

52400325 Holmenbygget

K410 ELEKTORTEKNISKEANLEGG

Tynset kommune

Rev A
22.03.2024

Tilbudsfrist, innlevering og tilbudsåpning

Se tilbudsutlysning og Bok 0

Innlevering

Tilbud, datert og signert av tilbyderen skal leveres iht konkurranseregler.

Ombygging Domstolene - K410 - Elektrotekniske anlegg

Tilbudsfrist

Se tilbudsutlysning og Bok 0

Tilbudsåpning.

Se tilbudsutlysning og Bok 0

Forbehold - vedståelse.

Se tilbudsutlysning og Bok 0

Prosjekt: 52400325 Holmenbygget

Side 00-2

A1 ANBUDDSINNBYDELSE

KAPITTEL: A1 TILBUDSINNBYDELSE

TYNSET KOMMUNE innbyr herved til tilbudskonkurranse om utførelse av:

Kontorlokaler - ENTREPRISE K410 - Elektrotekniske anlegg**Krav til tilbydere**

Tilbudet skal innleveres i henhold til **tilbudsutlysning og Bok 0**

Mengdebeskrivelsen er utarbeidet i elektronisk format ved hjelp av ISY Beskrivelse. Elektroniske tilbyderfiler (NS 3459-filer og gab-filer) er vedlagt denne forespørselen.

Den del av tilbudet som omhandler mengdebeskrivelsen med enhetspriser, delsummer og sluttsum skal innleveres elektronisk i NS 3459 format eller som gap-filer.

ISY Linker er gratis og kan lastes ned fra <https://www.nois.no/nedlasting/anbudsbeskrivelser/> Programmet er beregnet for dem som skal prise beskrivelser. Her legges priser direkte inn, eller leses ut på NS3459 format for videre behandling i annet kalkulasjonsprogram og deretter leses inn igjen i ISY Linker.

Tilbudsbefaring.

Se tilbudsutlysning og Bok 0

Prosjekt: 52400325 Holmenbygget

Side 00-3

B1 ANBUDSSKJEMA

KAPITTEL: A2 TILBUDSKJEMA
-----**A2 TILBUDSKJEMA****A21 TILBUDSKJEMA**

I samsvar med tilbudsdokumentene og de opplysninger og forhold som er gitt i medfølgende tilbudsbrief, tilbyr undertegnede seg å utføre arbeidene vedrørende:

Ombygging Holmenbygget- ENTREPRISE K410 - Elektortekniske anlegg

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

Total sum, kr. _____ inkl. mva.

..... Jeg / vi har ingen forbehold .

..... Jeg / vi tar de forbehold som er angitt i følgebrev datert _____

_____ den _____

tilbyders stempel og underskrift

Firmanavn

Adresse

Telefon

Telefax

E- mail

Registreringsnummer i avgiftsmantallet

- Konkurransbeskrivelsen Del 0 og Del 1-er gjennomgått JA

B2 KAPITTELSAMMENDRAG ELEKTROTEKNISKE ARBEIDER

Kapittel: **kr**

- 40 **Elkraft, generelt**
- 41 **Basisinstallasjoner for elkraft**
- 43 **Lavspent forsyning**
- 44 **Lys**
- 45 **El-varme**
- 50 **Tele og automatisering, generelt**
- 51 **Basisinstallasjoner for tele og automatisering**
- 52 **Integrert kommunikasjon**
- 54 **Alarm og signal**
- 56 **Automatisering**
- 57 **Instrumentering**

Sum

+ 25% mva.

Sum inkl. mva.

(Utfylles av tilbyderen)

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.



Tegningsliste RIE

TEGNINGSOVERSIKT

Det er i forbindelse med Elektro-anleggene utarbeidet følgende tegninger som vedlegges tilbudsdokumentene.

Tegn.nr.	Tittel	Målestokk
E-400-20-01-001	Plan 01 Elkraft og Tele	1:50
E-400-20-02-001	Plan 02 Elkraft og Tele	1:50
E-400-20-02-001	Plan 02 Elkraft og Tele	1:50

