

STATSBYGG

FUNKSJONSKRAV SCENEMEKANIKK

NYTT FORSAMLINGSROM, NOBELS FREDSSENTER

ADRESSE COWI AS
Karvesvingen 2
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
TLF +47 02694
WWW cowi.no

INNHOOLD

1	Orientering	2
2	Generelle krav til leveransen	3
3	Prinsipper og funksjonskrav for løsning	3

OPPDRAGSNR.

A236723

DOKUMENTNR.

1

VERSJON

11

UTGIVELSESDATO

16.12.21

BESKRIVELSE

SCENEMEKANIKK

UTARBEIDET

RUHY

KONTROLLERT

SVHE

GODKJENT

1 Orientering

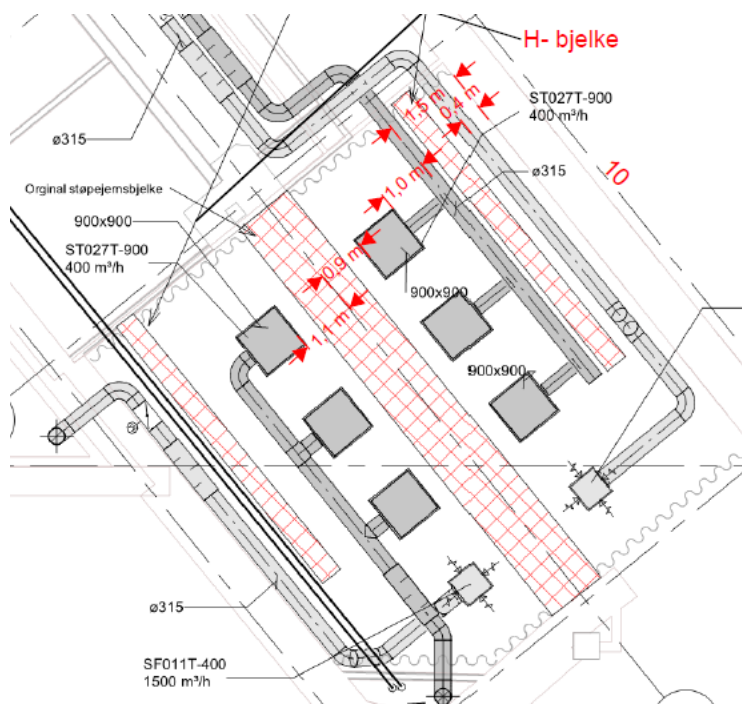
Dette dokumentet angir en funksjonsbeskrivelse for scenemekanikk/heiseinnretninger som tilrettelegging for lys, lyd og bilde i nytt forsamlingsrom i Nobels fredssenter. Bygget er fredet av Riksantikvaren.

Rommet skal ha en kapasitet på 40 til 80 personer til blant annet følgende:

- > Presentasjoner og forelesninger
- > Paneldebatter og samtaler
- > Konserter og forestillinger med 1-3 artister som innslag i arrangementer
- > Filmvisning

Rommet er ca. 8,8 x 9,4 meter (bredde x dybde). Det skal ha åpen himling for å få mest mulig høyde i rommet både for romakustikk og for å få plass til motorisert scenemekanikk for oppheng med akseptable vinkler for scenelys. Høyde til tak blir ca. 4,8 meter med unntak under eksisterende bjelke på langs midt i rommet der høyden kun er ca. 4,0 m. Denne kan på grunn av fredning, ikke benyttes til noen form for innfesting.

RIB for prosjektet har vurdert at det er mulig å få festet opp to nye stålbjelker langs sidene av salen med tilstrekkelig lasteevne for trosserigg med sceneteknisk og AV-utstyr. Løsning for ventilasjon skal tilpasses slik at det skal være plass til å henge opp punktheiser for trossene i løpekatter langs bjelkene og montere rulletepper på vegg mot gate.



