

LOM FLEIRBRUKSHUS

**Beskrivelse E400 Elektriske- og
teletekniske installasjoner.**

Inkl. scenetekniske anlegg.



Trondheim, april- 2011

2 SPESIELLE BESTEMMELSER**Krav til utførelse.**

I tillegg til de offentlige forskrifter som gjelder for elektriske installasjoner skal anlegget utføres i samsvar med eventuelle særbestemmelser fra det lokale elektrisitetsverk, televerk, bygningsråd etc.

Anlegget skal overleveres byggherren i ferdig utprøvd og førsteklasses stand. Godkjent og kontrollert i henhold til prosedyrer for slikt arbeid.

Hvor det kan være tvil om plassering, eller utførelse i forbindelse med monteringen, må entreprenøren konferere med byggeleder eller rådgivende ingeniør.

Bokser i paneler, fliser o.l. skal monteres, sentralt i vedkommende materiale. Bokser som monteres over hverandre skal sentreres, og når de monteres ved siden av hverandre skal de ha samme høyde over gulv.

Utstyr skal ikke ha redusert IP-grad etter hulltaking for kabelinnføringer osv.

I det hele skal anlegget utføres fagmessig.

Entreprenøren skal være representant ved ferdigbefaring og garantibefaring

2 SPESIELLE BESTEMMELSER

Krav til ferdig delprodukt.

Ferdig montert utstyr og materiell skal være tilkoblet, innjustert, prøvd og satt i drift.

Apparat for tilkobling til stikkontaktuttak skal ha ledning og plugg.

Det skal leveres nødvendig dokumentasjon for alt levert utstyr og denne skal medfølge FDV-dokumentasjonen.

Lvert dokumentasjon skal være på norsk

Brukerne skal gis muntlig veiledning i bruk av utstyret.

2 SPESIELLE BESTEMMELSER

Spesifiserte produkter.

Om beskrivelsen refererer til bestemte fabrikata, kan likeverdige produkter tilbys. Dette under forutsetning av at disse er av tilsvarende kvalitet som de angitte.

Som kvalitet regnes følgende

- Materialvalg
- Design
- Funksjon

Anvendelsen av likeverdig produkt er avhengig av byggherrens og rådgivende ingeniørs godkjenning. Levering av likeverdig produkt må avklares med RIE i god tid før eventuellbestilling. For materiell og utstyr som avviker fra det spesifiserte skal tilbudt fabrikat og type angis i tilbud.

Fullstendig forklaring og underlag for alt tilbudt utstyr vedlegges tilbudet. .

Tilbyderens ansvar.

Tilbyder har det fulle ansvar for at leveransen er komplett, funksjonell og uten lyte.

Følgende punkter inngår i tilbyders ansvar og forpliktelse og skal derfor være inkludert i tilbudsprisen.

- Ansvar for at utstyret og utførelse er godkjent av aktuelle godkjenningmyndigheter.
- Det utstyret som leveres skal være av riktig tetthetsgrad.
- Utarbeide kontroll- og utprøvningsprosedyrer, samt arrangements- og systemtegninger.
- Gjennomføre skriftlig og muntlig bruksinstruksjon med bruker.
- Sørge for kontroll og grundig utprøving av de tekniske anlegg før overlevering. Bekreftelse med målerapport.
- Gi forslag til servicekontrakt, entydig definert

Tilbudets innhold.

Utstyrsandelen omfatter:

Utstyrsleveransen som beskrevet med: montering, kabelrengjøring og tilkobling på ferdig lagt og gjennomkoblet kabel.

Tilbyder utarbeider kabelplaner/koblingstabeller i samsvar med tilbudt utstyr og skal videre forestå utprøving og idriftsettelse, samt gi skriftlig og muntlig bruksinstruksjon.

Ledningsanleggsdelen omfatter:

Kabelleveranse, rør, bokser, koblings- og festemateriell, koblingslister i fordelinger, samt montering, kobling og merking av nevnte etter utstyrleverandørs koblingstabeller. --

2 SPESIELLE BESTEMMELSER

Idriftsettelse

El.entreprenøren skal delta ved idriftsettelse av VVS-tekniske anlegg.

For hver av annleggstypene skal det foreligge testrapporter og målinger som verifiserer at anlegget er klart for spenningsetting og drift.

2 SPESIELLE BESTEMMELSER

Eventuelle alternativer.

Dersom tilbyder i tillegg til beskrevne anlegg ønsker å tilby alternativutstyr, skal det redegjøres for dette i tilbudet.

Alternativt utstyr SKAL prises i TILLEGG til forespurt utstyr.

Fullstendig forklaring og underlag for alt tilbudt utstyr vedlegges tilbudet. Både enhetspris og teknisk beskrivelse.

Kapittel/fag: 0 Alminnelig Del

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-------------|--|-------|--------|------------|-------|
| AB | Forsikringer | | | | |
| AB.1 | AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID El-entreprenøren skal i hele byggeperioden være forsikret mot alle typer skade som kan oppstå som følge av sine arbeider <i>Andre krav: Nei</i> | RS | | | ----- |
| AB.2 | AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSER El-entreprenøren skal stille sikkerhet i form av bankgaranti for sine forpliktelser i byggeperioden. | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 0 Alminnelig Del:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
AM Drift av bygge eller anleggsplass

Side 0-9

Byggerenhold

Henvisning Bok 0 - post 4

Kapittel/fag: 0 Alminnelig Del

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| AM.1 | AM3.8 Spesielle arbeider ved drift av bygge- eller anleggsplass Arbeider og riggdrift som skal utføres i henhold til bok 0 - post 3.3, 4 og 4.1 | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 0 Alminnelig Del:

AO5.3**Termografering**

Alle større laster skal termograferes for å dokumentere at det ikke finnes koblinger eller lkomponenter som har unormal avvik i temperaturforhold. Termografering skal foregå ved maks belastning. El.entreprenør skal selv, i samråd med bruker, finne det rette tidspunkt for slik termografering. Senest 1 år etter overlevering.

Det skal i etterkant av termograferingen umiddelbart utarbeides en rapport for dette arbeidet.

Avvik på utstyr som inngår i el.entreprenørens leveranse, skal rettes opp umiddelbart. Kostnader for dette er byggherren uvedkommende.

Kapittel/fag: 0 Alminnelig Del

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-------------|--|-------|--------|------------|-------|
| AO.2 | AO5.31A TERMOGRAFERING <i>Lokalisering:</i> <i>Omfang:</i> Alle fordelinger og større laster <i>Andre krav:</i> a) Utarbeidelse av prøverapport | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 0 Alminnelig Del:

Kapittel/fag: 0 Alminnelig Del

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|--|-------|--------|------------|-------|
| AU4 | DRIFT OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON | | | | |
| AU4.1 | BS3.21A OPPLÆRING AV DRIFTSPERSONELL <i>Lokalisering:</i> På anleggsplassen før overlevering <i>Opplæring:</i> Brannsentral/Lysstyring/Seneteknisk utstyr etc. <i>Antall dager:</i> 1 <i>Andre krav:</i> a) Skjema med kvittering for mottatt opplæring skal foreligge før overlevering Skriftlig og muntlig bruksinstruksjon besørgeres av entreprenøren. Kopi av skriftlig instruksjon oversendes byggherren før ferdigbefaring. Pris for dette skal inngå i tilbudet | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 0 Alminnelig Del:

Kapittel/fag: 0 Alminnelig Del

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|---|-------|--------|------------|-------|
| AU4.2 | <p>BS3.11 DOKUMENTASJON <u>Levering av tegninger og FDV-dokumentasjon.</u></p> <p>El-entreprenøren skal forestå utarbeiding og levaranse av "som bygget" tegninger. RIE oversendet siste reviderte plantegninger og skjemaer i dwg-format. Eksisterende tilltelfelt beholdes, og tegningene merkes i tillegg med utførendes navn/logo. Tegningene merkes "som bygget" med nye datoer og revisjon merke Z. 1 stk. kopi av tegninger i dwg-format sendes til RIE for godkjenning. Godkjent revisjon legges ved i FDW-dokumentasjonen.</p> <p>El-entreprenøren skal senest en måned etter at byggarbeidene er meldt avsluttet, levere komplett FDW-dokumentasjon til gjennomgang av RIE.</p> <p>Skjemaer skal være påført merking av rekkeklemmer. Tegninger skal være påført merking av komponenter i anlegget. Traséer for utomhusledninger skal være målsatt på situasjonsplan for anlegget med en nøyaktighet på \pm 0,5 m. Kablene målsettes før grøfter fylles igjen. Revisjoner i anleggstiden som skyldes bygningsmessige eller anleggsmessige forandringer vil bli ajourført av rådgivende ingeniørfirma. Alle skjema og tegninger skal kopieres i tre sett og plasseres i plastlommer i bruksinstruks. Sluttoppgjør vil ikke bli utbetalt før nevnte arbeider er utført.</p> <p>FDV- instruks skal utarbeides som elektronisk utgave i form av CD/DVD og som papirutgave i ringperm. Struktureringen skal i begge tilfeller følge NS3451 Bygningsdelstabellen. 3 komplette sett i papirutgave og materiale til den elektroniske instruks leveres oppdragsgiver. Det skal benyttes digitalt PDF-format (Acrobat Reader) for presentasjon av tegninger og beskrivelser, DWG-format (AutoCad) for tegninger og DOC-format (Word) for beskrivelser. Det skal benyttes digital form på alt materiell, også datablader og brosjyremateriell. Scanning bør unngås.</p> | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 0 Alminnelig Del:

Kapittel/fag: 0 Alminnelig Del

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|--|-------|--------|------------|-----|
| AU4.3 | <p>BS3.11</p> <p><u>Merking.</u></p> <p>Merkesystemet skal være etter tegninger, fordelingsskjemaer, NS 3420 og i henhold til gjeldende forskrifter for elektriske anlegg.</p> <p>Merkeskilter skal ikke festes til lokk e.l. som senere kan skrues løs og forveksles. Det vises til følgende merkenivå:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merking av utstyr med symboler som benyttes på tegningsunderlaget. - Fargemerking av skinner og kabler i fordelinger, og hovedmerking av fordelere og sentraler. - Merking av alle kabler til/fra fordelinger og sentraler i samsvar med angitte kodebetegnelser for de enkelte anleggstyper. - Merking av alle kopl. klemmer/rekkeklemmer/kopl.-plinter i fordelere og sentraler. <p><u>Merking av fordelere og kabler.</u></p> <p>Fordelinger skal merkes i front med graverte merkeskilter som skrues fast.</p> <p>Stikkontakter merkes varig med fordeling og kurs nr.</p> <p>koblingsbokser over himling merkes med varig og tydelig merking med kurs og fordelings nr.</p> <p>Jordskinner fargemerkes med tape/maling - gul/grønn. N-skinne fargemerkes med tape/maling - lys blå. PEN-skinne fargemerkes med Gul/grønn/lysblå.</p> <p>Samleskinner bokstavmerkes og fargemerkes L1 sort, L2 brun og L3 hvit.</p> <p>Ledere fargemerkes (med strømpø) som for samleskinner.</p> <p>Merking.forts.</p> | | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 0 Alminnelig Del:

Kapittel/fag: 0 Alminnelig Del

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| | <p>Komponenter i fordelingen skal merkes iflg. strømveiskjema. Det benyttes gravert merkeskilt som skrues fast. Skiltene skal ikke monteres på utskiftbare komponenter.</p> <p>Signallamper, måleinstrumenter, betjeningsbrytere og andre betjeningsorganer skal ved merking utføres i klartekst.</p> <p>Rekkeklemmer skal merkes med list. nr. og fortløpende nr. merking i h.h.t. strømveisskjema.</p> <p>For kabelmerking skal benyttes spesielle merkeholdere som festes til kabelen. Tekstingen skal utføres med fortrykte merkekomponenter</p> | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 0 Alminnelig Del:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
B1 ANBUDSSKJEMA

Side 0-17

I samsvar med anbudsdocumentene og de opplysninger og forbehold som er gitt i medfølgende anbudsbrief, tilbyr undertegnede seg å utføre de komplette arbeider og ytelser vedrørende:

.....

til de priser som er oppført i anbudet og som samlet gir en sum på:

kr eks. mva.

Lønns og prisstigning beregnes etter reglene i NS8405 totalindeksmetoden

Undertegnede forplikter seg til utføre arbeidet innen: framdrift satt i kontrakt

Opplysninger om underentreprenører og samarbeidende firmaer er gitt i skjema B.7.

Tilbud vedrørende påslagsprosent ved regningsarbeid er gitt i skjema B.6.

Øvrige opplysninger vedrørende anbudet er gitt i medfølgende anbudsbrief.

I tilbudsbrief skal priser for hvert byggetrinn fremkomme tydelig.

ALTERNATIVE PRISER

Dersom tilbyder ønsker å tilby alternative løsninger/produkter, skal dette belyses i eget følgeskriv.

Valgt materiell / løsning skal dokumenteres for å komme i betraktning.

Det skal angis skriftlig hvorfor alternativ løsning foreslås og hva som avviker fra forespørselen.

Eventuelle avvik i funksjon skal angis.

..... den

Anbyder stempel

Adresse

Telefon

B6 KALKULASJONSFAKTORER, TIMEPRISER OG ENHETSPRISER

Arbeid

Faktoren for arbeid skal omfatte alle variable og faste kostnader som installatøren måtte ha utover utbetalt arbeidslønn, forøvrig i.h.t. prisgrunnlaget i NS 3420.

Med brutto akkord forstås akkordtariffens enhetspriser inklusive akkordmultiplikator og alle akkordavhengige tillegg. Timegodtgjørelse betales som servicelønn i henhold til tariffavtale, samt bedriftsinterne og personlige tillegg.

Materiell og utstyr

For materiell og utstyr skal faktoren omfatte alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, samt håndtering på byggeplassen etc. i henhold til prisgrunnlaget i NS 3420.

Faktorer

| | |
|---|---------|
| Brutto akkord/utbetalt lønn | F=..... |
| Materiell ifølge ISOs netto prislister | F=..... |
| Lysarmaturer ifølge prislister | F=..... |
| Lysrør ifølge prislister | F=..... |
| Materiell ifølge andre netto prislister (spesifiseres) | F=..... |
| Materiell ifølge pris innhentet av RIE | F=..... |

Timepris

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| Montør | kr..... |
| Lærling | kr..... |
| Saksbehandler/ingeniør | Skal inngå i anbudets enhetspriser |
| Teknisk tegner | Skal inngå i anbudets enhetspriser |

Alle faktorer og timepriser er eksklusive merverdiavgift.

Anbudets oppbygging er som følger:

| | | |
|---------------|-------|---|
| Materialandel | M = | % |
| Lønnsandel | L = | % |
| | ----- | |
| | 100 | % |

Her medtas enhetspriser som legges til grunn for tillegg / fradrag / endringer ihht. kontrakt.

Enhetspriser oppgis ihht. NS 3420

Som punkt regnes her uttak for apperater, utstyr, brytere, stikkontakter, styreorganer, signalorganer, etc.

Koblingsbokser og fordelinger regnes ikke som punkter.

Punktpris baseres på denne spesifikasjon og tegninger.

Oppgitte punktpriser/kabler/utstyr skal dekke alle tiltakshavers utgifter og være komplett levert og montert utførelse. Disse prisene vil også bli benyttet til tillegg og fradrag i prisgrunnlagets mengder.

Fordelingsanlegg:

| | |
|---|-----------|
| BFSI 4x10mm ² Al + j | kr/m..... |
| PFXP 4G10mm ² | kr/m..... |
| PFXP 4G25mm ² Al | kr/m..... |
| Effektbryter 3 x 40A m/ overstrøms- og kortslutningsvern | kr..... |
| Effektbryter 3 x 80A m/ overstrøms- og kortslutningsvern | kr..... |
| Effektbryter 3 x 125A m/ overstrøms- og kortslutningsvern | kr..... |
| Effektbryter 3 x 250A m/ overstrøms- og kortslutningsvern | kr..... |
| Kombiautomater, 10A 2-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Kombiautomater, 10A 3-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Kombiautomater, 16A 3-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Kombiautomater, 16A 3-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Kombiautomater, 20A 2-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Kombiautomater, 20A 3-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Kombiautomater, 25A 2-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Kombiautomater, 25A 3-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Kombiautomater, 32A 2-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Kombiautomater, 32A 3-pol / 30mA jordfeilbryter | kr..... |
| Jordfeilbryter 2 x 16A 30mA | kr..... |
| Jordfeilbryter 2 x 16A 100mA | kr..... |
| Impulsrel 230V 16A 2 pol | kr..... |
| Lastbryter modulær 2p 32A | kr..... |

Som grunnlag for kontraktsarbeidene foreligger det anbud fra- /evt. vil samarbeide bli opprettet med følgende firmaer, håndverkere eller leverandører:

- 1.
.....
- 2.
.....
- 3.
.....
- 4.
.....
- 5.
.....
- 6.
.....

Orientering:

Tegninger gjeldene for tilbudsunderlag:

Ref: Tegningsliste av 14.04.2011 utarbeidet av Elplan A.s

Adresseliste.

RIE:

Elplan AS.

Granåsveien 1, 7048 Trondheim

F.1 KONTRAKTSBESTEMMELSER

NS- 8405

Teknisk beskrivelse.

Denne beskrivelsen er basert på **NS3420 utg. 4 (201001)** med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).

Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

FØRINGSVEIER OG BÆRESYSTEMER

Generelt:

Plantegningene angir forslag til trasè og framføring. Elentreprenøren plikter før montering påbegynnes å koordinere endelig plassering med rørlegger og blikkenslager slik at kollisjoner unngås. Elektroentreprenør skal selv kontrollere nedføringshøyder angitt på arkitekttegninger og VVS-føringer av VVS-tegningene. Ekstrakostnader som skyldes neglisjering av ovenstående er byggherren uvedkommende.

Alle hovedføringer leveres med felles bæresystemer for elkraft og tele, disse skilles med skilleplate. Det benyttes standard bæresystemer med tilhørende tilleggs-elementer, kun prefabrikerte svinger, kryss og avgreninger mm. skal benyttes. Stikkontakter og koplingsbokser festes med montasjeplater på sidekant.

Ved passering av brannskiller skal kabelbroer avsluttes ca. 200 mm fra vegg/dekke og kun kabler skal føres gjennom.

Før rør legges/støpes inn i tak/vegger eller dekke skal endelig plassering kontrolleres og avklares med andre planleggere og utførende i prosjektet.

I skjøter skal rør festes godt på hver side av skjøt.

Der skjøter antas å være utette skal skjøter teipes før støping utføres.

BRANNTETTING

Elektroentreprenør skal ved hjelp av gjeldende tegninger fra brannrådgiver RIBr forvise seg hvor gjeldende brannskillevegger for bygget skal etableres. Alle ledningssystem ført gjennom brannskille skal utføres i henhold til NEK 400:2010, se spesielt 527.2.3.

LYDTETTING

Elektroentreprenør leverer og monterer lydtetting av gjennomføringer i skille- og delevegger.

Kabelgjennomføringer med kabelbro og veggkanaler må tettes med lydstaver eller annet materiale som tilfredsstillende 48 dB.

Overganger mellom kanal og vegg skal fuges med elastisk fugemasse derom dette er nødvendig.

Kjent metode:

Kanal avsluttes mot skillevegg. Gjennomføringer i rør som monteres i vegg fuge tettes etter at kabelen er montert (fuges rundt kabel i rør)

Orientering:

Postene i dette kapittelet er målt som antall løpemeter kabelkanal/kabelstige.

Inkludert i postprisen skal medtas alle vinkler og bønder, samt tilpasninger til bygget.

KABELRØR I GRØFT

Kabelrør som skal legges under betongsåle og i grøft gravet i justeringsmasse:

Kabelrørene skal ligge på en sandpute på 100mm med fine masser kornstørrelse 0-4mm, en skal så omhulle og overdekke overdekke rørene med samme 0-4mm sand slik at en får en overdekning på 150mm over rørene.

deretter kan en tilbakeføre justeringsmase over dette.

Før en monterer trekketråd skal hvert rørtrekk prøves med "kulefolk" dvs. en drar en kule med diameter lik 0,91x rørets innvendige diameter med håndkraft gjennom rørene med letthet.

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 411.1 | Kabelstiger, kabelkanaler, kabelrenner | | | | |
| 411.1.1 | <p>WB1.21111418 KABELRØR I LØSMASSER TYPE: GLATT RØR MATERIALE: PVC-U FARGE: RØD KOMPLETTERENDE DELER: MED TREKKETAU OG TETTELOKK I BEGGE ENDER NOMINELL UTVENDIG DIAMETER: DN 110</p> <p><i>Lokalisering: E411.0</i></p> <p><i>Leggekrav: som omhandlet i innledened kapittel.</i></p> <p><i>Største deformasjon:9%</i> Ringstivhet min. SN8 Andre krav: Nei</p> <p>Trekkerør 110mm forlagt under byggets såle/fundament for forbindelse mellom hovedfordeling og respektive underfordelinger og til fremtidige utvendige påkoblinger.</p> <p>Alle bend skal være inkludert. bøyeradius: r=2m.</p> | m | 120,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 411.1.2 | <p>WB1.21111416 KABELRØR I LØSMASSER TYPE: GLATT RØR MATERIALE: PVC-U FARGE: RØD KOMPLETTERENDE DELER: MED TREKKETAU OG TETTELOKK I BEGGE ENDER NOMINELL UTVENDIG DIAMETER: DN 75 <i>Lokalisering: E411.0</i></p> <p><i>Leggekrav: som omhandlet i innledened kapittel.</i></p> <p><i>Største deformasjon:9%</i> Ringstivhet min. SN8 <i>Andre krav: Nei</i></p> <p>Trekkerør 75mm forlagt under byggets såle/fundament for forbindelse mellom hovedfordeling og respektive underfordelinger og til fremtidige utvendige påkoblinger.</p> <p>Alle bend skal være inkludert. bøyeradius: r=2m.</p> | m | 175,00 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 411.1.3 | <p>WP2.22 KABELSTIGE MATERIALE: STÅL, GALVANISERT <i>Lokalisering:</i> plantegninger for føringsveier E411 - serien <i>Dimensjonerende last:</i> 100 kg/m <i>Bredde:</i> 600mm <i>Konsolltype:</i> Tak/Vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> Maksimalt 2000mm <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> Nei</p> | m | 26,00 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 411.1.5 | <p>WP2.22</p> <p><i>Lokalisering:</i> plantegninger for føringsveier E411 - serien</p> <p><i>Dimensjonerende last:</i> 100 kg/m</p> <p><i>Bredde:</i> 500mm</p> <p><i>Konsolltype:</i> Tak/Vegg</p> <p><i>Avstand mellom konsoller:</i> Maksimalt 2000mm</p> <p><i>Montasje:</i></p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | m | 13,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 411.1.6 | <p>WP2.22</p> <p><i>Lokalisering:</i> plantegninger for føringsveier E411 - serien</p> <p><i>Dimensjonerende last:</i> 100 kg/m</p> <p><i>Bredde:</i> 400mm</p> <p><i>Konsolltype:</i> Tak/Vegg</p> <p><i>Avstand mellom konsoller:</i> Maksimalt 2000mm</p> <p><i>Montasje:</i></p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | m | 74,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 411.1.7 | <p>WP2.22</p> <p><i>Lokalisering:</i> plantegninger for føringsveier E411 - serien</p> <p><i>Dimensjonerende last:</i> 100 kg/m</p> <p><i>Bredde:</i> 300mm</p> <p><i>Konsolltype:</i> Tak/Vegg</p> <p><i>Avstand mellom konsoller:</i> Maksimalt 2000mm</p> <p><i>Montasje:</i></p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | m | 72,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 411.1.8 | <p>WP2.311A KABELRENNE AV BUKKET PLATE MATERIALE: STÅL, GRUNNET FOR MALING <i>Lokalisering:</i> 1 etg. samfunshus <i>Dimensjonerende last:</i> <i>Bredde:</i> <i>Konsolltype:</i> Vegg/Tak <i>Avstand mellom konsoller 2m</i> <i>Montasje:</i> Montert som lokk over vertikal kabelstige bredde 400mm som monteres på vegg i lagerrom 123 ved storsal. <i>Andre krav:</i> a) Hvitlakkert b) Stål</p> | m | 3,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 411.1.9 | <p>WP2.311A</p> <p><i>Lokalisering:</i> 1 etg. samfunshus</p> <p><i>Dimensjonerende last:</i></p> <p><i>Bredde:</i></p> <p><i>Konsolltype:</i> Vegg/Tak</p> <p><i>Avstand mellom konsoller 2m</i></p> <p><i>Montasje:</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Hvitlakkert</p> <p>b) Stål</p> | m | 6,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-----|
| 411.1.10 | <p>WP2.6114A ARMATURSKINNE MATERIALE: STÅL OVERFLATEBEHANDLING: GALVANISERT <i>Lokalisering: Se tegning E411.2</i> <i>Dimensjonerende last: 100 kg/m</i> <i>Dimensjoner: 100mm</i> <i>Montasje: forlagt mellom limtredragere</i> <i>Andre krav: Nedbøying maks 2mm.</i></p> <p>a) Montasjehøyde: 7200mm b) Komplettert c) Leveres spesialbestilt i 5000mm lengder slik at en slipper skjøt mellom dragerne.</p> | m | 225,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-----|
| 411.1.11 | <p>WP2.311A KABELRENNE AV BUKKET PLATE MATERIALE: STÅL, GRUNNET FOR MALING <i>Lokalisering: Se tegning E411.2</i> <i>Dimensjonerende last: 100 kg/m</i></p> <p><i>Bredde: 200mm</i></p> <p><i>Konsolltype: vegg</i></p> <p><i>Avstand mellom konsoller: 2m</i> <i>Montasje:</i></p> <p>Andre krav: Nedbøying maks 2mm Nedbøying maks 2mm</p> <p>a) Montasjehøyde: 7050mm b) Komplettert</p> | m | 54,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-------|
| 411.1.12 | <p>WP2.311A</p> <p><i>Lokalisering: Se tegning E411.2</i></p> <p><i>Dimensjonerende last: 100 kg/m</i></p> <p><i>Bredde: 300mm</i></p> <p><i>Konsolltype: vegg</i></p> <p><i>Avstand mellom konsoller: 2m</i></p> <p><i>Montasje:</i></p> <p>Andre krav: Nedbøying maks 2mm Nedbøying maks 2mm</p> <p>a) Montasjehøyde: 7050mm</p> <p>b) Komplettert</p> | m | 21,00 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|--|-------|--------|------------|-------|
| 411.1.13 | WB1.2 Kabelrør og kulverter Trekkerør PVC 32mm Montert i tak over himling | m | 41,00 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 411.1.14 | WB1.2 Trekkerør PVC 50mm Montert i tak over himling | m | 41,00 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 411.2 | Installasjonskanaler med uttaksbokser | | | | |
| 411.2.1 | WP2.1215 GULVKANAL MATERIALE: ALUMINIUM <i>Lokalisering:</i> I scenegulv <i>Antall rom i kanal:</i> <i>Dimensjon (B x H):</i> Tilpasset gulvbrønn <i>Montasje:</i> Tilpasses på stede <i>Andre krav:</i> Nei | m | 6,00 | | |
| 411.2.2 | WP2.1225A UTTAKSBOKS FOR GULVKANAL MATERIALE: ALUMINIUM Gulvbrønn med uttak for EL og Data <i>Lokalisering:</i> I scenegulv tilpasset gulvkanal <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> a) Justerbar høyde 35-50mm b) 2 stk 230V uttak c) 1 stk. data uttak Cat6A e) Levert med lokk tilpasset farge for tregulv i cene. | stk | 1 | | |
| 411.2.3 | WP2.1115 VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE MATERIALE: ALUMINIUM <i>Lokalisering:</i> Tegning E411.1-1 <i>Anvendelse:</i> Føringskanal med lokk <i>Antall rom i kanal:</i> 2 <i>Dimensjon (HxD):</i> 73x123mm <i>Montasje:</i> montert i rom 253 styrketrening <i>Andre krav:</i> Nei | m | 8,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 411.2.4 | <p>WP2.1115</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E411.1-1</p> <p><i>Anvendelse:</i> Føringskanal med lokk</p> <p><i>Antall rom i kanal:</i> 1</p> <p><i>Dimensjon (HxD):</i> 73x123mm</p> <p><i>Montasje:</i> montert vertikalt langs søule opp til+ kabelrenner i tak idrettshall</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | m | 20,00 | | |
| 411.2.5 | <p>WP2.1117</p> <p>VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE</p> <p>MATERIALE: PVC</p> <p>Montasjekanal med lokk</p> <p><i>Lokalisering:</i> Plantegninger 411 serien</p> <p><i>Anvendelse:</i> Montasjekanal for el og tele/data uttak</p> <p><i>Antall rom i kanal:</i> 2</p> <p><i>Dimensjon (HxD):</i> 73x123mm</p> <p><i>Montasje:</i> På vegg</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | m | 144,00 | | |
| 411.2.6 | <p>WP2.1</p> <p>Installasjonskanaler og dekkklister</p> <p>Montasjekanal Hvit PVC</p> <p>Dimensjon BxH = 100x40mm</p> | m | 3,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Henvisning: Tegning E412.Jording

Orientering:

Som hovedjord elektrode skal det etableres ringelektrode med maskenet

NB!

