

Dansens Hus – Studioscenen

Teknisk spesifikasjon byggearbeid

Introduksjon

Overmaskineriet på studioscenen på Dansens hus skal oppgraderes. Dette krever en del ombygging av stålkonstruksjoner i taket, flytting av tekniske installasjoner og etablering av et maskinrom. Dette dokumentet beskriver byggearbeidet og levering av felles rig, som beskyttelse av gulvet og stillas. De scenetekniske installasjonene beskrives separat.

Prosjektering

Men unntagelse for deler av stålkonstruksjonen gjøres all detaljprosjektering av entreprenøren.

Vurdering av anbud

I denne spesifikasjonen er obligatoriske krav nummererte (X) og identifiserte med begrepene «skal» eller «må». Øvrige punkter vil bli tatt i betraktning ved vurdering av kvalitet og, når det er relevant, bærekraft. Ut over å bekrefte at alle nødvendige elementer er inkludert, bør tilbyderens redegjøre for hvordan hvert enkelt punkt vil bli gjennomført. Dette vil synliggjøre tilbyderens evne til å innfri kravene, og inngå som en del av kvalitetsvurderingen.

For å bistå i vurderingen av tilbudet med hensyn til både kvalitet og bærekraft, bør tilbyderens levere beskrivende tekster og eksempler som relaterer seg direkte til prosjektet. Referanser til sertifiseringer alene er ikke tilstrekkelig.

Konseptet for oppgraderingen

De nye scenemaskineriet er vist på de vedlagte tegningene. For å kunne maksimere bruk av rommet innenfor de begrensningene som finnes i takstolene kreves det en ombygging av stålkonstruksjonen avsatt til scenemaskineriet.

Eksisterende HEA bjelker demonteres. Det etableres 8 stk. nye bjelker i salens lengderetning, plassert slik at 4 brukes til scenetrekk og 4 til punkttrekk eller annet provisorisk oppheng. Sceneområdet er offset i forhold til takstolene, derfor bæres bjelkene av en støttebjelke som monteres på hver takstol og som overfører lastene til nodene.

Bjelkene til sceneteknikken utformes som 2 stk. kanalstål med ca. 400 mm innbyrdes avstand og avstivning for å ta hånd om horisontale krefter. Bjelkene monteres så høyt i rommet som mulig og slik at vognene til punkttrekk kan passere gjennom takstolene.

Det planlegges for 16 scenetrekk, plassert som vist på tegningene. Trekkene over publikumstribunen plasseres med større avstand, med hensyn til begrenset kapasitet i taket ved akse 13. To sidetrekk kommer i tillegg, ca. 450 mm innenfor de eksisterende teppekinnene.

Trekkene bæres av 4 stk. stålwire eller stålbånd. Vinsjene plasseres i et maskinrom over det eksisterende galleriet.

Arbeidsbeskrivning

Generelt om prosessen

Det forutsettes et nært samarbeid med leverandøren av sceneteknikken, som velges i en parallel konkurranse og som har ansvar for egen prosjektering. Detaljprosjektering av maskinrommet og andre installasjoner kan kun gjøres etter at scenemaskineriet er prosjektert. Entreprenøren for det byggetekniske arbeidet skal ta hensyn til dette og sette av kapasitet til prosjektering og planlegging i forhold til den vedlagte tidsplanen.

Teatrets personell rydder scenen før byggestart. Sceneteknisk utstyr fjernes, og scenetepper pakkes i plast eller fjernes. Lagerreolene på balkongen demonteres.

Arbeidet starter med beskyttelse av gulvet og montering av stillas. Tekniske installasjoner som står i veien for videre arbeid skal demonteres eller får provisorisk oppheng. Stålkonstruksjonen skal bygges om som vist på de vedlagte tegningene.

Når stålkonstruksjonen er klar, overtar den scenetekniske leverandøren. Scenemaskineriet monteres over scenen og i maskinrommet. Når maskineriet er på plass, men før igangsetting, gjenmonteres tekniske installasjoner, stillaset demonteres og veggen mot maskinrommet bygges.

Stillas og beskyttelse av gulvet

Et stillas skal bygges som gir tilgang med riktig arbeidshøyde til hele område hvor det monteres stål og deretter scenemaskineriet (1). Stillaset skal også brukes av leverandøren av sceneteknikken. Det demonteres etter at scenemaskineriet er montert og tekniske installasjoner som var flyttet provisorisk er tilbake på plass.

Scenegulvet har begrenset kapasitet for punktlast, og vekten av stillasbein skal fordeles slik at det lokale trykket på gulvet ikke overskrider 40 kPa, og den generelle belastningen ikke overstiger 400 kg/m² (2). Gulvet skal beskyttes mot skrap og skader (3). Området ved innlastingsdørene skal beskyttes med plater (4).

