

Funksjonsbeskrivelse for Høyttalersystem og monitorer, Lyd og bilde og Scenelys Gamlekinoen



Gamlekinoen, bygd i 1954, skal restaurerast og utbetrast til å bli ein moderne og funksjonell kultursal for Voss. Salen skal tilretteleggast med akustiske tiltak, scenetekniske installasjonar, backstagefasilitetar, øvingsrom, lager og oppgraderte publikumsareal. Areal skal ha ein høg grad av fleksibilitet, og sambruk med Tinghuset og Voss herad er vektlagt i utforminga.

Forord

Gamlekinoen på Voss er lokalisert saman med heradsadministrasjonen i Voss Tinghus, og sluttar opp om den nord-vestvendte Tinghusplassen. Anlegget blei ferdigstilt 1957 og er teikna av arkitekt Leiv Tvilde. Bygget er eit nøkternt monumentalbygg med høg arkitektonisk kvalitet og bygningsantikvariske verdiar. Saman med den øvrige attraksjonsarkitekturen på Vossavangen er det omfatta av Riksantikvarens NB-register og ligg i Bevaringssone 3 i Sentrumsplanen. Anlegget har stor verdi som identitetsskapande institusjon både bruksmessig, historisk og visuelt. Med sine 432 sitjeplassar er den gamle kinoen framleis den største offentlege scenen på Voss. Dette, saman med det særmerkte interiøret og sentrale plasseringa på Vossevangen, gjer at den er ein etterspurd areana både blant publikum og utøvarar lokalt og regionalt.

Historisk har salen vore eit kombinasjonsanlegg og har fungert som både kinosal, konsert- og teaterscene. Etter at nytt kulturhus stod ferdig i 2011 har salen og foaje vore nytta som scene. Foajeen blei restaurert i 2020. Tinghusplassen utanfor blei ferdigstilt med nytt dekke i 2021. Salen er i hovudsak original og står fram med eit forfina og vakkert interiør. Mange års slitasje fører likevel til eit generelt behov for restaurering. Øvrige bygnings- og scenetekniske anlegg treng omfattande oppgradering/ utskifting, herunder etablering av ny backstagedel.

Gamlekinoen skal rehabiliterast til å bli ein funksjonell musikk- og teaterscene som stettar krav til infrastruktur og backstageløysingar frå aktuelle utøvarar. Riksteaterets kravspesifikasjon har vore premissgjevande for val av løysingar, samstundes som det har vore gjennomført grundig brukarmedverkand med lokale, regionale og nasjonale aktørar. I salen omfattar prosjektet m.a. nyanskaffing av scenemekanikk, lydanlegg, lysutstyr, optimalisering av grunnakustikk til forsterka musikk, samt endringar i scenestorleik og fleksibilitet i stoloppsett. Skal ein oppnå gode fleirbruksmogelegheiter er ei hensiktsmessig løysing å utforma grunnakustikken i salen til forsterka musikk, og nytta eit elektronisk aktivt akustisk system (AAS) til bruk med akustisk musikk. Undermaskineri og overmaskineri er ein del av totalentreprise. Ein viser til parallell konkurranse knytt til vareanskaffing for delar av sceneteknisk utrusting som omhandlar lyd, scenelys og bilete. Oppgraderinga skal framheve byggets opphavlege estetiske og materielle kvalitetar.

Tinghuset inneheld i dag heradsadministrasjonen i Voss herad. Prosjektet må vise god forståing for krava dette fører med seg og det må leggjast vekt på løysingar som gjev stor grad av sambruk mellom scene inkludert backstageområde og administrasjon. Dette må òg takast særskilt omsyn til under utføringa. Voss herad ser transformasjon og gjenbruk av bygg som ein viktig del av heradets klimaarbeid, og ynskjer medvit kring dette i arbeidet.

Voss herad ynskjer ein leveranse med høgt fagleg nivå som utløyser dei romlege og visuelle potensiala i det gamle anlegget, samstundes som det styrker Voss som ein attraktiv kulturdestinasjon!

Innhold

1	Dokumentliste.....	4
2	Orientering om prosjektet	4
2.1	Leveransens art og omfang.....	5
2.2	Utførelsestid.....	5
3	Fellesbestemmelser	5
3.1	Generelle tekniske bestemmelser	5
3.2	Rigg og drift.....	6
3.3	Merking	7
3.4	Dokumentasjon	7
3.5	Testing og godkjenning	8
3.6	Opplæring	9
3.7	Integrasjon og grensesnitt	10
3.8	Kriterier for prising og mengderegulering	11
4.	Høyttalesystem og scenemonitorer.....	12
4.1	Høyttalesystem	12
4.2	Scenemonitorer	14
5.	Lyd og bildesystem	14
5.1	Lydprosessor for enkel styring DSP (Digital Signal Processor)	14
5.2	Lydmikser	14
5.3	Trådløse mikrofoner	14
5.4	Mikrofoner, stativer og Di-bokser	14
5.5	Løs kabling, strøm og signal.....	14
5.6	Lydteknisk løsning for universell utforming.....	15
5.7	Projektor med optikk	15
5.8	Motorisert lerret	15
5.9	Bildesignal distribusjon	15
5.10	Kamera for medsyn, opptak og streaming (Opsjon).....	15
5.11	Medsyn og medhør til backstage og garderober	15
5.12	Intercom.....	15
5.13	AV-styresystem.....	15
6.	Scenelys	16
6.1	Lyskastere	16
6.2	Lysmikser og signaldistribusjon	16
6.3	Diverse sceneutstyr	16