Nedlegging av jordelektroden: Arbeidet må koordineres med graveentreprenør/hovedentreprenør slik at en får plassert jordelektroden under drenering og i frostfri dybde. koordinering skal inngå enhetspris for jordelektrode.

Prisgrunnlag:

Kapittelet omfatter et komplett levert og montert anlegg, inklusive merking og dokumentasjon. El.entreprenøren har ansvar for all forskrifts- messig jording inklusive jordelektrode i bygget. Kostnader med jording av komponenter ute i anlegget innkalkuleres i de enkelte poster.

TEKNISKE BESTEMMELSER

Alle forbindelser fra jordelektrode skal utføres som C-press eller termittsveises, forbindelsene skal inngå i enhetsprisene.

Følgende anleggsdeler skal tilknyttes jordingsystemet:

- Hoved- og underfordelinger
- VVS-anlegg
- Vannledningsrør
- Fjernvarmerør
- Kabelbaner/broer
- Teletekniske anlegg
- Stålkonstruksjoner
- Antenne for digitalt bakkenett
- Tjømemuffe for kloakk/avløp

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 412.1 | <p>WN1.4899 JORDINGSMATRIELL FUNKSJON: HOVEDJORDLEDER UTFØRELSE: MED TERMITTSVEIS MATERIALE: CU-WIRE EKVIVALENT CU-TVERRSNITT: 25mm²</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E412 <i>Anvendelse:</i> Hovedjordelektrode <i>Dimensjoner:</i> <i>Montasje:</i> Som beskrevet i henvisning</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | m | 410,00 | | |
| 412.2 | <p>KONTROLLMÅLING</p> <p>Elentreprenøren foretar kontrollmåling av anleggets overgangsmotstand mot jord og utarbeidelse av rapport med målerresultatet, denne skal forøvrig legges ved FDV-dokumentasjonen.</p> | R.S. | | | |
| 412.3 | <p>WN1.6599 JORDINGSMATRIELL FUNKSJON: UTJEVNINGSFORBINDELSE UTFØRELSE: MED LEDNING MATERIALE: PN - ledning EKVIVALENT CU-TVERRSNITT: 25</p> <p>Utjevningsforbindelse PN 25mm² GG</p> <p>Fra: Hoved PE- skinne ved hovedfordeling</p> <p>Til: Kloakkuffe</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegninger fra RIV- rekvireres i bygningsfasen</p> <p><i>Dimensjoner:</i> 25mm² CU</p> <p><i>Montasje:</i> Forlagt på kabelstige/ tak og vegg</p> <p><i>Andre krav:</i> komplett forlagt og koblet.</p> | m | 65,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 412.4 | <p>WN1.6599</p> <p>Utjevningsforbindelse PN 25mm² GG</p> <p>Fra: Hoved PE- skinne ved hovedfordeling</p> <p>Til: Vannintak</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegninger fra RIV- rekvireres i bygningsfasen</p> <p><i>Dimensjoner:</i> 25mm² CU</p> <p><i>Montasje:</i> Forlagt på kabelstige/ tak og vegg</p> <p>Andre krav: komplett forlagt og koblet.</p> | m | 65,00 | | |
| 412.5 | <p>WN1.6599</p> <p>Tillegsutjevningsforbindelser PN 6mm² GG</p> <p>Fra: Hoved PE- skinne ved fordelinger</p> <p>Til: Vannintak</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegninger fra RIV- rekvireres i bygningsfasen</p> <p><i>Dimensjoner:</i> 6mm² CU</p> <p><i>Montasje:</i> Forlagt på kabelstige/ tak og vegg</p> <p>Gjennomsnittlig lengde 15m</p> <p>Andre krav: komplett forlagt og koblet.</p> | stk | 25 | | |

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:

Henvisning: Se skjema E432.1 og tegning E43-serien

Orientering:

Spenningsystem: 3x230V IT

Fordelingen skal utrustes som vist på enlinjeskjema E432.1

Prisgrunnlag:

Posten omfatter levering og montasje av forespurt hovedfordeling, inkludert merking og dokumentasjon.

TEKNISKE BESTEMMELSER:

Dokumentasjon i h.h.t NEK EN 61439

Kursfortegnelser og annen dokumentasjon skal monteres i tegningslomme på innsiden av dør i fordeling.

Kursfortegnelser skal maskinskrives og inneholde opplysninger om:

- Fordelingens kortslutningsspenninger
- Anleggsdata slik som systemspenning, data tilførselskabel, fordelingssystem, forankoblet vern, type jordelektrode og hvor den er tilkoblet.
- Installatør og datoer for kursfortegnelsen.
- For hver enkel kursavgang skal kursnummer, lastbeskrivelse, verndata (type, In og kar.), kabel (tverrsnitt, kabellengde, forlegningsmåte), rekkeklemmernummer og jordfeilbryter angis.

Kursfortegnelser utarbeides i redigerbart format og leveres med som et tillegg til enlinjeskjemaer i FDV-dokumentasjonen.

Samsvarserklæring fra tavlebygger skal legges ved FDV-dokumentasjonen.

El.entreprenør forplikter seg til å innhente nye nettdata fra netteier, disse skal installatør benytte i sine beregninger for å finne kortslutningsnivå i fordelinger, dette må utføres før fordelingene bestilles.

Nødvendig brannetting for egne arbeider skal inngå i enhetsprisene.

Viktig:

Ved utskifting av hovedfordeling må elektroentreprenør i god tid avtale tidspunkt med byggeherre og netteier når en et slikt arbeide er passende, Dette med tanke på eventuell drift av svømmehall.

Koordineringen skal inngå i enhetspris for post for demontering.

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 432.1 | Hovedfordeling | | | | |
| 432.1.1 | <p>CD1.31149A PERMANENT FRAKOBLING STED: INNE I BYGGVERKET TYPE LEDNING: ELKRAFT TYPE INSTALLASJON: Eksisterende Hovedfordeling</p> <p>Demontering av eksisterende Hovedfordeling</p> <p><i>Lokalisering:</i> Rom 020</p> <p><i>Tilgjengelighet:</i> Brukbar <i>Innhold ledning,</i></p> <p><i>Dimensjon:</i> Ca. LxDxH= (2500x500x2000)mm</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Inklusive transport til godkjent deponi b) Inklusive frakoblinger c) Koordinering med Netteier ingår i enhetspris d) Koordinering med byggherre inngår i enhetspris e) Registrering av stigere som ikke skal fjernes men tilkobles ny fordelingstavle.</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 432.1.2 | <p>WD2.1112 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON TYPE: PREFABRIKKERT MONTASJEENHET: SKAP KAPSLINGSGRAD: IP40 Hovedfordeling E432.1</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.0-3 - rom 021</p> <p><i>Anvendelse:</i> Hovedfordeling</p> <p>Utførelse: som stålplateskap og for sakkyndig betjening.</p> <p><i>Utstyrsplassing:</i> Stikkabel fra energiverk føres inn i bunn.</p> <p>Utgående kabler fra bunn: stiger til 433.01 - 433.11 og 433.21. - 433.02- Heis- VVS-system 36.01</p> <p>Øvrige kabler føres ut fra topp.</p> <p>Målerarrangement i henhold til gjeldende bestemmelser.</p> <p><i>Andre krav:</i> Bygges i henhold til skjema 432..1 av godkjent tavlebygger.</p> <p>Fordelingen må leveres i seksjoner, sammenføring av de forskjellige seksjonene skal inngå i enhetsprisen.</p> <p>Seksjoneringsforslag: BxDxH mm 1 stk. felt 800x600x2000 6 stk. felt 600x600x2000 2 stk. felt 200x600x2000</p> <p>Elektroentreprenør skal før bestilling forsikre seg at det er fysisk mulig å inntransportere de forskjellige seksjoner i bygget.</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
432 System for hovedfordeling

Side 43-4

Orientering:

Installatør skal før bestilling av stigekabler og strømskinne foreta nøyaktig oppmåling og beregning av lengder og dimensjoner. Strømskinner tilkobles med fabrikantens tilhørende utstyr til effekt- og hovedbrytere.

Alle stigere skal feb-dok beregnes før bestilling endringer av effektstørrelser på utstyr levert av andre aktører skal kontrolleres

Kostnader for dette skal inngå i enhetsprisene.

Henvisning:

Skjemaer: E433.01-E433.02-E433.03-E433.11-E433.12-E433.13-E433.14-E433.21-E433-22

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.1 | <p>WJ2.121 KAPSLET STRØMSKINNE Strømskinne 1250A</p> <p><i>Lokalisering:</i> tegning E43.0-3</p> <p><i>Anvendelse:</i> Tilkobles elektrokjele 500kW</p> <p><i>Spenningsystem:</i> 3x230V IT</p> <p><i>Nominell fasestrøm:</i> 1250A</p> <p><i>Gjennomføringer:</i></p> <p>I brannskille konstruksjon EI60 = 3 stk. Veggtykkelse 400mm.</p> <p>Vinkler 90° = 3 stk</p> <p>Justerbare lengder= 2 stk.</p> <p>Skinneelement for tilkobling i Hovedtavle topp og tilknytning for el-kjele skal inngå</p> <p><i>Utførelse:</i> I henhold til fabrikantens henvisninger <i>Tilkobling:</i> På skap topp og til el. kjele <i>Avdekning:</i> IP55 <i>Montasje:</i> i betongtak</p> <p><i>Andre krav:</i> Komplette levert og montert.</p> <p>Trase lengde= 33290mm</p> | m | 33,50 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.3 | <p>WJ2.21216 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II LEDERTALL/LEDERMATERIALE: 3+PE / CU LEDERTVERRSNITT: 10 mm²</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til VVS system 360.2 Rom 220</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 4x10mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 36,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.4 | <p>WJ2.21599 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II LEDERTALL/LEDERMATERIALE: 3+PE / AL LEDERTVERRSNITT: 95mm²</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til VVS system 360.1 rom 081</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 4x95mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Forlagt i trekkerør og kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 38,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.5 | <p>WJ2.21599</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til Varmepumpe skap i rom 014</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 4x95mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Forlagt i trekkerør og kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 46,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.6 | <p>WJ2.21317 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II LEDERTALL/LEDERMATERIALE: 4+PE / CU LEDERTVERRSNITT: 16 mm² <i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til HEIS topp i heissjakt. <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> BFSI 4x16mm²+j <i>Forlegning/underlag:</i> Forlagt i trekkerør og kabelstige <i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 37,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.7 | <p>WJ2.21518 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II LEDERTALL/LEDERMATERIALE: 3+PE / AL LEDERTVERRSNITT: 25 mm²</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til Automatikkfordeling 434.01 i rom 014</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 4x25mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 46,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 432.2.8 | <p>WJ2.21599 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II LEDERTALL/LEDERMATERIALE: 3+PE / AL LEDERTVERRSNITT: 95mm² <i>Lokalisering:</i> Fra fordeling 433.02 433.04 i hall</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 2x4x95mm² 2x45m</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 90,00 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.9 | <p>WJ2.21599</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til Fordeling 433.02 -under tribuner i hall</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 2x4x95mm² 2x48m</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 96,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.10 | <p>WJ2.21599</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til Fordeling 433.01</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 4x95mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 33,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.11 | <p>WJ2.21599</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til Fordeling 433.11 og 433.21 (via 433.11)</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 4x95mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 40,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|--|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.12 | <p>WJ2.21599</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til Fordeling 433.13</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 4x95mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 29,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.13 | <p>WJ2.21599</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til Fordeling 433.14</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 2x4x95mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p>2x45m</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 90,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|--|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.15 | <p>WJ2.21599</p> <p><i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til Fordeling 433.22</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 4x95mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 35,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.16 | <p>WJ2.21518 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II LEDERTALL/LEDERMATERIALE: 3+PE / AL LEDERTVERRSNITT: 25 mm² <i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra 432.1 til Fordeling 433.05</p> <p><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFXP 4x25mm²</p> <p><i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | m | 8,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|--|-------|--------|------------|-------|
| 432.2.17 | <p>WJ2.21599 KABEL FOR SPENNINGSBÅND II LEDERTALL/LEDERMATERIALE: 3+PE / AL LEDERTVERRSNITT: 95mm²</p> <p><i>Lokalisering:</i></p> <p>Skjøting av eksisterende stigere</p> <p>Antall: 2 stk PFSP 3x150mm²AL</p> <p>Lengde på skjøter= 5m</p> <p>Inklusive skjøt, og tilkobling i ny fordeling</p> <p><i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK</p> | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 432.2.18 | WJ2.21599 <i>Lokalisering:</i> Styrekabel mellom fordelinger Fra 433.02 til 433.01 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP12x1,5mm ² <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelstige <i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK | m | 33,00 | ----- | ----- |
| 432.2.19 | WJ2.21599 <i>Lokalisering:</i> Styrekabel mellom fordelinger Fra 433.01 til 433.11 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP12x1,5mm ² <i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK | m | 5,00 | ----- | ----- |
| 432.2.20 | WJ2.21599 <i>Lokalisering:</i> Styrekabel mellom fordelinger Fra 433.01 til 433.05 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP12x1,5mm ² <i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK | m | 44,00 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.21 | WJ2.21599 <i>Lokalisering:</i> Styrekabel mellom fordelinger Fra 433.11 til 433.21 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP12x1,5mm ² <i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK | m | 5,00 | | |
| 432.2.22 | WJ2.21599 <i>Lokalisering:</i> Styrekabel mellom fordelinger Fra 433.21 til 433.22 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP12x1,5mm ² <i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK | m | 40,00 | | |
| 432.2.23 | WJ2.21599 <i>Lokalisering:</i> Styrekabel mellom fordelinger Fra 433.05 til 433.13 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP12x1,5mm ² <i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK | m | 20,00 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|---|-------|--------|------------|-----|
| 432.2.24 | WJ2.21599 <i>Lokalisering:</i> Styrekabel mellom fordelinger Fra 433.05 til 433.14 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP12x1,5mm ² <i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK | m | 30,00 | | |
| 432.2.25 | WJ2.21599 <i>Lokalisering:</i> Skjøting av eksisterende stigere Antall: 1 stk PFSP 3x50mm ² AL Lengde på skjøter= 5m Inklusive skjøt, og tilkobling i ny fordeling <i>Andre krav:</i> Kabelens lengde skal kontrollmåles av installatør før bestilling, strømføringsevne kontrollberegnes i FEB-DOK | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Side 43-23

Orientering:

Denne entreprisen omfatter leveranse og installasjon av av komplette fordelinger.
Fordelinger utføres som stålplateskap eller stativ i plassbygde rom.

Arrangemengstegning oversendes RIE for godkjenning før bygging av fordelinger.

Termografering utføres ved anlegg i full drift.

Merkespenning: IT-system, 230V 3-faset.

Dimensjonerende kortslutningsstrøm i alle fordelinger beregnes av el.entreprenør og kostnader for dette inngår i enhetsprisene.

Prisgrunnlag:

Posten omfatter levering og montasje, av fordelingene inkludert merking, dokumentasjon og samsvarserklæring.

Terminering av inn og utgående kabler inngår her.

TEKNISKE BESTEMMELSER:

Sikringskap skal kunne betjenes av usakkyndig personell. Form 2, IP2XC.

Alle fordelinger utføres i henhold til NEK EN 61439 og NEK 400-8-810.

Installatør skal forsikre seg slik at tilbudte fordelinger fra tavlebygger passer inn i eksisterende fordelingsnisjer.

Fordelinger utført som stativ i nisje, skal avdekking gjelde for hele nisjen, dvs frontavdekking i hele nisjens bredde og høyde.

Det skal avsettes reserveplass for utvidelse på ca. 30%.

All terminering for inn- og utgående kabler mindre en 16mm² i fordelinger skal foretaes på rekkeklemmer.

Hovedbrytere (effekt- og lastbrytere) termineres direkte, eller utført etter leverandørs datablader.

Spenningsførende deler skal dekket mot tilfeldig berøring. For interne ledningsforbindelser skal det monteres plastkanaler med løsbart lokk, krav til reserveplass 50%.

Kursfortegnelse skal monteres i dokumentholder i fordelingen.

a1) Omfatter fordelinger for distribusjon av elkraft til enkeltutstyr eller lavspent fordelingsnett.

Kursfortegnelser skal maskinskrives og inneholde opplysninger om:

- Fordelingens kortslutningsspenninger
- Anleggsdata slik som systemspenning, data tilførselskabel, fordelingsystem, forankoblet vern, type jordelektrode og hvor den er tilkoblet.
- Installatør og datoer for kursfortegnelsen.
- For hver enkel kursavgang skal kursnummer, lastbeskrivelse, verndata (type, In og kar.), kabel (tverrsnitt, kabellengde, forlegningsmåte), rekkeklemmenummer og jordfeilbryter angis.

Kursfortegnelser utarbeides i redigerbart format og leveres med som et tillegg til enlinjeskjemaer i FDV-dokumentasjonen.

Henvisning:

Skjemaer: E433.01-E433.02-E433.03-E433.11-E433.12-E433.13-E433.14-E433.21-E433-22

Samsvarserklæring fra tavlebygger skal legges ved FDV-dokumentasjonen.

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 433.1 | Fordelinger til alminnelig forbruk | | | | |
| 433.1.1 | WD2.1139 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON TYPE: PREFABRIKKERT MONTASJEENHET: STATIV KAPSLINGSGRAD: IP33 Fordeling 433.01 <i>Lokalisering:</i> Tegning E43.0-2 <i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling <i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Innstatatør <i>Montasje:</i> Apparatstativ montert i nisje, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.01 Andre krav: Nei | stk | 1 | ----- | ----- |
| 433.1.2 | WD2.1119 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON TYPE: PREFABRIKKERT MONTASJEENHET: SKAP KAPSLINGSGRAD: IP40 Fordeling 433.02 <i>Lokalisering:</i> Tegning E43.0-1 <i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling <i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Installatør <i>Montasje:</i> Apparatstativ montert i stålplateskap, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.02 Andre krav: Nei | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 433.1.3 | <p>WD2.1119A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON TYPE: PREFABRIKKERT MONTASJEENHET: SKAP KAPSLINGSGRAD: IP40</p> <p>Fordeling 433.03</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.0-3</p> <p><i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Installatør</p> <p><i>Montasje:</i> montet i <u>Glassfiberarmert (Veggskap)</u>, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening</p> <p>Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.03 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Inklusiv tilpassing/ skjøting av eksisterende utgående kurser.</i> b) <i>Inklusiv demontering av eksisterende sikringskap.</i> c) <i>Inklusiv nødvendige avklaringer</i></p> | stk | 1 | ----- | ----- |
| 433.1.4 | <p>WD2.1112 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON TYPE: PREFABRIKKERT MONTASJEENHET: SKAP KAPSLINGSGRAD: IP40</p> <p>Fordeling 433.04</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.0-1</p> <p><i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Innstatatør</p> <p><i>Montasje:</i> i stålplateskap (vegghengt), i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening</p> <p>Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.11 <i>Andre krav:</i> Skapet monteres delvis innfelt i vegg.</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 433.1.5 | <p>WD2.1119 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON TYPE: PREFABRIKKERT MONTASJEENHET: SKAP KAPSLINGSGRAD: IP40</p> <p>Fordeling 433.05</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.0-3</p> <p><i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Installatør</p> <p><i>Montasje:</i> Apparatstativ montet i stålplateskap, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening</p> <p>Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.05</p> | stk | 1 | ----- | ----- |
| 433.1.6 | <p>WD2.1139 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON TYPE: PREFABRIKKERT MONTASJEENHET: STATIV KAPSLINGSGRAD: IP33</p> <p>Fordeling 433.12</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.1-3</p> <p><i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Innstatatør</p> <p><i>Montasje:</i> Apparatstativ montert i nisje, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening</p> <p>Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.12</p> <p>Andre krav: Nei</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 433.1.7 | <p>WD2.1139</p> <p>Fordeling 433.13</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.1-3</p> <p><i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Innstatatør</p> <p><i>Montasje:</i> Apparatstativ montert i nisje, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening</p> <p>Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.13</p> <p>Stigekabel inn i bunn.</p> <p>Andre krav: Nei</p> | stk | 1 | | |
| 433.1.8 | <p>WD2.1139</p> <p>Fordeling 433.14</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.1-3</p> <p><i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling for scene</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Innstatatør</p> <p><i>Montasje:</i> Apparatstativ montert i nisje, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening</p> <p>Stigekabel inn i bunn.</p> <p>Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.14</p> <p>Andre krav: Nei</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 433.1.9 | <p>WD2.1139</p> <p>Fordeling 433.21</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.2-2</p> <p><i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Innstalatør</p> <p><i>Montasje:</i> Apparatstativ montert i nisje, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening</p> <p>Stigekabel inn i bunn</p> <p>Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.21</p> <p>Andre krav: Nei</p> | stk | 1 | | |
| 433.1.10 | <p>WD2.1119</p> <p>ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON</p> <p>TYPE: PREFABRIKERT</p> <p>MONTASJEENHET: SKAP</p> <p>KAPSLINGSGRAD: IP40</p> <p>Fordeling 433.22</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.2-3</p> <p><i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Installatør</p> <p><i>Montasje:</i> Apparatstativ montert i stålplateskap, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening</p> <p>Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.22</p> <p>Andre krav: Nei</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|--|-------|--------|------------|-------|
| 433.1.11 | <p>WD2.1139 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON TYPE: PREFABRIKKERT MONTASJEENHET: STATIV KAPSLINGSGRAD: IP33</p> <p>Fordeling 433.11</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E43.1-2</p> <p><i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> Avklares med RIE/Innstatatør</p> <p><i>Montasje:</i> Apparatstativ montert i nisje, i henhold til Gjeldende normer NEK EN 61439, NEK 400:2010-810 og for usakkyndig betjening</p> <p>Stigekabel inn i bunn</p> <p>Tilpasset bestykning som vist på skjema E433.11</p> <p>Andre krav: Nei</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Side 43-30

KURSER TIL ALMINNELIG FORBRUK

Henvisning:

Tegninger:: E43.0-1, E43.0-2, E43.0-3
E43.1-1, E43.1-2, E43.1-3
E43.2-1, E43.2-2, E43.2-3

Skjemaer: E433.01-E433.02-E433.03-E433.11-E433.12-E433.13-E433.14-E433.21-E433-22

Orientering

Omfatter kursopplegg for drift og virksomhet til belysning, brytere, PIR-detektorer, stikkontakter og annet utstyr for fasttilkobling.

Nærmere spesifikasjon av delproduktene framgår av plantegninger og beskrevet belysningsutstyr.

Hvor forskjellig utstyr monteres på samme sted, skal dette stå rett over hverandre eller inntil hverandre. Ved skjult anlegg nyttes felles frontplate. Hvor stikkontakt og teleuttak monteres på samme sted, skal det nyttes kombinasjonsbokser for sammenbygging.

Det benyttes installasjonsmateriell iflg. romklassifisering.
I bygg for barn (BA2) benyttes stikk med barnesikring .

Alle nedføringer og spesialhimlinger mv. framgår av arkitektens himlingsplaner. Elentreprenøren må rekvirere og benytte disse tegninger for sine arbeider.

I nedforede partier benyttes åpent røranlegg dersom annet ikke er angitt. Innfelte armaturer skal tilkoples direkte.

Rør og kabler i nedføring legges på en slik at kollisjoner med andre leverandørers rørføringer eller kanaler unngås.

Gjennomføringer og montasje i brannskille konstruksjoner: Alle ledningssystem ført gjennom og montert i brannskille skal utføres i henhold til NEK 400:2010 , se spesielt 527.2.3., alle kostnader i denne forbindelse skal inngå i enhetspriser for gjeldende kursopplegg.

Universell utforming: Ved montasje av lysbrytere i rom skal lysbrytere ha en tydelig farveforskjell til valgt veggflate, dvs. ikke hvite brytere på hvite vegger.

Prisgrunnlag:

Posten omfatter ledningsanlegg som framgår på skjema og plantegninger.

Spesifikasjon og prising av kursopplegg for virksomhet er basert på punktprinsippet.

Punktpris defineres som sum av alt materiell for kursopplegg fra fordeling, frem til og med uttak, dividert med sum antall punkter.

Delprodukter som ikke skal inngå i punktprisen er spesifisert separat og prissettes som egne poster.

Jordleder trekkes frem til alle punkter, også ujordete uttak.

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 433.2.1 | WL1.311 PUNKT ANVENDELSE: FOR ELKRAFT KAPSLINGSGRAD: IP20 Punkt for belysning <i>Lokalisering:</i> tegning E44-serien <i>Montasje:</i> Gips/tre Som skjult og åpen forlegning <i>Andre krav:</i> kabel inntil 4x1,5+j | stk | 701 | ----- | ----- |
| 433.2.2 | WL1.311 Punkt for uttak Enkel og dobbel stikkontakt 16A m/Jord, <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> Skjult og åpen forlegning <i>Andre krav:</i> inklusive merking | stk | 262 | ----- | ----- |
| 433.2.3 | WL1.311 Punkt for uttak 4-veis stikk på vegg <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> Skjult og åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 5 | ----- | ----- |
| 433.2.4 | WL1.311 Punkt for uttak Stikkontakt med UR <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> åpen/skjult forlegning <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 433.2.5 | WL1.311 Punkt for uttak Stikkontakt 3x16A <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> Skjult og åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 9 | ----- | ----- |
| 433.2.6 | WL1.311 Punkt for uttak Stikkontakt 3x32A <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> Åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 3 | ----- | ----- |
| 433.2.7 | WL1.311 Punkt for uttak Stikkontakt 3x40A <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> Åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 2 | ----- | ----- |
| 433.2.8 | WL1.311 Punkt for uttak Punkt for 230V spenning til Brannmanspanel i VF.144 <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-----|
| 433.2.9 | <p>WJ2.121 KAPSLET STRØMSKINNE Strømskinne 25A</p> <p><i>Lokalisering:</i> tegning E43.2-3</p> <p><i>Anvendelse:</i> Skinne for uttak rom 116 (Tak)</p> <p><i>Spenningsystem:</i> 2x230V</p> <p><i>Nominell fasestrøm:</i> 25A</p> <p><i>Gjennomføringer:</i></p> <p>Som Type: Canalis 2x25A med uttak</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>5 stk. lengder a`5m - 3 stk. 1/16+j uttak på hver skinne.</p> | m | 25,00 | | |
| 433.2.10 | <p>WL1.311 PUNKT ANVENDELSE: FOR ELKRAFT KAPSLINGSGRAD: IP20 Punkt for uttak</p> <p>Stikkontakt 3x63A</p> <p><i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien</p> <p><i>Montasje:</i> Åpen forlegning</p> <p><i>Andre krav:</i> Inklusive merking</p> | stk | 10 | | |
| 433.2.11 | <p>WL1.311 Punkt for uttak</p> <p>Punkt for 230V spenning til Brannsentral i rom 099</p> <p>Forsynes fra fordeling 433.05</p> <p>Kabel- BFSI 2x1,5mm²</p> <p><i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien</p> <p><i>Montasje:</i> Åpen forlegning</p> <p><i>Andre krav:</i> Inklusive merking</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 433.2.12 | WL1.311 Punkt for uttak Punkt for 230V spenning til AI-tel sender ved brannsentral rom 099 Forsynes fra fordeling 433.05 Kabel- BFSI 2x1,5mm ² <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> Åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 1 | ----- | ----- |
| 433.2.13 | WL1.311 Punkt for uttak Punkt for 230V spenning innbruddsalarm i brannsentral rom 099 Forsynes fra fordeling 433.05 Kabel- BFSI 2x1,5mm ² <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> Åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 1 | ----- | ----- |
| 433.2.14 | WL1.311 Punkt for uttak Punkt for 3x230V spenning til Teleskop tribune. Antatt effekt ca. 4.kW- avklares nøyaktig på senere tidspunkt. <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 433.2.15 | WL1.311 Punkt for uttak Punkt for opplegg fra motorer tilhørende delevegger i hall og frem til betjeningsboks i vaktrom 147 brannsentral rom 099 Forsynes fra fordeling 433.05 Kabel- BFSI 2x1,5mm ² <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> Åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 1 | ----- | ----- |
| 433.2.16 | WL1.311 Punkt for Solavskjerming 230V Det medtas kursopplegg og kabling til 1 stk. markisebrytere på hvert rom, 1 stk. tilkobling av rele levert av annen leverandør samt fremføring av kabling og tilkobling i motor. <i>Lokalisering:</i> Plantegninger E43- serien <i>Montasje:</i> åpen forlegning på yttervegg/innervegg <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 88 | ----- | ----- |
| 433.2.17 | WL1.311 Punkt for uttak 3-veis 230V stikkontakt 16A m/Jord montert i montasjekanal <i>Lokalisering:</i> Plantegning E43-serien <i>Montasje:</i> I montasjekanal <i>Andre krav:</i> komplett montert inklusive merking | stk | 110 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Side 43-36

Orientering:

Fordeling 433.14 skal forsyne sceneteknisk utstyr med nødvendig elkraft.