2 Generelle krav til leveransen

Totalentreprenør må kontrahere en leverandør for scenemekanikk med kompetanse, erfaring og gode referanser fra tilsvarende prosjekter både for detaljprosjektering inkl. brukermedvirkning og levering/montering. Scenemekanikken skal leveres ferdig sertifisert av kontrollfirma med spesialkompetanse på denne typen løfte- og kraninstallasjoner.

For scenemekanikken skal krav og bestemmelser for scener og løfteinnretninger m.m. ut fra Arbeidsmiljøloven med bl.a. "Forskrift om maskiner" – bestillingsnummer 522, "Arbeidsplassforskriften" best. Nr. 702 og "Forskrift om utførelse av arbeid", best. Nr. 703, legges til grunn.

Scenerigg/ heiseinnretninger skal prosjekteres og leveres i samsvar med ny europeisk standard for heiseinnretninger i scene og studio fra høsten 2020, Norsk Standard: NS-EN 17206:2020 Arrangementsteknologi – Maskineri for scener og andre produksjonsområder – Sikkerhetskrav og inspeksjoner (Entertainment technology – Machinery for stages and other production areas – Safety requirements and inspections). Det forutsettes en leveranse i standardens klasse UC2 (som ikke tillater kjøring av punktheiser med personer/ artister på scenen). Til oppgitte laster gjelder generelt 15 % tillegg for dynamisk last og en aksept av nedbøying på inntil 1:400.

I tillegg til standarden over gjelder generelt at:

- > Installasjoner og alle komponenter skal ha god kvalitet og tilfredsstillende alle gjeldende forskrifter.
- > Elektrisk utstyr skal være CE-merket. Det skal sørges for at alt utstyr er tilstrekkelig jordet for å unngå støy og for å ivareta el-sikkerhet.
- > Alle kabler skal være merket.
- > Innfesting og oppheng av utstyr skal være i henhold til gjeldende forskrifter og lover.
- > Det legges også vekt på at alt av utstyr og installasjoner skal være brukervennlig og enkelt å bruke.
- > Det skal inngå gjennomgang og opplæring av scenemekanikken for teknikere og andre brukere.
- > Leverandør skal levere full dokumentasjon av all kabling og utstyr til FDV i samsvar med NS-EN 17206:2020.

3 Prinsipper og funksjonskrav for løsning

Den mest aktuelle løsningen for oppheng sceneteknikk synes å være to langsgående H-bjelker i taket plassert parallelle og i lik høyde med ca. 6,5 m innbyrdes avstand, så høyt oppe under taket som mulig. Men her må tilbyder sammen med underleverandør sceneteknikk velge og prosjektere en god, forskriftsmessig sikker og brukervennlig løsning.

Oppheng i sceneområdet dekkes at en stort rektangel av firkanttrosser med løftekapasitet (entertainment load limit) ELL minimum 750 kg som henger i fire punktheiser i form av elektriske kjettingtaler. Høytalere (V, sub, H) og projektor henges også i denne. I tillegg må det like bak søylen i midten av salen være oppheng for frontlys, normalt en firkanttrosse (fagverk) løftet av to kjettingtaljer. Løftekapasitet (ELL) denne lystrossen skal være minimum 200 kg.

Det er ikke aktuelt å kjøre trekk under forestilling og det settes derfor ingen krav til støy eller myk start og stopp ved kjøring av heiser. Minste hastighet 4 meter pr. minutt.

Scenemekanikken skal styres fra et løst styrepanel med kabel så lang at tekniker kan stå midt på gulvet og ha full oversikt ved kjøring av trossene.

Opphengsbjelker og laster for scenemekanikk

Opphengsbjelker skal monteres så høyt som mulig.

Ulike bjelker kan benyttes, men de må dimensjoneres for aktuelle laster og standarder og ha flens mellom 100 -160 mm for montering av scenemekanikk og løpekatter. Følgende skal som minimum leveres:

- 2 stk. opphengsbjelker på langs av hele salen tilpasset laster og løpekatter som beskrevet nedenfor.
- Det skal være fri høyde fra UK opphengsbjelkenes flens opp til andre tekniske installasjoner ≥ 200 mm.
- Bjelkene skal ligge i lik høyde og være parallelle.
- Bjelkene skal plasseres symmetrisk og sentrisk i forhold til midten av salen

Følgende laster må legges til grunn ved dimensjoneringen:

- 2000 kg samlet last (eks. egenvekt av bjelkene) fordelt på:
 - inntil 6 stk. punktlaster a 300 kgs flyttbare punktheiser (inkl. egenvekt) på løpekatter.