Dokument Riving teknisk anlegg
Rivetegninger

KAPITTEL: A4 ADRESSELISTE

A4.1 A4 ADRESSELISTE

Se BOK0

KAPITTEL: A6 TILBUDSREGLER

A6.1 Alminnelige tilbudsregler

Se tilbudsutlysning og Bok 0

KAPITTEL: A7 KONTRAKTSBESTEMMELSER

A7.1 Kontraksbestemmelser

Se tilbudsutlysning og Bok 0

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40	<p>Elkraft, generelt</p> <p>Modell/dokumentliste</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-2
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Teknisk beskrivelse.</p> <p>Denne beskrivelsen er basert på NS 3420 (202202) med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.</p> <p>Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).</p> <p>Modeller, skjemaer og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor modeller og skjemaer. Det henvises bestemmelser i bok 0 som en del av prisgrunnlaget.</p>				
40.3	<p>Tillegg og endringer til NS 3420:</p>				
40.3.1	<p>WC1.19999A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon:- Utførelse:- Materiale:- Ekvivalent Cu-tverrsnitt:- <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Jordlederene forlegges klamret på vegg, i rør, på bro på samme måte som den øvrige kabelforlegning, uten krappe bøyler. Alle skjøter og avgreninger isoleres med krympestrømpe slik at jordlederen gjennomgående er isolert fra konstruksjonene. (Dette utføres selv om jordlederen er tilkoblet konstruksjonen) Alle avgreninger fra hovedjordlederen tilkoples med bøy mot hovedjordingspunktet.</p> <p>e) Prøving og kontroll Jordingsanleggets overgangsmotstand til jord og kontinuitet skal måles. Resultatet av målingen skal meddeles rådgivende ingeniør og dokumenteres i FDV-dokumentasjonen.</p>	m	0,00		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-3
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.3.2	<p>WPA Kapsling, beskyttelse og bæresystemer <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I og ved tekniske rom over nedforede himlinger og i andre arealer hvor det er store mengder tekniske installasjoner, er det viktig at ingen arbeider igangsettes uten at øvrige tekniske entreprenører er kontaktet og nødvendig koordinering mellom de forskjellige fagområder er foretatt. Kostnader for slik koordinering skal være inkludert i de enkelte enhetspriser i dette kapittel. Alle bæresystemer (stiger, renner etc) skal være mekanisk dimensjonert for den aktuelle belastning, samt for fremtidig belastning på 30%. Større gjennomføringer (Ø32 og større) er beskrevet i bygningsmessig arbeider. Alle arbeider i forbindelse med branntetting er beskrevet i eget kapittel under bygningsmessige arbeider og skal utføres av spesialfirma som underentreprenør for byggentreprenør. Alle kabelgjennomføringer gjennom etasjeskillere og brannvegger, samt i vegger mellom tekniske rom, skal tettes med godkjent branntettemiddel og med tilfredsstillende brannklasse. Disse arbeidene utføres av bygningsentreprenøren. Elektroentreprenøren skal ved trekking av kabler gjennom brannskiller utføre dette slik at branntettinger kan foretas mellom den enkelte kabel og i henhold til entreprenørens krav og anvisninger. Alle installasjonskanaler skal leveres med skillevegger. Alle gjennomføringer hvor installasjonskanal krysser innvendige delevegger skal tettes mht. lyd gjennomgang. Det skal nyttes godkjente lydbaffler. Slik lydtetting skal også foretas der kabelgjennomføringer skjer over himlinger.</p> <p>b) Materialer Kvalitet på kabelstiger er angitt for hver type i beskrivelsen. Alle kuttflater, skader etc. som oppstår skal forsegles med flytende galvaniseringsmiddel som hindrer korrosjon. Alle festedetaljer som skruer, bolter, ståldetaljer etc skal være utført i minimum varmgalvanisert utførelse.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-4
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.3.3	<p>c) Utførelse Nødbøyingen av kabelbroene skal ikke overstige 0,5% av konsollavstanden ved dimensjonerende last. Bæresystemer skal forankres i faste bygningsdeler og ikke i demonterbare eller beveglige installasjoner. Videre tillats ikke installasjoner for andre fag forankret eller opphengt i bæresystemer for elketrotekniske anlegg. Elektroentreprenøren skal ved trekking av kabler gjennom brannskiller utføre dette slik at branntettinger kan foretas mellom den enkelte kabel og i henhold til entreprenørens krav og anvisninger. NB! Kabelstiger, installasjonskanaler skal avsluttes på hver side av brannskille/-vegg. Det er videre viktig at kabelstiger, renner etc avsluttes så langt fra branntettinger at en ekspansjon av disse - på grunn av varmeutvikling - ikke sprenger ut og ødelegger branntettingene. Der hvor kabelstiger monteres ved golv, eller vertikalt fra golv til tak, skal det leveres og monteres mekanisk beskyttelse fra golv og til 2,0 meter over golv.</p> <p>WP1.2A Elrør <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag For kabler i bakken skal det leveres og monteres romslige kabelrør i grøfter, under golv etc. Kabelrør skal være glatte. For kabler som ligger eksponert for mekanisk påvirkning skal det monteres kabelvernør i en høyde på minimum 2,0 meter over gulv.</p> <p>b) Materialer PVC og PE</p> <p>c) Utførelse Alle reserve kabelrør skal leveres med solid, godkjent trekketråd ilagt i rørene og med 4,0 meter kveilet tamp i hver ende samt merking om hvor røret "kommer fra" og "går til". Hvor rør blir benyttet skal det skilles mellom rør for svak- og sterkstrøm med henholdsvis gule og røde rør.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-5
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.3.4	<p>WD2.1A Fordelinger for distribusjon av elkraft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas komplett leveranse og montering av fordelinger, i henhold til de beskrevne mengder og utførelser. Prisen skal være komplett inkludert alt nødvendig materiell, kabelinnføringer og tilkoblinger av alle inn- og utgående kabler, komplett inkludert all merking. Prisene beregnes ut fra skjemategninger, materiell og utstyr som angitt under hver post samt tilleggsopplysninger som er gitt i innledende tekster. Fordelinger skal bygges i henhold til skjemaer. Bryteevne for automater velges etter EN 60898 / EN 60947. Bryteevne på inn / utgående effektbrytere / vern skal være lcs-verdier. Effektbrytere skal leveres med justerbare vern (overlast og kortslutningsstrømsvern). Det skal i alle fordelingsgrupper nyttes enhetlig utstyr/materiell av anerkjent fabrikat og som er lett tilgjengelig i distriktet. Installatør/tavlebygger skal gjøre temperaturberegninger for alle tavler og sikre riktig ventilering eller andre tiltak for å opprettholde riktig temperatur i tavler. Brukeranvisninger/dokumentasjon på spesiell styreutrustning skal foreligge i nødvendig antall i tilhørende fordeling og i driftsinstuks / vedlikeholdsinstruksjer. Se for øvrig dokumentasjon kapittel 40. Betjeningsbrytere og lignende skal monteres i betjeningsfelt i tavlefront. Rekkeklemmer benyttes ellers kun for styrestrømmer og event. signaloverføringer. Det skal tas hensyn til kabelstr.og type i oppbyggingen for enklest mulig tilkobling. Om nødvendig skal det benyttes koblingstykker. For tilkobling ut/inn med kabelsko leverer installatør dette. Alle jerndele skal være korrosjonsbeskyttet. Beskyttelsen skal være minst så god som 10 mikron elektrolytisk forsinking. Jerndelene skal males etter bearbeiding. Komponenter skal merkes med graverte merkeskilt. Skjemaer, rekkeklemmelister etc leveres sammen med fordelingen med kopi til RIE. Utstyr/komponenter for forskjellige abonnement skal være montert klart adskilt fra hverandre og tydelig merket.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>På skapfront skal det monteres graverte merkeskilt som angis spenningsystem og identifiserer fordelingen.</p> <p>Lay-out front og innvendig, hoved-/styrestrømskjema skal oversendes RIE for kommentar <u>før</u> produksjon igangsettes.</p> <p>NB! Det er Installatør/tavlebygger som har ansvaret for kontroll av størrelse på fordelingene slik at disse passer hvor de er angitt på tegninger.</p> <p>All merking skal utføres med graverte merkeskilt. Det tillates <u>ikke</u> at merkeskilt settes på lokk på plastkanaler.</p> <p>Tavler bygges eventuelt i seksjoner for å sikre inntransportering. Installatør kontrollerer/sjekker transportveier og sikrer eventuell korrekt oppdeling av tavler.</p> <p>Installatør sikrer også riktig emballering av tavler.</p> <p>Tavler skal termograferes. Termograferingen skal utføres i alle felt og fra begge sider med alle dører/deksler åpent. Termograferingen skal gjentas etter 1 års drift.</p> <p>Entreprenøren skal varsle RIE i god tid før hver termografering. Termograferingen skal foretas med høyest mulig last. Det skal sammen med tilbudet leveres liste fra elektroentreprenør - med tilhørende leverandør for elektriske fordelinger - oversikt over referanseprosjekter på elektriske fordelinger av tilsvarende størrelser/effekter som gjelder for dette prosjektet.</p> <p><u>Det skal dokumenteres erfaring fra tilsvarende leveranse i løpet av de tre siste år.</u></p> <p>Underleverandører som ikke kan dokumentere dette vil ikke bli godkjent.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:	