Henvisning

Tegning E64.1 og E64.2 og Kabellister for sceneteknisk.

Nødvendige avklaringer i forbindelse med montasje av kursopplegg skal inngå i enhetsprisene.

Vedlagt i tilbudet

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 433.3.1 | WL1.311 PUNKT ANVENDELSE: FOR ELKRAFT KAPSLINGSGRAD: IP20 Punkt for utak: 4- veis stikk m/j på vegg <i>Lokalisering:</i> tegning E64.1 <i>Montasje:</i> Gips/tre Som skjult og åpen forlegning <i>Andre krav:</i> kabel inntil 2x2,5mm ² +j | stk | 7 | ----- | ----- |
| 433.3.2 | WL1.311 Punkt for utak: Dobbel stikk 16A <i>Lokalisering:</i> tegning E64.2 <i>Montasje:</i> i tak scene og sal Anvendelse: Spenning til lystrekk <i>Andre krav:</i> kabel inntil 2x2,5mm ² +j | stk | 8 | ----- | ----- |
| 433.3.3 | WL1.311 Punkt for svakstrømskabling <i>Lokalisering:</i> Kabelliste Sceneteknikk SD-M1 - SD M4 - pos. 29 og 30 Kabeltype: 24 par multikabel Anvendelse: Signalkabel for lyd <i>Andre krav:</i> komplett levert - lodding og terminering utføres av leverandør for lydutstyr. | stk | 4 | ----- | ----- |
| 433.3.4 | WL1.311 Punkt for svakstrømskabling <i>Lokalisering:</i> Kabelliste Sceneteknikk SD-M5 - SD M6 - pos. 29 og 30 Kabeltype: 6 par multikabel Anvendelse: Signalkabel for lyd <i>Andre krav:</i> komplett levert - lodding og terminering utføres av leverandør for lydutstyr. | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-----|
| 433.3.5 | WL1.311 Punkt for svakstrømskabling <i>Lokalisering:</i> Kabelliste Sceneteknikk SD-M5 - SD M6 - pos. 4 og 3 Kabeltype: 12 par multikabel Anvendelse: Signalkabel for lyd <i>Andre krav:</i> komplett levert - lodding og terminering utføres av leverandør for lydutstyr. | stk | 1 | | |
| 433.3.6 | WL1.311 Punkt for svakstrømskabling <i>Lokalisering:</i> Kabelliste Sceneteknikk SD-M5 - SD M6 - pos. 29 og 3 Kabeltype: 4 par multikabel Anvendelse: Signalkabel for lyd <i>Andre krav:</i> komplett levert - lodding og terminering utføres av leverandør for lydutstyr. | stk | 2 | | |
| 433.3.7 | WL1.311 Punkt for vinsjer Kursopplegg fra styreskap for vinsjer pos. nr. 17 i Sceneteknisk kabelliste og på plantegning. <i>Lokalisering:</i> Plantegning E64.1 <i>Montasje:</i> Skjult og åpen forlegning Kabel fra pos. 17. - 3x1,5+j +2x1,5(for endebryter) <i>Andre krav:</i> Inklusive merking, og servicebryter | stk | 5 | | |
| 433.3.8 | WL1.311 Punkt for uttak Stikkontakt 3x32A <i>Lokalisering:</i> Plantegning E64.1 <i>Montasje:</i> Skjult og åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 12 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 433.3.9 | WL1.311 Punkt for uttak Stikkontakt 3x63A - rundstift <i>Lokalisering:</i> Plantegning E64.1 <i>Montasje:</i> Skjult og åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 3 | ----- | ----- |
| 433.3.10 | WL1.311 Punkt for uttak Stikkontakt 3x32A <i>Lokalisering:</i> Plantegning E64.1 <i>Montasje:</i> Skjult og åpen forlegning <i>Andre krav:</i> Inklusive merking | stk | 12 | ----- | ----- |
| 433.3.11 | WL1.311 Punkt for vinsjer Kursopplegg fra fordeling 433.14 til styreskap for vinsjer pos. nr. 17 i Sceneteknisk kabelliste og på plantegning. <i>Lokalisering:</i> Plantegning E64.1 <i>Montasje:</i> Skjult og åpen forlegning Kabel: se E 433.14 <i>Andre krav:</i> Inklusive oppheng av styreskap og merking | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

Side 43-40

Henvisning:

Systemskjemaer og plantegninger for VVS-tekniskefag.

Detaljerte Skjemaer fra Automatikk leverandør for fordeling for bygningsautomatikk.

Entreprenør skal koordinere sitt montasjearbeid for VVS-teknisk utstyr med VVS-entreprenør, kordineringsarbeidet skal inngå i postenes enhetspriser.

Tomrørsanlegg for Dørautomatikk

Henvisning: Lås og beslag leverandør eller akitekt i god tid før vegg og himling lukkes.

Prisgrunnlag

Spesifikasjon og prising av kursopplagg for drift (VVS-installasjoner) er i det vesentlige basert på punktprisprinsippet. Revisjonsbryter montert direkte i krsopplegg for motor regnes ikke som separat punkt. Punktpris defineres som sumav alt materiell for kursopplegg fra underfordeling, frem til og med uttak, dividert med antall punkter.

Nødvendig koordinering mot VVS- montør eller saksbehandler skal inngå i enhetsprisene..

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.1 | Innsjauing/montering av VVS-fordeling Fordeling 434.1 Innsjauing, utpakking og fastmontering av automatikk tavle for VVS. Plassering koordineres med andre aktører. 1 stk. gulvskap i rom 014 1. stk. lite veggskap i rom under svømmebasseng. | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.2 | <p>WL1.35- PUNKT ANVENDELSE: FOR AUTOMATISERING KAPSLINGSGRAD: Kapslingsgrad Kursopplegg VVS</p> <p>System 320.03 Soner for gulvarme</p> <p>Fra undersentraler/sonecontroller ut til romtermostater og ventiler</p> <p>Gjennomsnittlig kabellengde 30m. Kabeltype. PFSK 4x0,5mm² komplett tilkoblet og testet.</p> | stk | 50 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.3 | <p>WL1.35- Kursopplegg VVS</p> <p>Kursopplegg for BUS-kabel</p> <p>System 360.1 og 360.2</p> <p>Fra fordeling 434.1 til- ventilasjonssystemer - og videre til VAV- spjeld</p> <p>Gjennomsnittlig kabellengde = 30m</p> <p>Kabeltype. Som C-bus</p> <p>komplett tilkoblet og testet.</p> | stk | 19 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.4 | WL1.35- Kursopplegg VVS Tempraturfølere/Shuntgruppe/2-veis ventil System 310.01 Varmtvannsberedning Kursopplegg fra styreskap i rom ved berederne til 2 stk. nye sirk. pumpe. effekt pumpe 0,5kW Gjennomsnittlig kabellengde 15m. Kabeltype. PFSP 4x1,5mm ² komplett tilkoblet med servicebryter og testet. | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.5 | <p>WL1.35- Kursopplegg VVS</p> <p>Kursopplegg for Sirkulasjonspumper</p> <p>Fra fordeling 434.1 til pumpe for system: 310.1, 320.1, 320.2</p> <p>Komplett koblet inklusive servicebrytere</p> <p>Spenning 3x230V Effekt: 0,5-1 kW</p> <p>Gjennomsnittlig kabellegde 15m. Kabeltype. PFSP 5x1,5mm² komplett tilkoblet og testet.</p> | stk | 6 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.6 | <p>WL1.35- Kursopplegg VVS</p> <p>Kursopplegg for Sirkulasjonspumpe</p> <p>Fra fordeling for system 360.1 og 360.2 til pumpe for system: 3601, 3602 Komplett koblet inklusive servicebrytere</p> <p>Spenning 3x230V Effekt: 0,5-1 kW</p> <p>Gjennomsnittlig kabellegde 15m. Kabeltype. PFSP 5x1,5mm² komplett tilkoblet og testet.</p> | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.7 | <p>WL1.35- Kursopplegg VVS</p> <p>Kursopplegg for Sirkulasjonspumpe (tvilling)</p> <p>Fra fordeling 434.1 til tvillingpumpe for system 320.1 Komplett koblet inklusive servicebryter, og 2m lengder med skjermet kabel, beregnet for frekvensomformere.</p> <p>Spenning 3x230V avgitt effekt: 2 kW for hver pumpe.</p> <p>Gjennomsnittlig kabellegde 15m. Kabeltype. PFSP 5x1,5mm² komplett tilkoblet og testet.</p> | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.8 | WL1.35- Kursopplegg VVS Kursopplegg tempraturfølere System 320.1 og 320.2 Fra fordeling 434.1 inklusive kabel fra fordeling 434.1 til komponenter i systemat. Gjennomsnittlig kabellengde = 16m Kabeltype. PFSK 4x0,5mm ² komplett tilkoblet og testet. | stk | 14 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.9 | WL1.35- Kursopplegg VVS Kursopplegg ventiler System 320.1 Fra fordeling 434.1 inklusive kabel fra fordeling 434.1 til komponenter i systemat. Gjennomsnittlig kabellengde = 16m Kabeltype. PFSK 4x0,5mm ² komplett tilkoblet og testet. | stk | 3 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.10 | WL1.35- Kursopplegg VVS Kursopplegg Sirkulasjonspumper System 360.1 og 360.2 , 360.3, 36.04 Fra fordeling på og ved systemene Inklusive servicebryter. Gjennomsnittlig kabellengde = 22m Kabeltype. PFXP 4x1,5mm ² komplett tilkoblet og testet. | stk | 4 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.11 | WL1.35- Kursopplegg VVS Kursopplegg Shuntventiler System 360.1, 360.2, 36.03 og 360.4 Fra fordeling på og ved systemene Inklusive servicebryter. Gjennomsnittlig kabellengde = 22m Kabeltype. PFSK 4x0,5mm ² komplett tilkoblet og testet. | stk | 4 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.12 | WL1.35- Kursopplegg VVS Kursopplegg spleid System 360.1 og 360.2 Fra fordeling på systemene Gjennomsnittlig kabellengde = 30m Kabeltype. PFSK 4x0,5mm ² komplett tilkoblet og testet. | stk | 8 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.13 | WL1.35- Kursopplegg VVS Kursopplegg spleid System 360.2 Fra fordeling på systemene Til lokale avtrekk som: Kjøkkenavtrekk, 2 stk. avtrekkskap i videregående skole. Gjennomsnittlig kabellengde = 25m Kabeltype. PFSK 4x0,5mm ² komplett tilkoblet og testet. | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.14 | WL1.35- Kursopplegg VVS Kursopplegg for Legionellaspyling Fra fordeling 434.01 til system i : Garderobe 1, Garderobe 2 og garderobe for instruktør Gjennomsnittlig kabellengde = 60m Kabeltype. PFSK 6x0,5mm ² komplett tilkoblet og testet. | stk | 3 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 434.2.15 | WL1.35- Kursopplegg VVS Kursopplegg spleid med CO2-følere System 360.1 og 360.2 Fra fordeling på systemene Til Styreenhet for VAV- Gjennomsnittlig kabellengde = 30m Kabeltype. PFSK 6x0,5mm ² komplett tilkoblet og testet. | stk | 8 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
442 Belysningsutstyr

Side 44-1

Henvisning:

Tegninger:: E44.0-1, E44.0-2, E44.0-3
E44.1-1, E44.1-2, E44.1-3
E44.2-1, E44.2-2, E44.2-3

Skjema: 433.01, 433.02, 433.11, 433.12, 433.13, 433.14, 433.21, 433.22

Orientering:

Kapittelet omfatter levering og montering av beskrevet utstyr.
Alle lysarmaturer skal leveres med elektronisk forkobling og innmontert lyskilde.

Det kan for hver posisjon tilbys armaturer med tilsvarende egenskaper enn de som er benyttet i beskrivelsen. Alternativt tilbudt lysutstyr skal ha samme form og design som beskrevet utstyr. RIE kan forlange å få ettersendt dokumentasjon på lysberegninger for aktuelle rom og datablad på tilbudt utstyr.

Belysning nedhengt i enkelt wire skal leveres i balansert utførelse.

Prisgrunnlag:

Byggherren forbeholder seg rett til å foreta endringer i antall spesifiserte lysarmaturer og lyskilder slik at Tilbudssummen kan endres med inntil $\pm 25\%$ uten at dette gir rett til endring av enhetsprisene på tilbudt utstyr.

Det medtas rengjøring av armaturutstyret, samt montering av armaturer, innsetting og levering av lyskilde i hht. nedenfor oppgitte masser.

For montasje av armaturer og lyskilder gjelder:

Oppsetting av ferdigmontert lysutstyr tilkoblinger t.o.m. 4x 2,5 mm² +. jord, videregående kobling, rengjøring av kabel, påsetting av plast eller gitterskjerm o.l. reflektorglass, festing av løse holdere, innsetting av PG-nippel og nødvendig demontering for montasjen er inkl. i prisene.

Styring av belysning i fellesarealer:

Lyset i fellesarealer får pot.fritt styresignal fra egen utgang i I/O enheter styrt fra SD-anlegget. Signalet føres til releerstatte monterte i fordelinger.

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.1 | <p>WT1.541993971A LYSARMATUR MED DAMPLAMPE LYSKILDETYPE: METALLHALOGENLAMPE ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: Annet bruksområde - må spesifiseres KAPSLINGSGRAD: Annen kapslingsgrad - må spesifiseres AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: Annet materiale - må spesifiseres OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/LEDNING</p> <p>Sportshallsarmatur 1x400W HIT</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-1 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Armaturene skal styres og dimmes i 2-soner, se plantegning.</p> <p><i>Montasje:</i> Montert under armaturskinner, montasjehøyde 7m.</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Leveres med ballsikkert glass b) Symmetrisk lysfordeling c) Gjennomgående nippling</p> <p>Som type: Tilbudt type:.....</p> | stk | 30 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.2 | <p>WT1.31499-571 LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 4 BRUKSOMRÅDE: Idretshall KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: Avdekning type MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Sportshallsarmatur 4x80W Dali</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-2 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Armaturene skal leveres med Dali forkoblingsutstyr.</p> <p><i>Montasje:</i> Montert under armaturskinner, montasjehøyde 7m.</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Leveres i ballsikker utførelse b) Symmetrisk lysfordeling c) Gjennomgående nippling</p> | stk | 20 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 442.3 | <p>WT1.4992111042 LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: Annen lyskildetype - må spesifiseres ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: INGEN MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRI OPTISK EGENSskap FOR AVDEKNING: BLANK REFLEKSJON TILKOBLING: MED FLEKSIBEL KABEL OG PLUGG FOR STIKKONTAKT</p> <p>Downlight 1x18W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-3 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rund</p> <p>Diameter= 220</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Lyskilde kopmpaktlysrør TC-DE G24q-3</p> <p><i>Montasje:</i> Montert i systemhimling</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Leveres med 2,5m ledning med påsatt plugg b) Leveres med avlastningsplate</p> <p>Som type: SM-Lys Nitor RV-OH 1x18W EB</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 14 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 442.4 | <p>WT1.4991111041 LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: Annen lyskildetype - må spesifiseres ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: INGEN MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRI OPTISK EGENSskap FOR AVDEKNING: BLANK REFLEKSJON TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/LEDNING</p> <p>Downlight 1x26W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-4 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rund</p> <p>Diameter= 220</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Lyskilde kopmpaktlysrør TC-DE G24q-3</p> <p><i>Montasje:</i> montert i fast himling <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Som type: SM-Lys Nitor RV-OH 1x26W EB</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 16 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.5 | <p>WT1.4992111041 LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: Annen lyskildetype - må spesifiseres ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: INGEN MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRITT OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: BLANK REFLEKSJON TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/LEDNING</p> <p>Downlight 2x26W Dali</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-5 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rund</p> <p>Diameter= 220</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Lyskilde kopmpaktlysrør TC-DE G24q-3</p> <p><i>Montasje:</i> Montert i fast spilehimling</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Som type: SM-Lys Nitor RV-OH 2x26W EB-Dali</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 18 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------------------------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.6 | <p>WT1.4992111041</p> <p>Downlight 2x26W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-6 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rund</p> <p>Diameter= 220</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Lyskilde kopmpaktlysrør TC-DE G24q-3, Dali forkobling</p> <p><i>Montasje:</i> montert i fast himling</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>45stk. av armaturene leveres med 2,5m ledning med plugg</p> <p>Som type: SM-Lys Nitor RV-OH 2x26W EB</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 114 | ----- | ----- |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys: | | | | | |

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.7 | <p>WT1.31211457-A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: Tilkobling</p> <p>Interiørarmatur 2x28W HF-Dali</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-7 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> 1244x173mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Skal tilfredstille CIBSE, 65%500cd/m²</p> <p><i>Montasje:</i> Montert i fast himling over takboks</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type: SM-Lys Taro C MP 2x28W Dali</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 39 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.8 | <p>WT1.311114571A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Benkarmatur 1x14W T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-8 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplettert montert og levert. b) Levert med dobbel stikkontakt</p> <p>Som type:</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 6 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.9 | <p>WT1.311114571A</p> <p>Benkarmatur 1x28W T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-9 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplett montert og levert. b) Levert med dobbel stikkontakt</p> <p>Som type:</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 7 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.10 | <p>WT1.312134571A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP44 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Interiørarmatur 2x28W IP44</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-10 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> 1244x173mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i></p> <p><i>Montasje:</i> Montert direkte i tak .</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplettert montert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type: SM-Lys Trio SDI MP 2x28W T16</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 52 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.11 | <p>WT1.499111-121A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: Annen lyskildetype - må spesifiseres ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: Avdekning type MATERIALE I AVDEKNING: GLASS, VANLIG OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/LEDNING</p> <p>Veggarmatur 1x35W</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-11 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> LxBxD (600x80x80)mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Kompaktlysrør</p> <p><i>Montasje:</i> Montert på vegg</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge Crome</p> <p>Som type: SM-Lys Glasshutte Limburg 8635</p> <p>Tilbudt type:..... <i>Lokalisering:</i></p> | stk | 8 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.12 | <p>WT1.312114571A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Interiørarmatur innfelt 2x28W HF T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-12 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> 1197x297</p> <p><i>Lystekniske krav:</i></p> <p><i>Montasje:</i> Montert i systemhimling</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplettert montert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type: SM-Lys Intra light 101 MP 2x28W</p> <p>10 stk. av armaturene leveres med 2,5m ledning med plugg</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 40 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.13 | <p>WT1.311133321A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP44 AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: POLYAMID OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Speilarmatur 1x14W HF T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-13 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i></p> <p><i>Lystekniske krav:</i></p> <p><i>Montasje:</i> Montert på vegg</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type-</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 18 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.14 | <p>WT1.312293311A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INDUSTRIBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP 65 AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: POLYAMID OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: KLAR TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Industriarmatur 2x54W HF T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-14 på plantegning <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> 1270x150mm <i>Lystekniske krav:</i> <i>Montasje:</i> Montert i fast himling over takboks <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplett montert og levert.</p> <p>Som type SM-Lys Intra lightning 5700 2x54W HF Tilbudt type:.....</p> | stk | 8 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.15 | <p>WT1.311115379A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: PROFILERT GITTER MATERIALE I AVDEKNING: POLYAMID OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: Se plantegning for Lys</p> <p>Interiørarmatur innfelt 1x28W HF-Dali</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-15 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> 1197x116mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i></p> <p><i>Montasje:</i> Montert innfelt i systemhimling</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type- SM-lys Intra lightning 101 MP 1x28W DALI</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 20 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.16 | <p>WT1.4991111571A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: TC-D G24d-3 ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: INGEN MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Downlight utenpåliggendet 1x32W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-16 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> diameter= 280mm Høyde = 120mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i></p> <p><i>Montasje:</i> Utenpåliggende</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplettert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type- SM-lys Nitor C-OL 1x32W HF</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 14 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.17 | <p>WT1.4141111571 LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: KOMPACTLYSRØR 4-STAV, 4-STIFT ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: INGEN MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/LEDNING</p> <p>Downlight 2x42W HF DALI</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-17 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> D= 250mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i></p> <p><i>Montasje:</i> Utenpåliggende</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type- SM-Lys/Zumtobel Panos HF Dali</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 56 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.18 | <p>WT1.4993112121A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: TC-L ANTALL LYSKILDER: 3 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: GLASS, VANLIG OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Pendelarmatur 3x36W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-18 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Kjegleformet</p> <p><i>Armaturens mål:</i> diameter= 295mm Høyde = 630mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i></p> <p><i>Montasje:</i> Opphengt i stål wire</p> <p>Montasjehøyde UK. armatur ca. 70 cm fra etg. skille</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplett montert og levert.</p> <p>Som type- SM-lys Limburg 5292 3x36W</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 17 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.19 | <p>WT1.314943174A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 4 BRUKSOMRÅDE: Lysrør armatur for storkjøkken KAPSLINGSGRAD: IP55 AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: GLASS, VANLIG OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: MED FLEKSIBEL KABEL OG PLUGG FOR TILKO BLING TIL KAPSLET STRØMSKINNE</p> <p>Lysrørarmatur for storkjøkken 4x14W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-19 på plantegning <i>Armaturens form:</i> Firkantet <i>Armaturens mål:</i> 597x597mm <i>Lystekniske krav:</i> <i>Montasje:</i> innfelt i systemhimling <i>Andre krav:</i> a) Komplettert og levert.</p> <p>Som type- SM-Lys/Intra lighting 109 DP 4x14W G5</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 7 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 442.20 | <p>WT1.311114071A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRI OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Lysrørarmatur 1x28W ASYM HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-20 på plantegning <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> 1276x110x110 <i>Lystekniske krav:</i> Asymetrisk lysfordeling <i>Montasje:</i> montert på innv. side på drager</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplettert og levert.</p> <p>Som type- SM-Lys/Intra lighting Sword C AS 1x28W</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 8 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.21 | <p>WT1.312114071A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRITT OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Lysrørarmatur 2x35W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-21 på plantegning <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> <i>Lystekniske krav:</i> Asymetrisk lysfordeling <i>Montasje:</i> montert på innv. side på drager</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. Som type- SM-Lys/Intra lighting Sword CMP 2x35W</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 10 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.22 | <p>WT1.4131112121A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: KOMPACTLYSRØR 4-STAV, 2-STIFT ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: GLASS, VANLIG OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Takarmatur 1x42W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-22 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Sylinderformet glass</p> <p><i>Armaturens mål:</i> lengde= 380mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> -</p> <p><i>Montasje:</i> Utenpåliggende i eksisterende tak.</p> <p>en tilpasser seg best mulig eksisterende takpunkt.</p> <p>NB! Kabling til benyttede takpunkt skal utskiftes, dette er medtatt i pos. 433.2 under punkter.</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert.</p> <p>Som type- SM-Lys/ Glasshutte Limburg 8515 1x42W</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 11 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.23 | <p>WT1.4112192021A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: KOMPAKTLYSRØR 2-STAV, KORT ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP65 AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRITT OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Takarmatur 2x18W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-23 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rund</p> <p><i>Armaturens mål:</i> D= 363mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> -</p> <p><i>Montasje:</i> Utenpåliggende</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplettert og levert.</p> <p>Som type- SM-Lys/Zumtobel Helissa 2x18W IP65</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 7 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 442.24 | <p>WT1.311113021A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRI OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Lysrørarmatur 1x28W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-24 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> LxBxH= 1257x70x88</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> -</p> <p><i>Montasje:</i> Utenpåliggende montert i trappeløp</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert.</p> <p>Som type- SM-Lys/Intra Lighting Gyon W GL 1x28W</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 17 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.25 | <p>WT1.312114571A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Interiørarmatur 2x28W HF T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-25 på plantegning <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> - <i>Lystekniske krav:</i> <i>Montasje:</i> Montert i fast himling <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type: SM-Lys Intra light 2x28W</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 11 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.26 | <p>WT1.311114571A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Interiørarmatur nehengt 1x28W HF- Dali T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-26 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> -</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> nedlys 75%, opplys 25%</p> <p><i>Montasje:</i> Montert nedhengt i wire</p> <p>minimumsavstand fra armatur topp til himling = 150mm</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type:SM-Lys/Zumtobel Eleea 1x28W Dali 75/25</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 15 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.27 | <p>WT1.4132112121A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: KOMPAKTLYSRØR 4-STAV, 2-STIFT ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: GLASS, VANLIG OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Pendelarmatur 2x42W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-27 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Kule</p> <p><i>Armaturens mål:</i> kule diam= 450mm Pendellengde= 2050mm</p> <p><i>Lystekniske krav:-</i></p> <p><i>Montasje:</i> Montert nedhengt i wire</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge Hvit/Hvit kabel</p> <p>Som type:SM-Lys/Glasshutte Limburg 5213 2x42W</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 21 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.28 | <p>WT1.312114572A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: MED FLEKSIBEL KABEL OG PLUGG FOR STIKKONTAKT</p> <p>Lysrørarmatur nedhengt 1x28W HF- Dali T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-28 på plantegning <i>Armaturens form:</i> rektangulær <i>Armaturens mål:</i> <i>Lystekniske krav:</i> nedlys 70%, opplys 30% <i>Montasje:</i> Montert nedhengt i wire <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge Hvit/Hvit kabel c) Leveres med snordim</p> <p>Som type:SM-Lys 2x28W 70/30 - snordim.</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 26 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.29 | <p>WT1.312114572A</p> <p>Lysrørarmatur nedhengt 1x28W HF- Dali T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-29 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i></p> <p><i>Lystekniske krav:</i> nedlys 70%, opplys 30%</p> <p><i>Montasje:</i> Montert nedhengt i wire</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplettert og levert.</p> <p>b) Farge Hvit/Hvit kabel</p> <p>Som type: SM-Lys 2x28W 70/30</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 23 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.30 | <p>WT1.4133112921A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: KOMPACTLYSRØR 4-STAV, 2-STIFT ANTALL LYSKILDER: 3 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: Glass opalisert OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/LEDNING</p> <p>Pendelarmatur 2x26W+1x57W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-30 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Konisk/ellipseformet</p> <p><i>Armaturens mål:</i> lengde= 615mm Pendellengde= 2</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> runtstrålende og med direkte komponent (nedlys 57W)</p> <p><i>Montasje:</i> Montert nedhengt i wire</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge grå tekstur spettet</p> <p>Som type:Riegens: Consido 8246050120</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 3 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.31 | <p>WT1.311114571A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Interiørarmatur 1x28W HF T5</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-31 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rektangulær</p> <p><i>Armaturens mål:</i> -</p> <p><i>Lystekniske krav:</i></p> <p><i>Montasje:</i> Montert i mellom limtredragere, avstand mellom dragere = 160mm</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplett montert og levert. b) Farge Hvit</p> <p>Som type:SM-Lys/Intra light Sword C GL 1x28W</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 4 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.32 | <p>WT1.4111119121A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: KOMPACTLYSRØR 2-STAV, KORT ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: Annen type - må spesifiseres MATERIALE I AVDEKNING: GLASS, VANLIG OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Vegglampe 1x26W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-32 på plantegning <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> - <i>Lystekniske krav:</i> <i>Montasje:</i> Monterert på eksisterende tre søyle/stolpe <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplettert og levert. b) Farge Hvit og stål</p> <p>Som type: SM-Lys/Glasshutte Limburg 7913</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 7 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.33 | <p>WT1.191913091 LYSARMATUR MED GLØDELAMPER LYSKILDETYPE: Glødelampe med BA sokkel ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: Orienteringslys på scene KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRIIT OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: Valgfritt TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Vegglampe 1x25W</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-33 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> rund</p> <p><i>Armaturens mål:</i> - diam ca 300mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Blåttlys for orientering bak scenetepper, luskilde 25 W - blå lyskilde</p> <p><i>Montasje:</i> Montert på vegg bak scene</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Levert med veggfeste c) Lyskilde med blått lys</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 4 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.34 | <p>WT1.541333091A LYSARMATUR MED DAMPLAMPE LYSKILDETYPE: METALLHALOGENLAMPE ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: UTENDØRS PÅ BYGNING KAPSLINGSGRAD: IP44 AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRITT OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: Klar transparang UV-stabilisert TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Vegglampe for utelys 1x70W HIT</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-34 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Klokkeformet</p> <p><i>Armaturens mål:</i> -</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Assymetrisk lysfordeling</p> <p><i>Montasje:</i>Montert på yttervegg</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Levert med veggfeste c) Lyskilde med E27 sokkel d) Farge: Bronsjefarget</p> <p>Som type:Noral NOVA IV 1x70W HIT</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 5 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.35 | <p>WT1.541393091A LYSARMATUR MED DAMPLAMPE LYSKILDETYPE: METALLHALOGENLAMPE ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: UTENDØRS PÅ BYGNING KAPSLINGSGRAD: IP 65 AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRITT OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: Klar transparang UV-stabilisert TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Innf. Downlight for utelys 1x35W HIT</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-35 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rund</p> <p><i>Armaturens mål:</i> - D= 250mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Assymetrisk lysfordeling</p> <p><i>Montasje:</i> Montert innfelt i takutbygg (Raft)</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Maksimal innebyggingshøyde = 300mm c) Farge: Sort</p> <p>Som type: SM Lys DOC 250 1x35W HIT - Lav modell</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 11 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.36 | <p>WT1.5413-3511A LYSARMATUR MED DAMPLAMPE LYSKILDETYPE: METALLHALOGENLAMPE ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: UTENDØRS PÅ BYGNING KAPSLINGSGRAD: Kapslingsgrad AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: KLAR TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Veggarmatur for utelys 1x35W HIT</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-36 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Sylinderformet</p> <p><i>Armaturens mål:</i> - l ca 500mm. diam ca. 180mm</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Lysfordeling 50% opp, 50% ned. smalstråle ned, og bred stråle opp</p> <p><i>Montasje:</i> Montert på søyler på syd vegg.</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. c) Farge: Sort</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 6 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.37 | <p>WT1.312114071A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP20 AVDEKNING TYPE: LAM ELLGITTER MATERIALE I AVDEKNING: VALGFRI OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Lysrørarmatur innfelt 2x28W HF</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-37 på plantegning <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> <i>Lystekniske krav:</i> Asymetrisk lysfordeling <i>Montasje:</i> montert på innv. side på drager</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplettert montert og levert. b) Levert med 2,5m ledning og påsatt plugg</p> <p>Som type- SM-Lys/Intra lighting Sword CMP 2x35W</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 18 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 442.38 | <p>XJ1.1421201A DETEKTOR FOR TILSTEDEVÆRELSE FUNKSJONSPRINSIPP: PASSIV INFRARØD DETEKTOR SIGNALUTGANG: ANALOG TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED SEPARAT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONS PROTOKOLL: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Pir detektor 230V</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket RB1 Plantegninger i E44-serien</p> <p><i>Montasje:</i> Monteres på vegg ved dør i veggboкс/ramme</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Detekteringsområde 180° b) Belastning 1200VA b) Komplettert og testet</p> <p>Som type- Elko RS-PIR 2300 Universal</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 17 | | |
| 442.39 | <p>XJ1.1421201A</p> <p>Pir detektor 230V</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket RB3 på plantegninger i E44-serien</p> <p><i>Montasje:</i> Monteres på vegg</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Detekteringsområde 90° b) Belastning 1200VA b) Rekkevidde 15m c) Komplettert og testet d) Krav om at beskrevet pir må benyttes da denne blir tilkoblet eksternt utstyr monterert i fordelinger.</p> <p>type: <u>Micromatic/Servodan 41-272</u></p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 31 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 442.40 | <p>XJ1.1421241A DETEKTOR FOR TILSTEDEVÆRELSE FUNKSJONSPRINSIPP: PASSIV INFRARØD DETEKTOR SIGNALUTGANG: ANALOG TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED SEPARAT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: LEVERANDØRSPESIFIKK KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Pir detektor 24V DC</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket RB3 på plantegninger i E44-serien</p> <p><i>Montasje:</i> Monteres på vegg</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Detekteringsområde 90° b) Belastning 1200VA b) Rekkevidde 15m c) Komplettert og testet d) Krav om at beskrevet pir må benyttes da denne blir tilkoblet eksternt utstyr montert i fordelinger.</p> <p>type: <u>Micromatic/Servodan 41-272</u></p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 7 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.41 | <p>XJ1.1421241A</p> <p>Pir detektor 24V DC</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket RB4 på plantegninger i E44-serien</p> <p><i>Montasje:</i> Monteres i tak</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Detekteringsområde 360° b) Belastning 1200VA b) Komplettert og testet d) Krav om at beskrevet pir må benyttes da denne blir tilkoblet eksternt utstyr montert i fordelinger.</p> <p>Som type- Micromatic/Servodan 41-340</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 35 | ----- | ----- |
| 442.42 | <p>XJ1.241241</p> <p>GIVER</p> <p>TYPE: LYS</p> <p>TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED SEPARAT TILKOBLINGSENHET</p> <p>KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL:</p> <p>LEVERANDØRSPEFIKK</p> <p>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Lysensor</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket RJ1 på plantegninger i E44- serien</p> <p><i>Anvendelse:</i> Lyssensor i system for lysstyring av Dali armaturer.</p> <p><i>Toleranse:</i> 3-60000 lux</p> <p><i>Montasje:</i> I tak</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Som type- Micromatic/Servodan 41-197</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 5 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 442.43 | <p>XJA Detektorer, givere og forstillingsorganer</p> <p>Trykknapp bryter for Lysstyring</p> <p>Merket UK2 på plantegninger i E44 -serien</p> <p>4-knappers trykknappbryter Som type- selvbygget trykknappsystem med nøkkelbryter for systemlås.</p> <p>Låssystem avklares med byggherre, byggherre står for bestilling av nøkler.</p> <p>6 stk - trykknapper 1 stk. bryter for AV/PÅ styrt av nøkkel. Monteres i på veggsboks .</p> <p>Funksjon av og på av lys i Hall</p> | stk | 1 | | |
| 442.44 | <p>XL3.43-1941-A LYSSTYRING</p> <p>TYPE: LYSDEMPer FOR STYRING AV EFFEKTREGULATOR INNBYGD I ARMATUR NIVÅINNSTILLING: Nivåinnstilling GIVERTYPE: INNBYGD I REGULATOR TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: DALI KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: LEVERANDØRSPESIFIKK KAPSLINGSGRAD HYGROSTAT: IP20 KAPSLINGSGRAD GIVER: Kapslingsgrad</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket som UK4 på E44 Plantegninger</p> <p><i>Montasje:</i> I veggsboks</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Testet og komplett montert</p> <p>Som type: Osram DALI MCU</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Kapittel/fag: 44 Lys

