

STATSBYGG

Funksjonsbeskrivelse infrastruktur for AV og sceneteknikk i forsamlingsrom- Nobels fredssenter

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

INNHold

1	Orientering	2
2	Generelle krav til leveransen	2
3	Infrastruktur	2
4	Teleslynge	4
5	VEDLEGG	4

OPPDRAGSNR.

A236723

DOKUMENTNR.

VERSJON

2

UTGIVELSESDATO

16.12.21

BESKRIVELSE

UTARBEIDET

SVHE

KONTROLLERT

RUHY

GODKJENT

RUHY

1 Orientering

Dette dokumentet angir en funksjonsbeskrivelse for infrastruktur eller tilrettelegging for AV og sceneteknikk i forsamlingsrom i Nobels fredssenter.

Rommet skal bygges om og det skal benyttes til blant annet følgende: auditorium, paneldebatter, konserter/forestillinger, filmvisning etc.

Rommet er ca. 8,8 x 9,4 meter (bredde x dybde) og høyde til tak er ca. 4,8 meter. Det er planlagt at det ikke blir himling for å få mest mulig høyde i rommet. I midten av rommet er det en eksisterende bjelke som ikke skal benyttes på grunn av fredning. Det er planlagt to nye stålbjelker på sidene som skal benyttes til oppheng av trosserigg med sceneteknisk og AV-utstyr.

Leveransen er å anse som etablering av føringsveier for kabler, legging av kabler samt terminering av disse for å ivareta krav til bruken av rommet. Det inngår også teleslynge i rommet med tilhørende forsterker.

Leveransen er å oppfatte som en totalleveranse for de anleggsdelene som leveransen omfatter. Dette vil si at leveransen skal inkludere alle kostnader for prosjektering av løsninger, rigg og drift, reise, opphold, idriftsettelse, merking, etterkontroll og dokumentasjon for FDV.

2 Generelle krav til leveransen

- > Installasjoner og alle komponenter skal ha god kvalitet og tilfredsstillende alle gjeldende forskrifter.
- > Alt 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 systemene til teknikere og andre brukere.
- > Leverandør skal levere full dokumentasjon av all kabling og utstyr til FDV. Byggherrens krav til FDV skal følges. Dokumentasjon på målinger av lydanlegg skal også fremlegges.

3 Infrastruktur

Det legges opp til infrastruktur med nettverk i stjerne med en sentral linjesentral i EI-rom 01-026 der sentralt utstyr og tilkoblinger til uttak i forsamlingsromsalen kan patches / tilkobles. Tilkoblingspunkter i forsamlingsromsal kan etableres i bokser, f.eks. SMRT eller tilsvarende.

Det er tenkt at linjesentralen / patchefelt kan etableres i eksisterende rack, se Figur 1 under (skapet vil bli ryddet og tilrettelagt).



Figur 1: Eksisterende rack i rom 01-026

I linjesentral (eksisterende rack) skal det være følgende:

- > Patchefelt med innganger og utganger til ulike posisjoner i salen. Nødvendig antall patchekabler mellom inn- og utganger.
- > Teleslyngeforsterker
- > Sentralutstyr (prosessorer, forsterkere, trådløse mottakere etc). MERK: Ikke en del av denne leveransen.
- > Ev. eksisterende utstyr som står der i dag.

Krav til kabling og terminering:

- > Mikrofonlinjer skal være balanserte med revolverte par og skal kunne benyttes for analog og digital lyd. Termineres i XLR 3 pin- eller LK37-kontakt.
- > Høytalerkabler skal være 4x4 mm². Termineres i Speakon-kontakt.
- > Teleslyngekabel skal være tett revolvert og minimum 1,5 mm² til der slyngen starter.
- > DMX kabel skal være 110 ohm. Termineres i XLR 5-pins kontakt.
- > Nettverkslinjer skal være type CAT6a og være skjermede. Termineres i RJ45 kontakt.
- > Fiberpar skal være type multi-mode 50/125 OM3 duplex. Termineres i standard LC-kontakt.
- > Koaksialkabel skal være 3G-SDI 75 ohm. Termineres i BNC-kontakt

Krav til tilkoblingsbokser:

- > Bokser må ha svart farge

- > Bør være modulbaserte og kan være type SMRT eller tilsvarende

Andre krav:

- > Kabling for lavnivå lyd skal ikke dele rør med høyttalerkabler eller teleslyngeskabler.
- > All kabling skal være merket, og tilbyder skal også utarbeide et skjema som dokumenterer installasjonen.

Se tegning T1 for prinsipper og mengder. Se tegning T2 for omtrentlig plassering av tilkoblingspunkter. Leverandør må selv sørge for detaljprosjektering som ivaretar krav i funksjonsbeskrivelsen.