1 Dokumentliste

Se vedlagt dokumentliste

2 Orientering om prosjektet

Gamlekinoen har høg arkitektonisk og historisk verdi for Voss. Bygningen betyr mykje for mange og må seiest å vera eit markant trekk i bygda sin identitet.

Det er særleg viktig at sal og scene i framtida kan brukast til eit stort mangfald av tilstellingar og aktivitetar. Det må leggjast til rette for teater og dans, for alle sjanrar musikk i store og små format, kurs, møter og konferansar; med andre ord må ein streba mot eit stort bruksområde.

Dette betyr at grunnleggjande tankar om akustikk og formidling av lyd må liggja til grunn for arbeidet med sal og scene. Gode tilhøve for flest mogleg aktivitetar er eit godt grunnlag for god drift og sunn økonomi.

Eit viktig prinsipp for gjennomføring av arbeidet vil vera balanse mellom antikvariske verdier og eit stort bruksområde. Salen sin karakter og eigenart vert bestemt av hovudforma, breidde, høgde og lengde, flatene si form, materialar og fargar, ljøs og møblar. Dei fleste opplever salen som harmonisk og generøs, med mange varige og vakre materialar og detaljar.

Både inngangshall og den store salen har sterkt preg av etterkrigsperioden og dei fleste set pris på dette som ei fin historieforteljing frå 50-talet. For å ta vare på denne stemninga, er det viktig å bevare flest mogleg av dei opprinnelege elementa i interiøret. Hovudsalen skal nyttast til teater (Gamlekinoen), danse-, kammer-, rocke- og korpskonsertar, kurs og konferansar. Balanse mellom antikvariske verdier (teakpanel, takhimling, lampar m.m.) og utvida bruksområde er premissgjevande. Eit viktig akustisk tiltak i salen er demontering og remontering (i slake buar) av teak-panela på sideveggane i hovudsalen. Her vil det vera sentralt med god finsnekker/møbelsnekker kompetanse for å ta vare på dei antikvariske kvalitetane.

For at salen skal oppnå gode funksjonelle krav, er etablering av gode tilleggsfunksjonar sentralt. «Backstage»-areal skal etablerast i arealet som i dag er heradstyresal og møterom for Tinghuset. Det vert lagt opp til sambruk slik at arealet kan brukast både som garderobar/pauserom/øverom for Gamlekinoen og som møterom og støttefunksjonar for heradet. Fleksibel utforming og gode løysingar for ommøblering er difor viktig. Det skal etablerast dusjrom og fleire toalett i tilknytting til dette arealet.

Det er gjennomført ei miljøkartlegging for bygget der det er gjort funn av asbest. Ein ber om at ein legg kartlegginga til grunn, og at entreprenør har merksemd knytt til temaet i vidare arbeid med bygget.

Utbetring av brannskilje mellom tinghuset og Gamlekinoen er eit premiss for prosjektet. Brannskiljet skal ligge i taket på Gamlekinoen. I forprosjektet har to moglege utbetrimetodar vore undersøkt; utbetring med eksisterande konstruksjon som utgangspunkt og utskifting av takkonstruksjon og oppbygging av ny takflate. Då bereevna til eksisterande konstruksjon er begrensa, vert alternativ med ny takkonstruksjon vurdert som foretrukken løysing.

Mogelege løysingar for alternativet med å bevare takkonstruksjonen vert premiert.

2.1 Leveransens art og omfang

Leveranser omfatter lyd, scenelys og bildeutstyr for sal og scene i Gamlekinoen med teknisk rom i plan 2 ved siden maskinrom for gammel filmframviser. Medhør og medsyn til nytt backstageområde med garderober.

Backstagerområdet skal også fungere som vringleareal og møterom for heradet på dagtid når det ikke er reservert til arrangement. AV-utstyr til denne bruken er en annen anskaffelse. Lyd og bilde frå salen skal kunne vises på møterom skjermer og projektor/lerret. Det er 3 leveranser, dette dokumentet er felles for alle 3 leveransene, priser gis i respektive produktskjema.