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 442.45 | <p>XL3.43-1941-A</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket som UK3 på E44 Plantegninger</p> <p><i>Montasje:</i> I veggboks</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Testet og komplett montert</p> <p>Som type: Osram DALI MCU + 2 stk. 1+1+1 montert i RS16 system innfelt i veggboks eller montasjekanal</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 1 | ----- | ----- |
| 442.46 | <p>XJA</p> <p>Detektorer, givere og forstillingsorganer</p> <p>Trykknapp bryter for Lysstyring</p> <p>Merket UK1 på plantegninger i E44 -serien</p> <p>4-knappers trykknappbryter</p> <p>Som type- Micromatic/Servodan 74592</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Krav om at beskrevet komponent må benyttes da denne blir tilkoblet eksternt utstyr montert i fordelinger..</p> <p>Tilbudt type:.....</p> | stk | 7 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
443 Nødløststyr

Side 44-44

Orientering:

Nød og ledelys system for bygget vil bli utført av annen entreprenør som type etterlysende system.

I Hall og sal for samfunnshus skal takbelysning forestå som nød og antipanikkbelysning, dette forsynt over egen UPS som er tatt med i kap. 46.

Orientering

Det skal leveres og monteres Avbruddsfri strømforsyning til utvalgte lysarmaturer i rom 091 Hall og rom 125 Sal til bruk for nødl- og antipanikk belysninglys. UPS skal ikke tilkobles annen belastning enn prosjektert av RIE.

Henvisning:

Plantegninger E44.1-3 og E44.1-1,

Skjema: 433.02 og 433.13

Kapittel/fag: 46 Reservekraft

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 462 | Avbruddsfri kraftforsyning | | | | |
| 462.1 | WB3.211A STRØMFORSYNING TYPE: AVBRUDDSFRI STRØMFORSYNING KAPSLINGSGRAD: IP20 UPS 2000 VA <i>Lokalisering:</i> Ved fordeling, 433.02 og 433.13 <i>Anvendelse:</i> Drift av nødbelysning <i>Montasje:</i> ved fordeling <i>Andre krav:</i> a) Effekt: 2000VA/1400W b) Batteritid: 8h c) Frekvens 50Hz d) Opplading: 1,5 time 90% e) Batterier: ventilerte blybatterier f) Alarmkort med utgang for feilsignal til SD-anl. g) Tilkobling og testing skal inngå i enhetspris. | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 46 Reservekraft:

Orientering:**LOM FLEIRBRUKSHUS****Henvisninger**

Tegn. E50-serie

Føringsveier: Kabelnett for tele/data bruker samme føringsveier som Elkraft, ref. tegn E41-serie

Generellt

Tele og dataanlegg skal prosjekteres og installeres av autorisert firma med godkjenning som autorisert teleinstallatør (TIA), hos Norsk Post og Teletilsyn, NPT. Utførelse etter gjeldende regelverk. Dokumentasjon på godkjenning **skal** fremlegges, jfr. dokumentasjonskarv gitt i Bok 0

For antenneanlegg som inngår, skal dette prosjekteres og utføres av autorisert kabel TV-installatør (KIA). Utførelse etter til enhver tid gjeldende regelverk.

Installasjon av nytt anlegg skal utføres ihht. til EKOM loven (EMC), samt:

EN 50173 Felleskablingssystemer

EN 50174 Planlegging og utførelse

EN 50346 Testing og dokumentasjon

Valgte Kabel skal ivareta avstandskrav til 230V iht. gjeldende krav gitt i NEK EN 50173, NEK 50174.

Datanettet skal ivareta 1 Gb/s * kapasitet i horisontal kabling, og inntil 10 Gb/s for vertikal kabling.

Entreprenør skal garantere for at alle krav gitt for test, kalibrering samt avstandskrav til 3 fase 230V for valgte kabel blir ivaretatt. Komplettest skal dokumenteres.

*** Gigabit Standard:**

For overføring av dagens hastigheter opp til Gigabit Ethernet (1000Base-T) leveres Klasse E_A (Cat.6a) kabling.

Det skal etableres doble punkt som skal kunne fleksibelt brukes til telefoni, fax, printer og faste datauttak mv.

AV, audio og videoanlegg.

Det skal for Sal i samfunnshus, Idretshall, undervisningsrom, vrimeleareal og møterom leveres uttakspunkt for smartboards.

Det skal videre for Amfi etableres lyd og scenelysanlegg.

Adgangskontrollanlegg

Eksisterende sentral for adgangskontroll anlegg skal benyttes, **tilbyder må avklare på eventuell tilbudsbefering om sentralens type og utvidelsesmuligheter.**

Innbruddsalarmanlegg

Nytt innbruddsalarmanlegg skal kunne styres fra adgangskontrollanlegget.

FG's regelverk skal benyttes for installasjonen.

TV, fellesantenneanlegg.

Det skal for nye arealer leveres uttakspunkt for distribusjon av fellesantennesignaler.

Brannteknisk Konsept

se innledning i kap. 54, samt vedlagte dokument og tegninger for dette.

511 Systemer for kabelføring

Inngår i kap. 411

512 Jording

Inngår i kap. 412.

Generelt

Eksisterende offentlige inntaks og stigeledninger er etablert.

Kapasiteter for virksomheten er forutsatt store nok.

Ifm. graving for etablering av ny parkeringsplass er medtatt kostnader for kontroll av føringsrør for teletekniske tilførsler.

Det etableres videre internt nye stigeledninger som fiber og kobber-parkabel ifm. ombyggingen i nye arealer.

Det skal medtas kostnader for etablering av interne kommunikasjonskabel mellom fibernett fordeler til Teleteknisk fordeling

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
515 Telefordelinger

Side 51-3

Telefordelinger

IKT-ROM U etg.

I IKT-rom U etg skal det monteres 19" gulvrack med
19" patchpaneler for tele og datakabel terminering
Veggrack skal leveres komplett med føringsguider, dekkplater.
1 stk strømskinne m/8 uttak.
Det skal monteres fiberskuffer for terminering av fiber for stamkabel.
Det skal monteres 19" patchpanel i ramme
Det skal monteres LSA Plus teleplinter i Veggrack på 19" skinne.

OBS! Jordingsforbindelse skal etableres til nærmeste Elkraft fordeling ihht. Ekom forskiften.

Kapittel/fag: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 515.1 | <p>WD3A Telefordelinger Telefordelinger Gulvmontert 19" patcherack m/lås</p> <p><i>Utstyrs plassering:</i> IKT ROM U etg. <i>Anvendelse:</i> Til montasje av fordelingsutstyr for tele og datakommunikasjon, samt nettverksutstyr for adgangskontroll repeater og talevarsling. Andre krav: Nei <i>Spesielle krav:</i> Det skal monteres 2 x 19" Rack 42U Som type: NCS, SuperRack 2000x800x800 prodnr.6970803</p> <p>Det leveres totalt for begge rack i denne post 2 stk 24 porters patchepanel Som type NCS, Compact kontakt 6970885 Type: For kabling <u>Klasse EA</u> (Cat.6a) Plugg type: RJ45, og 1 stk 8 porters fiberskuff med SC-D connectorer. Unicam OM1 4 stk 10 pars LSA plus plinter (U , 1 og 2 etg)</p> <p>Routere, modem og annet utstyr for tele og datakommunikasjon skal kunne plasseres på hyller i skapet.</p> <p>I pris skal inngå alt nødvendig materiell . Ferdig terminert og tilkoblet.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:

Kapittel/fag: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 515.2 | <p>WD3A Telefordelinger Patchepanel</p> <p>Det leveres 1 stk 24 porters patchepanel Som type NCS, Compact kontakt 6970885 Type: For kabling Klasse <u>E_A</u> (Cat.6a) Andre krav: Nei</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Ferdig terminert og tilkoblet.</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:

Kapittel/fag: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 515.3 | <p>WJ3A Kabler med fiberoptiske ledere Fiberkabel, G8 50MM</p> <p><i>Montasje:</i> Montasje av fiber som forbindelseskabel mellom fiberlevarandørs grensesnitt(inntak) og frem til data-rack plassert IKT-rom i kjeller.</p> <p>Primært føre kabling i nye traceer vertikalt og horisontalt på kabelbro/kanaler på vegg/ i el.kanal.</p> <p>Andre krav: Omfatter opplegg av fiber, komplett ferdig testet og dokumentert. I enhetspris skal inngå alt nødvendig materiell = antall tilkoblinger for fiber i begge ender.</p> <p>Kabelen skal tilknyttes fiberskuffer og skal derfor leveres med ferdig påsatt connectorer SC-D, UNICAM OM1. Fiberskuffer er medtatt i andre poster.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>NB! Elentreprenør skal hvis det velges ferdig kappet og terminert fiber, kontrollere lengder før bestilling. Kabellengde ca.12m Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling.</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:

Kapittel/fag: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 515.4 | <p>WL1.3A Punkter</p> <p>Kursopplegg kabel til teletekniske formål</p> <p>Det skal leveres 20 par PTS kabel til teletekniske formål. <i>Montasje:</i> Monteres til nye etasjefordelinger <i>Spesielle vilkår:</i> 20 par PTS skal leveres ferdigterminert på LSA koblingsplint i begge ender, ferdig terminert. LSA plinter er medatt i andre poster,</p> <p>Kabellengde = 10m Angitt lengde skal kontrollmåles før levering. og innstallering.</p> <p>Komplett levert, installert og tilkoblet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:

Kapittel/fag: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 515.5 | <p>WL1.3A</p> <p>Kursopplegg alarm linje for heis</p> <p>Det skal leveres 4 par PTS kabel til alarmlinje for heis.</p> <p><i>Montasje:</i> Monteres fra ny teleteknisk fordeling i under etg. IKT rom, til maskinrom for heis.</p> <p><i>Spesielle vilkår:</i> 4 par PTS skal leveres ferdigterminert på LSA koblingsplint i begge ender. Merkes tydelig for Heis. Avsluttes på enkelt teleuttak RJ45</p> <p>Elentreprenør skal bistå byggherre med bestilling av abonnement for heislinjer, og adm. kostnader skal medtas. Kabellengde = 60m Angitt lengde skal kontrollmåles før levering. og innstallering. Komplett levert, installert og tilkoblet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:

Kapittel/fag: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 515.6 | Koordinering Det skal medtas kostnader for koordinering og avklaringer for tilpassninger av grensesnitt for telefoni og datakommunikasjon til eksisterende systemer for Lom Kommune' IKT avdeling | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:

Orientering:**Tele/Data**

Det skal leveres og installeres felleskablingsystem med kabeltype Klasse E_A (Cat.6a) med RJ45 uttak.
For nye stamkabler skal leveres parkabel og fiberkabel.
Dette gjelder for nye stigere, samt parkabel for signalering og teletekniske behov.

Hovedinntak/grensesnitt for eksterne tele og datakapasiteter etableres i IKT rom i kjeller.

Telefonsentraler og linjekapasiteter etableres i byggherres egen regi.

Det skal leveres overspenningsvern for teletekniske grensesnitt.

Data; det leveres ny datakabling fra 19" patchpaneler som ivaretas med felleskablingsystem Klasse E_A (Cat.6a), med uttak type RJ45. Valgte utstyr skal kunne inngå i NCS (Norwegian Cabling Systems) Standard.

PC/Datautstyr;

Nettverkutstyr (Aktive komponenter) leveres av byggherre.
- Switcher for datakommunikasjon leveres av byggherre (IKT).
- Wlan/Dect baser leveres av byggherre (IKT)

Bredbåndsroutere og eksterne abonnement samt linjekapasiteter etableres av byggherres i egen regi.

Kostnader for i forb. med avklaring med byggherres IKT/IT ansvarlige skal inngå i enhetsprisene.

Kapittel/fag: 52 Integrert kommunikasjon

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 521.1 | <p>WL1.3A Punkter Kursopplegg tele og datakommunikasjon</p> <p><i>Montasje:</i> Primært føre kabling i nye traceer vertikalt og horisontalt på kabelbro/kanaler på vegg/ i el.kanal. Andre krav: Nei <i>Spesielle krav:</i> Omfatter opplegg av <u>doble</u> Cat.6a U/FTP <u>Klasse E_A</u> kabler tilkobles doble RJ45 uttak, som skal inngå i NCS (Norwegian Cabling Systems) Standard.</p> <p>Skal primært monteres i TEK 123 horisontale og vertikale veggkanaler</p> <p>I punktpris skal inngå alt kabelmatriell fra tele/data fordeling/patcheskap til og med uttak inklusive nødvendig innfellingsboks/klikkramme/påveggsboks</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | stk | 70 | ----- | ----- |
| 521.3 | <p>WL1.3A Patchekabler</p> <p>For koblingspanel: Type RJ45 Kabel type: <u>Klasse E_A</u> (Cat.6a) Plugg type: RJ45 Lengde: 0,5 m</p> <p>Andre krav:</p> <p>Patchekabler skal leveres anleggsplass, godt emballert og merket. tilkobling av patchekabler fra patchepaneller skal gjøres etter att fast kabling til brukerplass er testet og merket ihht. tverrfaglig merkesystem.</p> <p>I pris skal inngå komplett tilkoblet patchesnorer i fordelinger.</p> | stk | 40 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Integrert kommunikasjon:

Kapittel/fag: 52 Integrert kommunikasjon

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 521.4 | <p>WL1.3A</p> <p>Patchekabler</p> <p>For koblingspanel: Type RJ45 Kabel type: Klasse <u>E_A</u> (Cat.6a) Plugg type: RJ45</p> <p>Lengde: 1 m</p> <p>Andre krav:</p> <p>Patchekabler skal leveres anleggsplass, godt emballert og merket. tilkobling av patchekabler fra patchepanener skal gjøres etter att fast kabling til bruker plass er testet og merket ihht. tverrfaglig merkesystem.</p> <p>I pris skal inngå komplett tilkoblet patchesnorer i fordelinger.</p> | stk | 15 | | |
| 522 | <p>Nettutstyr</p> | | | | |
| 522.1 | <p>XG3.1-</p> <p>NETTVERKSUTSTYR</p> <p>FUNKSJON: SIGNALFORDELER KAPSLINGSGRAD: Kapslingsgrad</p> <p>DATA FORDELING</p> <p><i>Lokalisering:</i> I hht. tegning E50 19" dataskap Aktiv og passiv nettutstyr skal plasseres i denne fordeling. Følgende skal medtas: 2 stk. 19" hyller 1 stk. strømskinne for 230V med 7 uttak.</p> <p>Jordforbindelse skal etableres til PE-skinne i nærmeste el- fordeling dette inngår i enhetspris.</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 52 Integrert kommunikasjon:

Kapittel/fag: 52 Integrert kommunikasjon

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 522.2 | <p>Dokumentasjon og sertifisering</p> <p>Kontrollmåling og dokumentasjon på Tele og datanettverk.</p> <p>I hht. til en hver tid gjeldende revisjon/utgave. EN 50173 Felleskablingssystemer EN 50174 Planlegging og utførelse EN 50346 Testing og dokumentasjon</p> <p>Det skal utføres kontroll måling med godkjent testutstyr for denne type spredenett, kontrollresultatene og tekniske underlag skal legges ved FDV dokumentasjonen.</p> <p>Kontrollmåling skal være inklusive sertifisert dokumenstasjon i samarbeid med valgte utstyrsleverandør på leverte anlegg.</p> <p>Sertifisering av anlegget</p> <p><u>Spesifikasjon for 10Gigabit Ethernet Klasse E_A (Kat.6_A) Skjermet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Test skal utføres som EN50173 Klasse E_A Permanent Link · Test skal utføres på 100% av alle linker · Ingen marginale testresultater aksepteres · Det skal vedlegges ISO Sertifikat for gyldig kalibrering på kabeltester · Testresultater skal leveres i et sikkert format som f.eks. Fluke Networks .flw · Testen skal utføres i henhold til EN50346 <p>Det skal fra denne test utarbeides sertifisert underlag som kan danne grunnlag for garantier på leverte teletekniske utstyr/anlegg.</p> <p>Det anbefales at elentreprenør kontakter sin leverandør av godkjent utstyr for utarbeidelse av underlag for dette. Kostnader for denne sertifiseringen skal medtas her.</p> <p>Dokumentasjon og test av nye fordelingskabler.</p> | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 52 Integrert kommunikasjon:

Orientering:

Lom samfunnshus har i dag ett brannvarslingsanlegg bestående av en ELTEK brannalarm sentral med tilhørende betjeningspanel. Nybygget er en utvidelse av eksisterende samfunnshus, og vil bli benyttet som forsamlingslokale og skole. Bygningens bruk defineres i risikoklasse 3(skole) og risikoklasse 5 (forsamlingslokale)

1. Oppgradering og utvidelse

Anlegget skal utvides med nye detektorer, manuelle melder, samt talevarsling slik at anlegget etter ombygging dekker som ett heldekkende anlegg, Brannalarmanlegg i kategori 2.

2. Oppgradering til nytt helhetlig anlegg

Det skal i forbindelse med utbygging eksisterende sentral og brannmannspanel flyttes iht. tegning E50 og eksisterende detektorer, klokker og manuelle melder tilpasses om nødvendig.

Egne poster med mengder er angitt i etterfølgende poster.

Eksisterende kabling skal kunne gjenbrukes og sløyfer utvides.

EL- entreprenør skal påse at eksisterende kabling er av god kvalitet og som tilsvarende minimum 0,75mm² ved skjult montasje, og minimum 1,0 mm² ved åpne montasje.

Brann anlegget skal utover dette leveres som beskrevet, samt i iht:

1. Brannteknisk konsept, Utarbeidet av Skansen Consult AS
2. FG's Regelverk for ABA Brannalarmanlegg av siste rev. 3 gjeldende fra 1. juli 2008.
3. TEK 07 med veiledning 4. utgave mars 2007(VTEK)
4. Temaveiledning Brannalarmanlegg HO-2/98, samt Veiledning gitt i FOBTOT.

Sentralen skal ha batteribakcup som tilsvarer minimum drift ved strøbrudd = 24 timer

Brannsentralen må videre klargjøres med styreutganger og grensesnitt for:

1. Oppringing til Alarmstasjon (via Altel el. tilsvarende)
2. Inngang for nøkkelsafe
3. Dørholdemagneter.
4. SD/EIB anlegg via serielt grensesnitt.

Ved utløst alarm skal følgende funksjoner igangsettes:

- Varsling til det stedlige brannvesen eller vaktentral.
Installatør skal avklare med byggherre Lom kommune om hvor alarmoppringer skal rutes
- Brannløser med holdemagnet lukkes
- Sluttstykke forsynes med holde/evnt. påtrykt spenning v/ utløst brann. Type holde/evnt. påtrykt spenning koordineres med lås og beslagsleverandør.

For brannalarmanlegget gjelder:

Som søker for sentral godkjenning som prosjekterende og kontrollerende prosjekterende, (PRO, KPR) er ELPLAN AS.

Ansvarlig søker og utførelse, (UTF, KUT) skal ivaretas av firma med sentral eller lokal godkjenning av foretak for ansvarsrett etter plan og bygningsloven.

Tilbyder er godkjent innenfor følgende arbeidsområder:

.....
.....
.....

Dokumentasjon vedlegges.

Orientering**Henvisninger**

Tegn. E50-serie

Føringsveier: Kabelnett for tele/data bruker samme føringsveier som Elkraft, ref. tegn E41-serie

Brannalarmanlegg

Det skal leveres ABA Automatisk Brannalarmanlegg adresserbart .

Generelt.

Brannalarmanlegget skal utføres i henhold til Temaveiledning: Melding HO-2/98 Brannalarmanlegg, samt TEK/REN norm for denne type bygg.
- og Brannteknisk konsept utarbeidet av Skansen Consult AS

Det monteres brannalarmanlegg i kategori 2, som tilsier heldekkende anlegg.
Det monteres optiske og (optisk termiske) røykdetektorer.

Manuelle håndmeldere monteres ved utgangsdører og i rømningsveier.
I gymsal skal monteres utstyr med beskyttelses gitter eller vandalsikring for manuelle melder(min. IK6)
Brannsentralen skal være tilkoblet det lokale brannvesen ved hjelp av godkjent overvåket alarmoppringer.

Alarmoppringeren skal ivareta sikker og rask overføring av meldinger (alarm, status og feilmeldinger eller en hvilken som helst annen tilstand, signal eller hendelse)

Brannalarmsentralen skal kobles opp mot rømningsdører, slik at dørautomatikk/pumpelås/holdemagneter og sluttstykker/låser i dører går i åpen posisjon ved en utløst alarm.
Skal også kutte distribuert lyd fra flere forsterkersystemer.
Elentreprenør skal selv kontrollere antall komponenter og systemer som skal inngå i brannalarmsystemet før sentral dimensjoneres.