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-7
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.3.5	<p>WJ2A Skinner, kabler og ledninger for lavspenning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres, monteres og tilkobles hovedkabler til underfordelinger for alminnelig forbruk og fordelinger for bygningsdrift / tekniske anlegg, som angitt på foreliggende tegninger. Hovedkabler leveres og monteres i henhold til stigeledningskjema og etterfølgende beskrivelse. NB! Postprisene skal være inklusive levering, legging og tilkobling i begge ender av de spesifiserte kabler. Alle kostnader for koblingsmateriell og arbeider i denne forbindelse skal være inkludert. NB! Oppgitte lengder er netto mellom tilkoblingspunkter. Nødvendig tillegg for koblingsender medtas av den enkelte tilbyder.</p> <p>TEKNISKE BESTEMMELSER Hovedkabler skal i alle traseer, både på stige, i grøfter og åpent på vegg legges slik at det er minimum en kabeldiameters mellomrom mellom kablene. Hovedkabler skal merkes i begge ender og ved hver traseendring fra kabelstige. Merking utføres som under merking foran i denne beskrivelse. Tilkoblinger til skinner og eventuelt koblingsbrett skal skje med presskabelsko der ikke koblingsbrett er utstyrt med godkjente klemmer. Alle kabler som ligger utsatt til over golv og i en høyde på 2,0 meter over dette skal påsettes halvør av varmgalvanisert stål.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-8
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.3.6	<p>WL1A Uttak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag GENERELT FOR ALLE UTTAK Kursopplegget skal utføres delvis skjult og delvis som åpent anlegg. I tekniske rom kan det være åpent kursopplegg. Der det monteres kabelbroer/armaturskinner skal disse fortrinnsvis nyttes til kabelføringer. I alle rom med demonterbare himlinger monteres kursopplegget over himling som kabler på broer eller som røranlegg montert under dekke. I rom med faste himlinger, f.eks. gipsplatehimlinger, legges det skjult røranlegg i himlingskonstruksjonene. I synlige plasstøpte dekker og vegger legges det innstøpt, skjult røranlegg. I innvendige lettvegger legges det skjult røranlegg for føringer samt til brytere, stikkontakter etc. Alt røranlegg gjennom dekker og vegger mellom kalde og varme soner skal utføres slik at kondens unngås både i rørene og ved gjennomføringer i membraner. Kursopplegget skal leveres komplett ferdig montert og i driftsmessig godkjent stand. Alle poster forstås komplett levert og montert. Hvis tilbudt utstyr/system avviker fra beskrevet skal eventuelle tillegg innkalkuleres i beskrevne poster.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-9
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.3.7	<p>WT1A Armaturer for belysning <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det spesifiserte lysutstyr er å betrakte som minimum når det gjelder tekniske krav. Det lysutstyr som tilbys skal derfor være dokumentert å tilfredsstillere dette krav eller bedre. Belysningsutstyr kan ikke bestilles uten at fabrikater og typer er bekreftet godkjent av byggherre eller hans representant.</p> <p>b) Materialer Alt utvendig belysningsutstyr og montasje- / festeutstyr for dette skal være korrosjonsbestandig</p> <p>Det skal tilbys forkoblingsutstyr som har levetid lik eller bedre enn 75 000 timer ved armaturens høyeste tillatte omgivelsestemperatur og ellers under normale driftsforhold. Det skal gis minimum 5 års garanti på forkoblingsutstyret, og dokumentasjon på dette skal vedlegges tilbudet. Armaturlleverandør skal gi garanti for at armaturer tilfredsstiller forkoblingsutstyrets krav. Slik dokumentasjon skal vedlegges tilbudet.</p> <p>c) Utførelse All montasje (berøring) av reflektorer skal skje med plasthansker eller annen beskyttelse. Reflektorer med fingermerker som ikke lar seg fjerne, skal skiftes. Rengjøring av armaturer og lyskilder skal være inkludert i den enkelte post. LED-dioder og forkoblinger skal kunne skiftes på anleggsplass uten bruk av spesialverktøy.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-10
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.3.8	<p>WT2A Armaturer for nød- og reservelys <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Krav til armaturer: - LED lyskilder. - Retningspiler iht. plantegninger og plassering. - Automatisk og manuell selvtest.</p> <p>Bygget skal utstyres med tilfredsstillende nød- og ledesystem for at alle brukere skal kunne evakuere bygget på en oversiktelig og god måte i henhold til gjeldene regelverk. Kursopplegg for dette anlegget er beskrevet under kapittel 43.32</p>				
40.3.9	<p>AU2A Sluttdokumentasjon <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ajourføring av skjemaer og modell "som bygget" som beskrevet:</p> <p>Innen nærmere avtalt tidsfrist, skal entreprenøren overlevere til RIE, <u>ett komplett sett av siste revidert versjon</u> av skjemaer med påført revisjoner som viser utført anlegg. Komplettering og eventuelle endringer i modell og skjemaer i henhold til utført anlegg skal registreres i streambim og for skjemaer være påført med rød penn på en lett forståelig og entydig måte. Nødvendig avklaring av plassering og utførelse av komponenter som ikke er inntegnet i modell og skjemaer skal medregnes og skal registreres streambim eller tegnes inn på kladd som oversendes RIE.</p> <p><u>NB! For skjemaer skal det benyttes samme tegningsmåte og symbolbruk som originaltegningene.</u></p> <p>Strømveis- og enlinjeskjemaer skal påføres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referansemerking • Kursnummer • Rekkeklemmenummer • Klemmenummer på komponent <p>Kostnader overføres hovedsammendrag.</p>				
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-11
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.4	<p>FDV/Anleggsdokumentasjon</p> <p>Kostnader for utarbeidelse av FDV og/eller annen anleggsdokumentasjon forbundet med kap 4.</p>				
40.4.1	<p>AU2A</p> <p>Sluttdokumentasjon</p> <p>Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Drifts- og vedlikeholdsdokumentasjon</p> <p>Elektroentreprenøren skal samle og systematisere komplette FDV materialer. FDV-dokumentasjonen skal være i overensstemmelse med kravene i NS 3456 gjeldende utgave. De skal også ivareta internkontroll av anlegget. Bygningsdelstabellen legges til grunn for dokumentasjonen. FDV-dokumentasjonen skal leveres digitalt.</p> <p>Det benyttes en tverrfagelig identifisering, systematisering og merking av bygningsdeler og tekniske installasjoner.</p> <p>Det stilles krav til at det utarbeides en komplett bruks- og vedlikeholdsanvisning for alle fagområder.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 40 Elkraft, generelt / Bygningsdel:					/ Side 40-12