4 Teleslynge

Teleslynge og forsterker skal inngå i leveransen. Det skal legges teleslyngeskabel rundt rommet, enten under gulv (flatkabel) eller i tak. Teleslyngeskabel skal være tilpasset slyngelengde og tilbudt forsterker.

Følgende krav gjelder i ørehøyde ca. 1,2 meter over gulv:

- > Feltstyrke 100 mA/m langtids gjennomsnitt, 400 mA/m toppverdi
- > Frekvensrespons 100-5000 Hz (+/- 3 dB relativt til 1000 Hz)
- > Forvrengning < 3% (200-2000 Hz)

5 VEDLEGG

- > T1 – Infrastruktur, prinsipper
- > T2 – Infrastruktur, tilkoblinger

Lydmikser
Mikrofoner
Høytalere
Lysmikser
Lyskastere
Bildemikser
Bilde/videosignal
Styrepanel for AV

Mikrofoner
Høytalere (monitorer)
Ev. monitormikser

Lydmikser
Mikrofoner
Høytalere
Lysmikser
Bildemikser
Bilde/videosignal
Styrepanel for AV

Lydprosessor PA og monitor
Trådløse mottakere (lyd)
AV-kontroller
Stagerack til mikser

2: FOH 1 / Scene 2
4xAES3 XLR (2F/2M)
2xAES3 LK37 (2x12 mik input)
6xSPEAKON 4x4mm2 (monitorer+PA)
8xCAT6a
2xDMX
2xMulti-mode fiberpar
4x230V doble uttak

3: Scene 1 H
1xAES3 LK37 F (12xmik input)
1xAES3 LK37 M (12xmik ut i paralell)
4xAES3 XLR (2F/2M)
4xSPEAKON 4x4mm2 (monitorer)
2xCAT6a
2xDMX
2x230V doble uttak

4: Scene 1 V / FOH 2
1xAES3 LK37 F (12xmik input)
4xAES3 XLR (2F/2M)
8xCAT6a
2xDMX
2xMulti-mode fiberpar
4x230V doble uttak

1: Linjesentral (eksisterende rack)
Patchefelt:
AES3 XLR (F/M analog/digital lyd)
CAT6a (lyd, bilde, styring)
DMX (lysstyring)
Fiber (lyd/bilde)
BNC (antenne)
BNC (kamera)

8x230V doble uttak
Tilkobling til nettverk

5: Lys scene/ skjerm/ lerret
4xCAT6a
2xDMX
2x16A 230 V - doble stikk

6: Lys scene/ høytalere / kamera/ projektor
4xSPEAKON 4X4mm2
4xCAT6a
3xBNC (kamera)
2xDMX
2x16A 230 V - doble stikk

7: Lys front/ antenne /kamera
2xAES3 XLR F
6xCAT6a
2xDMX
3xBNC (kamera)
2xBNC (antenne)
2x16A 230 V - doble stikk

Lys scene
Skjerm
Styring lerret

Lys scene
Høytalere
Kamera
Projektor

Lys sal / frontlys
Kamera
Mikrofon til teleslynge
Antenne til trådløs mik

2	16.12.21	Kabeltyper	Reviseringen gjelder	Nr.	SVHE	RUHY
Rev.	Dato			Saksb.	Sidem.k.	Oppdra.
Statsbygg				Tegnet av	SVHE	Saksbehandler
Nobels fredssenter Forsamlingsal				Sidemanskont.	RUHY	Oppdragsansvarlig
Infrastruktur, skjema				Fag	Lyd, lys, AV	Målestokk
				Dato	14.12.21	
COWI				Oppdragsnr.	A236723	Status
				Tegning nr.	Tilbudstegning	Rev.
					T1	2



Forklaring

1: Linjesentral (eksisterende rack)
2: FOH 1 / Scene 2. Ca 30 cm fra gulv
3: Scene 1 høyre. Ca 30 cm fra gulv
4: Scene 1 venstre / FOH 2. Ca 30 cm fra gulv
5: Lys scene / skjerm/ lerret. Ca 30 cm fra tak
6: Lys scene / høyttaler / kamera / projektor. Ca 30 cm fra tak
7: Lys front / antette /kamera. Ca 30 cm fra tak
— Teleslynge

Kun det som er markert rødt inngår i leveransen

Mål og plassering på uttak/rack er å anse som omtrentlig

Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Nr.	Saksb.	Sidem.k.	Oppdr.a
Statsbygg			Tegnet av	Saksbehandler		
Nobels fredssenter Forsamlingsal			SVHE	SVHE		
Infrastruktur, tilkoblinger			Sidemannskont.	Oppdragsansvarlig		
			RUHY	RUHY		
			Fag	Målestokk		
			Lyd, lys, AV	1:50		
			Dato	A3		
			14.12.21			
COWI			Oppdragsnr.	Status	Tilbudstegning	
			A236723		T2 0	
			Tegning nr.			