Leveransene «Høyttalesystem og monitorer», «Lyd og bilde» og «Scenelys» vil bli tiltransportert til totalentreprenør som sideentreprenør etter kontrahering.

2.2 Utførelsestid

September 2026	Kontraktsinngåelse
September 2026	Detaljprosjektering
3. kvartal 2027	Forberedende installasjonsarbeider
4. kvartal 2027	Installasjon og innjustering av anlegg Februar 2027
Februar 2027	Start testperiode
Mars 2027	Opplæring
Mars 2028	Overlevering av anlegg, start prøvedriftsperiode
April 2029	Slutt prøvedriftsperiode

3 Fellesbestemmelser

3.1 Generelle tekniske bestemmelser

Saksbehandler

Entreprenør plikter å holde en ansvarlig saksbehandler som tar seg av henvendelser vedrørende prosjektet og som er representant mot oppdragsgiver.

Krav til utstyrskomponenter

Det skal tilbys komponenter og utstyrsenheter som erfaringsmessig er robuste og driftsstabile.

Utstyret forutsettes å ha lang levetid, og kunne vedlikeholdes. Utstyret skal være av kjente fabrikat og være «rider-vennlig» og holde høy kvalitet. Målet er at Gamlekinoen skal framstå som en profesjonell og komplett framføringsarena med minst mulig behov for innleie av supplerende utstyr.

Akustisk egenstøy fra utstyr

Ikke noe av det tekniske utstyret som skal plasseres på scene eller i sal må genere mye støy. Dette er spesielt viktig i salen og på scene, som skal ha et Aktivt Akustisk System (AAS).

Det settes en målsetning om at maksimalt, samlet A-veid støynivå fra lydutstyr (mikserer, prosessorer etc.) ikke skal overstige $L_{p,max} = 25$ dBA på tilhørerplass lenger unna støykilden enn 3 meter i luftlinje ved normal bruk. Utstyr som kun benyttes i korte perioder skal ikke overstige $L_{p,max} = 45$ dBA.

Det skal vedlegges støydata (lydeffektnivå eller frittfelt lydtrykknivå, med angitt avstand) for alle tilbudte utstyrskomponenter som har viftekjøling.

Teknisk utstyr må ikke gi hørbar klirr, resonanser eller lignende selv ved høye lydnivåer i salen.

Programvare

Programvare for alle programmerbare enheter med kildekode, og med tilstrekkelig tilkoblingsutstyr og dokumentasjon for å gjøre egne tilpasninger, skal medfølge.

Programvare for alle styrbare enheter med nødvendig utstyr for tilknytning for tilpasning og justering, og med tilstrekkelig dokumentasjon for egne tilpasninger og oppdateringer, skal medfølge.

Alle enheter i systemet oppdateres med siste versjon av firmware.

3.2 Rigg og drift

Forhold på plassen

Leverandøren skal innrette seg slik at han ikke smusser til, beskadiger eller ødelegger byggets øvrige byggdeler og utstyr eller andres arbeider, og plikter uten ekstra godtgjørelse, å beskytte bygningsdeler som kan være utsatt, eventuelt varsle oppdragsgiver dersom leverandøren mener plikten til å beskytte ikke er hans.

Leverandøren må i samarbeid byggherre og totalentreprenør sørge for å avtale inntransport av varer og utstyr. Etter nærmere avtale vil låsbart lager kunne være tilgjengelig på byggeplass, for oppbevaring av varer og utstyrsenheter på byggeplass fram til montasjetidspunkt.

Arbeidene skal utføres etter anvisningene i RIFs Rent Tørt Bygg. Leverandøren skal rydde etter egne arbeider.

Leverandøren er forpliktet til å overholde byggherrens retningslinjer for gjennomføring av "Lov om arbeidervern og arbeidsmiljø". Dessuten skal entreprenøren følge opplegg for brannforebyggende tiltak, arbeidstid, spisesteder og ferier.

Leverandøren er forpliktet til å overholde byggherrens retningslinjer for gjennomføring av "Lov om arbeidervern og arbeidsmiljø". Dessuten skal entreprenøren følge opplegg for brannforebyggende tiltak, arbeidstid, spisesteder og ferier.

3.3 Merking

Merking skal foretas i henhold til Statsbyggs PA0802 Tverrfaglig merkesystem TFM. Se <https://www.statsbygg.no/publikasjoner> for nærmere beskrivelse. Detaljer avklares med oppdragsgiver før utførelse.

Alle enheter med fast IP merkes med IP-nummer på selve enheten. DHCP-tildelte enheter merkes «DHCP» og nettverks-IP.

Omfang

Følgende merking skal utføres:

- Hovedmerking av tekniske rack
- Informasjon om idriftsettelsesdato og opplysning om navn, adresse og telefonnummer for servicetjeneste.
- Merking av alle kabler i begge ender, samt på begge sider av brannskiller.
- Merking av alle koblingsbokser, uttak og øvrige koblingspunkter i kursopplegg.