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.4.2	<p>Dokumentasjon etter FEL(som beskrevet):</p> <p>Den dokumentasjon som kreves av tilsynsmyndighetene skal utarbeides av entreprenøren. Det kreves at dette utføres i forbindelse med mengdekontrollen slik at kursenes tverrsnitt og belastningsevne er endelig fastlagt før installasjonen starter.</p> <p>Merkostnader i forbindelse med eventuell oppdimensjonering av kabeltverrsnitt, endring av vern etc, dekkes av tiltakshaver i henhold til dokumentert prisforskjell. Melding om slike endringer og krav om eventuelle tillegg må i så fall skje umiddelbart etter mengdekontrollen.</p> <p>Ikke under noen omstendighet vil det bli gitt tillegg for kabel som må skiftes ut fordi beregningen i følge FEL er utført for sent.</p> <p><i>Dokumentasjon av teletekniske anlegg:</i> For alle anlegg skal alle koblinger dokumenteres. Dette i form av koblingstabeller med henvisning til fordelere, koblingsbokser etc. I tabellene skal alle kabler og komponenter identifiseres i samsvar med den fysiske merkingen i anlegget.</p> <p>For anlegg med fordelere plassert ute i anlegget skal systemskjema utarbeides. Skjemaer påføres kabeltyper og kabel- og komponentmerking.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.4.3	<p>AU2A Sluttdokumentasjon Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag FDV -skjemaer og modell</p> <p>Innen nærmere avtalt tidsfrist, skal entreprenøren overlevere til RIE, <u>ett komplett sett av siste revidert versjon</u> av skjemaer med påført revisjoner som viser utført anlegg. Komplettering og eventuelle endringer i modell og skjemaer i henhold til utført anlegg skal registreres i streambim og for skjemaer være påført med rød penn på en lett forståelig og entydig måte.</p> <p>Nødvendig avklaring av plassering og utførelse av komponenter som ikke er inntegnet i modell og skjemaer skal medregnes og skal registreres streambim eller tegnes inn på kladd som oversendes RIE.</p> <p>NB! <u>Det skal nyttes samme tegningsmåte og symbolbruk som originaltegningene.</u></p> <p>Strømveis- og enlinjeskjemaer skal påføres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referansemerking • Kursnummer • Rekkeklemmenummer • Klemmenummer på komponent <p>Kostnader overføres hovedsammendrag.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft / Bygningsdel: 411 Systemer for kabelføring					/ Side 41-1
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41	Basisinstallasjoner for elkraft				
41.411	Systemer for kabelføring				
41.411.4112	Installasjonskanaler med uttaksbokser				
41.411.4112.1	WC2.511110A VEGGKANAL – LENGDE Samlet lengde Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Anvendelse:</i> Kanal for uttak eller vertikale føring for kabler <i>Antall rom i kanal:</i> 2 <i>Dimensjon (HxD):</i> 123 mm x 72 mm <i>Montasje:</i> Montert direkte på vegg av tre/gips eller mur/betong. <i>Andre krav:</i>	m	6,00		
	a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av installasjonskanal. I posten medtas nødvendige prefabrikerte kanalhjørner, skjøtestykker, lokk og endeavslutninger. Farge hvit Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.2 Det skal benyttes kabelkanal med kvalitet og utseende tilsvarende Thorsman TEK123. Standard lengder som tilpasses på stedet.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft / Bygningsdel: 411 Systemer for kabelføring					/ Side 41-2
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41.411.4112. 3	WC2.511119A VEGGKANAL – LENGDE Samlet lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Anvendelse:</i> Vertikal føringskanal for kabler <i>Antall rom i kanal:</i> 1 <i>Dimensjon (HxD):</i> Inntil 50 mm x 20 mm <i>Montasje:</i> Montert direkte på vegg/tak av tre/gips eller mur/betong. <i>Andre krav:</i>	m	25,00		
	a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av minikanal for framføring av kabler til brytere, etc. Hvitlakkert. Mengde er uavklart, og post avregnes etter medgått. Bruk av post avklares med byggeleder/ RIE før bestilling. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.2 Standard lengder som tilpasses på stedet.				
41.411.4112. 5	WC2.14020A BOKS FOR INNMONTERING AV EL-UTSTYR Antall Materiale: Valgfritt Kapslingsgrad: IP20 Kapslingsklasse: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Dimensjoner/modultilpassing:</i> Valgfritt <i>Oppdeling for bruk/funksjon:</i> Valgfritt <i>Sammenbygging med andre enheter:</i> Valgfritt <i>Plassering av lokk:</i> Valgfritt <i>Kabelinnføringer:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Nedfelt i bordplate <i>Andre krav:</i>	stk	8		
	a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av bordbrønner. Brønner utstyres med 6 stikkontakter og 2 datauttak.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft / Bygningsdel: 411 Systemer for kabelføring					/ Side 41-3
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41.411.4112.7	WC2.51220A UTTAKSBOKS FOR GULVKANAL Antall Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> På Gulv <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av kabelføring fra Gulv-Bord. Som FGB-1 fra Satema eller tilsvarende.	stk	4		
41.412	Systemer for jording				
41.412.1	WC1.19999A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon:- Utførelse:- Materiale:- Ekvivalent Cu-tverrsnitt:- <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag MERKING Gjelder merking av anlegget. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.1.	RS			
41.412.2	WC1.19999A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon:- Utførelse:- Materiale:- Ekvivalent Cu-tverrsnitt:- <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag KONTROLLMÅLING Gjelder kostnader i forbindelse med måling av kontinuitet osv., samt utarbeidelse av dokumentasjon. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.1.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41.412.3	WC1.19999A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon:- Utførelse:- Materiale:- Ekvivalent Cu-tverrsnitt:- <i>Lokalisering: -</i> <i>Dimensjoner: -</i> <i>Montasje: -</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag TEKNISK DUKUMENTASJON Ferdigmelding av anlegget. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.1.	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 43 Lavspent forsyning / Bygningsdel: 433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk					/ Side 43-1
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43	Lavspent forsyning				
43.433	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk				
43.433.4331	Fordelinger til alminnelig forbruk				
43.433.4331.4	XB1.29A PROGRAMVARE FOR AUTOMATISERING Antall Type: Programmering av Dali system <i>Lokalisering:</i> I fordelinger <i>Spesifikasjon:</i> Dali2 router og gateway <i>Omfang:</i> - <i>Område:</i> - <i>Presentasjon:</i> - <i>Maskinvare:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Programmering/reprogramering idriftssettelse av dali-routere og gatewayer med tilhørende brytertablåer, bevegelsesdetektorer, armaturer, i eksisternde underfordeling, Det inkluderes en hovedprogrammering, samt en reprogrammering etter 6 måneder drift, for endring og tilpassing av brukerønsker.	stk	1		