Provisoriske flytting av tekniske installasjoner

Et antall lysarmaturer over scenen skal flyttes (5). Dette gjelder 3 baner med arbeidslys i rommets lengderetning (bild 1). Etter at de mekaniske installasjonene er klare, skal disse gjenmonteres på nye plasser (tegning 1095-151) (6). Eventuelle provisorisk oppheng må være høyere enn c=15400mm, hvor underkant takstol stipuleres til 14090mm.

El-kanaler ved akser 11 og 12 skal fjernes permanent, sammen med 6 stk. armaturer på akser 11, 12 og 13 (bild 2) (7). 3 st. arbeidslys over balkongen skal demonteres (kan gjenbrukes) (bild3) (8). På akse 13 skal deler av kanalen over balkongen fjernes (9).

Demontering eksisterende scenemaskineri

Det eksisterende scenemaskineriet, som består av et antall kjettingtaljer med tilhørende kabler, skal demonteres (bild 1) (10). Taljene og løse kabler settes igjen på anvist plass (11). Faste kabler skal fjernes og sorteres med annet avfall (12).

Stålkonstruksjon

Eksisterende HEA bjelker (4 st.) skal demonteres (bild 1, 5) (13). Dette innebærer etablering av alternative oppheng til teppeskiner og annet utstyr montert i bjelkene (14). Avkuttete vertikaler i

de gamle takstolene skal gjenopprettes (bild 5) (15). Vertikaler deler i de nye takstolene skal kompletteres (16).

Bærende stål skal leveres og monteres i henhold til tegningene (17). Plassering av bjelker kan justeres etter at scenemaskineriet er prosjektert. Leverandøren har selv ansvar for å kontrollere situasjonen på plass for å bekrefte mål og andre praktiske momenter vedrørende installasjonen innen produksjon av delene (18).

Installasjon av stålet innebærer at det må etableres åpninger i veggene for installasjon av stolper eller feste til eksisterende stopler (19). Akustiske absorberer på den ene veggen, eller listverk som avgrenser dette, vil sannsynligvis bli skadet. Åpninger i vegger skal tilbakestilles og alle skader skal repareres etter installasjonen (20). Skader i veggen ved akse 13 (mot kontordelen) skal sparkles til kvalitet K3 og males svart (21).

Maskinrom

Når det scenetekniske utstyret er på plass, skal det bygges en lettvegg langs balkongen for å skille maskinrommet fra korridoren (tegning 1095-150) (22). Veggen bygges i full høyde med åpninger for løpende stålwirer mellom maskineriet og scenen (23). Veggen bygges med stendere 48 x 98 og 13 mm gips på hver side. Hulrommet skal fylles med mineralull eller lignende lyddempende isolasjon. En 90 cm dør skal plasseres i hver ende, en 160 cm dobbeltdør plasseres i midten.

Veggene skal sparkles til kvalitet K2 og males svart mot scenen og hvit mot maskinrommet (24).

Veggens plassering og utstrekning er vist på de vedlagte tegningene.

Ventilasjon

Innblåsingsventilene på ventilasjonskanalene over scenen skal heves slik at den nedre kanten er på minimum 15400, hvor underkant takstol er angitt til 14090 (bild 4) (25).

Ventilasjonskanalen i området som skal være maskinrom skal demonteres og erstattes med en kanal over maskineriet. Se tegninger for en mulige plasseringer (tegning 1095-151) (26).

Sprinkler

Sprinklene over balkongen er montert på et rør som er tett mot den nye veggen mot maskinrommet. Sprinklene skal justeres slik at både maskinrommet og balkongen er dekket ifølge gjeldende standard. Den nye plasseringen må ikke hindre arbeid med montering av scenemaskineriet (tegning 1095-151) (27), og kan derfor ikke bestemmes før prosjektering av sceneteknikken er levert.

Elektrisk – nye installasjoner

Det skal etableres 63A 3fas tilførsel til scenemaskineriet fra teknisk rom (28).

Arbeidslys skal prosjekteres og monteres i maskinrommet for å sikre minst 500 lux ved vinsjer og skap (29). Arbeidslys skal monteres over balkongen framfor maskinrommet (30). Plasseringen bekreftes etter at leverandøren av scenemaskineriet er valgt og maskineriet er prosjektert.

Det er mulig å gjenbruke eksisterende armaturer til en del av dette.

Rig og drift

Et område på ca. 3 x 13 meter finnes til lagrings og avfallskontainere utenfor teater. Plassen må deles med den scenetekniske leverandøren. Entreprenøren får anvende omkleddingsrom, toaletter og dusj på teatret.

Entreprenøren skal sørge for provisorisk arbeidslys i perioder hvor det faste arbeidslyset er ute av drift (31). En 63A 3-fas kontakt er tilgjengelig på balkongen til bruk under byggingen.