Utførelse av merking

Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Prisgrunnlag

Kostnader for merking skal innarbeides i enhetsprisene for de enkelte postene i produktskjema.

3.4 Dokumentasjon

Dokumentasjon av tilbudt utstyr

Løsningsbeskrivelse med systemskjema, teknisk datablad for tilbudt utstyr, unntatt vanlig installasjonsmateriell, utgjør en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget og skal leveres med tilbudet.

Tilbudet skal være på norsk, men engelsk kan benyttes for teknisk dokumentasjon. Teknisk datablad skal omfatte:

- Data for tilbudt utstyr med nøyaktig typebetegnelse
- Fotografi og angivelse av fysiske dimensjoner og farger
- Eventuelle krav til miljøet hvor utstyret skal monteres.

Dokumentasjon i form av internetthenvvisninger aksepteres ikke.

Dokumentasjon ved overlevering av anlegg (FDV-dokumentasjon)

All relevant informasjon om ferdig anlegg skal leveres på digitalt format fortrinnsvis i pdf-format. FDV-dokumentasjonen skal dekke alle komponenter og systemer på en lett tilgjengelig måte.

Dokumentasjonen skal leveres i elektronisk format på minnepinne dersom ikke annet avtales. Dokumentasjonen må bygges opp med en logisk, hierarkisk katalogstruktur.

Følgende skal leveres:

- Drifts- og vedlikeholdsinstruks inkl. kontaktdata
- Ajourførte skjemategninger overensstemmende med utført anlegg påført nødvendig detaljinformasjon.
- Eventuelle detaljtegninger etc. utarbeidet av leverandøren overensstemmende med utført anlegg
- Komponentlister med opplysning om delenummer
- Kabellister eller trekkeskjema
- Produktmanualer
- Dokumentasjon fra innjustering av lydanlegg og oppsett-filer for høyttalerprosessor og eventuell prosessering innebygd i forsterkere.
- Liste over endelige IP-adresser og tilhørende utstyr
- Liste med brukernavn og passord for alle enheter i systemet
- Liste over Dante kanaler med navn og beskrivelse
- Minnepinne med all aktuell programvare

Prisgrunnlag

Utarbeidelse av dokumentasjon skal innarbeides i enhetsprisene for de enkelte postene i prismatrisen

3.5 Testing og godkjenning

Leverandørens leveranser i forbindelse med oppdraget skal være godkjent av oppdragsgiver før levering anses å ha skjedd.

Testing

Leverandøren skal gjennomføre systematisk og dokumentert testing av alle deler av leveransen i forbindelse med ferdigstilling av installasjonen.

Testprosedyrene skal omfatte funksjonstesting av utstyr og kursopplegg, kontroll av innjustering av utstyr, innjustering av høyttalersystemer etc. (Listen er ikke uttømmende.)

Det skal utarbeides testrapporter for hver delleveranse/installasjon, som overleveres oppdragsgiver senest én uke innen frist for overlevering av anlegg.

Plan for leverandørens egenkontroll innarbeides i prosjektets fremdriftsplan, i samarbeid med oppdragsgiver.

Prøvedrift

Det skal løpe 12 måneders prøvetid for leveransen.

Følgende kriterier skal være oppfylt før oppstart prøvedriftsperiode:

- Kontraktsarbeidene er ferdigstilt.
- Opplæring er gjennomført
- Komplett utkast til FDV-dokumentasjon er overlevert oppdragsgiver.
- Utstyret er demonstrert i operativ stand.
- Entreprenørens utprøving er gjennomført, dokumentert og godkjent.
- Mottakskontroll er gjennomført og eventuelle påpekte feil/mangler er rettet.
- Siste versjon av programvare er installert

Oppstart prøveperiode innebærer følgende:

- Oppdragsgiver får rett til å ta anlegget i bruk.
- Risikoen for kontraktarbeidet går over fra leverandøren til oppdragsgiver.
- Eventuell dagbot slutter å påløpe.

I prøvedriftsperioden skal anleggene være fullt operative og brukeren skal føre driftslogg og gjennomføre periodiske funksjonstester. Leverandøren skal lære husets tekniske stab å bruke anleggene før oppstart prøveperiode og bistå i prøveperioden.

Etter at godkjent prøvedrift er gjennomført skal det avholdes overtakelsesforretning.

Overtakelsen innebærer følgende:

- Oppdragsgiver mister retten til å påberope seg mangler ved kontraktsarbeiderne som han har oppdaget eller burde ha oppdaget i løpet av prøveperioden.
- Leverandøren får rett til å sende slutfaktura.