43.433.4331.5	WF1.1212A VERN Antall Type vern: Elementautomat med jordfeilutløsning Kapslingstype: I skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I fordelinger <i>Vernet installasjon/utstyr:</i> Valgfritt <i>Strøm:</i> 10-25A <i>Spenning:</i> 230 <i>Poltall:</i> 2 <i>Bryteevne:</i> C <i>Jordfeilstrøm:</i> 30mA <i>Karakteristikker:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av vern i eksisternde underfordeling.	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 43 Lavspent forsyning / Bygningsdel: 433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk					/ Side 43-2
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.4331. 6	WF1.1212A VERN Antall Type vern: Elementautomat med jordfeilutløsning Kapslingstype: I skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I fordelinger <i>Vernet installasjon/utstyr:</i> Valgfritt <i>Strøm:</i> 20A <i>Spenning:</i> 230 <i>Poltall:</i> 3 <i>Bryteevne:</i> C <i>Jordfeilstrom:</i> 30mA <i>Karakteristikk:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	stk	1		
43.433.4332	Kursopplegg til alminnelig forbruk				
43.433.4332. 2	WL1.311A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP00 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> Skjult/åpnet anlegg i dekke, vegger, på vegg i tak og på kabelstige, i kanal <i>Andre krav:</i>	stk	27		
	a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av vern til Kjølemaskin på lager. Effekt 6KW.				
	a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder fellespunkt for lys og DALI. Kabel PR/PN/PFXP inntil 5G2,5mm ² . Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 43 Lavspent forsyning / Bygningsdel: 433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk					/ Side 43-3
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.4332. 3	WL1.332A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> Skjult/åpnet anlegg i dekke, vegger, på vegg. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kablingen for Dali. Punkt for bevegelsesdetektorer og betjeningstablå. Røranlegg leveres med nødvendig bokser. Det benyttes kabel i røranlegget, ikke PN. Kabeltype i hht levert Dali2 system. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	9		
43.433.4332. 5	WL1.312A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> Skjult/ åpnet anlegg i dekke/ vegger, på vegg i tak og på kabelstige, i kanal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for nødllys. Kabel type PR/ PFXP 3G2,5 Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	8		
43.433.4332. 6	WL1.312A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kjøkken avdeling <i>Montasje:</i> Skjult/åpnet anlegg i dekke, vegger, på vegg i tak og på kabelstige, i kanal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for 16A doble stikkontakter til oppvaskmaskin, platetopp, mikro, ventilator, kjøleskap, kaffemaskin . etc. Kabel inntil PR/PN/PFXP inntil 3x2,5mm ² Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	6		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 43 Lavspent forsyning / Bygningsdel: 433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk					/ Side 43-4
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.4332. 7	WL1.312A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> Skjult/åpnet anlegg i dekke, vegger, på vegg i tak og på kabelstige, i kanal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for tilkobling av brannspjeldsentral , Kabel PR/PN/PFXP inntil 3x2,5mm ² Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	1		
43.433.4332. 8	WL1.312A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Datafordeling <i>Montasje:</i> Skjult/åpnet anlegg i dekke, vegger, på vegg i tak og på kabelstige, i kanal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt for Datafordeling Kabel inntil PR/PN/PFXP inntil 3x2,5mm ² Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	1		
43.433.4332. 9	WL1.312A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> Skjult/åpnet anlegg i dekke, vegger, på vegg i tak og på kabelstige, i kanal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder levering og montering av dobbel stikkontakt Kabel PN/PR/ PFXP inntil 3G2,5mm ² . Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	21		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.4332. 11	WL1.312A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> Skjult/åpnet anlegg i dekke, vegger, på vegg i tak og på kabelstige, i kanal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder levering og montering av dobbel stikkontakt montert i Bordbrønner. Kabel PN/PR/ PFXP inntil 3G2,5mm ² . Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	16		
43.433.4332. 16	WL1.312A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> Skjult/åpnet anlegg i dekke, vegger, på vegg i tak og på kabelstige, i kanal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punkt gjelder levering og montering av trippel stikk 2/16A for innfelling i kanal. Stikk leveres med innfellingsbokser tilpasset kanalsystem. Stikk skal ligge gjevnt med kanalfront. Kabel PR/PFXP inntil 3x2,5mm ² . Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	6		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 43 Lavspent forsyning / Bygningsdel: 433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk					/ Side 43-6
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.4332. 17	WF2.3102A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: Bryter Kapslingstype: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Karakteristikk:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Skjult / åpent med boks/ påveggskappe <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av 230V, 16A bevegelsesdetektor for lysstyring i rømningstrapp. Justerbar slukketid. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	4		
43.433.4332. 24	WF2.3102A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: Bryter Kapslingstype: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Karakteristikk:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Skjult / åpent med boks/ påveggskappe <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av Dali bryterpanel med 4 knapper (4 scener), tilpasset Dali router som er montert. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	4		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 43 Lavspent forsyning / Bygningsdel: 433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk					/ Side 43-7
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.4332. 32	WF2.3102A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET Antall Type: Bryter Kapslingstype: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Karakteristikk:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Skjult / åpent med boks/ påveggskappe <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av Helvar DIGIDIM 905 Dali ruter. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	stk	1		