Avfallshåndtering

Alt avfall sorteres og håndteres i henhold til gjeldende forskrifter (32). Lagerplass ved teatret er begrenset, og avfall må fjernes i mindre mengder.

Dokumentasjon, FDV

Entreprenøren skal levere beskrivelser og tegninger for tekniske installasjoner der de har prosjekteringsansvaret (33). Dokumentasjonen må være detaljert nok til at byggherren kan oppdatere husets «som-bygget» tegninger.

Oppsummering, arbeidsliste

Tilbudet skal inkludere følgende arbeid, inkludert detaljprosjektering innen byggestart og levering av relevant dokumentasjon etter fullført arbeid:

- (2 – 4) Beskyttelse av gulvet, spesielt i innlastningsområdet.
- (1) Etablering av stillas som passer til arbeidet som skal gjøres.
- (10 – 12) Eksisterende kjettingtaljer og tilhørende kabler demonteres.
- (5 – 6) Eksisterende arbeidslys over scene demonteres innen installasjon av scenemaskineriet og monteres på ny plass etter installasjonen.
- (7 – 9) Gamle kanaler og arbeidslys fjernes hvor anvist.
- (13 – 14) Eksisterende HEA bjelker til sceneteknikk demonteres. Elementer som henge fra bjelkene får alternativ oppheng.
- (15) Avkuttete deler av «gamle» takstoler gjenopprettes.
- (16) Vertikaler deler i de «nye» takstolene kompletteres.
- (17 – 18) Bærende stål leveres og monteres i henhold til tegningene.
- (20 – 21) Veggene som er åpnet for installasjon av stålsøyler tilbakestilles, sparkles og males.
- (20) Akustisk absorberer og listverk som er skadet ved installasjon av stål i veggene repareres.
- (22 – 24) Det bygges en lettvegg langs balkongen for å skille maskinrommet fra korridoren. Vegg sparkles til kvalitet K2 og males svart mot scenen og hvit mot maskinrommet.
- (25) Innblåsingsventilene på ventilasjonskanalene over scenen heves.
- (26) Ventilasjonskanalen i området som blir maskinrom demonteres og erstattes med en kanal over maskineriet.

- (27) Sprinklerne over balkongen justeres slik at både maskinrommet og balkongen er dekket.
- (28) Etabler en 63A 3-fas strømtilførsel til scenemaskineriet fra det tekniske rommet.
- (29) Monter arbeidslys i maskinrommet.
- (30) Plasser ekstra arbeidslys over balkongen foran maskinrommet.
- (31) Sørg for provisorisk arbeidslys i perioder hvor det faste arbeidslyset er ute av drift.
- (33) Utarbeid og lever detaljerte beskrivelser og tegninger for tekniske installasjoner som entreprenøren har prosjekteringsansvar for.
- (33) Leverer dokumentasjon som er tilstrekkelig detaljert for at byggherren kan oppdatere husets «som-bygget» tegninger.

Om tilbyderer mener at beskrivelsen har mangler når det gjelder å kunne levere et komplett arbeid, skal det noteres underveis i anbudprosessen (34).

Vurdering av anbudet

Pris

Det er den totale prisen for leveransen som vurderes. Prisene fra tilbyderne blir omregnet til poeng før vektlegging, hvor den laveste prisen / tilbudt pris x 100 gir antall poeng. Den laveste pris får 100 poeng. Resultatet vektlegges med 40%. Tilbyderen bør også oppgi timepriser for endringer eller tilleggsarbeidet. Dette vil tas med ved vurdering av anbudets kvalitet.

Kvalitet

Tilbyderen bør utarbeide en detaljert beskrivelse som tydelig viser forståelse for oppdraget.

Tilbyderen skal vise at oppdraget er godt forstått, gjennom en presis og relevant redegjørelse for prosjektets omfang og krav. Det bør redegjøres for hvordan arbeidet planlegges, slik at det fremgår at leveransen kan gjennomføres innen avtalt tidsramme og i nært samarbeid med den teatertekniske leverandøren.

Det bør også oppgis referanseprosjekter med kontaktinformasjon, slik at oppdragsgiver kan vurdere entreprenørens erfaring og kvalitet på tidligere utført arbeid.

Bærekraft

Oppdragsgiver legger vekt på at kontrakten gjennomføres på en bærekraftig måte, med hensyn til miljømessige, sosiale og økonomiske forhold gjennom hele prosjektets livsløp.

Entreprenøren bør beskrive hvordan den tilbudte løsningen og gjennomføringen bidrar til:

- Redusert klima- og miljøbelastning, blant annet gjennom materialvalg, ressursbruk, energibruk og avfallshåndtering.
- Ansvarlige og seriøse arbeidsforhold, herunder ivaretagelse av HMS, etiske retningslinjer og krav til leverandørkjeden.
- Kostnadseffektive og robuste løsninger med lang levetid, lavt vedlikeholdsbehov og gode driftsforutsetninger.