Alle feil og mangler som er dokumentert i prøvedriftperioden skal være rettet. Det er leverandøren som er ansvarlig for kostnader knyttet til rettelser i prøvedriftperioden. Dersom ikke kravene til godkjenning fylles, skal det avtales ny prøvedriftsperiode og overtakelse fastsettes ut fra resultat av denne/disse. Før overtakelse skal utstyret være uten feil både maskinvaremessig og programvaremessig. Dersom ikke alle feil er rettet skal prøveperioden forlenges inntil systemet er feilfritt. Eventuell utsatt overtakelse på grunn av vesentlige mangler ved entreprisen vil bli dagbotbelagt.

Prisgrunnlag

Kostnader forbundet med testing og prøvedrift skal innarbeides i enhetsprisene for de enkelte postene i prismatrisen.

3.6 Opplæring

Orientering

Leverandøren har ansvar for opplæring i bruk og enkelt vedlikehold for teknisk stab ved gamlekinoen. Det skal gis en opplæring av brukerne i

- Bruk av anleggene

- Vedlikehold av anleggene

- Feilsøking

Opplæring prises som egen post under hver delleveranse. Det kan legges til grunn at opplæring foretas i forbindelse med levering/installasjon/testing.

Service og garantitid

Prisgrunnlag

Avtalen skal gjelde for 3 år, og trer i kraft ved overtakelsestidspunktet. Tilbyder skal oppgi pris for service i vedlagte produktskjema.

I tillegg faktureres slitedeler/utskiftede komponenter som ikke omfattes av leverandørens garantiforpliktelse. Dersom behovet for service oppstår pga. feil i leverandørens leveranse skal ikke oppdragsgiver belastes.

Alle priser skal oppgis eksklusive merverdiavgift, men inklusive alle andre skatter og avgifter. Alle priser oppgis i norske kroner.

Garantitid

Alt utstyr skal leveres med minimum 3 års garantitid. Dersom noe tilbudt utstyr har lengre garantitid enn 3 år, bes dette opplyst om i løsningsbeskrivelse.

Reservedeler og erstatningsutstyr

Det er avgjørende for gamlekinoen å unngå driftsstans eller avlysninger i forbindelse med forestillinger og øvrige arrangementer. Det vektlegges derfor at tilbyder har rask tilgang på sentrale reservedeler/reserve utstyrsenheter. Dette kan enten være enheter på lager hos leverandøren eller på servicekontor, enheter tilgjengelig for utlån hos utleiefirmaer, eller enheter som leverandøren eier, men som er stasjonert i gamlekinoen.

I tilbudet skal det opplyses om hvilke reservedeler og reserve utstyrskomponenter som leverandøren normalt har tilgjengelig på eget lager eller gjennom samarbeidende firma samt en nærmere beskrivelse av hvordan leverandøren tenker å løse gamlekinoens behov for rask tilgang på kritiske komponenter dersom situasjoner oppstår.

I de tilfeller det er hensiktsmessig med reparasjon i stedet for utskifting av defekte utstyrsenheter, forutsettes dette normalt å kunne løses ved innsending av defekte enheter til leverandørens serviceverksted, dersom gamlekinoen ikke kan utføre nødvendig utskifting selv.

3.7 Integrasjon og grensesnitt

230V sprednett

230V forsyning til anleggene ivaretas generelt av elektroentreprenør. Elektroentreprisen inngår i totalentreprisen.

Leverandøren skal så snart som mulig etter kontrahering og i samarbeid med oppdragsgiver og rådgiver SLLB, verifisere at planlagt plassering og bestykning for 230V-uttak er tilstrekkelig for å ivareta anleggenes funksjon. AV-skisse med kablingsinfrastruktur SLLB for nærmere detaljer.

Leverandøren er ansvarlig for å ha en aktiv dialog med utførende elektriker for å sikre at eget behov for 230V uttak er korrekt utført og ferdigstilt i god tid før montasje av eget utstyr.

Signaloverføring og kursopplegg

Nettverkskabling samt uttakspaneler inngår i elektroentreprisen.

Ved behov for supplerende nettverksuttak for lyd- og bildeutstyr, må dette avklares med oppdragsgiver. Spredenettet termineres i patchpaneler montert i rack.

I tillegg til el- og datauttak, inngår et begrenset antall analoge lydlinjer (mikrofonlinjer) i uttakspaneler i sceneområdene, samt i studio, som del av elektroentreprisen.

Se AV-skisse for nærmere detaljer.

Patchkabler inngår i de enkelte delleveransene. Øvrig kursopplegg, som høyttalerkabler og antennekabler, medtas under de enkelte delleveransene.

Brannalarmanlegg

Ved brannalarm skal all lyd fra lydanlegget automatisk slås av. Dette ivaretas fra brannalarmsiden ved at en utgangsenhet på brannalarmanleggets detektorsløyfe gir et potensialfritt signal til høyttalerprosessor.

Leverandør har ansvar for dialog med og utførelse av ønsket funksjonalitet beskrevet ovenfor i samarbeid med byggherre, TE og elektroentreprenør.