43.433.4332. 33	WL1.312A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Berørte areal Plan 1,2,3 <i>Montasje:</i> Skjult/åpnet anlegg i dekke, vegger, på vegg i tak og på kabelstige, i kanal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder demontering av alle installasjoner/ kursopplegg for elkraft/tele anlegg. Alle armaturer skal beveres/tas vare på for remontering. Inkludert levering til godkjent mottak. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.6.	RS			
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.434	Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner				
43.434.4342	Kursopplegg til driftstekniske installasjoner				
43.434.4342. 1	WL1.352A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Se plantegninger <i>Montasje:</i> Skjult/Åpent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabling av tilkobling av aktuatorvetntiler for radiatorer. Kabel 3x0,75mm ² fra romkontroller til utstyr i samme rom.	stk	5		
43.434.4342. 2	WL1.352A PUNKT Antall Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Se plantegninger <i>Montasje:</i> Skjult/Åpent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabling av tilkobling av rom kontrollere. Bacnet/IP	stk	5		
43.434.4342. 3	WL1.1102A UTTAK FOR FAST TILKOBLING Antall Kabeltype: Installasjonskabel Utførelse: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Lager /Arkiv <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> 4x6mm ² <i>Montasje:</i> Skjult/Åpent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kursopplegg til Kjølemaskin på lager inkl. tilkobling av innerdel/utedel.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 43 Lavspent forsyning / Bygningsdel: 434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner					/ Side 43-9
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.434.4342. 4	WL1.1102A UTTAK FOR FAST TILKOBLING Antall Kabeltype: Installasjonskabel Utførelse: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Lager /Arkiv <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> 3x2,5mm2 <i>Montasje:</i> Skjult/Åpent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kursopplegg til røykvifte i trapperom	stk	1		
43.434.4342. 5	WL1.1102A UTTAK FOR FAST TILKOBLING Antall Kabeltype: Installasjonskabel Utførelse: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Lager /Arkiv <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> 3x2,5mm2 <i>Montasje:</i> Skjult/Åpent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kursopplegg til av/på bryter for Røykvifte i trapperom. Bryter inkluderes i posten.	stk	1		
43.434.4342. 6	WL1.1102A UTTAK FOR FAST TILKOBLING Antall Kabeltype: Installasjonskabel Utførelse: Valgfri Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Trapperom <i>Antall og tverrsnitt for ledere:</i> 3x2,5mm2 <i>Montasje:</i> Skjult/Åpent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kursopplegg til Brannspjeld og Brannspjeldsentral	stk	3		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 44 Lys / Bygningsdel: 442 Belysningsutstyr					/ Side 44-1
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
44	Lys				
44.442	Belysningsutstyr				
44.442.1	XE1.23111999999A LYSARMATUR FOR INTERIØRBELYSNING Antall Montering: Utenpåliggende – tak Lyskilde: Integret LED-lyskilde Antall lyskilder: 1 Kapslingsgrad: IP20 Utforming av avskjerming foran lyskilde: se andre krav Materiale i avskjerming foran lyskilde: Se andre krav Reflektor: Se andre krav Optisk egenskap i reflektor: Se andre krav Tilkobling: Se andre krav <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Armaturens form:</i> 600x600 <i>Armaturens mål:</i> 600x600 <i>Armaturens farge:</i> Hvit <i>Avskjermingens optiske egenskaper:</i> Se andre krav <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Styring:</i> Valgfritt <i>Henvvisning til armaturlister for plassering:</i> UPC001T <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Som Glamox C35-R600x600-LED-4800-DALI-830-LI-MP eller tilsvarende.	stk	21		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 44 Lys:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 44 Lys / Bygningsdel: 442 Belysningsutstyr					/ Side 44-2
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
44.442.2	<p>XE1.23111999999A LYSARMATUR FOR INTERIØRBELYSNING Antall Montering: Utenpåliggende – tak Lyskilde: Integret LED-lyskilde Antall lyskilder: 1 Kapslingsgrad: IP20 Utforming av avskjerming foran lyskilde: se andre krav Materiale i avskjerming foran lyskilde: Se andre krav Reflektor: Se andre krav Optisk egenskap i reflektor: Se andre krav Tilkobling: Se andre krav <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> 150x1500 <i>Armaturens farge:</i> Hvit <i>Avskjermingens optiske egenskaper:</i> Se andre krav <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Styring:</i> Valgfritt <i>Henvisning til armaturlister for plassering:</i> UP006 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Som Glamox c10-s1-150x1500-led-4000 Dali-830 eller tilsvarende.</p>	stk	6		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 44 Lys:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 44 Lys / Bygningsdel: 443 Nødlysstyr					/ Side 44-3
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
44.443	Nødlysstyr				
44.443.1	XE7.2312111A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall Montering: Utenpåliggende – tak Funksjon: Markeringskilt med lys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsovervåkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 Lyskilde: Integret LED-lyskilde <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Armaturens form:</i> Se andre krav <i>Armaturens mål:</i> Se andre krav <i>Armaturens farge:</i> Se andre krav <i>Styring:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> Se andre krav <i>Tekst eller piktogram (eventuelt med henvisning til):</i> Pil opp, venstre, høyre. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av sentralisert markeingslys ref plantegninger. (Pil opp, venstre, høyre,) For innendørs bruk.	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 44 Lys:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 44 Lys / Bygningsdel: 443 Nødlysstyr					/ Side 44-4
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
44.443.2	<p>XE7.2322111A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall Montering: Utenpåliggende – tak Funksjon: Ledelys Strømforsyning: Innbygd energiakkumulering Tilstandsovervåkning: Tilstandsovervåkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 Lyskilde: Integrert LED-lyskilde <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Armaturens form:</i> Se andre krav <i>Armaturens mål:</i> Se andre krav <i>Armaturens farge:</i> Se andre krav <i>Styring:</i> Se andre krav <i>Montasje:</i> Se andre krav <i>Tekst eller piktogram (eventuelt med henvisning til):</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av utenpåliggende ledelysarmatur med asymmetrisk lysdistribusjon og 3 timers batteridrift. Armatur skal leveres med selvtest.</p> <p>Armatur som for eksempel Eloled mini</p> <p>Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 40.3.7. og 40.3.8.</p>	stk	8		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 44 Lys:					

