra bakkenivå til tak.

Trapper skal bygges med trappeelementer som monteres utenpå stillas, med egne spir ved behov. Et godt eksempel er vist på Figur 2.

Trapper skal ha rekkverk med håndlist og knelist.

Et tilsvarende trappetårn skal bygges på nordøstsiden av kantinebygget.



Figur 2 – Eksempel på trappetårn utenpå tung stillas.

3.8 Heis for fasadearbeider

Det skal monteres en byggeplassheis for hver langfasade, og denne plasseres i utgangspunktet nær midten av fasaden (tilpasses iht. omforent riggplan).

Følgende krav stilles til heis:

- Kjørehastighet minst 60 m/min.
- Kabinmål (bxd) minst 1,4 x 2,5 meter (begrenset plass i Rådhusgaten).
- Inn- og utkjøring i begge ender.
- Lastkapasitet minst 2,0 tonn.
- Stopp i plan med hver stillasetasje.
- Fjernbetjening med tilkallingsknapp på alle stillasetasjer og på bakkenivå.

Heisen skal monteres så lavt ned mot bakken som mulig, om mulig med nedgravd fundament. Etablering av fundament inngår i entreprisen, komplett med grunnarbeider.

Fra gate/riggplass til heiskabin skal det etableres gangbane/rampe med stigning maksimalt 1:20.

Det skal prises to alternativer; ett med fundament oppå bakken og ett med nedsenket fundament.

3.9 Heiser for innvendige arbeider

Heiser for innvendige arbeider skal benyttes til transport av personell, avfall og materialer. Det skal monteres to slike heiser på sørøstfasaden.

Krav til heis er i utgangspunktet like med det som beskrevet for heis for fasadearbeider, bortsett fra at heisen skal ha kabindybde minst 3,0 meter.

Videre skal disse heisene ha stopp i høyde lik brystningshøyden i hver etasje (underkant vindu). Heisene får da færre stopp enn heis for fasadearbeider, og tilkallingsknapp plasseres i vindusmyg.

Heisene blir stående alene, uten stillas på fasaden. De skal likevel utformes slik at de enkelt kan ombygges til stillasheis senere med tilpasning av stoppnivåer. Om nødvendig skal det bygges landingsplattformer foran heisene, utenpå fasaden.

Heisene på sørøstfasaden bygges for innvendige arbeider, men den ene skal ombygges/tilpasses til fasadearbeidene før andre sommersesong (når tungstillas flyttes til sørøstfasaden).

Heisen på nordvestfasaden bygges for fasadearbeidene, men vurderes ombygget/tilpasset innvendige arbeider når fasadearbeidene der er ferdigstilt.

Det skal også gis opsjonspris for å føre én slik heis opp til tak, med stopp i plan med bygningens gesimshøyde.

3.10 Laste-/lagringsplattformer

Det skal etableres plattform for hver andre stillasetasje, plassert like ved siden av heis, den øverste i høyde lik bygningens generelle gesimshøyde.

Lasteplattformer skal ha lastkapasitet minst 500 kg/m².

Plattformene skal ha mål ca. 3,0x3,0 meter, og de skal ha rekkverk som enkelt kan demonteres for mottak av last fra kranbil/mobilkran.

Hver lasteplattform skal utstyres med minst 2 godkjente innfestingspunkter for fallsikringsutstyr, med tanke på mottak og håndtering av gods når rekkverk er demontert.

Figur 3 viser et eksempel på lasteplattform, her uten inndekning.



Figur 3 – Eksempel på lasteplattformer for hvert 2. stillasnivå.

3.11 Inndekning

Alt av stillas, trappetårn og lasteplattformer skal dekkes inn med lys (transparent/hvit) presenning med følgende dokumenterte egenskaper:

- Vekt minst 210 g/m²
- Flammehemmende, minst klasse B-S1, d0 (NS-EN 13501-1)
- Rivestyrke minst 230 N
- Strekkstyrke minst 500 N/m
- Uttreksstyrke maljer minst 500 N

Avdekning på topp av stillas skal utføres med et solid PVC-duk (vanntett). Denne skal utføres med tett overgang mot tak, slik at det ikke forekommer lekkasjer inn på stillas.