For brannalarmanlegget gjelder:

Som Prosjekterende er ELPLAN AS.

Ansvarlig søker og utførelse skal ivaretas av firma med godkjenning av foretak for ansvarsrett etter plan og bygningsloven.

Tilbyder er godkjent innenfor følgende arbeidsområder:

.....

.....

.....

Dokumentasjon skal vedlegges.

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 542.1.1 | <p>WL1.3A Punkter Punkt for talevarslingsanlegg.</p> <p>Anvendelse: For sammenkobling av brannsentral og talevarslingssentral.</p> <p>Montasje: Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt samt skjult/åpent forlagt til talevarslingssentral som skal inngå i brannvarslingsanlegget.</p> <p>Spesielle krav: Omfatter opplegg av PTS 10par fra brannsentral til talevarslingssentral. Kabellengde = 10m Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling.</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell for kursopplegg fra Brannsentral i under etg. programmert ferdig tilkoblet og testet.</p> | stk | 1 | | |
| 542.1.2 | <p>WL1.33- PUNKT ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM KAPSLINGSGRAD: Kapslingsgrad Punkt for brannvarsling</p> <p>Tilkobling av pot.fritt signal til brannspjeld <i>Lokalisering:</i> Tegning E50 - akse X17 <i>Montasje:</i> Skjult røranlegg over himling og i vegger. <i>Andre krav:</i> Omfatter kabelopplegg type PVXP 2x 1,0mm²</p> <p>I punktpris skal inngå alt materiell fra sentral til utstyr Utstyr er levert av Ventilasjons entreprenør Kabellengde = 50m Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling. koordinering mot andre fag skal inngå i prisen.</p> | stk | 2 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 542.1.3 | <p>WL1.3A Punkter Kursopplegg for brannvarslingsanlegg.</p> <p>Anvendelse: For brannvarslingsløyfer.</p> <p>Montasje: Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt samt skjult/åpent forlagt til detektorer, sirener og andre enheter som skal inngå i brannvarslingsanlegget. Andre krav: Nei Spesielle krav: Omfatter opplegg av PVXP 2 x 1mm² sløyfer tur/retur</p> <p>Antall meter som medgår skal avregnes etter medgått. Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling.</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell for kursopplegg fra Brannsentral i under etg. programmert ferdig tilkoblet og testet.</p> | stk | 200 | | |
| 542.1.4 | <p>WL1.3A Kursopplegg for kommunikasjon til brannalarmpanel.</p> <p>Anvendelse: For kommunikasjon til/fra brannalarmpanel Montasje: Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt samt skjult/åpent forlagt til brannalarmpanel Andre krav: Nei Spesielle krav: Omfatter opplegg av tilpasset Parkabel Kabellengde = 50m Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling.</p> <p>Tilbudt Type kabel:_____</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell inkl. koblingsboks med rekkeklemmer Komplett forlagt fra Brannsentral montert i IKT rom under etg. til Brannalarmpanel montert i hovedinngang.</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 542.1.5 | <p>WL1.3A Kursopplegg for styringssignal til dørmiljø.</p> <p>Anvendelse: For overstyring av adgangskontroll, elektroniske låser ifm. brannalarm i indre rom soner og dørmiljø i ytre skall.</p> <p>Montasje: Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt samt skjult/åpent forlagt til dørholdemagneter.</p> <p>Andre krav: Nei</p> <p>Spesielle krav: Omfatter opplegg av tilpasset Parkabel For dørmiljø i bygning leveres PT 10 pars kabel i serie mellom alle dørmiljø. I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell inkl. koblingsboks med rekkeklemmer Antall meter som medgår skal avregnes etter medgått. Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling. Tilbudt kabeltype: _____</p> <p>Komplett forlagt fra Brannsentral montert i IKT rom U etg via alle dørmiljø ferdig tilkoblet og testet.</p> | stk | 15 | ----- | ----- |
| 542.1.6 | <p>WL1.3A Kursopplegg for dørholdemagneter.</p> <p>Anvendelse: For dørholdemagneter m/dørlukkerfunksjon</p> <p>Montasje: Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt samt skjult/åpent forlagt til dørholdemagneter.</p> <p>Andre krav: Nei</p> <p>Spesielle krav: Omfatter opplegg av PR 2x1,5mm² kurs. Antall meter som medgår skal avregnes etter medgått. Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling. I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra Brannsentral montert i IKT rom U etg ferdig tilkoblet og testet.</p> | stk | 15 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 542.1.7 | <p>WL1.3A</p> <p>Kursopplegg for Nøkkelsafe.</p> <p>Anvendelse: For nøkkelsafe</p> <p>Montasje: Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt samt skjult/åpent forlagt til Nøkkelsafe plassert ved hovedinngang.</p> <p>Andre krav: Nei</p> <p>Spesielle krav: Omfatter opplegg av tilpasset parkabel Kabellengde = 70m Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggetyper før bestilling.</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra Brannsentral montert i IKT rom 1 etg ferdig tilkoblet og testet.</p> | stk | 1 | | |
| 542.2 | Sentralutstyr for brannalarm | | | | |
| 542.2.1 | <p>WL1.3</p> <p>Punkter</p> <p>Demontering/remontering, flytting og omkobling</p> <p>Demontering av eksisterende brannalarmsentral og betjeningspanel med tilhørende omkobling av brannalarmkurser.</p> <p>Det skal medtas komplett med tilpassing av eksisterende kabling til sløyfer slik at de passer inn for nye brannalarmkurser og system</p> <p>1 stk. brannalarmsentral i kjeller og 1 stk betjeningspanel i hovedinngang i fleirbrukshus</p> <p>Komplett demontasje, omkobling av brannalarmkurser testet og prøvet</p> | stk | 2 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 542.2.2 | ORIENTERINGSPLAN Det leveres O-Plan i format A3 påført tydelige detektorsymbol og adresser montert ved sentral i inngangsparti i 1 etg, samt i ny personell inngang i sokkeletasje. O-plan skal vise riktig "du står her"samt riktig i forhold til "Nord Sør". Settes i fastmontert ramme med plexiglass. Komplett levert og montert | stk | 1 | ----- | ----- |
| 542.2.3 | Opplæring på levert Brannalarmsystem Det skal medtas kostnader for opplæring av skolens ansatte og annet brukerpersoneell i inntil 2 x 2 timer. Opplæring skal foregå etter avtale for Lom Fleirbrukshus`s ansatte og leietakere/brukere. Bekreftelse på at opplæring er utført <u>skal</u> sendes RIE. Skal inneholde: Navn på deltagere Sted og tidspunkt for utført opplæring Signert av Brannvernansvarlig Lom Fleirbrukshus | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 542.3 | Detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm | | | | |
| 542.3.1 | <p>XJ1.11111341 DETEKTOR FOR BRANN FUNKSJONSKRITERIUM: OPTISK DETEKTOR SIGNALUTGANG: ANALOG TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED INTEGRERT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: LEVERANDØRSPESIFIKK KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Optiske detektorer</p> <p><i>Lokalisering:</i> Iht. plantegninger E50. <i>Anvendelse:</i> <i>Montasje:</i> Iht. tegninger, og forøvrig etter regelverk mhp. avstandskrav fra tak/vegg/ventilasjon og lysarmatur mv. I mindre rom hvor avstandskrav ikke kan ivaretas skal utstyr plasseres mest mulig hensiktsmessig. <i>Andre krav:</i> Nei <i>Spesielle krav:</i> Valgte detektor skal tilpasses valgte brannalarmsystem.</p> <p>Komplett tilkoblet og testet</p> <p>Type: _____</p> | stk | 161 | ----- | ----- |
| 542.3.2 | <p>XJ1.11001341 DETEKTOR FOR BRANN FUNKSJONSKRITERIUM: VALGFRITT SIGNALUTGANG: ANALOG TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED INTEGRERT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: LEVERANDØRSPESIFIKK KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Manuelle detektorer m/vippelukk</p> <p><i>Henvisning:</i> Tegning E50 <i>Montasje:</i> Underlag gips/tre/mur <i>Andre krav:</i> Valgte detektor skal tilpasset valgte brannalarmsystem Komplett solid kapsling , adresserbar m/vippelukk, RØD</p> <p>Komplett tilkoblet og testet</p> <p>Type: _____</p> | stk | 13 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 542.3.3 | <p>XJ4.1111 ELEKTROMAGNET FOR HOLDING OBJEKT: SLAGDØR TESTMULIGHET: MED TRYKKNAPP FOR MANUELL UTLØSNING TYPE ANKER: FAST KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Dørholdemagnet</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E50 <i>Montasje:</i> Underlag gips/tre/mur <i>Andre krav:</i> Magnetenes totale holdestrøm skal være tilpasset dedikert utgang på brannsentral.</p> <p>Type: _____</p> | stk | 12 | ----- | ----- |
| 542.3.4 | <p>XN2.4335 OPTISK SIGNALAPPARAT TYPE: SIGNAL LAMPE MED LYNBLINK LYSKILDE: UTLADNINGSLAMPE LYSFARGE: RØDT LYS KAPSLINGSGRAD: IP67</p> <p>Signallampe</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E50 Montert ute ved hovedinngang, i Amfi, gymsal, styrketrening/trinnrom og svømmebasseng mv. <i>Anvendelse:</i> For lyssignal oppmøtested brannvesen ved brann. montert <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert og installert, tilkoblet brannalarmsløyfe</p> | stk | 6 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 542.3.5 | <p>XJ1.11990309 DETEKTOR FOR BRANN FUNKSJONSKRITERIUM: KANALHUS DETEKTOR M/BOKS OG RØR SIGNALUTGANG: VALGFRI TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED INTEGRERT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: IP54</p> <p>Kanalhusdetektor</p> <p><i>Lokalisering:</i> I tilluft kanal, ventilasjon rom 081 <i>Anvendelse:</i> Ved røykdeteksjon i avtrekksluft, overstyres vifter til maksimal luftmengde. Anlegget går på 1/1 hastighet helt til det detekteres røyk i tilluftskanalen. Da stoppes anlegget. Vi vil da unngå spredning av røyk i kanalsystemet, og vi får fjernet mest mulig røyk inne i bygget ved å la anlegget gå. Ventilasjonen stoppes før røyk blir tilført bygget via tilluftskanaler. <i>Montasje:</i> Det plasseres en detektor i avtrekkskanalen og en i tilluftskanalen. Direkte på 2x1,0mm2 sløyfer <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett tilkoblet og testet</p> | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 542.3.6 | <p>XJ1.11120301 DETEKTOR FOR BRANN FUNKSJONSKRITERIUM: OPTISK DETEKTOR MED INNBYGD ALARMORGAN SIGNALUTGANG: VALGFRI TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED INTEGRERT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Optisk Detektor m/innebygd alarmorgan</p> <p><i>Lokalisering:</i> Iht. plantegninger. <i>Anvendelse:</i> Direkte på 2 x 1,0mm² sløyfer <i>Montasje:</i> Iht. tegninger, og forøvrig etter regelverk mhp. avstands krav fra tak/vegg/ventilasjon og lysarmatur mv. I mindre rom hvor avstandskrav ikke kan ivaretas skal utstyr plasseres mest mulig hensiktsmessig. Andre krav: Nei Spesielle krav: Valgte detektor skal tilpass valgte brannalarmsystem.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett tilkoblet og testet</p> | stk | 10 | ----- | ----- |
| 542.3.7 | <p>XJ1.11230301 DETEKTOR FOR BRANN FUNKSJONSKRITERIUM: KOMBINERT OPTISK OG TERMISK DETEKTOR SIGNALUTGANG: VALGFRI TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED INTEGRERT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Multikriterie detektor</p> <p><i>Lokalisering:</i> Iht. plantegninger. <i>Anvendelse:</i> For brannvarsling i kantine/kjøkken og spesielt utsatte arealer. <i>Montasje:</i> Direkte på 2 x 1,0mm² sløyfer etter behov Andre krav: Nei</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett adresserbar multikriterie detektor ferdig tilkoblet og testet.</p> | stk | 10 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 542.3.8 | <p>XJ1.11990205 DETEKTOR FOR BRANN FUNKSJONSKRITERIUM: Tett temperatur detektor SIGNALUTGANG: VALGFRI TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED SEPARAT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: IP67</p> <p>Tett temperatur detektor</p> <p><i>Lokalisering:</i> Rom 044 badstue <i>Anvendelse:</i> På adresserbare brannvarslingsanlegg <i>Montasje:</i> Tett temperatur detektor direkte påvegg <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett m/adresseenhet, tettboks, tilkoblet og testet.</p> | stk | 1 | | |
| 542.3.9 | <p>XJ1.1A Detektorer Manuell melder</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hall i iht. tegning E50-serie <i>Anvendelse:</i> For manuell brannvarsling ifm. rømningsveier. <i>Montasje:</i> Direkte på 2 x 1,0mm² sløyfer <i>Andre krav:</i> Nei <i>Spesielle krav:</i> Med vandalsikring(Rød) for manuelle melder min. IK6 og m/vippelokk.</p> <p>Komplett tilkoblet og testet</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | stk. | 3 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-------|
| 542.3.10 | <p>XN5.3A Betjeningsapparater for brannalarm, trygghets-, overfalls- og ransalarm Alarmoppringer</p> <p>Anvendelse: For overføring av brannalarmsignal fra Lom Fleirbrukshus til lokal brannstasjon/godkjent alarmstasjon.</p> <p>Montasje: Monteres i IKT-rom i under etg. Tilkobles alarmutgang på brannalarmsentral</p> <p>Andre krav: Nei</p> <p>Spesielle krav: Alarmoppringere skal ivareta en sikker og rask overføring av meldinger (alarm, status og feilmeldinger eller hvilken som helst annen tilstand, signal eller hendelse) fra en applikasjon (Brann, innbrudd, ran trygghetsalarm, ITV/CCTV, adgangskontroll, temperatur, ventilasjon eller et hvilket som helst annet system) til en eller flere bemannede alarmstasjoner. Alarmoppringer skal være med overvåket kommunikasjonsforbindelse. Minimum 8 innganger, 4 utganger.</p> <p>Alarmoppringeren skal programmeres slik at den angir hovedinngang på Lom Fleirbrukshus som oppmøtested for betjening/avlesing hendelse ved f eks. branntilløp.</p> <p>El entreprenør skal koordinere alle tekniske installasjoner som skal ha slik overføring. RIE kan bistå med kontroll av dette før bestilling av brukerprofil hos Alarm-tjenesteleverandør.</p> <p>Nemko: Klasse II EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60950</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett tilkoblet og testet</p> | stk. | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|---|-------|--------|------------|-------|
| 542.3.11 | <p>XJ1.11990205 DETEKTOR FOR BRANN FUNKSJONSKRITERIUM: Tett temperatur detektor SIGNALUTGANG: VALGFRI TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED SEPARAT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: IP67</p> <p>Tett temperatur detektor</p> <p><i>Lokalisering:</i> Rom 143 Kjølerom iht. plantegninger. <i>Anvendelse:</i> Branndeteksjon <i>Montasje:</i> Tett temperatur detektor direkte påvegg Andre krav: Nei</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett tilkoblet og testet.</p> | stk | 1 | ----- | ----- |
| 542.3.12 | <p>XN5.3A Betjeningsapparater for brannalarm, trygghets-, overfalls- og ransalarm Nøkkelsafe</p> <p>Anvendelse: For oppbevaring av nøkkel til hoveddør. For bruk av Brannvesen Montasje: Nøkkelsafe plasseres på vegg ved hovedinngang. Andre krav: Nei Spesielle krav: Tilkobles alarmoppringer/innbruddssalarmanlegg for overvåking. Det skal leveres vandalsikker kvadratisk nøkkelsafe som type: Marvik</p> <p>Komplett levert, montert tilkoblet og funksjonstestet</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett tilkoblet og testet.</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|--|-------|--------|------------|-------|
| 542.3.13 | <p>XJ1.11990-03 DETEKTOR FOR BRANN FUNKSJONSKRITERIUM: Sprinklekontrollboks SIGNALUTGANG: VALGFRI TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: Tilkobling til buss-system KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: IP44</p> <p>Sprinklekontrollboks</p> <p><i>Lokalisering:</i> Evt. energisentral, rom 014 under etg. samt iht. plantegninger. <i>Anvendelse:</i> For overvåking av sprinkleventil <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Nei Spesielle krav: Sprinklekontrollboks leveres komplett med to adresseenheter og nøkkelbryter for utkobling av adresse for overvåking av sprinkleventil.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett tilkoblet og testet.</p> | stk | 1 | ----- | ----- |
| 542.3.14 | <p>WF2.2-021 KONTAKTOR/RELE TYPE: Type KAPSLING: I SKAP KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Utstyr for lydkutt ved brann for lydanlegg</p> <p><i>Lokalisering:</i> avklares nærmere <i>Montasje:</i> I egen kapsling/skap <i>Andre krav:</i> Som rele montert i egen kapsling inkludert kobling for inngående og utgående kabler. rele tilkobles pot.fritt signal fra brannalarmsentral, slik at forsterkere/høytalere frakobles/utkobles ved brannalarm.</p> <p>Plassert i fordeling for gjeldende forsterkerkurs.</p> <p>Pris for denne post skal føres til sum</p> <p>Komplett levert, tilkoblet og igangkjørt av leverandør..</p> | stk | 3 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------|--|-------|--------|------------|-------|
| 542.3.15 | <p>WL1.3A Punkter Punkt for montering av stag/pendelskinne for montering av branndetektorer i tak gymsal</p> <p>Anvendelse: For montering av branndetektorer Montasje: Festes i tak Andre krav: Stag lengde 650mm</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell for montering av stag og branndetektorer i Gymsal</p> | stk | 9 | ----- | ----- |
| 542.3.16 | <p>WL1.3A Punkt for montering av stag/pendelskinne for montering av branndetektorer i tak gymsal</p> <p>Anvendelse: For montering av branndetektorer Montasje: Festes i tak Andre krav: Stag lengde 550mm</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell for montering av stag og branndetektorer i Gymsal</p> | stk | 18 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
543 Adgangskontroll, innbrudds og overfallsalarm

Side 54-17

Adgangskontroll/ Kortlesere/ Dørkontroll

Orientering

Det eksisterer et forholdsvis nytt adgangskontrollanlegg tilkoblet dører i samfunnshuset, anlegget er av type BeWater, entreprenør skal forsikre seg om type og utvidelsesmuligheter på eksisterende sentral for anlegget i tilbudsperioden.

Henvising; Tegningsliste E40 elektro og teletekniske anlegg med tilhørende plantegninger

Kursopplegg og utstyr som skal inngå i elektroentreprisen:

1.1 Kursopplegg til kortlesere for adgang indre rom og ytterdører

Det leveres nødvendig kursopplegg i "stjerne-struktur" nettverksbasert TCP/IP struktur for kortlesere i indre rom og ytterdører.

TCP/IP kabling tilknyttes Nettverksrepeatere montert i Teleteknisk hovedfordeling IKT rom under etg. TCP/IP kabling skal termineres via Netverksplittere til kort/kodelesere. 230V/ 12 volts for drift av kortlesere er medtatt under annet post.

1.2 Utstyr, kortlesere for indre rom og ytterdører

Det leveres nødvendig kort-kode leser utstyr tilkoblet nettverksbasert TCP/IP struktur for adgangskontrollanlegg.

Kortlesere leveres som frittstående nettverkslesere med mulighet for lesing av Kort/TAG.

Kontrollere/kortlesere styrer dørmiljø med kobling mot elektronisk sluttstykke/solenoidlås/magnetlås og dørautomatikk.

Elentreprenør skal påse at valgte utstyr kan forrigles til brannvarslingssentral for signal ved brann til låser slik at disse får tilført/eller har påtrykt spenning

Signal skal aktiviseres slik at dørmiljø automatisk kan åpnes uten hinder.

Valgte system skal benytte samme programvareplattform som kortleser, samt låssystem levert i innredingsentreprisen. Programvare skal ikke medtas her

Kostnad for koordinering med lås og beslagskonsulent for type låser og automatikk og nødvendig teknikk skal medtas.

Koordinering og opplæring

Det skal medtas kostnader for koordinering med byggherre, leietagere for tilpassing av brukerprofiler for brukere

Kostnader for opplæring av brukere skal medtas

Opplæring skal foregå etter avtale for brukere.

2 x 2 timer.

Bekreftelse på at opplæring er utført skal fremlegges ved ferdigbefaring.

Skal inneholde:

Navn på deltagere

Sted og tidspunkt for utført opplæring

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 543.1.1 | <p>WL1.3A Punkter</p> <p>Kursopplegg, kortlesere i dørmiljø</p> <p><i>Montasje:</i> Primært føre kabling i nye traseer kabelbru/kanaler åpent/skjult på vegg/ i evt i el.kanal. <i>Andre krav:</i> Nei <i>Spesielle krav:</i> Omfatter kabelopplegg med kabel som type: 1. Cat.6a U/FTP Klasse EA lagt fra nettverksplittere til bruk for signal til/fra kortlesere i indre om rom og ytterdører. Skal benyttes for kortlesere beskrevet i poster: 54.32.9 og 10</p> <p>Kabler skal forlegges til sikrede koblingsbokser med 12Vdc strømforsyning og batteribackupv/dørmiljø, og videre til Kortlesere.</p> <p>12Vdc strømforsyning inngår i annen post.</p> <p>Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling.</p> <p>Tilbyder skal utover dette tilby sin valgte løsning iht. beskrivelsen, samt at tilbudt kursopplegg skal dimensjoneres i forhold til prosjektegninger.</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig kabling og materiell fra Nettverksrepeatere til kortlesere</p> <p>Komplett ferdig tilkoblet og testet.</p> <p>Tilbudt kabel type: _____</p> | stk | 12 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 543.1.2 | <p>WL1.3A</p> <p>Kursopplegg for manuell nødåpnerknapp KAC for dørautomatikk</p> <p>Anvendelse: Kursopplegg til dørautomatikk</p> <p>Montasje: Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt samt skjult forlagt til dørautomatikk i dørmiljø.</p> <p>Andre krav: I punktpris skal inngå: Nødvendig kabling og tilkobling av utstyr levert/montert av lås og beslagsleverandør.</p> <p>OBS! Nødåpnere med kabel leveres av "Lås og beslagsleverandør"</p> <p>Punktet må koordineres med lås og beslagsleveransen.</p> <p>Komplett levert, tilpasset behov i dørmiljø</p> | stk | 10 | | |
| 543.1.3 | <p>WL1.3A</p> <p>Kursopplegg for Magnet kontakter/lukket/låst kontakter</p> <p>Anvendelse: For tilkobling av innbrudd/adgangskontroll</p> <p>Montasje: Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt skjult forlagt til dørkarm i dørmiljø. Legges til nærmeste koblingsboks for dørmiljø med dørautomatikk.</p> <p>Andre krav: I punktpris skal inngå: Nødvendig kabling og tilkobling av utstyr montert av lås og beslagsleverandør.</p> <p>*Lukket/låst brytere inkl kabel leveres av "Lås og beslagsleverandør"</p> <p>Kabellengde = medgått antall meter kabel Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling. Punktet må koordineres med lås og beslagsleveransen.</p> <p>Komplett levert, tilpasset behov i dørmiljø</p> | stk | 15 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 543.1.4 | <p>WL1.3A</p> <p>Kursopplegg for låser i dørmiljø</p> <p>Forlegning: skjult</p> <p><i>Anvendelse:</i> For strømforsyning av Elektriske låser i dørmiljø Strømforsyningen er beskrevet i egen post.</p> <p><i>Montasje:</i> Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt skjult forlagt til nærmeste koblingsboks for dørmiljø Andre krav: I punktpris skal inngå: Tomrørsanlegg inklusive veggboкс + Nødvendig kabling og tilkobling av utstyr montert av lås og beslagsleverandør.</p> <p>NB! Punktet må koordineres med lås og beslagsleveransen og alle kostnader for dette skal inngå her.</p> <p>El entreprenør er selv ansvarlig for dimensjonering av nødvendig kabelverrsnitt tilpasset valgte strømforsyning</p> <p>Komplett levert, tilpasset behov i dørmiljø</p> | stk | 20 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 543.1.5 | <p>WL1.3A</p> <p>Kursopplegg for Albuebryter HC innendørs og utendørs.</p> <p><i>Anvendelse:</i> For tilkobling til albuebryter innendørs og utendørs til dørmiljø med automatikk.</p> <p><i>Montasje:</i> Primært føre kabling i nye traseer vertikalt/horisontalt skjult forlagt til dørmiljø. Legges til/via nærmeste koblingsboks v/dørmiljø med automatikk.</p> <p>Andre krav: I punktpris skal inngå: Nødvendig kabling med tilkoblinger av utstyr levert av lås og beslagsleverandør.</p> <p>NB! Punktet må koordineres med lås og beslagsleveransen og alle kostnader for dette skal inngå her. Kabellengde = medgått antall meter kabel Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling. *Albuebrytere inkl. kabel leveres av Lås og beslagsleverandøren</p> <p>Komplett levert, tilpasset behov i dørmiljø</p> | stk | 10 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 543.1.6 | <p>WL1.3A</p> <p>Punkter for Innbruddsdetektorer, magnetkontakter betjeningspanel og sirener.</p> <p><i>Montasje:</i> Primært føre kabling fra Innbruddsalarmsentral i nye traseer kabelbru/kanaler skjult vegg evt. i el.kanal Andre krav: Ferdig lagt til alle adgangskontrollerte dører og terminert i/eller via koblingsbokser i respektive dørmiljø. <i>Spesielle krav:</i> Omfatter tilpasset kabelopplegg forlagt til IR detektorer, magnetkontakter, betjeningspanel og kabling for signalering til adgangskontrollanlegg.</p> <p>El entreprenør er selv ansvarlig for riktig antall par i parkabel. Typisk anbefales PTS 10 par. som "Stamkabel" Nr. 1 og " Cat.5 Nr. 2 for detektorer mv. Kabellengde = beregnet antall meter kabel Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtypen før bestilling. Det skal også medtas kabling for signalering til Alarmoppringer. Alarmoppringer monteres i hovedinngangs parti.</p> <p>I punktpris skal inngå alt materiell fra Innbruddscentral til IR detektorer og magnetkontakter.</p> <p>Komplett levert tilkoblet og testet.</p> | stk | 50 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 543.1.7 | <p>WL1.3A</p> <p>Demontering/Remontering og omprogramering av adgangskontrollsentral</p> <p>Demontering ,flytting og omprogramering av eksisterende sentral for adgangskontroll. .</p> <p>Følgende skal inngå i enhetsprisen:</p> <p>Flytting av eksisterende sentral i samme rom Nødvendig kabling Nødvendig omprogramering Nødvendige avklaringer med leverandør og bruker Test og funksjonskontroll etter remontering</p> <p>Det skal medtas komplett med tilpassing av eksisterende kabling til sløyfer slik at de passer inn for nye adgangskontrollkurser og system</p> <p>Komplett i henhold til spesifikasjoner.</p> | RS | | | ----- |
| 543.1.8 | <p>WL1.3A</p> <p>Demontering/Remontering av betjeningspanel for adgangskontroll</p> <p>Demontering/remontering på annen dør av eksisterende betjeningspanel.</p> <p>Følgende skal inngå i enhetsprisen:</p> <p>Demontering og remontering eksisterende panel på annen dør. Nødvendig kabling Betjeningspanelet skal taes vare på av elektroinstallatør for så og monteres på angitt dørmiljø. Dersom betjeningspanel kommer bort så skal entreprenør erstatte dette med et nytt. Nødvendige avklaringer med leverandør og bruker Test og funksjonskontroll etter remontering.</p> <p>Det skal medtas komplett med tilpassing av eksisterende kabling til sløyfer slik at de passer inn for nye adgangskontrollkurser og system</p> <p>Komplett i henhold til spesifikasjoner.</p> | RS | | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Adgangskontroll/Innbruddsalarmanlegg**Orientering**

Det skal i forbindelse med utbygging eksisterende adgangskontroll, flyttes i iht. tegning E50
Egne poster med mengder er angitt i etterfølgende poster.
Eksisterende kabling skal kunne gjenbrukes og sløyfer utvides.
EL- entreprenør skal påse at eksisterende kabling er av god kvalitet
Henvising: Tegn. E50

Det skal monteres og leveres nytt innbrudds alarmanlegg FG-godkjent innbruddsalarmanlegg.