Prinsipper og kapasitet scenemekanikk

Utrustning:

- > 6 stk. punktheiser a 250 kg med heisehøyde inntil 4 meter på manuelle løpekatter som "normalt" benyttes slik:
 - > Rektangel på ca. B= 7,5 D=3 m av firkanttrosser som henger i 4 punktheiser over sceneområdet. Til dette rektangelet skal leveres med en ekstra to-rørs trosse med klammer slik at den kan monteres på tvers inne i rektangelet. ELL (Entertainment load limit) minimum 750 kg.
 - > Frontlys i ca. 7,5 m lang fronttrosse som henger i 2 punktheiser på løpekatter bak søylen midt i rommet. ELL minimum 200 kg.
- > 1 stk. fastmontert, motorisert rullelerret montert på braketter på vegg bak på scenen med bredde minimum ca. 4,5. Lerretet skal henge så lang ut fra vegg at det er plass til en stor smartskjerm på vegg bak lerretet.
- > Enkel men sikker styring av punktheisene, men slik at ulike samløft (2 - 4 punktheiser) kan velges tilpasset riggløsning. Styreboks skal ha lås.

Kabling for lys og signal til trosser er medtatt i kabelstruktur, men det presiseres at utlegg til trosser med kabling som sikkert følger med under heving og senkning av trosser skal være medtatt i leveranse scenemekanikk.

Veggtepper for mørklegging og akustisk regulering

Rommet skal kunne mørklegges og skifte karakter delvis eller helt ved hjelp av svarte tepper i ullkvalitet godkjent for scenebruk og med vekt minimum 500 g/m². Alle tepper som henger i skinner, skal ha minimum 30% ekstra bredde for folder. Yttervegg må pga. konvektorer langs gulvet for varme og dør som har rømningsfunksjon, løses med rulletepper som da blir uten folder. Funksjonskrav tepper:

- > 3 stk. motoriserte rulletepper montert minimum UK 4,0 m oppe på innsiden av yttervegg. Teppene skal monteres slik at teppene gir minimum 250 mm

overlapp når de er kjørt ned. Teppene skal ha høyde for å kunne kjøres ned til gulv.

- > Midtteppet for dør må være koblet til alarm for automatisk åpning. Opprulling til ganghøyde på maks. 20 sek. ved alarm. Må tilknyttes UPS slik at funksjon er sikker også ved strømbuud.
- > Bakvegg "scene" dekkes med fire teppedeler som alle henger i solid teppeskinne (vanlig type for bakteppe på scener) slik:
 - > Todelt bakteppe med manuelt snortrekk som går ca. fra dør til dør på begge sider av sceneområdet.
 - > To mindre tepper som henger i samme skinne og som manuelt kan trekkes for eller åpnes for dørene.
- > Teppeskinne på innvendig langvegg og bakvegg, sammenhengende med bue i hjørnet opphengt i samme høyde som de øvrige.
 - > 10 stk. tepper a ca. B=2,4 H=4,0 meter som manuelt enkelt kan dekke hele eller deler av de to veggene. Samlet bredde tepper minimum ca. 23 m. for at teppene kan dekke begge veggene med pene folder.

Ikke medtatt her:

- Kabelstruktur for lys, lyd, bilde og AV-styring finnes i eget dokument med tegninger (Funksjonsbeskrivelse, infrastruktur for AV og sceneteknikk i forsamlingsrom)
-

Ferdig forslag til detaljert løsning heisbare trosser og utlegg for lys og signal m.m. skal leveres til Statsbygg/Nobels Fredssenter for gjennomsyn og kommentar seinest 2 mnd. før oppstart leveranse.