Ved trapper, heis og lasteplattformer skal det etableres enkelt demonterbare inndekningsløsninger, slik at det sikres god adkomst for både personell og gods.

På bakkenivå skal stillasens utside (inkl. trapper, lasteplattformer og heiser) kles med glatte plater av kryssfinér eller OSB i minst 3,5 meters høyde. Der det finnes ramper eller andre faste enheter inn mot stillasen skal slik kledning føres minst 3,5 meter opp over disse, samt minst 2 meter utenfor på begge sider. Alle åpninger i denne kledningen skal sikres med låsbare dører, og dørene skal ikke være til hinder for andre aktiviteter på byggeplassen. For de fleste av dørene er det tilstrekkelig at det monteres innretning som blokkerer døren fra innsiden, men én dør på hver hovedstillas skal kunne åpnes/låses fra utsiden, f.eks. med hengelås.

3.12 Taksikring

Det skal etableres en godkjent taksikring ved alle fasader som ikke har stillas (høyblokk). Når stillaser flyttes skal taksikringen også flyttes, slik at ferdsel på taket kan gjøres på forsvarlig vis gjennom hele byggefasen.

Taksikringen skal utføres på en måte som ikke er til hinder for gjennomføring av arbeider på tak, slikt som montering av skinner for fasadeheis, endring av ventilasjonsinntak, mm.

Det gis en opsjonspris på taksikring på kantinebygg, men denne kommer kun til anvendelse dersom det skal gjøres arbeider på taket i et tidsrom der stillas ikke er montert.

3.13 Innvendig løftesystem og tilrettelegging frem til heis

For inn og uttransport av materialer og avfall skal det tilrettelegges for effektiv transport fra innvendig gulvnivå til heis. Det skal være god fremkommelighet for både hjulgående avfallsvogner og transport av paller (jekketraller).

Dette tenkes løst med et løftesystem som hever lasten til brystningsnivå, samt terskel- og trinnfri kjørebane inn i heis. Alternativt et rullesystem. Entreprenør K103 skal beskrive nærmere hva slags system som tilbys.

Det skal tilbys 2 slike systemer i drift samtidig, med opsjon 2 til og evt. enda flere. Systemene flyttes fortløpende til de etasjene der det er behov for dem (prises pr. flytting).

Rivearbeider (vegg/vindu) for tilrettelegging for innvendig løftesystem utføres av annen entreprenør. *Det skal under ingen omstendigheter fjernes noe betong i brystningen.*

3.14 Avfallsstasjoner

Under nordvestfasaden skal det etableres en enkel avfallsstasjon, og det skal bygges et horisontalt stillasdekke fra heis og frem til én container for betongavfall. Dette dekket skal plasseres på nivå likt eller like over topp container. Rekkverk mot container skal kunne demonteres enkelt for tømning av avfallsvogner. Ref. riggplan.

Under sørøstfasaden skal det etableres en større avfallsstasjon, med containeroppsett for kildesortering av rive- og byggeavfall. Her skal det bygges et nær horisontalt stillasdekke fra heis og frem til alle containere. Dette dekket skal plasseres på nivå likt eller like over topp containere. Rekkverk mot containere skal kunne demonteres enkelt for tømning av avfallsvogner. Ref. riggplan.

3.15 Alarm på stillas

Det skal gis opsjonspriser for alarm på stillas, med varsling til ansvarlige på byggeplass og til vaktelskap.

Alarmsystemet skal være produsert for bruk i utendørs miljø, og det skal kalibreres slik at falske alarmer unngås. Alle arealer på de to nedre stillasnivåer, innefor platekledning, skal dekkes av bevegelsensorer, slik at det blir tilnærmet umulig å ta seg inn på stillasen uten at alarmen går.