Scenetekniske installasjoner

Oppheng av hovedhøyttalerflater og subwoofere i forutsatt gjort ved hjelp av punktheiser medtatt under overmaskineri i totalentreprise.

Bygningsmessige hjelpearbeider

Alle innfesting- og opphengsbraketter mv. skal inngå i leveransen. Det er leverandørens ansvar å verifisere at bygningsmessige konstruksjoner som veggkledninger, himlinger mv. har tilstrekkelig innfestingsstyrke for planlagt utstyr og innfestingsmetode. Dersom leverandøren vurderer det som nødvendig med ekstra spikerslag etc. må byggherre varsles uten ugrunnet opphold.

Leverandøren er ansvarlig for å medta brannetting av eventuelle gjennomføringer for egne arbeider.

Generelt om andre entreprenører og leverandører

I tillegg til leveransen for lyd, lys og bildeutstyr skal det leveres undermaskineri, overmaskineri og aktivt akustisk system som en del av totalentreprise. AV-utstyr til møterom i backstage områder er en egen anskaffelse i regi av Voss herad. Aventia AS er leverandør av «Kommune-TV» til Voss Herad.

Leverandøren vil være medansvarlig for at delelement levert av andre som en er avhengig av, kommer på plassen i rett tid, blant annet ved at leverandøren skal gi nødvendig underlag for korrekt produksjon og framdrift i god tid.

3.8 Kriterier for prising og mengderegulering

Generelt

Leverandøren skal fylle ut alle enhets- og opsjonspriser i vedlagte produktskjema.

Tegninger og skjema

Vedlagte tegninger er ikke nødvendigvis komplette eller helt korrekte. Formålet med tegningene er å gi tilbyder tilstrekkelig grunnlag for korrekt prising. Det samme gjelder skjema. Den skrevne teksten er overordnet både tegninger og prismatrise.

Alt arbeidsgrunnlag skal kontrolleres på plassen og eventuelt korrigeres før utførelse.

Tekniske og funksjonelle systemkrav

Tekniske og funksjonelle systemkrav for de enkelte delanleggene er beskrevet i kapittel 4, 5 og 6

Alle tekniske krav er å betrakte som grunnlag for prisinnhenting og evaluering. Funksjonskravene vil kunne justeres i forbindelse med detaljprosjekteringen i samråd med leverandøren

Det presiseres at ingen tekniske eller funksjonelle systemkrav er å betrakte som ufravikelige minimumskrav, i form av at et hvert avvik fra kravspesifikasjonen vil medføre plikt til avvising. Eventuelle avvik fra kravspesifikasjonen vil bli evaluert i henhold til tildelingskriteriene oppgitt i konkurransegrunnlaget, med mindre avviket er av en slik karakter at oppdragsgiver vurderer at tilbudet bør avvises.

Mengder og spesifikke tekniske krav

Mengder og eventuelle spesifikke tekniske krav til utstyr for hvert av delanleggene er spesifisert under de enkelte prispostene i Produktskjema.

Merk at alle prisposter må leses i sammenheng med funksjonsbeskrivelsen inkludert tekniske og funksjonelle systemkrav gitt i funksjonsbeskrivelse (dette dokumentet).

4. Høyttersystem og scenemonitorer

4.1 Høyttersystem

Salen skal utstyres med høyttersystem med høy lydkvalitet, tilstrekkelig lydtrykk og jevn dekning i publikumsområde. Høyttersystemet skal ha et visuelt kompakt design som ikke bryter siktlinjer til scenen. Hoved-høyttere skal henges opp i motoriserte taljer på hver side av sceneåpning. Taljer for oppheng av hoved-høyttere blir levert som en del av totalentreprise (scenemekanikk overmaskineri). Det skal kompletteres med høyttere ved/på scenefront for å dekke de 1-2 fremste stolradene. Fabrikat må være av anerkjent merke (rider vennlig) og slik at innleie minimeres.

Det er viktig at alle publikummere i stor grad får samme lydopplevelse. Høytterflatene skal ha retningsegenskaper som i størst mulig grad sørger for enhetlig direkte lydnivå for hele publikumsarealet. Løsningen skal i størst mulig grad begrense direkte lydsinnstråling mot reflekterende overflater i salen, i den grad dette ikke går vesentlig på bekostning av jevnhet og dekning for publikumsarealene. Det samme gjelder avskjerming av direkte lydsdekning mot sceneområdet.

Det stilles ikke spesifikke minimumskrav til lydtrykk, dekningsområde og frekvensrespons. Løsningen herunder lyd kvalitet vil vurderes ut fra oversendte løsningsbeskrivelse med simuleringsdata fra leverandørens EASE[®]-beregninger og vedlagte datablad. Dette vil utgjøre en vesentlig del av tildelingskriteriet løsningsforslag.