Anlegget skal leveres komplett montert og idriftsatt, alle nødvendige avklaringer i forbindelse med dette skal inngå i postenes enhetspriser.

innbruddsalarmanlegget skal tilkobles til talevarslingsanlegg slik at anlegget fungerer som ett heldekkende anlegg.

Det skal leveres nødvendig utstyr og kursopplegg til følgende rom/soner.

- IR detektor i rom med glass i fasade under etg, 1 og 2 etg.
- Magnetkontakter i dør
- Sirener ute og inne.
- Utsatte rom med verdier slik som PC utstyr etc.

Anlegget skal kunne integreres mot eksisterende adgangskontrollanlegg.

Betjeningspanel, backupbatteri iht. FG's regelverk, mulighet for fjernprogrammering og logg.
Sentralen må være klargjort for kommunikasjon til alarmstasjon og tilgjengelige overførings-protokoller bes oppgitt.

Det leveres sirene/akustisk (programmerbar siren timer ved alarm). Min 100 db v/3 meter

Generelt for beskrivelsen gjelder antall punkter, som vil tjene som grunnlag for systemløsningene.

Teknisk underlag for valgt system skal vedlegges anbudet.

Elentreprenør er selv ansvarlig for at FG's regelverk overholdes ved valg av utstyr og omfang.

Omfang for installasjonen koordineres med lås og beslag leverandør, kostnader for koordinering skal medtas i enhetsprisene.

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 543.2.1 | <p>XN5.2130001A BETJENINGSAPPARAT FOR KONTROLL/ALARM ANVENDELSE: INNBRUDDALARM LESETEKNOLOGI: VALGFRI IDENTIFISERING: VALGFRI TEKNOLOGI FOR KODE: USPESIFISERT KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>BETJENINGSPANEL INNBRUDD</p> <p><i>Lokalisering:</i> Hovedinngang og skole inngang. <i>Montasje:</i> Mont. på vegg <i>Andre krav:</i> Tydelig og brukervennlig grensesnitt. <i>Spesielle krav:</i> Tilpasset valgte Sentral Teknisk underlag for valgte system skal vedlegges anbudet.</p> <p>Type: _____</p> <p>Komplett levert og installert Betjeningspanel prøvet og idriftsatt.</p> | stk | 2 | ----- | ----- |
| 543.2.2 | <p>XN5.2130001A</p> <p>BETJENINGSPANEL INNBRUDD</p> <p><i>Lokalisering:</i> Vaktmesters kontor <i>Montasje:</i> Mont. på vegg. <i>Andre krav:</i> Tydelig og brukervennlig grensesnitt for bruk for oversikt over "status" åpne/lukkede dører <i>Spesielle krav:</i> Tilpasset valgte Sentral Komplett levert og installert Betjeningspanel prøvet og idriftsatt.</p> <p>Teknisk underlag for valgte system skal vedlegges anbudet.</p> <p>Type: _____</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 543.2.3 | <p>WB3.211 STRØMFORSYNING TYPE: AVBRUDDSFRI STRØMFORSYNING KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Strømforsyning for Kortlesere i indre rom og ytterdører.</p> <p><i>Lokalisering:</i> Over himling ved hvert dørmiljø mont. <i>Montasje:</i> På vegg. <i>Andre krav:</i> 230V/ 12 volts for drift av kortlesere <i>Spesielle krav:</i> Komplette levert og installert 230V/12 Vdc med batteribackup Som type: ADI, ST3000 12 Vdc 3A med 7Ah Batteri</p> <p>NB! I skapet skal det kunne tilkobles Rele', Rekketklemmer for rele'styringer av Elektriske sluttstykke, motorlåser o.l i dørmiljø</p> <p>1 stk 12Vdc/24Vdc Rele skal medtas i hvert skap Kostnader for dette skal medtas her.</p> <p>Tilbudt Type: _____</p> | | | | |
| | Ferdig montert, programmert prøvet og idriftsatt. | stk | 11 | ----- | ----- |
| 543.2.4 | <p>WB3.211 Strømforsyning for i indre rom og ytterdører</p> <p><i>Montasje:</i> Mont. på vegg. <i>Andre krav:</i> Nei <i>Anvendelse:</i> 230V/ 24 volts for drift av diverse låser i dørmiljø <i>Lokalisering:</i> I tilhørende skap IKT rom under etg. <i>Spesielle krav:</i> Komplette levert og installert 230V/24 Vdc 10 A med batteribackup 7Ah</p> <p>NB! Skal benyttes til strømforsyning av: Elektriske sluttstykke, motorlåser o.l i dørmiljø</p> <p>Tilbudt Type: _____</p> | | | | |
| | Ferdig montert, programmert prøvet og idriftsatt. | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 543.2.5 | Koordinering og opplæring for Adgangskontroll/ Kortlesere/ Dørkontroll | | | | |
| | Inngår i annen entreprise | RS | | | |
| 543.2.6 | WL1.3 Punkter Demontering/remontering, flytting og omkobling | | | | |
| | Demontering og remontering av eksisterende Betjeningsapparat for adgangskontroll. installatør har ansvaret for at demontert utstyr blir tatt vare på og at det blir lytefritt remontert. | | | | |
| | Komplett demontasje, omkobling av adgangskontrollkurser testet og prøvet | stk | 1 | | |
| 543.2.7 | XB3.1201 SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM FUNKSJON: INNBRUDD-, RAN- OG OVERFALLSALARM KAPSLINGSTYPE: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: IP20 <i>Lokalisering:</i> I eget rom kjeller etg. samfunnshus <i>Montasje:</i> på vegg <i>Andre krav:</i> Nei | | | | |
| | Tilbudt type: _____ | | | | |
| | Komplett levet og montert | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 543.3 | Detektorer, forbikoblere, alarmorgan mv. for adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm | | | | |
| 543.3.1 | XJ1.1A Detektorer IR detektorer <i>Montasje:</i> I iht. tegninger <i>Andre krav:</i> Nei <i>Spesielle krav:</i> I punktpris skal inngå alt materiell fra koblingspunkt for valgte kabeltype til detektorer. Komplett ferdig tilkoblet, testet, prøvet og idriftsatt. Tilbudt type: _____ | | | | |
| | Ferdig montert og terminert i/eller via koblingsbokser. | stk | 34 | ----- | ----- |
| 543.3.2 | XJ1.1A Magnetkontakter <i>Montasje:</i> Ved dørmiljø <i>Andre krav:</i> Ferdig montert og terminert i/eller via koblingsbokser. <i>Spesielle krav:</i> Nei I punktpris skal inngå alt materiell fra koblingspunkt for valgte kabeltype til magnetkontakter. Tilbudt type: _____ | | | | |
| | Komplett ferdig tilkoblet, testet, prøvet og idriftsatt. | stk. | 24 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 543.3.3 | <p>XN1A Akustiske signalapparater</p> <p>Innbruddssirener</p> <p><i>Montasje:</i> Tilkobles nærmeste betjeningspanel/koblingspunkt for signal. Andre krav: Nei <i>Spesielle krav:</i> Det leveres sirene/akustisk (programmerbar sirenetid ved alarm). Min 100 db v/3 meter</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert og installert inkl. tilpasset kabel innbruddsalarmsirene prøvet og idriftsatt.</p> | stk. | 15 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 543.3.4 | <p>XN5.2A Betjeningsapparater m.v. for adgangs- og varekontroll og innbruddsalarm</p> <p>Utstyr for adgangskontrollanlegg</p> <p>Kode-kort lesere uten pinkode</p> <p>Krav: samme type som i eksisterende bygg.</p> <p>a) Se også innledende kapittel vedr. integrasjon til annen entreprise og systemplattform. c) Som innfelt utgave, direktekoblet på TCP/IP bus via nettverkssplitter. Integrerte I/O pot fri styre inn/ut ganger d) IP 20. e) Skal samkjøres og konfigureres på systemplattform beskrevet i annen entreprise.</p> <p>Montasje: Tilkobles som type Cat.6a Klasse E_A (bus) til nettverkssplittere</p> <p>Mont. på vegg iht. tegninger. Spesielle krav: Komplett levert og installert adresserbare kort-kodelesere</p> <p>Ferdig montert, programmert prøvet og idriftsatt. Utføres montasje av leverandør skal kostnader for dette medtas.</p> <p>NB! Skal kunne betjene av/på aktivering av soner for innbruddsalarmsanlegget, samt dørautomatikk.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | stk | 12 | | |
| 543.3.5 | <p>WH1.2.519 KOBLINGSBOKS, TELETEKNIKK ANTALL KOBLINGSPUNKTER: 20 KAPSLINGSGRAD: IP20 ANTALL KABELINNFØRINGER: Valgfri</p> <p>Koblingsboks over himling <i>Lokalisering:</i> iht. tegning E50-serie(dørmiljø) <i>Lederdimensjon:</i> <i>Montasje:</i> Påvegg <i>Andre krav:</i> Nei</p> | stk | 14 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-----|
| 545 | Uranlegg og tidsregistrering | | | | |
| 545.1 | Kurser for uranlegg og tidsregistrering | | | | |
| 545.1.1 | Kursopplegg for uranlegg | | | | |
| | <p>Henvising: Plantegninger Det skal være fjernstyrt urverk i klasserom 140,141,144 / fellesareal for elever / studieplasser 219 / arbeidsrom 202 og 203 / personalrom 209 for lærere. Punkt for Uranlegg ferdig lagt og tilkoblet. Montasje: Primært føres kabling i nye traseer kabelbru/kanaler/rør på vegg/skjult i el.kanal. Spesielle krav: Omfatter kabelopplegg type 2 x 1,5mm² Gjennomsnittlig kabellengde = 50m lagt fra Sentralenhet/hovedur til alle Skoleur/biur og signalapparater/klokker</p> <p>Angitt antall meter er kun retningsgivende, denne post skal avregnes etter faktisk medgått.</p> <p>Type kabel skal tilpasses valgte system Kabellengde = 200m Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling. Komplett levert kursopplegg inkl. kabel og nødvendig festemateriell</p> | stk | 10 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Kapittel/fag: 54 Alarm og signalsystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 545.2 | Sentralutstyr for uranlegg og tidsregistrering | | | | |
| 545.2.1 | Uranlegg Sentralenhet/Hovedur skal være utstyrt med mottaksutstyr for mottak av eksterne signaler for tidkorrigering. Sentralen skal ha ett lettfattelig brukergrensesnitt med digitalt display. Sentralenheten skal kunne programmeres fra PC, samt kunne fjernprogrammeres via IP datanett eller oppringt via telefonlinjer. Montasje: På vegg i vaktmesters kontor. Tidanlegget styrer skoleur. Komplett levert Skoleringsesentral inkl. nødvendig festemateriell, ferdig programmert og idriftsatt. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 545.3 | Biur, terminaler mv for uranlegg og tidsregistrering | | | | |
| 545.3.2 | Analoge biur Det skal leveres og monteres analoge biur innedørs Diameter = 600mm Aluminium ramme Hvit urskive Svarte tall og visere Skal vise minutter og sekunder Beskyttelsesglass i akryl Komplett levert, installert og programmert | stk | 10 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 54 Alarm og signalsystemer:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
552 Fellesantenner

Side 55-1

Fellesantenneanlegg

Orientering

Henvisninger

Tegn. E50-serie

Føringsveier: Kabelnett for tele/data bruker samme føringsveier som Elkraft, ref. tegn E41-serie

Det skal leveres utstyr og uttak for Radio/TV signal.
Signal forutsettes tilkoblet ny signalleveranse til fleirbrukshus som byggherre selv velger.

Antenneanlegget utføres med underforsterker/splitter i under etasje og 1 etasje.
Underforsterkerne tilkobles et felles grensesnittskap i bygget.

Det skal benyttes kabler tilpasset det utstyret som leveres.

Antall uttak plasseres i iht. og brukere sitt behov.

Det skal monteres nødvendig internt kursopplegg D2/D3 og utstyr som fordelere/forsterkerutstyr
Det skal benyttes nødvendig kabel type RG 59 eller tilpasset type til dagens system.

Elentreprenøren er selv ansvarlig for forskriftsmessig dimensjoneringer og kalibreringer.
Dette gjelder også forskriftsmessige målinger og evt. dokumentasjonskrav.
Det skal ikke medtas kostnader i fm. etablering av evt. ny signalleveranse fra tilbyder.
Dette gjelder etableringskostnader, abonnement mv.

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 552.1.2 | <p>WL1.3A Punkter Kursopplegg antenneuttak</p> <p>Anvendelse: For signal kabling fra eksisterende distribusjonssentral til "startpunkt" samt for videredistribusjon av antennesignal til uttakspunkt i fordeling 533.21 i mellombygget</p> <p>Montasje: Primært føre kabling på bro i tak og traseer vertikalt/horizontalt skjult/åpent forlagt i føringsrør</p> <p>Andre krav: Nei</p> <p>Spesielle krav:</p> <p>For kursopplegg D3 for antennesignal skal det benyttesopplegg Koaksialkabel (NX Super/Compact)</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig kabel/splitt/fordelermatriell fra sentral til uttakspunkt</p> <p>Komplett levert, ferdig tilkoblet og testet.</p> | m | 60,00 | | |
| 552.1.3 | <p>XS1.12 RETNINGSVIRKENDE ANTENNE <i>Antenne for Riks-TV</i></p> <p><i>Lokalisering:</i> Montert på tak</p> <p><i>Anvendelse:</i> Mottak av signal fra digitalt bakkenett</p> <p><i>Montasje:</i> Komplett montert på nødvendig mast/stativ innrettet mot sender og tilkoblet .</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | stk | 1 | | |
| 552.1.4 | <p>WL1.341 PUNKT ANVENDELSE: FOR LYD OG BILDE KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E50</p> <p><i>Montasje:</i> I veggboкс og Alukanal på amfi og sal/spinning/dans.</p> <p>Kabel: Koax 75 ohm 3- lags skjerm. Antall meter som medgår skal avregnes etter medgått.</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | stk | 12 | | |

Sum denne side:

Akumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 552.2 | Sentralutstyr/forsterker for fellesantenner | | | | |
| 552.2.1 | <p>Antenneanlegg m/forsterker og splitter.</p> <p>Det skal leveres ett <u>supplerende</u> antenneanlegg med nødvendig utstyr for distribusjon av antennesignal fra ekstern signalleverandør.</p> <p>Type: Coaxial Plugg type: For Coax/F-connector</p> <p>Montasje: Monteres i tilpasset sentralskap/rack i kjeller, 1 og 2 etg.</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig utstyr som skap, splitter og materiell levert ferdig terminert og tilkoblet antennesignal.</p> <p>Tilbudt Type: _____</p> <p>Komplett installert, testet og sertifisert</p> | stk | 1 | ----- | ----- |
| 552.2.2 | <p>Antenneuttak</p> <p>Type: Coaxial Plugg type: For Radio og TV signal</p> <p>NB! Det skal leveres uttak som inneholder uttak for:</p> <p>Multimedia M/TV/radiosignal (Coax)</p> <p>Anvendelse: Til bl.a uttak for TV tilkobling i Amfi, Gymsal og treningsarealer, klasserom og møterom.</p> <p>Montasje: Iht. til endelige arbeidstegninger. Det er her kun angitt mengder, samt at det på plantegninger er angitt antatt plassering.</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig uttaksmatriell inkl. apparatkabel på brukerpunkt</p> <p>Ferdig terminert og tilkoblet antennesignal</p> | stk | 12 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
554 Lyddistribusjonsanlegg

Side 55-4

Lyd og bildeanlegg

Orientering

Henvisninger

Tegn. E50-serie

Føringsveier: Kabelnett for tele/data bruker samme føringsveier som Elkraft, ref. tegn E41-serie

For å få en helhetlig leveranse er det tatt med som type leverandør på enkelte produkter. Det presiseres at alle tilbydere står fritt til å velge andre leverandører så fremt disse kan levere et helhetlig system.

AV løsninger

Det skal for Lom Fleirbrukshus leveres tomrørsopplegg i alle undervisning, møterom og vrangleareal for bruk til AV løsninger.

Det skal for undervisningsrom som mulig skal installere "Smartboards", etableres fra tak vertikal TEK 123 kanal/hvit for uttakspunkt/tilkoblingspunkt for Tele/data, Uttak/tilkobling for Lyd og VGA evt. HDMI kontakt. I tillegg skal det i denne etableres uttak for 1 x trippel 230V uttak,= (Medtatt i annet kapittel)

Tomrørsopplegg for lyd skal typisk leveres om klargjort med uttak fra tak i 4 hjørner av rom ført til tilkoblingspunkt i TEK 123 vert. kanal ved "Smartboards"

Talevarsling anlegg

Det skal leveres et komplett system som fullt integrerer talevarsling- og evakueringsanlegg med mulighet for å spille bakgrunnsmusikk og meldingstjeneste.

Det skal monteres horn/høytaler utvendig og på alle rom utenom de rommene som har branddetektorer med innebygdssummer i iht. plantegninger.

Talevarslingsentral med batteribackup 24t/15min. og med 6 stk. høytalerkurs som skal deles slik:

1. Høytalerkurs for 2. etg.
2. Høytalerkurs for 1 etg. for fellesdistribusjon av tale fra vaktrom/personalrom
3. Høytalerkurs for under etg. for fellesdistribusjon av tale , musikk mv.

Det skal leveres nødvendig kabling og dimensjonerte forsterkere og høyttalere.

NB! EN54 gjelder for alle deler av et brannalarmanlegg, nå også: Talevarslingsanlegg tilkoblet brannalarmanlegg.

Høytaleranlegg i Gymsal

For anlegget i Gymsal skal leveres dimensjonerte forsterker og høyttalere. Anlegget skal tilkobles til talevarslingsanlegg.

Forsterkeren skal monteres i Rack som plasseres i Regi/speaker/sek. rom i 1.etg..

Høytaleranlegg i møterom og vrangleareal

For anlegg i møterom og vrangleareal(2.etg), skal leveres kursopplegg for små høytaleranlegg 4+1.

Teleslyngeanlegg

Henvisning: se. post 5541.13, post 5551.--- og 5552.---

Fleirbrukshus skal utstyres med teleslynge iht. rådet for tekniske tiltak for funksjonshemmede, januar 1993, samt etter "universell utforming for offentlige bygg" og "Teleslynger - Kvalitetskrav og ettermålinger"

Det skal monteres teleslyngeanlegg med tilhørende forsterker og mikrofon i utvalgte undervisnings- og møterom, antall 4 flyttbare forsterkere.

Med flyttbare system menes at selve slynge skal fastmonteres i eller ved gulv eller tak, termineres med fast tilkoblingspunkt for tilkobling av forsterkere på utvalgte steder.

Komplett teleslyngeanlegg tilpasset bruk av moderne høreapparater.

Elentreprenør er selv ansvarlig for prosjektering av teleslynger og problematikk

ift. overhøring skal kontrolleres før installasjon. Elentreprenør skal avklare dette med valgte systemleverandør.

Slyngene termineres på XLR-uttak. Det skal gjøres ettermåling med godkjent måleinstrument godkjent

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
554 Lyddistribusjonsanlegg

Side 55-5

måleresultat føres inn på eget skjema og legges ved FDV-dokumentasjonen.
Telesyngeanleggene må sertifiseres etter IEC 60118-4, som inngår i EN.

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 554.1 | Kurser med uttak for lyddistribusjon | | | | |
| 554.1.1 | <p>WL1.3A</p> <p>Punkter</p> <p>Punkt for høyttaler til talevarsling</p> <p><i>Anvendelse:</i> kabling og kobling av høyttalere tilhørende talevarslingsanlegg.</p> <p>Kabel føres fra talevarslingssentral plassert i IKT-rom i under etg. til høyttalerpunkt som vist på tegninger i E50 serien.</p> <p><i>Montasje:</i> Primært føre kabling på bro i tak og traseer vertikalt/horisontalt skjult/åpnet forlagt i bl.a føringsrør.</p> <p>Andre krav:</p> <p>Som høyttalerkabel benyttes som type PFLP 2x1x1mm² brannkabelalarmkabel. Nødvendig retursløyfe skal inngå i enhetsprisen.</p> <p>Orientering: Regelverket tilsier maks. 20 høyttalere pr. kurs. (For systemer med returovervåking, går en returkabel fra enden av hver høyttalerkurs tilbake til sentralen. Returkabel kan være PTS parkabel).</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra forsterker til uttakspunkt ferdig tilkoblet og testet</p> | stk | 92 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 554.1.2 | <p>WL1.3A</p> <p>Punkt for høytaler itl talevarsling i Hall</p> <p><i>Anvendelse:</i> For kabling fra lydanlegg rack plassert i Regi/sekr. rom til høyttalere i gymsal.</p> <p><i>Montasje:</i> Primært føre kabling på bro i tak og traseer vertikalt/horisontalt skjult/åpnet forlagt i bl.a føringsrør.</p> <p>Andre krav: Nei</p> <p><i>Spesielle krav:</i> For kursopplegg for høyttaleranlegg skal det benyttes kabeltype tilpasset valgte system. Hver høyttaler krever en tilførsel på min. 2x4x4mm², helst 2x6x6mm².</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra forsterker til uttakspunkt ferdig tilkoblet og testet</p> | stk | 8 | ----- | ----- |
| 554.1.3 | <p>WL1.3A</p> <p>Punkt for kildevalg panel</p> <p><i>Anvendelse:</i> Kabling fra lydanlegg rack plassert i Regi/sekr. rom til kildevalg panel.</p> <p><i>Montasje:</i> Fagmessig utført</p> <p>Andre krav: Det skal leveres som type kat. 5 eller 6 parkabel</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra forsterker til uttakspunkt ferdig tilkoblet og testet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 554.1.4 | <p>WL1.3A</p> <p>Punkt for Ekstern mikser</p> <p>Anvendelse: Kabling fra lydanlegg rack plassert i Regi/sekr. rom til uttak for Ekstern mikser.</p> <p>For kursopplegg skal det benyttes kabeltype tilpasset valgte system. Krever 4 par multikabel</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra forsterker til uttakspunkt ferdig tilkoblet og testet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |
| 554.1.5 | <p>WL1.3A</p> <p>Punkt for Tilkoblingspanel</p> <p>Anvendelse: Kabling fra lydanlegg rack plassert i Regi/sekr. rom til Tilkoblingspanel i samme rom</p> <p><i>Andre krav:</i> For kursopplegg skal det benyttes kabeltype tilpasset valgte system. Det skal leveres lyd kabel som type PIN609(et par m/foleskjerm).</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra forsterker til uttakspunkt ferdig tilkoblet og testet</p> | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 554.1.6 | <p>WL1.3A</p> <p>Punkt for antenner for trådløse mikrofoner</p> <p>Anvendelse:</p> <p>Kabling fra lydanlegg rack plassert i Regi/serk. rom til aktive antenner.</p> <p>Montasje:</p> <p>Primært føre kabling på bro i tak og traseer vertikalt/horisontalt skjult/åpnet forlagt i bl.a føringsrør.</p> <p>Andre krav:</p> <p>For kursopplegg skal det benyttes kabeltype tilpasset valgte system, slik som:</p> <p>RG59-koaksial kabel</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra forsterker til uttakspunkt ferdig tilkoblet og testet</p> | stk | 2 | | |
| 554.1.7 | <p>WL1.3A</p> <p>Punkt for høytalere i undervisningsrom som typisk PC 4+1 system</p> <p>Anvendelse:</p> <p>For kabling fra romplassert PC tilhørende eventuelt "smartboard" for tilkobling lyd</p> <p>Montasje:</p> <p>For kursopplegg forlagt i PVC rør for høyttaleranlegg skal det benyttes kabeltype tilpasset valgte system.</p> <p>Tilkobling for PC lydutgang "minjack" etableres i Vertikal TEK Kanal.</p> <p>PVC rør forlegges fra nedstikk i vertikal til uttakspunkt over himling i 4- fire hjørner av rom.</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra tilkobling i vertikal TEK 123 kanal til uttakspunkt ferdig tilkoblet og testet</p> | stk | 4 | | |

Sum denne side:

Akumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 554.2 | Forsterkerutstyr, lydkilder, miksebore mv. for lyddistribusjon | | | | |
| 554.2.1 | <p>XB4.921A SENTRAL FOR LYD OG BILDE FUNKSJON: Talevarslingsanlegg KAPSLINGSTYPE: PÅ 19 MODULRAMME KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Talevarslingsentral</p> <p><i>Lokalisering:</i> IKT-rom U etg. i iht. tegning. <i>Montasje:</i> Forsterkeranlegg skal monteres i 19" Rack. <i>Andre krav:</i> Nei <i>Spesielle krav:</i> Talevarslingsentral, med 6 stk. høyttalerkurser total 240W, inkl. batteribackup 24t/15min. Med brannmansmikrofon i eget skap. Sentralen skal ha standard meldinger på norsk og engelsk og at det kan tilkobles cd-spiller og radio. Nødvendig kabling</p> <p>Valgte system <u>skal</u> være klargjort for prioritert styreinngang/utgang for absolutt lydkutt ved brann. I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell for montasje av forsterkersystem som beskrevet, ferdig tilkoblet og testet.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 554.2.2 | <p>XB4.111A SENTRAL FOR LYD OG BILDE FUNKSJON: LYDDISTRIBUSJON KAPSLINGSTYPE: I SKAP KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>LYDANLEGG GYMSAL Sentralutstyr i rack komplett</p> <p><i>Lokalisering:</i> Regi/sekr. rom. Endelig plassering avklares ved arbeidstegninger. <i>Montasje:</i> Forsterker og CD Spiller kan monteres i 19" Rack. Det er medtatt i annen post gulvrack som kan benyttes separat for dette anlegget. <i>Andre krav:</i> Nei <i>Spesielle krav:</i></p> <p>Forsterkersystem med 1 stk DSP, 10MIC/line inn: 6 line ut. Følgende skal medtas: 1 x kontroller/4POTM/4LOGIKK for muting v/brann 2 x Amplifier, 2x600W/4, PX con., 2U, RCM810 opt. 1 x Multiplayer CD-spiller, 2U, USB-MP3-SD, m/pitch og fjernkontroll 1 x SKUFF 3U for 19" mont. 1 x RACK 24U m/dør/lås komplett 1 x Sammensetting/kobling rack/programmering</p> <p>All nødvendig nødvendig kabling skal medtas.</p> <p>Valgte system <u>skal</u> være klagjordt for prioritert styreinnngang/utgang for absolutt lydkutt ved brann.</p> <p>Leveres som sammensatt pakke Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 554.2.3 | <p>XS8.391A KONTROLLER FUNKSJON: KOMBINERT PROGRAMVELGER OG NIVÅKONTROLLER BETJENING: Mikser KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>LYDANLEGG GYMSAL</p> <p>MIKSER <i>Lokalisering:</i> Regi/sekr. rom. Endelig plassering avklares ved arbeidstegninger. <i>Montasje:</i> Påvegg Andre krav: Nei All nødvendig nødvendig kabling skal medtas. Lydmikser med, 6MIC + 4 st. linje Følgende skal medtas: 1 stk. AV-HK1 HUM-killer, stereo, 2x ph.plugg, 3,5mm adapter (for PC/MP-3) 1 stk. SORT ALU-BOX påvegg, XLR-F 2x 1 stk. SORT ALU-BOX påvegg, XLR-M 2x 15 stk. PIN1409 MULTIKABEL 4 par, AES/EBU 4 stk. XLR kabel 3p HAN/SORT 4 stk. XLR kabel 3p HUN/SORT</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 554.2.4 | <p>XU2.949 APPARAT FUNKSJON: Styrepanel TYPE: LYD, DIGITAL LAGRINGSMEDIUM: For selvkjør samt tilkobling for MP-3</p> <p>Styrepanel for selvkjør samt tilkobling for MP-3</p> <p>VOL/SELECT 8</p> <p><i>Lokalisering:</i> Regi/sekr. rom. Endelig plassering avklares ved arbeidstegninger. <i>Funksjon i system:</i> Audio kontroller <i>Krav til utgang:</i> 8VOL/8SW <i>Montasje:</i> Påveggboks <i>Andre krav:</i> All nødvendig nødvendig kabling skal medtas.</p> <p>STYREPANEL MED AUDIA KONTROLLER,8VOL/8SW Følgende skal medtas: 1 stk. RCX-J3 konnektorplate, 1x XLR hun /2x phono(grå). 2 stk. påveggboks, dobbel, Biamp</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 554.2.5 | <p>XS8.901A KONTROLLER FUNKSJON: SENTRALUTSTYR I RACK BETJENING: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p>Rack for lydutstyr for Gymsal</p> <p>Posten beskriver leveranse av lydrack, som skal brukes for lydutstyr, gymsal. <i>Lokalisering:</i> Regi/sekr. rom. Endelig plassering avklares ved arbeidstegninger. <i>Montasje:</i> Iht. plantegninger. NB! For ett av rackene avtales plassering senere. <i>Andre krav:</i> Nei <i>Spesielle krav:</i> Felles rack for lyd og lysutstyr. Komplette sammensatt 19" rack, (24U) montert og testet. Rack som type: Gulvskap 24U 19" 600x600 med låsbar dør. Viftemodul til SZB skap 2 vifter Følgende skal medtas: 1 stk. Sammensetting/kobling rack/programmering. 1 stk. Skuff #U for 19" mont.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>I pris skal inngå: Alt nødvendig materiell ferdig tilkoblet og testet.</p> | stk | 1 | | |
| 554.2.6 | <p>Opplæring på levert Talevarsling- og lydanlegg</p> <p>Det skal medtas kostnader for opplæring av fleirbrukshus ansatte og annet brukerpersoneell i inntil 2 x 2 timer.</p> <p>Opplæring skal foregå etter avtale for Lom Fleirbrukshus's ansatte og leietakere/brukere.</p> <p>Bekreftelse på at opplæring er utført <u>skal</u> sendes RIE.</p> <p>Skal inneholde: Navn på deltagere Sted og tidspunkt for utført opplæring Signert av Brannvernansvarlig Lom Fleirbrukshus</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 554.3 | Mikrofoner og høyttaler for lyddistribusjon | | | | |
| 554.3.1 | XS3.3A Høyttalere Høyttaler for talevarslingsanlegg <i>Henvisning:</i> Teletekniske plantegninger <i>Anvedelse:</i> Det skal leveres høyttaller for talevarslingsanlegg <i>Montasje:</i> Primært innfelte og påvegg. <i>Andre krav:</i> Valgte type skal tilpasses rommets utforming for best mulig lydgjengivelse mv. - 6W/100V Tilbudt type: _____ | | | | |
| | Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet | stk | 90 | ----- | ----- |
| 554.3.2 | XS3.3 Høyttalere Horn for talevarslingsanlegg <i>Henvisning:</i> Teletekniske plantegninger <i>Anvedelse:</i> Det skal leveres horn for talevarslingsanlegg <i>Montasje:</i> Primært påvegg. <i>Andre krav:</i> Valgte type skal monteres utvendig og tilpasses bygg utforming for best mulig lydgjengivelse mv. - 6W/100V Tilbudt type: _____ | | | | |
| | Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet | stk | 4 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 554.3.3 | <p>XS3.3</p> <p>Horn for talevarslingsanlegg</p> <p><i>Henvisning:</i> Teletekniske plantegninger</p> <p><i>Anvedelse:</i> Det skal leveres horn for talevarslingsanlegg</p> <p><i>Montasje:</i> Primært påvegg.</p> <p><i>Andre krav:</i> Valgte type skal monteres unvendig og tilpasses bygg utforming for best mulig lydgjengivelse mv. - 15W/100V</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | | | | |
| | Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet | stk | 2 | ----- | ----- |
| 554.3.4 | <p>XS3.3</p> <p>Høytalere for lydanlegg i gymsal</p> <p><i>Henvisning:</i> Teletekniske plantegninger</p> <p><i>Anvedelse:</i> Lydanlegg</p> <p><i>Montasje:</i> U-brakket - primært Tak/vegg.</p> <p><i>Andre krav:</i> 8 høytalere og u-brakkett som skal fordeles i tak, parvis pekende mot hver sin langside</p> <p>høytaler, 2 veies, fulltone Dimensjonert etter gjeldende rom/soner Følgende skal medtas: 8 stk. Brakket,tak/vegg, SX-100/300 8 stk. Speacon 4p-kabel</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | | | | |
| | Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet | stk | 8 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 554.3.5 | <p>XS3.3A Høytalere Høytalere.</p> <p>Posten beskriver leveranse av høytalere, som skal brukes for distribusjon av lyd.</p> <p>Montasje: Monteres i Vrimleareal og møterom. Andre krav: Nei Spesielle krav: Komplett montert og testet. I punktpris skal inngå alt nødvendig utstyr og festebraketter.</p> <p>Høytalere som type: PC høytalere 4+1 for PC tilkobling</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | stk. | 4 | ----- | ----- |
| 554.3.6 | <p>XS3.1A Mikrofoner Trådløs mikrofon.</p> <p>Posten beskriver leveranse av trådløs mikrofon, som skal brukes for distribusjon av lyd/vocal i Gymsal</p> <p>Montasje: Monteres i respektive rom. Andre krav: Nei Spesielle krav: Komplett montert og testet. I punktpris skal inngå alt nødvendig utstyr ferdig tilkoblet og testet.</p> <p>Som type: Trådløst MIKR HÅND 64CH Følgende skal medtas: 1 stk. Mott.modul, 1 stk. Chassis for 2 stk. Mott.moduler. 1 stk. Rackbrakett for 1xWT-4800 2 stk. Antenne, aktiv, på vegg i hall</p> <p>Diverse kabling/kontakter internt i rack</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | stk. | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 554.3.7 | <p>XS3.1A Speaker mikrofon for sekretariat m/kabel.</p> <p>Posten beskriver leveranse av speaker mikrofon, som skal brukes for distribusjon av lyd/vocal i Gymsal og for talevarslingsanlegg. <i>Montasje:</i> Monteres i respektive rom. Andre krav: Nei <i>Spesielle krav:</i> Mikrofon som type:</p> <p>MIK. HODESETT Følgende skal medtas: 1 stk. BORD/PROG.BAR BRYTER 1 stk. Kabel/mikr/XLR-XLR/3M 1 stk. Kabel/mikr/XLR-XLR/6M</p> <p>Diverse kabling/kontakter internt i rack</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett montert og testet. I punktpris skal inngå alt nødvendig utstyr ferdig tilkoblet og testet.</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Prosjekt: E400 Elektriske- og teletekniske installasjoner Lom Fleirbrukshus
554 Lyddistribusjonsanlegg

Side 55-19

Teleslyngeanlegg

Henvisning:

Henvisning: se. post 5551.--- og 5552.---

Fleirbrukshus skal utstyres med teleslynge i iht. rådet for tekniske tiltak for funksjonshemmede, januar 1993, samt etter "universell utforming for offentlige bygg" og "Teleslynger - Kvalitetskrav og ettermålinger"

Det skal monteres teleslyngeanlegg med tilhørende forsterker og mikrofon i utvalgte undervisnings- og møterom, antall 4 flyttbare systemer.

Med flyttbar menes at selve slynge skal fastmonteres i eller ved gulv eller tak, med fast tilkoblingspunkt for forsterker. Komplette teleslyngeanlegg tilpasset bruk av moderne høreapparater.

Elentreprenør er selv ansvarlig for prosjektering av teleslynger og problematikk ift. overhøring skal kontrolleres før installasjon. Elentreprenør skal avklare dette med valgte systemleverandør.

Slyngene termineres på XLR-uttak. Det skal gjøres ettermåling med godkjent måleinstrument godkjent måleresultat føres inn på eget skjema og legges ved FDV-dokumentasjonen.

Teleslyngeanleggene må sertifiseres etter IEC 60118-4, som inngår i EN.

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 554.4.2 | <p>XV2.1A Skranketeleslynger Teleslynge i Fleirbrukshus</p> <p>For montasje i Undervisningsrom, Gruppe/møterom, Sal, Hall Henvising: Detaljer for plassering vil bli utarbeidet på arbeidstegninger. Spesielle krav: Teleslynge fosterkerpakke med Microfon som skal kunne dekke inntil 170m2 iht. IEC 60118-4: 2006</p> <p>I tillegg skal disse krav ivaretas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 stegs-AGC for jevnt feltsyrenivå 1 Phoninngang 2 balanserte og programmerbare XLR-inganger Lysdioder ska, kunne indikere Status slik som: Nettspenning, innsignal og slyngestrøm. Utsrøms 11 ARMS Kortslutningsikker Diskantkontroll for komensering av tap. PGA-armering. Robust konstruksjon. Monitorutgang for kontrollytting av slyngen. God kvalitet. <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Elentreprenør er selv ansvarlig for valg av riktig kabeltype tilpasset valgte system</p> <p>Dokumentasjon på valgte system <u>skal</u> vedlegges anbudet</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> <p>Antall</p> | stk | 5 | ----- | ----- |
| 554.4.3 | <p>W70.11-1 Merking og sertifisering</p> <p>Komplett merket iht. IEC 60118-4: 2006</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon og sertifisering skal utarbeides.</p> | RS | | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 555 | Lydanlegg | | | | |
| 555.1 | Kurser med uttak for lydanlegg | | | | |
| 555.1.1 | WL1.3A Punkter | | | | |
| | Kursopplegg for Teleslyngesystem | | | | |
| | Henvising: Tegn. E50-serie NB! Tilkoblingspunkt merket XLR <i>Anvendelse:</i> For kabling fra romplassert Teleslyngeforsterker. Montasje: Primært føre kabling ved gulv/ i Gulv /i tak vertikalt/horizontalt skjult/åpnet forlagt i bl.a føringsrør. For hallen legges kabel i gulv eller under bandedekke med 4mm installasjonskabel. Denne forlegges i tre segmenter i hallgulvet og føres til racket der teleslyngeforsterkeren er montert. <i>Andre krav: Nei</i> <i>Spesielle krav:</i> For kursopplegg forlagt iht. systemleverandør krav skal det benyttes kabeltype tilpasset valgte system. Elentreprenør er selv ansvarlig for riktig plassering av SLS slynger ift. Overhøring mv. Kabellengde = 200m Entreprenør må kontrollmåle/avklare kabellengde og pluggtyper før bestilling. I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra tilkobling XLR uttak i vertikal TEK 123 komplett levert, installert og funksjonstestet tilkoblet forsterkere. | stk | 5 | | |
| 555.1.2 | XV2.11 SKRANKETELESLYNGE, KOMPLETT | | | | |
| | <i>Lokalisering: Vaktrom/personalrom 1. etg.</i> <i>Strømforsyning til forsterker:</i> Elentreprenør er selv ansvarlig for riktig plassering av SLS slynger ift. Overhøring mv. <i>Andre krav:</i> I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell fra tilkobling XLR uttak i vertikal TEK 123 komplett levert, installert og funksjonstestet tilkoblet forsterkere. | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Orientering:

I dette kapittel har en spesifisert komponenter. Det påligger entreprenøren å påse at tilbudt utstyr utgjør en helhetlig leveranse.

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 555.2.1 | <p>XU2.939 APPARAT FUNKSJON: Teleslyngeforsterker TYPE: LYD, ANALOG LAGRINGSMEDIUM: INGEN</p> <p>TELESLYNGEFORSTERKER FOR GYMSAL</p> <p><i>Lokalisering:</i> Regi/sekr. rom 1. etg. <i>Henvising:</i> NB! Tilkoblingspunkt merket XLR <i>Anvendelse:</i> Teleslynge anlegg. <i>Montasje:</i> På 19" Rack Sentral som type:</p> <p>Telesl.montt. m/øretelefon m/LED indikator(for sluttbruker).</p> <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell for montasje av forsterkersystem som beskrevet, ferdig tilkoblet og testet.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 555.4 | Utstyr for overføring til høreapparater | | | | |
| 555.4.1 | <p>XV2.1A Skranketeleslynger</p> <p>Telesyngesystem for distribusjon av lyd/ slynger ved gulv/ i gulv/ i tak SLS</p> <p>For montasje i Undervisningsrom, Gruppe/møterom, sal, hall Henvising: Detaljer for plassering vil bli utarbeidet på arbeidstegninger. Andre krav: Nei Spesielle krav: Telesynge fosterkerpakke med Microfon som skal kunne dekke inntil 170m² i hht. IEC 60118-4: 2006</p> <p>I tillegg skal disse krav ivaretas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 stegs-AGC for jevnt feltskyrkenivå 2. 1 Phoninngang 3. 2 balanserte og programmerbare XLR-innganger 4. Lysdioder ska, kunne indikere Status slik som: Nettspenning, innsignal og slyngestrøm. 5. Utsrøms 11 ARMS 6. Kortslutningsikker 7. Diskantkontroll for komensering av tap. PGA-armering. 8. Robust konstruksjon. 9. Monitorutgang for kontrollytting av slyngen. 10. God kvalitet. <p>I punktpris skal inngå alt nødvendig materiell.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Elentreprenør er selv ansvarlig for valg av riktig kabeltype tilpasset valgte system</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> <p>Antall</p> | stk | 6 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 555.4.2 | <p>W70.11-1 Merking og sertifisering</p> <p>Komplett merket i hht. IEC 60118-4: 2006</p> <p>Type: _____</p> <p>Dokumentasjon og sertifisering skal utarbeides.</p> | RS | | | ----- |
| 556 | Bilde og AV-systemer | | | | |
| 556.1 | Kurser med uttak for informasjons og AV-systemer | | | | |
| 556.1.1 | <p>WL1.349 PUNKT ANVENDELSE: FOR LYD OG BILDE KAPSLINGSGRAD: Annen kapslingsgrad - må spesifiseres</p> <p>Trekkerør projektor <i>Lokalisering:</i> Tegning E52 møterom og vringleareal og sal. Tomrørsanlegg fra innfelt plast/alu-kanal til takpunkt for projektor.</p> <p><i>Montasje:</i> innfelt i vegg og tak</p> <p><i>Andre krav:</i> 50mm PVC-rør</p> | stk | 3 | | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-----|
| 556.2 | Sentralutstyr styretablåer for informasjons og AV-systemer | | | | |
| 556.2.1 | Manuelt lerret Lerret spesifikasjoner: Størrelse 200x165cm Bildeflate 190x142cm. Duktype Hvit Format 4:3 Sort kant Ja Gain 1,0 Festes på vegg Komplett montert og levert | stk | 1 | | |
| 556.2.2 | YQ3.24A FREMVISNINGSSKJERM TYPE: LERRET UTEN RAMME DRIFT: MOTORDRIFT VERTIKALT Elektrisk lerret for sal Det skal leveres elektrisk lerret. Størrelse skal være min B= 2030mm x H= 2030mm Valgt type skal kunne tilkobles: <ul style="list-style-type: none"> • 230 V • Styringspanel via rele' Releboks med utstyr for lerret skal medtas. Tilbudt type: _____ Komplett levert, tilkoblet og testet | stk | 2 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

Kapittel/fag: 55 Lyd - og bildesystemer

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 556.2.3 | <p>Projektor</p> <p>Hovedspesifikasjoner:</p> <p>Oppløsning 1920x1080 Lysstyrke: <u>2500 ANSI lumen</u> Kontrast 50000:1 Støynivå < 32dB Videoinngang HDTV-støtte RGB-komponentering Digitalinngang HDMI PC-innganger Bildeformat 16:9 (4:3) valgbar LinseZoom DigitalZoom</p> <p>Komplett levert med Justerbart (tiltbar) takfeste 500-850mm og komplett kabling frem til veggkanal på Scene</p> | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 55 Lyd - og bildesystemer:

ORIENTERING

Det skal etableres kursopplegg for byggautomasjon som tilknyttes SD-anlegg.
Sentraler med I/O iht. automatikkleverandørs spesifikasjoner og automasjonsfordeling 434.1.

Elektroinstallatør skal i forbindelse med bygging av fordeling 433.2 sørge for at det avsettes nødvendig plass til undersentralen.

El.installatør skal samarbeide og koordinere sine arbeider med leverandør av byggautomasjon slik at en oppnår et akseptabelt sluttprodukt, kostnader for dette skal inngå i enhetsprisene i kap. 56.

Elektroinstallatør skal sørge for at ledende elektromontør får utlevert nødvendig dokumentasjon, slik at en i god tid får forståelse av kabelnettets oppbygning og struktur.

Alle kurser/komponenter som skal inngå i SD anlegget skal påføres merkeskilt med fysiske adresser i form av merkeband med maskinskrevet tekst.

Henvisning:

Automatikkbeskrivelse og systemskjemaer fra RIV

Kapittel/fag: 56 Automatisering

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-------------------------------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 563 | Lokal automatisering | | | | |
| 563.1 | Kurser for lokal automatisering | | | | |
| 563.1.2 | WL1.351 PUNKT ANVENDELSE: FOR AUTOMATISERING KAPSLINGSGRAD: IP20 Punkt for SD-anlegg Fra fordeling Patcheskap i data fordeling Til fordeling 434.1 og 2stk. ventilasjonssystemer <i>Montasje:</i> avklares med automasjonsleverandør Kabel. Kat 6 - gj. kabellengder = 40m <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 3 | ----- | ----- |
| Sum denne side: | | | | | |
| Sum Kapittel/fag 56 Automatisering: | | | | | |

Sceneteknisk utstyr**Orientering:****Henvisninger**

Tegn. E64, E64.2

Føringsveier: Kabelnett for tele/data bruker samme føringsveier som Elkraft, ref.
Eventuelle avklaringer og spørsmål i denne sak kan rettes til RIE.

.

Sceneteknisk i sal

For enklere scenetekniske installasjoner er det tilstrekkelig med "god" takhøyde for plassering av vaiere, blokker og annet mekanisk utstyr.

Styring av scenetekniske installasjoner må tilpasses bruken og installasjoner skal utføres etter de standarder som er godkjent.

Sceneteknisk utstyr tilknyttet til elektrisk forsyning skal være utført i henhold til maskindirektivet med de nødvendige godkjenninger for denne utførelsen.

Scenetekniske installasjoner skal utformes slik at kun godkjent instruert personell skal betjene anlegget. Scenetrekk eller trosser må være dimensjonert i forhold til hva som skal løftes. Ved høye punktlaster må riktig type trosse brukes.

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 64.1 | <p>WB2.4 Elektriske maskiner Lystrekk i sal</p> <p>Med motorisert vinsj for 4 wire oppheng av trekkstang i sort lakkert stålrør 48,3 x2,9mm, lengde 10 meter. Løftekapasitet på trekk WLL300kg. Trekket plasseres for optimal utnyttelse av scenelys.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.2 | <p>WB2.4 Lystrekk i scene</p> <p>Lystrekk med motorisert vinsj for 4 wire oppheng av trekkstang i sort lakkert stålrør 48,3 x2,9mm, lengde 10 meter Løftekapasitet på hvert trekk WLL500kg. Trekkene plasseres for optimal utnyttelse av scenelys.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 3 | ----- | ----- |
| 64.3 | <p>WB2.4 Fritrekk scene</p> <p>Scenetrekk med motorisert vinsj for 4 wire oppheng av trekkstang i sort lakkert stålrør 48,3 x2,9mm, lengde 10 meter Løftekapasitet på hvert trekk WLL250kg.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 64.4 | <p>WB2.4</p> <p>Styresentral for trekk</p> <p>For sceneteknisk løfteutstyr skal det leveres komplett styresentral eller styreskap, plassert på vegg sidescene. Styreskapet forsynes med 3x230V IT 16A kurs fra elfordeling. Stiger legges frem av elektroentreprenør. Styreskapet leveres komplett med kurssikringer, motorvern og lignende. Alle tilkoblinger skal skje på rekkeklemmer. Ved strømutfall under betjening og betjening av nødstopppbryter skal forrigling være slik at man må resette styresentral, i h.h.t maskindirektivet. Sentralen skal ha indikasjonslamper for nettspenning, drift og feil. Skapet skal ha nøkkelbryter for tilgang til betjening, brytere for valg av trekk med indikasjonslampe og nødstoppbryter (sopp) i front/dør. Betjening av løfteutstyr (lystrekk og høyttalertrekk) skal skje med pluggbart styretablå som skal kunne plugges til i skapet, og være utstyrt med OPP - NED betjening med dødmannsfunksjon, og nødstoppbryter (sopp).</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 64.5 | <p>XL3.49233099 LYSSTYRING TYPE: Scenelysdimmer NIVÅINNSTILLING: MED SEPARAT ENHET GIVERTYPE: FOR INNBYGGING TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED INTEGRERT TILKOBLINGSENHET KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: VALGFRI KAPSLINGSGRAD HYGROSTAT: VALGFRI KAPSLINGSGRAD GIVER: VALGFRI</p> <p><i>Lokalisering:</i> I hht. tegning <i>Montasje:</i> Gulvrack <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Scenelysdimmer</p> <p>Dimmer i 42U gulvrack med låsbar dør. 60stk 13A dimmerkanaler, 100% belastbare Hver dimmerkanal sikres med automat for 2-polt brudd Programmerbar for adressering av kanaler. Leveres ferdig montert, testet og igangkjørt. 230V IT forsyning.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 64.6 | <p>XS8.909 KONTROLLER FUNKSJON: DMX Splittere BETJENING: VALGFRI KAPSLINGSGRAD: VALGFRI</p> <p><i>Lokalisering:</i> I hht. tegning <i>Montasje:</i> montert i rack <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>DMX Splittere:</p> <p>Splitter for DMX montert i rack, minimum 8-kanals, med indikering av signal/trafikk og feil/error på linjer. Ferdig montert og idriftsatt sammen med DMX-patchepanel i rack for dimmere.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 64.7 | <p>XS8.909</p> <p><i>Lokalisering:</i> I hht. tegning <i>Montasje:</i> Bord <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Lysbord</p> <p>Lysbordet skal ha min. 2 univers- 1024 kontrollkanaler. Lysbordet skal kunne programmeres med cuelister/ stack. Lysbordet skal ha min. 12 playback fadere. Lysbordet skal inneholde bibliotekfiler for de mest brukte bevegelige lamper. Lysbordet skal være rider-vennlig og egnet for allsidig bruk på kulturhus. Lysbordet skal leveres med alt nødvendig periferutstyr herunder: Nødvendig programvare inkludert evt. nødvendige programvareoppdateringer i garantiperioden, desklight/arbeidslys, skjermer, støvtrekk, strømforsyning, flightcase, nødvendige kabler og brukermanualer.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.8 | <p>XS8.909</p> <p><i>Lokalisering:</i> I hht. tegning <i>Montasje:</i> --- <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>Hazer</p> <p>Hazeren skal være stillegående med to kanals DMX styring der en kanal kontrollerer viftehastighet og en kanal kontrollerer røykmengde. Røykmaskinen leveres med alt nødvendig perifert utstyr herunder: kabler, slanger, full tank med røykolje, styring via 5 pins dmx og flightcase.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 64.9 | <p>Profillyskastere</p> <p>Zoomprofil ca18°-ca36° 1000-1200W standard halogen. HPL og tilsvarende pæreteknologi aksepteres. Produsent og spredningsvinkel spesifiseres. Leveres med filterramme, opphengskrok, sikkerhetswire og spader.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 10 | ----- | ----- |
| 64.10 | Goboholder for Profillyskaster. | stk | 4 | ----- | ----- |
| 64.11 | Iris for profillyskaster | stk | 2 | ----- | ----- |
| 64.12 | <p>Fresnel lyskastere</p> <p>1000w-1200w Produsent og spredningsgrad spesifiseres. Låvedør skal være inkludert i prisen, og skal kunne sikres til lampehus med egensikkerhetswire (inkludert).</p> | stk | 8 | ----- | ----- |
| 64.13 | <p>Par 64 lyskaster, lang type</p> <p>Skal leveres med CP62 pære som standard. Parsafe, eller lignende sikkerhetsinnretninger/ innkapslinger av pæresokkel skal ikke forringe pærens evne til å kunne roteres. Intern kabling skal være av en lengde som tillater pærens sokkel å rotere 180 grader. Det skal være sikkerhetsgitter foran pæren. Filterrammen skal sitte i fire ører, der en er fjærbelastet for låsing. Leveres med filterramme, opphengskrok og sikkerhetswire.</p> | stk | 24 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 64.14 | <p>Følgespot 2kW Halogen</p> <p>Produsent og spredningsgrad spesifiseres. Skal kunne levere godt spillelys på en opplyst scene på 20m avstand. Skal leveres med iris, dimmerfunksjon, fargefilterkassett, stativ, følespotspigott m/ kulelager inkludert. Iris skal kunne lukkes helt igjen.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 2 | ----- | ----- |
| 64.15 | <p>Horisontlys 1000-1200W</p> <p>Asymetriske horisontlyskastere / flommere. Leveres med filterramme, opphengskrok og sikkerhetswire.</p> | stk | 13 | ----- | ----- |
| 64.16 | <p>Par 64 lyskaster, Gulvkanne</p> <p>Skal leveres med Cp62 pære som standard. Parsafe, eller lignende sikkerhetsinnretninger/ innkapslinger av pæresokkel skal ikke forringe pærens evne til å kunne roteres. Intern kabling skal være av en lengde som tillater pærens sokkel å rotere 180 grader. Det skal være sikkerhetsgitter foran pæren. Filterrammen skal kunne sitte sikkert i alle tenkelige opphengsvinkler.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 12 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 64.17 | <p>KURSOPPLEGG FRA DIMMERE TIL LYSTREKK I SAL:</p> <p>Fleksibel (gummi) multikabel 18 x 2,5mm² til lystrekk, For installasjon og terminering i dimmerrack og avsluttet med hengekontakt på lystrekk, inklusive hun hengekontakt og føringsguider på wirer</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, tilkoblet, driftsatt og testet</p> | stk | 2 | ----- | ----- |
| 64.18 | <p>KURSOPPLEGG FRA DIMMERE TIL LYSTREKK I SCENE:</p> <p>Fleksibel (gummi) multikabel 18 x 2,5mm² til lystrekk, ferdig installert og terminert i dimmerrack og avsluttet med hengekontakt på lystrekk, inklusive hun hengekontakt og føringsguider på wirer.</p> | stk | 6 | ----- | ----- |
| 64.19 | <p>Multikabler for lystrekk:</p> <p>Bomutlegg for lystrekk, 6 kanals med doble schuko kontakter på hver, multiplugg for tilkobling mot multikabel fra dimmere, lengder på kabel til doble stikk 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6m</p> <p>Merkes fortløpende fra venstre på lystrekk i sal.</p> <p>Salstrekk kurs nr 1-nr12</p> <p>Lystrekk 1. nr 13-nr24</p> <p>Lystrekk 2. nr 25-nr36</p> <p>Lystrekk 3. nr 37-nr48</p> <p>Veggboks venstre nr49-nr54</p> <p>Veggboks høyre nr55-nr60</p> <p>Veggboks i sal nr61-nr66</p> | stk | 8 | ----- | ----- |
| 64.20 | <p>KURSOPPLEGG FRA DIMMERE TIL VEGGBOKSER SCENE:</p> <p>Fleksibel (gummi) multikabel 18 x 2,5mm² til paneler, For installering og terminering i dimmerrack og avsluttes i paneler.</p> | stk | 2 | ----- | ----- |
| 64.21 | <p>Veggbokser på scene</p> <p>Veggbokser for dimmerkurser. 6 stk Schuko og multikontakt på utgang.</p> | stk | 2 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 64.22 | KURSOPPLEGG FRA DIMMERE TIL VEGGBOKS SAL: Fleksibel (gummi) multikabel 18 x 2,5mm ² til paneler, For installering og terminering i dimmerrack og avsluttes i veggboкс på bagvegg i sal. | stk | 2 | ----- | ----- |
| 64.23 | Veggboкс i sal Veggboкс for dimmerkurser. 6 stk Schuko og multikontakt på utgang. (For følgespot, midlertidig salslys og lignende) | stk | 2 | ----- | ----- |
| 64.24 | Kursopplegg Faststrøm til Lystrekk 230V 16A kursopplegg til faststrøm på lystrekk. Det monteres 1 stk stikkontakt pr kurs, og to kurser pr lystrekk. Fra stikkontakter i tak føres bevegelig kabel ned på lysbom, inklusive gummikabel med plugg og "trippel padde", ført ned langs wire med føringsringer. Padde merkes "FASTSTRØM 16A" og kurs nr. | stk | 8 | ----- | ----- |
| 64.25 | KURSOPPLEGG DMX LINJER FRA FOH TIL PATCH I RACK: DMX kursopplegg fra uttakspanel FOH til patch i rack, for univers A/B, ferdig terminert og merket. | stk | 2 | ----- | ----- |
| 64.26 | KURSOPPLEGG DMX LINJER FRA PATCH I RACK TIL VEGGBOKSER SCENE DMX kursopplegg fra patch i rack til uttakspanel A og B på scene, for univers A/B, ferdig, terminert og merket. | stk | 4 | ----- | ----- |
| 64.27 | KURSOPPLEGG DMX LINJER FRA PATCH I RACK TIL LYSTREKK: DMX kursopplegg fra patch i rack til lystrekk på scene og i sal, avsluttet med XLR 5-pin hengekontakt på trekk, inklusive hengekontakt og føringsguider på wirer, ferdig terminert. | stk | 4 | ----- | ----- |
| 64.28 | Patchpanel DMX Patchpanel i rack med 16 stk XLR 5-pin Chassiskontakter. Leveres med 16 stk XLR patchkabler 0.4m | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 64.29 | Grensesnitt DMX til DALI Dimmer for DALI styrte armaturer. Grensesnitt mellom Lysbord for scenelys og DALIstyrt allmennlys. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.30 | Stigekabler til scenelysdimmer i post 3.1 10 stk 32A 3F 230V kontakter monteres på vegg bak rack levert i post 3.1. Fra fordeling 433.14 Gjennomsnitt lengde = 4m | stk | 10 | ----- | ----- |
| 64.31 | Stigekabel til styresentral for trekk 1 stk.16A 3F 230V. Termineres til rekkeklemmer i styresentral. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.32 | Tilførsel til mobile anlegg 3 stk 63A 3F 230V. med kontakt montert på vegg i sidescene. | stk | 3 | ----- | ----- |
| 64.33 | Tilførsel til mobile anlegg 2 stk 32A 3F 230V. med kontakt montert på vegg i sidescene. | stk | 2 | ----- | ----- |
| 64.34 | Faststrøm "backline" 16A 230V 1F, Fireveis kontakt montert på bakvegg scene. To kurser på venstre del av bakvegg. To kurser på høyre del av bakvegg. Monteres ved "veggboks" | stk | 4 | ----- | ----- |
| 64.35 | PA Anlegg (5.1 system for Kino) Det skal leveres like aktive høyttalere i et høyre / venstre / senter system. Toppkasse for flymontasje. Spredning 100X15 grader eller tilsvarende. Minimum størrelse på LF- element 10". Frekvensgang 70- 18.000 Hz +/- 3dB Minimum 130 dB SPL peak per høyttaler. Opphengspunkter i alle høyttalere Kabel mellom høyttalere skal være inkludert. Linje og strøm. | stk | 9 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 64.36 | Komplette flysystem til toppkasser Taljer er medregnet i scene riggen pkt. 1.6 (Kjettingtalje for manuell løft av høyttalersystem front. SWL 500kg, leveres med kjettingbag for løfte- og halekjettinger. Leveres med bjelkeklyper. Løftehøyde 9,5m.) | stk | 3 | ----- | ----- |
| 64.37 | Subwoofere Tilpasses toppkasser. 18" element Aktiv. Frekvensgang 35 - 100 Hz +/- 3dB Minimum 130 dB SPL Peak per subwoofer Opphengspunkter i alle høyttalere. Kabel mellom høyttalere skal være inkludert. Linje og strøm. | stk | 4 | ----- | ----- |
| 64.38 | Surround høyttalere Minimum 8" element 2 vegs. Minimum 120 dB SPL THX godkjenning | stk | 12 | ----- | ----- |
| 64.39 | Kraft forsterker Til Surround høyttalere. Effekt tilpasses surroundhøyttalere. Innebygd DSP Ethernet eller USB grensesnitt mot PC | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.40 | Rackskap 15U Rack til komponenter til PA system og AV- styring system samt teleslynge. Leveres med 19" 230v skinne Patchpanel for linje inn og linje ut på XLR kontakter. Intern kabling skal inkludere. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.41 | Sytemprosessor Minimum 12 innganger og 8 utganger. Balansert. Indikatorer for Signal, Clip og Phantom på frontpanel, for alle kanaler. Den skal kunne sende og motta lydkanaler fra Cobra nett eller tilsvarende. Prosessoren skal kunne betjenes av styresystem via RS232 protokoll eller IR. | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|--|-------|--------|------------|-------|
| 64.42 | Monitor høyttalere Minimum 12" LF og 1" horn Minimum 130 dB SPL peak 70 x 40 grader spredning eller tilsvarende. Innebygget forsterker med volum kontroll Hybridkabel på 10 meter skal inkludere. | stk | 4 | ----- | ----- |
| 64.43 | Digital lydмикser Minimum 16 kanaler med 4 bånd equalizer på alle kanaler. Alle mono innganger må være utstyrt med minimum: XLR kontakt Mikrofon preamp med justerbar trinnløs gain. Polaritetsvender. 48V Phantom. Dempeledd Justerbart HP filter. Hi og Lo- Mid eq- båndene må minimum være semiparametrisk. HF og LF eq båndene kan være av typen Shelving. Kompressor og noisegate. Minimum 10 Aux tap. Valgbar pre / post fader Minimum 4 separate effektprogrammer som kan kjøres parallelt. Minimum 6 separate grafiske EQ til PA og Monitor Minimum 8 omni outputs på XLR Leveres i flight med doghouse, støvtrekk og arb. lys. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.44 | Cd spiller Rack monterbar | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.45 | DVD / Bluray spiller Rackmonterbar | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.46 | Effekt rack 8U flight rack uten hjul til FOH Rack skinne bak med 19" 230v skinne. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.47 | Multikabel til lyd Minimum 16 Balanserte linjer fra scene til FOH. Minimum 8 balanserte returer fra FOH til scene. XLR Kontakter i begge ender. XLR kontakter i scene ende montert i boks. Hurtigkontakt og fanout 5meter i FOH ende for rask til og frakobling av mikser. | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 64.48 | XLR mikrofonkabel 10 meter med Neutrik plugger | stk | 15 | | |
| 64.49 | Dynamiske mikrofoner Som Shure SM 58 eller tilsvarende. Leveres med stativ, holder og 10 meter kabel. | stk | 4 | | |
| 64.50 | Dynamiske mikrofoner Som Shure SM 57 eller tilsvarende. Leveres med stativ, holder og 10 meter kabel. | stk | 4 | | |
| 64.51 | Stortromme mikrofon Som Shure beta 52 eller tilsvarende. Leveres med lite mikrofonstativ og 10 meter kabel. | stk | 1 | | |
| 64.52 | Kondensator mikrofoner Som AKG Blueline 391 eller tilsvarende. Leveres med kraftig stativ, holder og 20 meter kabel. | stk | 4 | | |
| 64.53 | Trådløse mikrofonsystem Det skal leveres komplette "mygg" system med antennesplittere og ladestasjon for sendere. Det leveres og håndsendere til samme mottakere. Vekselsvis bruk. Leveres med nye godkjente frekvenser etter år2011 Monteres i rack pkt 6.6 | stk | 4 | | |
| 64.54 | 3U Rackskuffe | stk | 1 | | |
| 64.55 | Scene rackskap på hjul. Delbart med skuffer på en side For oppbevaring av sceneteknisk utstyr. | stk | 1 | | |
| 64.56 | DI bokser Trafo/balanserings bokser. 48v med jordløft og dempedd. Mono | stk | 4 | | |
| 64.57 | Teleslynge forsterker Det skal monteres en SLS teleslynge. Kabel til dette skal inkludere. Forsterker skal dekke størrelsen på rommet. Mikrofon montert i tak til dette, men skal og termineres mot PA prosessor. Testes og dokumenteres etter norm. | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 64.58 | Lerret Motordrevet lerret Bredde og Høyde i følge tegning. Duk: Matt hvit, Gain tilpasses valg av projektor Skal kunne styres fra markisebryter eller relè. Leveres i mattsort lakkert kasse. 6000x4000 Henges i stag fra takkonstruksjon. Detaljer om montering må prosjekteres og avklares med RIB og ARK. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.59 | Projektor Minimum WXGA 7000 LMS Inganger som dekker behovet nevnt under pkt:---- Styres via RS 232. Visning av Video/dvd, Tv og Data x2 Henges i stag fra takkonstruksjon. Detaljer om montering må prosjekteres og avklares med RIB og ARK. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.60 | Styresystem 6" Touchpanel programmert med enkle funksjoner. RS232 og IR kommunikasjon. Relèer til lerret opp og ned samt blendings gardiner og forteppe. DSI / DALI salslys Blålys på scene. Selvkjøring av lyd ved konferanse. Mik og prg,lyd. To modus. Talerstol/regipult og FOH ekstern mikser. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.61 | Kino preamp Slik som Denon DN a7100 Balansering mot lydprosessor. | stk | 1 | ----- | ----- |
| 64.62 | Tilkoblingspunkt PC Plasseres etter henvisning VGA / HDMI med audio Benytt konvertere over Cat5/6/7 Trafoskille med jordløft aktiv. (God kvalitet). | stk | 2 | ----- | ----- |
| 64.63 | Bilde switch Hvis nødvendig mot projektor. | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Kapittel/fag: 64 Sceneteknisk utstyr