3.16 Avsluttende arbeider

Avsluttende arbeider inkluderer en sluttrensjøring av stillasdeleler. Hvis dette medfører tilgrising av fasaden skal også fasaden rengjøres, komplett med vinduer og beslag.

Ved demontering av stillas skal alle boltehull i fasade fylles med sementbasert murmørtel med farge tilpasset fasaden.

Etter at stillas er demontert skal presenning og filtduk fjernes, og pris skal inkludere avfallshåndtering og kostnader knyttet til levering til avfallsmottak.

Heisfundamenter mm. skal fjernes.

4. Drift av stillas

4.1 Løpende drift og oppfølging

Stillasleverandør skal tilby løpende tilsyn og oppfølging, der følgende prioriteres:

- Fast deltakelse på entreprenørens koordineringsmøter, samt andre relevante møter.
- Ukentlig tilsyn med stillas, sikring og alt annet som inngår i stillasentreprisen, med enkle utbedringer for å sikre at hele oppsettet holdes i lovlig og forsvarlig stand.
- Ekstra tilsyn i forkant av meldt sterk vind, for å sikre at innfesting og inneknning ikke har svakheter som kan medføre skader.
- Fortløpende utbedring av feil på heis og annet bevegelig materiell.

4.2 Fortløpende endringer

Stillasentreprenør skal utføre fortløpende endringer av stillas, etter entreprenørens behov. Dette gjelder slikt som flytting av konsoller, demontering/remontering av rekkverk mm, slik at stillasen fungerer hensiktsmessig og er i godkjent stand til enhver tid.

Denne ytelsen prises på timebasis og gjøres opp iht. timelister som godkjennes av byggeleder. Alle slike arbeider skal avtales skriftlig på forhånd. Prises direkte i tilbudsskjema.

Endringer skal utføres raskt, og iverksettes senest påfølgende arbeidsdag etter bestilling fra annen entreprenør eller byggeleder.

5. Fremdrift

Det vises til prosjektets hovedfremdriftsplan. Tidspunkt for ulike stillasytelse skal optimaliseres i forhold til denne planen.

6. Alternativ utførelse

Det kan være aktuelt å nedskalere prosjektet. I så tilfelle vil innvendig rehabilitering utgå, og det blir kun utført asbestsanering og nødvendige forsterkningstiltak. Disse arbeidene vil likevel kreve stillas, men omfanget blir redusert som vist i tabellen nedenfor.

Punkt	Ytelse	Endringer
3.2	Rigg og drift	- Nedjustert omfang
3.3	Forberedende arbeider	- Presenning under stillas på høyblokkens langsider utgår. - Stillas på gavlfasader utgår. - Sikring for stillas på kantinebygg utgår.
3.4	Hovedstillas	- Øverste dekke kan senkes til maks 2 meter under bygningens gesimshøyde.
3.5	Gavlstillas	- Utgår
3.6	Stillas rundt kantinebygg	- Utgår
3.7	Trappetårn	- Utgår på kantinebygg.
3.8	Heis for fasadearbeider	- Ingen endringer.
3.8	Heiser for innvendige arbeider	- Utgår
3.10	Laste-/lagringsplattformer	- Ingen endringer.
3.11	Inndekning	- Inndekning på gavler utgår. - Inndekning på kantinebygg utgår.
3.12	Taksikring	- Utgår
3.13	Avfallsstasjoner	- Avfallsstasjon for innvendige arbeider utgår. - Det må etableres en liten avfallsstasjon for én container utenfor fasade sørøst.
3.14	Innvendig løftesystem	- Utgår
3.15	Alarm på stillas	- Ingen endringer.
3.16	Avsluttende arbeider	- Ingen presenning under stillas.
4	Drift av stillas	- Ytelser beholdes, men omfang reduseres tilsvarende som for stillas.

Den alternative utførelsen skal prises i et eget prisskjema.

7. Prisskjemaer

Det er utarbeidet 3 prisskjemaer; ett for planlagt utførelse, ett for opsjoner og ett for alternativ utførelse. Alle skjemaer skal prises, og sum pr. kapittel (gule ruter) skal overføres til tilbudsskjema.