Valg og verifikasjon av høyttalerløsninger

Tilbudt høyttalerløsning for Hovedscenen skal verifiseres ved bruk av EASE[®].

Dersom tilbudt løsning forutsetter bruk av FIR-/IIR-filter for å oppnå ønsket direktivitet (såkalt fasestyring), skal dette implementeres i EASE-modellen, i form av at aktuelle filtre importeres ved oppsett av høyttalerprodusentens GLL-fil. Tilbydere som ikke implementerer filter som forutsettes benyttet i EASE-modellen, vil kunne bli trukket i evalueringen av tildelingskriteriet teknisk kvalitet.

3D-modell i Sketchup er konvertert til EASE-format, og er vedlagt konkurransegrunnlaget. Merk at det ikke er implementert nøyaktige absorpsjonsdata i EASE-modellene. De vil derfor kun gi realistiske data for direktelydsdekning.

Sketchup-modell er også vedlagt konkurransegrunnlaget.

Løsningsbeskrivelse skal minimum inneholde følgende dokumentasjon fra simuleringene:

Basisleveranse

- Figurer som viser direktelydsdekning (Direct SPL, 3D) for publikumsområdet (amfi, FOH (alle Audience Areas)). Vises for a) kun venstre b) sum venstre og høyre høyttalerflate. 1/3-oktavbandsnivå ved 250 Hz, 1 kHz og 4 kHz, samt 3 oktaver 2 kHz (dBZ).

- Fordelingskurve ("Distribution") for direktelyd for venstre pluss høyre høyttalerflate, mot alle publikumsplasser i amfiet, FOH Oktavbåndnivå 3 oktaver 500 Hz (dBZ), oktavbåndnivå 3 oktaver 4000 Hz (dBZ) samt Broadband dBA. (Må gjennomføres med mapping kun på Audience Area som tilsvarer publikumsområdet.)

Beregningene skal gjøres med rosa støy med crestfaktor 12 dB som kildesignal, jf AES2-2012. Sjekk at Input Signal Type er satt riktig:

Romlig oppløsning (punktavstand) skal settes til 0,23 m. Fordelingskurve ("Distribution") skal ha oppløsning 1 dB, og tilstrekkelig dynamisk spenn til å dekke alle beregningsposisjoner.

Fargeskala for mapping bør fortrinnsvis låses til en fast maksimumsverdi for alle oktavbånd, med 20 dB spenn. (Settes ved å høyreklikke på fargeskalaen til høyre i mappingbildet og velge "Legend Colors")

Det skal videre benyttes følgende innstillinger:

Dokumentasjon av simuleringsresultater skal sammenfattes i et eget dokument som vedlegges tilbudet.

Dokumentet skal også inneholde snitt og plan som viser nøyaktig høyttalerplassering for alle høyttalere, inkludert orientering/vinkling av hvert enkelt kabinett i hovedhøyttalerflatene.

En kopi av vedlagt datamodell med tilbudt høyttalerløsning innlagt i modellen skal også legges ved tilbudet.

For simulering av subbasshøytalere skal det minimum dokumenteres direktelydsdekning i horisontalplanet for oktavbåndene 31,5 og 63 Hz. Det ønskes også at flydd subwooferløsning legges inn i EASE-modellen som kilder, for illustrasjon av samlet høytalerløsning.

Det er anledning til å legge ved supplerende beregninger fra høytalerprodusentens eget beregningsprogram i tillegg til, men ikke i stedet for EASE-beregninger.

Se for øvrig vedlagt tegningsgrunnlag.

4.2 Scenemonitorer

Monitorhøytalere komplett med forsterkere i rack på hjul for scenebruk for dekke et større band-oppsett.

5. Lyd og bildesystem

5.1 Lydprosessor for enkel styring DSP (Digital Signal Processor)

DSP med tilstrekkelig antall analoge inn og utganger i hovedenhet eller som eksterne I/O enheter. DSP skal i tillegg ha tilkobling for valgt digital audio plattform. DSP må ha minimum 32 x 32 matrise p rosesserings-kanaler og 30% ledig kapasitet i antall inn og utganger for framtidige utvidelser. Mikrofon innganger må kunne programmeres med automikser funksjon. Betjent fra touchskjerm/nettbrett og AV-styresystem.

5.2 Lydmikser

Digital lydmikser med tilegnet infrastruktur som tilfredsstiller krav til revy, teater og konserter. Leveransen skal være komplett med brukerflate, prosessor/DSP, i/o enheter og infrastruktur utover det som er beskrevet i AV-skisse.

5.3 Trådløse mikrofoner

Det skal leveres Trådløst mikrofonsystem, med sendere, mottakere, mikrofoner, antenner og ladere for 12 kanaler. Systemet skal være godt egnet for bruk til revy og teater.