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 64.64 | <p>RL7.199 INNREDNINGSDETALJER TYPE: Manuelle scenetrekke ANVENDELSE: Scenetrekke</p> <p>Manuelle scenetrekke</p> <p>Scenetrekke med manuell vinsj for 4 wire oppheng av trekkstang i sort lakkert stålrør 48,3 x2,9mm, lengde 10 meter Løftekapasitet på hvert trekk min. WLL250kg</p> <p>Komplett levert, montert og testet</p> | stk | 7 | | |
| 64.65 | <p>RL7.199</p> <p>Manuelle høyttalertrekke</p> <p>Kjettingtalje for manuell løft av høyttalersystem front. SWL 500kg, leveres med kjettingbag for løfte- og halekjettinger. Leveres med bjelkeklyper. Løftehøyde 9,5m.</p> <p>Tilbudt type: _____</p> <p>Komplett levert, montert og testet</p> | stk | 2 | | |
| 64.66 | <p>W70.11-1 Sertifisering</p> <p>Sertifisering 1. gangs av ferdig anlegg. Inkl. reisekostnader.</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 64 Sceneteknisk utstyr:

Orientering.

Det skal monteres Parkbelysning som angitt på tegning E74 Utomhusbelysning. Entreprenøren skal samarbeide og koordinere sitt arbeide med Anleggsgartner, graveentreprenør og hovedentreprenør slik at en oppnår en gunstig plassering av grøftetraseer fra bygningen og frem til nærmeste lyspunkt og videre mellom punktene. Kostnader for dette skal inngå i enhetsprisene.

Kapittel/fag: 74 Elkraft utomhus

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|--|-------|--------|---|-----|
| 743 | Utendørs lavspenning | | | | |
| 743.2 | Kurser til utendørs lavspenning forbruksutstyr | | | | |
| 743.2.1 | <p>WL1.319 PUNKT ANVENDELSE: FOR ELKRAFT KAPSLINGSGRAD: Annen kapslingsgrad - må spesifiseres</p> <p>Punkt for utomhus park belysning</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E74</p> <p><i>Montasje:</i> fra nærmeste fordeling til kabelavslutning i koblingsstykke for mast, montering av kabel fra koblingsstykke/sikring til lysarmatur.</p> <p>Kab el i mast PFXP 2x1,5mm² +j lengde = 5,5m</p> <p>Kabeltype PFSP 2x6mm² forlagt i grøft</p> <p>Gjennomsnittlig kabellengde = 32m</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | stk | 15 | | |
| 743.2.2 | <p>WL1.319</p> <p>Punkt for Motorvarmer søyler</p> <p><i>Lokalisering:</i> Tegning E74</p> <p><i>Montasje:</i> fra nærmeste fordeling til kabelavslutning i koblingsstykke for mast, montering av kabel fra koblingsstykke/sikring til lysarmatur.</p> <p>Kabeltype PFSP 3x16mm² +j forlagt i grøft</p> <p>Gjennomsnittlig kabellengde = 32m</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p> | stk | 9 | | |
| | | | | Sum denne side: | |
| | | | | Akkumulert Kapittel/fag 74 Elkraft utomhus: | |

Kapittel/fag: 74 Elkraft utomhus

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|----------------|---|-------|--------|------------|-------|
| 743.9 | Uttakssentraler for motorvarmere | | | | |
| 743.9.1 | WD2A Elkraftfordelinger for distribusjon og styring Uttakssentral for motorvarmere med enkelt hode for parkeringsplass. Andre krav: a) Komplet levert med søyle og fundament for nedgraving b) Materialer: Aluminium c) Utførelse IP44 d) Leveres med 2 stk uttak over 1 stk. jordfeilautomat 30mA 16 A C e) Leveres med låsbar hengslet dør/Luke og 5 stk. nøkler til hver søyle. e) Tilkoblingsklemme 1,5- 3x50mm ² Al/CU Som type: Phillip Hauge PHIX 22J | stk | 8 | ----- | ----- |
| 743.9.2 | WD2A Uttakssentral for motorvarmere med enkelt hode for parkeringsplass. Andre krav: a) Komplet levert med søyle og fundament for nedgraving b) Materialer: Aluminium c) Utførelse IP44 d) Leveres med 3 stk uttak over 2 stk. jordfeilautomat 30mA 16 A C e) Leveres med låsbar hengslet dør/Luke og 5 stk. nøkler til hver søyle. e) Tilkoblingsklemme 1,5- 3x50mm ² Al/CU Som type: Phillip Hauge PHIX 22J | stk | 1 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 74 Elkraft utomhus:

Kapittel/fag: 74 Elkraft utomhus

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| 744 | Utendørs Lys | | | | |
| 744.1 | <p>WT1.5415-2599A LYSARMATUR MED DAMPLAMPE LYSKILDETYPE: METALLHALOGENLAMPE ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: PARKBELY SNING KAPSLINGSGRAD: Kapslingsgrad AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: A nnen optisk egenskap - må spesifiseres TILKOBLING: Annen tilkobling - må spesifiseres</p> <p>Parklys med mast.</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-42 på plantegning</p> <p><i>Armaturens form:</i> Klokkeformet</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Assymetrisk lysfordeling</p> <p><i>Montasje:</i> Montert på 5m Ørsta mast lakkert i samme farge som armatur</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplett montert og levert. b) Levert med veggfeste c) Lyskilde med E27 sokkel d) Farge: Bronsjefarget</p> <p>Som type: Noral NOVA IV 1x70W HIT montert på konisk mast 5m- Ø 60mm</p> <p>tilbudt type:.....</p> | stk | 3 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 74 Elkraft utomhus:

Kapittel/fag: 74 Elkraft utomhus

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-----|
| 744.2 | <p>WT1.541593199A LYSARMATUR MED DAMPLAMPE LYSKILDETYPE: METALLHALOGENLAMPE ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: PARKBELY SNING KAPSLINGSGRAD: IP66 AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: GLASS, VANLIG OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: Asymmetrisk lysfordeling TILKOBLING: Tilkoblet i mast</p> <p>2 stk. lyskastere montert på en mast.</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-41 på tegning E74 <i>Armaturens form:</i> <i>Armaturens mål:</i> <i>Lystekniske krav:</i> Asymmetrisk lysfordeling <i>Montasje:</i> Begge lyskastere montert på en og samme mast på 2-veis utligger.</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Lyskilde med E27 sokkel c) Farge: Bronsjefarget mast</p> <p>Som type: 2 stk. Siteco Sicompact A2 mini 1x70W HIT montert på konisk mast 7m- Ø 60mm</p> <p>tilbudt type:.....</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 74 Elkraft utomhus:

Kapittel/fag: 74 Elkraft utomhus

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-------|
| 744.3 | <p>WT1.5415-2599A LYSARMATUR MED DAMPLAMPE LYSKILDETYPE: METALLHALOGENLAMPE ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: PARKBELY SNING KAPSLINGSGRAD: Kapslingsgrad AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: A nnen optisk egenskap - må spesifiseres TILKOBLING: Annen tilkobling - må spesifiseres</p> <p>Parklys med mast.</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-40 på tegning E74</p> <p><i>Armaturens form:</i> Klokkeformet</p> <p><i>Lystekniske krav:</i> Assymetrisk lysfordeling</p> <p><i>Montasje:</i> Montert på 7m Ørsta mast lakkert i samme farge som armatur</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Levert med veggfeste c) Lyskilde med E27 sokkel d) Farge: Bronsjefarget</p> <p>Som type: Noral NOVA IV 1x100W HIT montert på konisk mast 7m- Ø 60mm</p> <p>tilbudt type:.....</p> | stk | 4 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 74 Elkraft utomhus:

Kapittel/fag: 74 Elkraft utomhus

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 744.4 | <p>WT1.4121592321A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: KOMPAKTLYSRØR 2-STAV, LANG ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: PARKBELY SNING KAPSLINGSGRAD: IP66 AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: POLYAMID OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Lysarmatur montert på støttemur</p> <p><i>Lokalisering:</i> Merket UP-43 på tegning E74 <i>Armaturens form:</i> Oval <i>Montasje:</i> på støttemur <i>Andre krav:</i> ja</p> <p>a) Komplettert montert og levert. b) Farge: Sort c) Vandalsikker IK10</p> <p>Som type: Noral MALAGHA 1x18W</p> <p>tilbudt type:.....</p> | stk | 5 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel/fag 74 Elkraft utomhus:

Kapittel/fag: 74 Elkraft utomhus

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|--------|------------|-------|
| 744.5 | <p>WT1.541559571A LYSARMATUR MED DAMPLAMPE LYSKILDETYPE: METALLHALOGENLAMPE ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: PARKBELY SNING KAPSLINGSGRAD: IP67 AVDEKNING TYPE: Herdet sikkerhetsglass MATERIALE I AVDEKNING: ALUMINIUM OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: PRISMATISK RETNINGSSTYRING TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/ LEDNING</p> <p>Markspot 1x35W HIT</p> <p>Lokalisering: Merket UP-44 på tegning E74</p> <p><i>Armaturens form:</i> Rund / Sylindedrformet <i>Armaturens mål:</i> <i>Lystekniske krav:</i> <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Komplette montert og levert. b) Farge: Grafitt c) Reflektror SP 10 grader stillbar</p> <p>Som type: Noral Focus 1900T 1x35W HIT</p> <p>tilbudt type:.....</p> | stk | 3 | ----- | ----- |

Sum denne side:

Sum Kapittel/fag 74 Elkraft utomhus:

INNHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|--|-------|
| 0 Alminnelig Del | 0-1 |
| 2 SPESIELLE BESTEMMELSER | 0-2 |
| AB Forsikringer | 0-8 |
| AM Drift av bygge eller anleggsplass | 0-9 |
| AO Termografering | 0-11 |
| AU4 DRIFT OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON | 0-13 |
| B1 ANBUDSSKJEMA | 0-17 |
| B6 KALKULASJONSFAKTORER, TIMEPRISER OG ENHETSPRISER | 0-18 |
| B7 UNDERENTREPRENØRER OG SAMARBEIDENDE FIRMA | 0-20 |
| C LISTE OVER TEGNINGER, SKJEMA OG TABELLER | 0-21 |
| D ADRESSELISTE | 0-22 |
| F KONTRAKSBESTEMMELSER | 0-22 |
| 40 Elkraft, generelt | 40-1 |
| 41 Basisinstallasjoner, Elkraft | 41-1 |
| 411 Systemer for kabelføring | 41-1 |
| 1 Kabelstiger, kabelkanaler, kabelrenner | 41-2 |
| 2 Installasjonskanaler med uttaksbokser | 41-15 |
| 412 Systemer for jording | 41-17 |
| 43 Lavspent forsyning | 43-1 |
| 432 System for hovedfordeling | 43-1 |
| 1 Hovedfordeling | 43-2 |
| 2 Stigekabler | 43-4 |
| 433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk | 43-23 |
| 1 Fordelinger til alminnelig forbruk | 43-24 |
| 2 Kursopplegg til alminnelig forbruk | 43-30 |
| 3 Kursopplegg til sceneteknisk utstyr | 43-36 |
| 434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner | 43-40 |
| 2 Kursopplegg for driftstekniske installasjoner | 43-40 |
| 44 Lys | 44-1 |
| 442 Belysningsutstyr | 44-1 |
| 443 Nøddlysutstyr | 44-44 |
| 46 Reservekraft | 46-1 |
| 462 Avbruddsfri kraftforsyning | 46-2 |
| 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering | 51-1 |
| 511 Systemer for kabelføring | 51-2 |
| 512 Jording | 51-2 |
| 514 Inntakskabler for teleanlegg | 51-2 |
| 515 Telefordelinger | 51-3 |
| 52 Integrrert kommunikasjon | 52-1 |
| 521 Kabling for IKT | 52-1 |
| 522 Nettutstyr | 52-3 |

INNHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|--|-------|
| 54 Alarm og signalsystemer | 54-1 |
| 542 Brannalarm | 54-1 |
| 1 Kurser for brannalarm | 54-2 |
| 2 Sentralutstyr for brannalarm | 54-6 |
| 3 Detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm | 54-8 |
| 543 Adgangskontroll, innbrudds og overfallsalarm | 54-17 |
| 1 Kurser for adgangskontroll, innbrudds og overfallsalarm | 54-17 |
| 2 Sentralutstyr for adgangskontroll, innbrudds og overfallsalarm | 54-24 |
| 3 Detektorer, forbikoblere, alarmorgan mv. for adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm | 54-28 |
| 545 Uranlegg og tidsregistrering | 54-31 |
| 1 Kurser for uranlegg og tidsregistrering | 54-31 |
| 2 Sentralutstyr for uranlegg og tidsregistrering | 54-32 |
| 3 Biur, terminaler mv for uranlegg og tidsregistrering | 54-32 |
| 55 Lyd - og bildesystemer | 55-1 |
| 552 Fellesantenner | 55-1 |
| 1 Kurser med uttak for fellesantenner | 55-1 |
| 2 Sentralutstyr/forsterker for fellesantenner | 55-3 |
| 554 Lyddistribusjonsanlegg | 55-4 |
| 1 Kurser med uttak for lyddistribusjon | 55-6 |
| 2 Forsterkerutstyr, lydkilder, miksebore mv. for lyddistribusjon | 55-10 |
| 3 Mikrofoner og høyttaler for lyddistribusjon | 55-15 |
| 4 Utstyr for overføring til høreapparater | 55-19 |
| 555 Lydanlegg | 55-21 |
| 1 Kurser med uttak for lydanlegg | 55-21 |
| 2 Forsterkerutstyr, lydkilder, styreutstyr mv. for lydanlegg | 55-22 |
| 4 Utstyr for overføring til høreapparater | 55-24 |
| 556 Bilde og AV-systemer | 55-25 |
| 1 Kurser med uttak for informasjons og AV-systemer | 55-25 |
| 2 Sentralutstyr styretablåer for informasjons og AV-systemer | 55-26 |
| 56 Automatisering | 56-1 |
| 562 Sentral driftskontroll og automatisering | 56-1 |
| 563 Lokal automatisering | 56-2 |
| 1 Kurser for lokal automatisering | 56-2 |
| 64 Sceneteknisk utstyr | 64-1 |
| 64 | 64-1 |
| 74 Elkraft utomhus | 74-1 |
| 743 Utendørs lavspenningforsyning | 74-2 |
| 2 Kurser til utendørs lavspenning forbruksutstyr | 74-2 |
| 9 Uttakssentraler for motorvarmere | 74-3 |
| 744 Utendørs Lys | 74-4 |

ANBUDSSKJEMA

| | | |
|-----------------|--|-------|
| 0.2 | SPESIELLE BESTEMMELSER | ----- |
| 0.AB | Forsikringer | ----- |
| 0.AM | Drift av bygge eller anleggsplass | ----- |
| 0.AO | Termografering | ----- |
| 0.AU4 | DRIFT OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON | ----- |
| 0 | Alminnelig Del | ----- |
| 41.411.1 | Kabelstiger, kabelkanaler, kabelrenner | ----- |
| 41.411.2 | Installasjonskanaler med uttaksbokser | ----- |
| 41.411 | Systemer for kabelføring | ----- |
| 41.412 | Systemer for jording | ----- |
| 41 | Basisinstallasjoner, Elkraft | ----- |
| 43.432.1 | Hovedfordeling | ----- |
| 43.432.2 | Stigekabler | ----- |
| 43.432 | System for hovedfordeling | ----- |
| 43.433.1 | Fordelinger til alminnelig forbruk | ----- |
| 43.433.2 | Kursopplegg til alminnelig forbruk | ----- |
| 43.433.3 | Kursopplegg til sceneteknisk utstyr | ----- |
| 43.433 | Elkraftfordeling til alminnelig forbruk | ----- |
| 43.434.2 | Kursopplegg for driftstekniske installasjoner | ----- |
| 43.434 | Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner | ----- |
| 43 | Lavspent forsyning | ----- |
| 44.442 | Belysningsutstyr | ----- |
| 44 | Lys | ----- |
| 46.462 | Avbruddsfri kraftforsyning | ----- |
| 46 | Reservekraft | ----- |
| 51.515 | Telefordelinger | ----- |
| 51 | Basisinstallasjoner for tele og automatisering | ----- |
| 52.521 | Kabling for IKT | ----- |
| 52.522 | Nettutstyr | ----- |
| 52 | Integrert kommunikasjon | ----- |
| 54.542.1 | Kurser for brannalarm | ----- |

ANBUDSSKJEMA

| | | |
|-----------------|--|-------|
| 54.542.2 | Sentralutstyr for brannalarm | ----- |
| 54.542.3 | Detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm | ----- |
| 54.542 | Brannalarm | ----- |
| 54.543.1 | Kurser for adgangskontroll, innbrudds og overfallsalarm | ----- |
| 54.543.2 | Sentralutstyr for adgangskontroll, innbrudds og overfallsalarm | ----- |
| 54.543.3 | Detektorer, forbikoblere, alarmorgan mv. for adgangskontroll, innbrudds- og ov | ----- |
| 54.543 | Adgangskontroll, innbrudds og overfallsalarm | ----- |
| 54.545.1 | Kurser for uranlegg og tidsregistrering | ----- |
| 54.545.2 | Sentralutstyr for uranlegg og tidsregistrering | ----- |
| 54.545.3 | Biur, terminaler mv for uranlegg og tidsregistrering | ----- |
| 54.545 | Uranlegg og tidsregistrering | ----- |
| 54 | Alarm og signalsystemer | ----- |
| 55.552.1 | Kurser med uttak for fellesantenn | ----- |
| 55.552.2 | Sentralutstyr/forsterker for fellesantenn | ----- |
| 55.552 | Fellesantenn | ----- |
| 55.554.1 | Kurser med uttak for lydistribusjon | ----- |
| 55.554.2 | Forsterkerutstyr, lydkilder, miksebore mv. for lydistribusjon | ----- |
| 55.554.3 | Mikrofoner og høyttaler for lydistribusjon | ----- |
| 55.554.4 | Utstyr for overføring til høreapparater | ----- |
| 55.554 | Lydistribusjonsanlegg | ----- |
| 55.555.1 | Kurser med uttak for lydanlegg | ----- |
| 55.555.2 | Forsterkerutstyr, lydkilder, styreutstyr mv. for lydanlegg | ----- |
| 55.555.4 | Utstyr for overføring til høreapparater | ----- |
| 55.555 | Lydanlegg | ----- |
| 55.556.1 | Kurser med uttak for informasjons og AV-systemer | ----- |
| 55.556.2 | Sentralutstyr styretablåer for informasjons og AV-systemer | ----- |
| 55.556 | Bilde og AV-systemer | ----- |
| 55 | Lyd - og bildesystemer | ----- |
| 56.563.1 | Kurser for lokal automatisering | ----- |
| 56.563 | Lokal automatisering | ----- |
| 56 | Automatisering | ----- |

ANBUDSSKJEMA

| | | |
|-----------------|---|-------|
| 64.64 | | ----- |
| 64 | Sceneteknisk utstyr | ----- |
| 74.743.2 | Kurser til utendørs lavspent forbruksutstyr | ----- |
| 74.743.9 | Uttakssentraler for motorvarmere | ----- |
| 74.743 | Utendørs lavspenforsyning | ----- |
| 74.744 | Utendørs Lys | ----- |
| 74 | Elkraft utomhus | ----- |
| | | ----- |