Leietider i prisskjemaer reguleres.

Alle priser angis eks. mva.

Alle ytelser som inngår i priser er nærmere beskrevet i foregående kapitler.

7.1 Prisskjema – Planlagt utførelse

Kap.	Løpe- nr	Ytelse	Montering og demontering, evt. innkjøp	Leie	Estimert leieperiode	Sum	Sum kapittel
			Rundsum [kr]	Dagleie [kr/dag]	Periode [dager]		
3.2	.1	Rigg og drift for egne arbeider					
3.3	.1	Forberedende arbeider (evt. dagleie for utstyr tas med i poster for stillas)					
3.4	.1	Hovedstillas, fasade nordvest			250		
	.2	Hovedstillas, fasade sørøst			250		
3.5	.1	Gavlstillas (lett), fasade nordøst			120		
	.2	Gavlstillas (lett), fasade sørvest			150		
3.6	.1	Stillas rundt kantinebygg (kombinasjon av tungstillas og lettstillas)			180		
3.7	.1	2 x trappetårn, fasade nordvest			250		

Kap.	Løpe- nr	Ytelse	Montering og demontering, evt. innkjøp	Leie	Estimert leieperiode	Sum	Sum kapittel
			Rundsum [kr]	Dagleie [kr/dag]	Periode [dager]		
	.2	2 x trappetårn, fasade sørøst			250		
	.3	Trappetårn kantinebygg, fasade nordøst.			180		
3.8	.1	Heis for fasadearbeider, nordvest, fundament oppå bakken. Inkl. rampeløsning.			500		
3.9	.1	Heis nr. 1 for innvendige arbeider, sørøst, fundament oppå bakken. Inkl. rampeløsning.			600		
	.2	Heis nr. 2 for innvendige arbeider, sørøst, fundament oppå bakken. Inkl. rampeløsning.			400		
	.3	Ombygging én heis, sørøst, fra innvendige arbeider til fasadearbeider.					
3.10	.1	Tårn med lasteplattformer, fasade nordvest			250		
	.2	Tårn med lasteplattformer, fasade sørøst			250		
3.11	.1	Inndekning, hovedstillas mm, fasade nordvest					
	.2	Inndekning, hovedstillas mm, fasade sørøst					
	.3	Inndekning, gavlstillas mm, fasade nordøst					
	.4	Inndekning, gavlstillas mm, fasade sørvest					
	.5	Inndekning, stillas mm. rundt kantine					

Kap.	Løpe- nr	Ytelse	Montering og demontering, evt. innkjøp	Leie	Estimert leieperiode	Sum	Sum kapittel
			Rundsum [kr]	Dagleie [kr/dag]	Periode [dager]		
3.12	.1	Taksikring, høyblokk, inkl. tilpasninger ved endring av stillas.			500		
3.13	.1	Innvendig løftesystem og tilrettelegging frem til heis, 2 systemer operative samtidig.			600		
3.13	.2	Flytting av innvendig løftesystem og tilrettelegging frem til heis, prises pr. flytting av system.			Antall: 40 flytt		
3.14	.1	Gangbaneløsning til enkel avfallsstasjon, nordvest			250		
	.2	Gangbaneløsning til avfallsstasjon, sørøst			600		
3.16	.1	Avsluttende arbeider					
4.1	.1	Løpende drift og oppfølging					
SUM PLANLAGT UTFØRELSE EKS. MVA.							