Prosjekt: 52400325 Holmenbygget

Side 45-1

Kapittel: 45 EI-varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
45.450	El-varme				
45.450.3	Elvarme WL1.312A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Møterom, stillerom <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	stk	1		
45.450.7	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplett kursopplegg til varmeovn med kabel inntil 4x2,5mm ² . XC1.1911 ELEKTRISK VARMEOVN Antall Type: Panelovn Regulering: VIA SSD rele i fordeling Kapslingsgrad: IP20 Tilkobling: Fast tilkobling <i>Lokalisering:</i> Tolkerom <i>Rommets funksjon:</i> Valgfritt <i>Materialer og overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Nominell spenning:</i> 230 <i>Effekt:</i> 500W <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> på vegg <i>Automatikkfunksjoner:</i> Via SD-anlegg <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 45 EI-varme:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 50 Tele og automatisering, generelt / Bygningsdel:					/ Side 50-1
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50	Tele og automatisering, generelt Dokumentliste				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 50 Tele og automatisering, generelt / Bygningsdel:					/ Side 50-2
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Teknisk beskrivelse.</p> <p>Denne beskrivelsen er basert på NS 3420 (202202) med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.</p> <p>Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).</p> <p>Modell, skjemaer og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor modell og skjemaer. Det henvises bestemmelser i bok 0 som en del av prisgrunnlaget.</p>				
50.3	<p>Tillegg og endringer til NS 3420:</p>				
50.3.1	<p>WN1A</p> <p>Jordingsmaterieell</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Jordlederene forlegges klamret på vegg, i rør, på bro på samme måte som den øvrige kabelforlegning, uten krappe bøyer. Alle skjøter og avgreninger isoleres med krympestrømpe slik at jordlederen gjennomgående er isolert fra konstruksjonene. (Dette utføres selv om jordlederen er tilkoblet konstruksjonen) Alle avgreninger fra hovedjordlederen tilkoples med bøy mot hovedjordingspunktet.</p> <p>e) Prøving og kontroll Jordingsanleggets overgangsmotstand til jord og kontinuitet skal måles. Resultatet av målingen skal meddeles rådgivende ingeniør og dokumenteres i FDV-dokumentasjonen.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 50 Tele og automatisering, generelt / Bygningsdel:					/ Side 50-3
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.3.2	<p>WPA Kapsling, beskyttelse og bæresystemer <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I og ved tekniske rom over nedforede himlinger og i andre arealer hvor det er store mengder tekniske installasjoner, er det viktig at ingen arbeider igangsettes uten at øvrige tekniske entreprenører er kontaktet og nødvendig koordinering mellom de forskjellige fagområder er foretatt. Kostnader for slik koordinering skal være inkludert i de enkelte enhetspriser i dette kapittel. Alle bæresystemer (stiger, renner etc) skal være mekanisk dimensjonert for den aktuelle belastning, samt for fremtidig belastning på 30%. Større gjennomføringer (Ø32 og større) er beskrevet i bygningsmessig arbeider. Alle arbeider i forbindelse med brannetting er beskrevet i eget kapittel under bygningsmessige arbeider og skal utføres av spesialfirma som underentreprenør for byggentreprenør. Alle kabelgjennomføringer gjennom etasjeskillere og brannvegger, samt i vegger mellom tekniske rom, skal tettes med godkjent branntettemiddel og med tilfredsstillende brannklasse. Disse arbeidene utføres av bygningsentreprenøren. Elektroentreprenøren skal ved trekking av kabler gjennom brannskiller utføre dette slik at brann- tettinger kan foretas mellom den enkelte kabel og i henhold til entreprenørens krav og anvisninger. Alle installasjonskanaler skal leveres med skillevegger. Alle gjennomføringer hvor installasjonskanal krysser innvendige delevegger skal tettes mht. lyd gjennomgang. Det skal nyttes godkjente lydbaffler. Slik lydtetting skal også foretas der kabelgjennomføringer skjer over himlinger.</p> <p>b) Materialer Kvalitet på kabelstiger er angitt for hver type i beskrivelsen. Alle kuttflater, skader etc. som oppstår skal forsegles med flytende galvaniseringsmiddel som hindrer korrosjon. Alle festedetaljer som skruer, bolter, ståldetaljer etc skal være utført i minimum varmgalvanisert utførelse.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) Utførelse Nødbøyingen av kabelbroene skal ikke overstige 0,5% av konsollavstanden ved dimensjonerende last. Bæresystemer skal forankres i faste bygningsdeler og ikke i demonterbare eller beveglige installasjoner. Videre tillats ikke installasjoner for andre fag forankret eller opphengt i bæresystemer for elketrotekniske anlegg. Elektroentreprenøren skal ved trekking av kabler gjennom brannskiller utføre dette slik at branntettinger kan foretas mellom den enkelte kabel og i henhold til entreprenørens krav og anvisninger. NB! Kabelstiger, installasjonskanaler skal avsluttes på hver side av brannskille/-vegg. Det er videre viktig at kabelstiger, renner etc avsluttes så langt fra branntettinger at en ekspansjon av disse - på grunn av varmeutvikling - ikke sprenger ut og ødelegger branntettingene. Der hvor kabelstiger monteres ved golv, eller vertikalt fra golv til tak, skal det leveres og monteres mekanisk beskyttelse fra golv og til 2,0 meter over golv.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:	