5.4 Mikrofoner, stativer og Di-bokser

Det skal leveres en komplett mikrofonpakke med kabler og stativer som er nok for band i tillegg til gode mikrofoner som til akustiske instrument som folkemusikk og til forsterkning av solister med orkester.

5.5 Løs kabling, strøm og signal

Komplett signal kabling og strømkabling for å kunne gjennomføre produksjoner med alt utstyr i bruk på scenen.

5.6 Lydteknisk løsning for universell utforming.

Auracast sender, 4 mottakere m/ halslsynge for telespole.

5.7 Projektor med optikk

Projektor skal plasseres i kino-maskinrom og den skal ha utskiftbar optikk. Lysstyrke og oppløsning tilpasset bruk til presentasjoner og arrangement.

5.8 Motorisert lerret

Motorisert lerret (ca 5m) flyttbart for montering på scenetrekke.

5.9 Bildesignal distribusjon

Lyd og bilde infrastruktur for distribusjon av signal via IP/nettverk til garderober, øvingsrom og evt. kontorer.

5.10 Kamera for medsyn, opptak og streaming (Opsjon)

3 stk kamera med motorisert pan-tilt, zoom-fokus montert i sal for distribusjon til medsyn på scene og garderober med bildekvalitet som tillater bruk til streaming også.

5.11 Medsyn og medhør til backstage og garderober

Medsyn og medhør av arrangement på scene.

Skjermer og høyttalere i alle garderober, øvingsrom, gang/fellesarealer i backstage området. Lokal volumkontroll med mulighet for overstyring fra inspisient/scene.

Distribusjon av lyd og bilde til medsyn og medhør kan løses på samme plattform som for bildesignal distribusjon eller som en rimeligere web basert løsning. Medhør kan også løses som en del av trådbundet intercom løsning. Ved behov for infrastruktur utover det som er beskrevet i AV-skisse må dette prises under denne posten.

5.12 Intercom

Intercom, kablet og/eller trådløst system for kommunikasjon mellom posisjoner på scene, backstage, mikserposisjon (FOH) og kinomaskinrom. Systemet som skal være robust og egnet for bruk ved stille omgivelser og høglytte konserter.

5.13 AV-styresystem

Styresystem som ivaretar enkel bruk av sal og scene når salen ikke er bemannet med tekniker.

Styrer salslys, enkelt scenelys, 4-8 mikrofoner, lyd fra PC/presentasjon, lerret, projektor, sceneteppe og forhåndsdefinerte innstillinger i AAS system.

Betjent fra touchpanel ved mikser og på scene. Salslys kan også betjenes fra 2 posisjoner med enkle knappepanel. AV-styresystem styrer salslys og arbeidslys, kan også eventuelt styre

ønskede funksjoner i ventilasjonsanlegg. Potensialfri utgang fra brannalarm, trigger salslys til fullt, kutter lyd, sceneteppe åpner og lerret går opp, projektor av

6. Scenelys

Scene skal utrustes med lyskastere montert i motoriserte trekk.

Det blir installert motoriserte trekk for scenelys, tekstiler og scenografi. 4 av disse er forberedt med strøm og signal kabling ned på trekkstang (T1, T5, T12, T18).

6.1 Lyskastere

Alle lyskastere skal ha LED lyskilde, med lysutbytte tilpasset areal og avstand. Antall og type tilpasset behov til orkester/korps, revy, teater og konserter med band. En kombinasjon av konvensjonelle lyskastere (profiler, fresneller, par) og bevegelige lyskastere (moving heads, spot og wash). I løsningsbeskrivelse skal det redegjøres for modularitet og mulighet for bytte enkelt moduler som f. eks. del av lyskaster som inneholder LED «engine».

6.2 Lysmikser og signaldistribusjon

Lysmikser av anerkjent fabrikat med stor kapasitet. Signaldistribusjon skal være nettverksbasert i kombinasjon med DMX 512, med tilhørende signalbehandlingsutstyr som switcher, splittere og noder.

6.3 Diverse sceneutstyr

Dansematte, til å dekke hele scenen, kuttet i ruller som passer scenebredde, med vogn for lagring og transport. Brutto mål på vogn må tilpasses for å få plass i heis bak scene for transport til lagring i underetasje.

Notestativ min 40 stk med lys inkl kasse/vogn for lagring og transport internt på huset.

Svarte stoler som kan stables min 40 stk til korps/orkester inkl kasse/vogn for lagring og transport. Transportkasser på hjul til oppbevaring av tekstiler, kabler, mikrofoner osv.

Reoler/system til ryddig oppbevaring av stativer, lyskastere, rekvisitter, instrumenter osv.

Merk at alle prisposter må leses i sammenheng med funksjonsbeskrivelsen inkludert tekniske og funksjonelle systemkrav gitt i funksjonsbeskrivelse (dette dokumentet) og produktskjemaer.