7.2 Prisskjema – Opsjoner

Kap.	Løpe- nr	Ytelse	Montering og demontering, evt. innkjøp	Leie	Estimert leieperiode	Sum	Sum kapittel
			Rundsum [kr]	Dagleie [kr/dag]	Periode [dager]		
3.4	.3	Hovedstillas, fasade nordvest, tilpasset rundt baldakin			250		
3.5	.3	Gavl nordøst, klatrestillas			120		
	.4	Gavl sørvest, klatrestillas			150		
	.5	Gavl nordøst, tungstillas			120		
	.6	Gavl sørvest, tungstillas			150		
3.8	.2	Heis for fasadearbeider, nordvest, fundament nedsenket i grunnen. Inkl. rampeløsning.			500		
3.9	.4	Heis nr. 1 for innvendige arbeider, sørøst, fund. nedsenket i grunnen. Inkl. rampeløsning.			600		
	.5	Heis nr. 2 for innvendige arbeider, sørøst, fund. nedsenket i grunnen. Inkl. rampeløsning.			400		
	.6	Ombygging heis, nordvest, fra fasadearbeider til innvendige arbeider.					
	.7	Én heis for innvendige arbeider forlenges opp til tak.			600		
3.12	.2	Taksikring, kantinebygg			60		
3.13	.3	Antall løftesystemer i drift samtidig økes fra 2 til 4.			400		

Kap.	Løpe- nr	Ytelse	Montering og demontering, evt. innkjøp	Leie	Estimert leieperiode	Sum	Sum kapittel
			Rundsum [kr]	Dagleie [kr/dag]	Periode [dager]		
	.4	Antall løftesystemer i drift samtidig økes ut over 4, prises pr. stk.			400		
3.15	.1	Alarm på stillas, fasade nordvest			250		
	.2	Alarm på stillas, fasade sørøst			250		
5	.1	Eventuell priskonsekvens av doble stillas- mengder på byggeplass (begge sider samtidig).					
SUM OPSJONER EKS. MVA.							

7.3 Prisskjema – Alternativ utførelse

Kap.	Løpe- nr	Ytelse	Montering og demontering, evt. innkjøp	Leie	Estimert leieperiode	Sum	Sum kapittel
			Rundsum [kr]	Dagleie [kr/dag]	Periode [dager]		
3.2	.1	Rigg og drift for egne arbeider					
3.3	.1	Forberedende arbeider (evt. dagleie for utstyr tas med i poster for stillas)					
3.4	.1	Hovedstillas, fasade nordvest, tilpasset rundt baldakin, redusert høyde			250		
	.2	Hovedstillas, fasade sørøst, redusert høyde			250		
3.7	.1	2 x trappetårn, fasade nordvest			250		
	.2	2 x trappetårn, fasade sørøst			250		
3.8	.1	Heis for fasadearbeider, nordvest, fundament oppå bakken. Inkl. rampeløsning.			250		
	.2	Heis for fasadearbeider, nordvest, fundament nedsenket i grunnen. Inkl. rampeløsning. (OPSJON)			250		
3.9	.1	Heis for fasadearbeider, sørøst, fundament oppå bakken. Inkl. rampeløsning.			250		
	.2	Heis for fasadearbeider, sørøst, fundament nedsenket i grunnen. Inkl. rampeløsning. (OPSJON)			250		
3.10	.1	Tårn med lasteplattformer, fasade nordvest			250		
	.2	Tårn med lasteplattformer, fasade sørøst			250		

Kap.	Løpe- nr	Ytelse	Montering og demontering, evt. innkjøp	Leie	Estimert leieperiode	Sum	
			Rundsum [kr]	Dagleie [kr/dag]	Periode [dager]		
3.11	.1	Inndekning, hovedstillas, fasade nordvest					
	.2	Inndekning, hovedstillas, fasade sørøst					
3.13	.1	Gangbaneløsning til enkel avfallsstasjon, nordvest			250		
	.2	Gangbaneløsning til enkel avfallsstasjon, sørøst			250		
3.15	.1	Alarm på stillas, fasade nordvest (OPSJON)			250		
	.2	Alarm på stillas, fasade sørøst (OPSJON)			250		
3.16	.1	Avsluttende arbeider					
4.1	.1	Løpende drift og oppfølging					
5	.1	Eventuell priskonsekvens av doble stillasmengder på byggeplass (begge sider samtidig)					
SUM ALTERNATIV UTFØRELSE EKS. MVA. (INKL. OPSJONER)							