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 50 Tele og automatisering, generelt / Bygningsdel:					/ Side 50-5
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.3.3	WL1A Uttak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag GENERELT FOR ALLE UTTAK Kursopplegget skal utføres delvis skjult og delvis som åpent anlegg. I tekniske rom kan det være åpent kursopplegg. Der det monteres kabelbroer/armaturskinner skal disse fortrinnsvis nyttes til kabelføringer. I alle rom med demonterbare himlinger monteres kursopplegget over himling som kabler på broer eller som røranlegg montert under dekke. I rom med faste himlinger, f.eks. gipsplatehimlinger, legges det skjult røranlegg i himlingskonstruksjonene. I synlige plaststøpte dekker og vegger legges det innstøpt, skjult røranlegg. I innvendige lettvegger legges det skjult røranlegg for kabelføringer. Alt røranlegg gjennom dekker og vegger mellom kalde og varme soner skal utføres slik at kondens unngås både i rørene og ved gjennomføringer i membraner. Kursopplegget skal leveres komplett ferdig montert og i driftsmessig godkjent stand. Alle poster forstås komplett levert og montert. Hvis tilbudt utstyr/system avviker fra beskrevet skal eventuelle tillegg innkalkuleres i beskrevne poster.				
50.3.4	WJ3A Kabler med fiberoptiske ledere <i>Andre krav:</i> e) Prøving og kontroll For fiberoptiske kabler skal det utføres målinger for hver kanal. Kanalene skal testes begge veier.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 50 Tele og automatisering, generelt / Bygningsdel:					/ Side 50-6
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.3.5	XB3.2A Programvare for kontroll og alarm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Leveransen skal være komplett inkl. montering, tilkobling og idriftssettelse av det tilbudte utstyr. BRANNALARMANLEGG: Anlegget skal utføres i henhold til gjeldene regelverk NS 3960. Alt utstyr skal være godkjent iht. EN54- serien og dokumentasjon på dette skal fremlegges. Programmering av kundespesifiserte tekster / styringer / alarmseksjonering skal være inkludert. Anlegget skal ikke spenningsettes før etter avtale med leverandør. Idriftsettelsen skal gjøres av leverandør. Det skal i prisene være inkludert nødvendig idriftssettelse, og protokoll for denne skal oversendes RIE.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 50 Tele og automatisering, generelt / Bygningsdel:					/ Side 50-7
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.3.6	<p>WD3A Telefordelinger <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag El.entreprenøren skal levere komplett montasjeeenhet 19" rack for distribusjon av spredenett tele/data.</p> <p>HENVISNING Konferer de foreliggende plantegninger.</p> <p>GENERELLE BESTEMMELSER For integrert tele-datanett (RJ45 punkter) skal termineringene kostnadmessig inngå i punktpriser. For terminering av fiberkabel gjelder også det samme, hvor kontaktmateriell, pigtails, adaptere etc, er inkludert i punktprisen. Arrangementstegning av stativ, samt lay-out av rom / tavlekott skal utarbeides og forelegges RIE i god tid før produksjon. Utfylte koblingstabeller settes i egne permer for oppbevaring sammen med koblingsrackene.</p> <p>Alt nettverksutstyr vil bli levert av annen leverandør.</p> <p>TEKNISKE BESTEMMELSER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle kabler ut-/inn i skap skal skje gjennom riktig tilpassede nipler. - Alle skap, komponenter etc skal merkes med graverte merkeskilt. - Alle skap/stativ skal produseres av spesial firma. - Tegninger skal godkjennes før produksjon. 				
50.3.7	<p>XZA Installasjon av teleteknisk utstyr <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag All testing skal inngå i prispåbærende poster.</p>				
50.4	<p>FDV/Anleggsdokumentasjon</p> <p>Kostnader for utarbeidelse av FDV og/eller annen anleggsdokumentasjon forbundet med kap 4.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 50 Tele og automatisering, generelt / Bygningsdel:					/ Side 50-8
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.4.1	AU2A Sluttdokumentasjon Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Drifts- og vedlikeholdsdokumentasjon Elektroentreprenøren skal samle og systematisere komplette FDV materialer. FDV-dokumentasjonen skal være i overensstemmelse med kravene i NS 3456 gjeldende utgave. De skal også ivareta internkontroll av anlegget. Bygningsdelstabellen legges til grunn for dokumentasjonen. FDV-dokumentasjonen skal leveres digitalt. Det benyttes en tverrfagelig identifisering, systematisering og merking av bygningsdeler og tekniske installasjoner. Det stilles krav til at det utarbeides en komplett bruks- og vedlikeholdsanvisning for alle fagområder.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 50 Tele og automatisering, generelt / Bygningsdel:					/ Side 50-9
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.4.2	<p>Dokumentasjon etter FEL(som beskrevet):</p> <p>Den dokumentasjon som kreves av tilsynsmyndighetene skal utarbeides av entreprenøren. Det kreves at dette utføres i forbindelse med mengdekontrollen slik at kursenes tverrsnitt og belastningsevne er endelig fastlagt før installasjonen starter.</p> <p>Merkostnader i forbindelse med eventuell oppdimensjonering av kabeltverrsnitt, endring av vern etc, dekkes av tiltakshaver i henhold til dokumentert prisforskjell. Melding om slike endringer og krav om eventuelle tillegg må i så fall skje umiddelbart etter mengdekontrollen.</p> <p>Ikke under noen omstendighet vil det bli gitt tillegg for kabel som må skiftes ut fordi beregningen i følge FEL er utført for sent.</p> <p><i>Dokumentasjon av teletekniske anlegg:</i> For alle anlegg skal alle koblinger dokumenteres. Dette i form av koblingstabeller med henvisning til fordelere, koblingsbokser etc. I tabellene skal alle kabler og komponenter identifiseres i samsvar med den fysiske merkingen i anlegget.</p> <p>For anlegg med fordelere plassert ute i anlegget skal systemskjema utarbeides. Skjemaer påføres kabeltyper og kabel- og komponentmerking.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
50.4.3	<p>AU2A Sluttdokumentasjon Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag FDV -skjemaer og modell</p> <p>Innen nærmere avtalt tidsfrist, skal entreprenøren overlevere til RIE, <u>ett komplett sett av siste revidert versjon</u> av skjemaer med påført revisjoner som viser utført anlegg. Komplettering og eventuelle endringer i modell og skjemaer i henhold til utført anlegg skal registreres i streambim eller for skjemaer være påført med rød penn på en lett forståelig og entydig måte.</p> <p>Nødvendig avklaring av plassering og utførelse av komponenter som ikke er inntegnet i modell og skjemaer skal medregnes og skal registreres streambim eller tegnes inn på kladd som oversendes RIE.</p> <p>NB! <u>Det skal nyttes samme tegningsmåte og symbolbruk som originaltegningene.</u></p> <p>Strømveis- og enlinjeskjemaer skal påføres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referansemerking • Kursnummer • Rækkeklemmenummer • Klemmenummer på komponent <p>Kostnader overføres hovedsammendrag.</p> <p>Entreprenør får tilsendt siste revisjon av tegninger, som skal nyttes for tegning av "som utført anlegg".</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

Prosjekt: 52400325 Holmenbygget

Side 51-1

511 Systemer for kabelføring

ORIENTERING

På alle kabelstiger-/renner beskrevet i kap. 41, skal det leveres og monteres godkjente skilleplater i stål for skille mellom kabler for elkraft og tele/datakabler.

Plassering av plate skal tilpasses plassbehovet på de forskjellige deler av trasèen. Disse skilleplaten er prismessig beskrevet i kapittel 41.

Krav til bæresystemer for tele / data og øvrige - felles - bæresystemer for sterk- og svak- strøm er beskrevet i kapittel 41. som også gjelder for dette kapittel.

Det presiseres at alt feste- og koblingsmateriell skal være korrosjonsbestandig.

HENVISNING

Konferer de foreliggende plantegninger samt tilhørende skjemaer.

TEKNISKE BESTEMMELSER

Konferer kapittel 41.

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering / Bygningsdel: 511 Systemer for kabelføring					/ Side 51-2
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
51.511.1	WC2.511110A VEGGKANAL – LENGDE Samlet lengde Materiale: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Anvendelse:</i> Ikke relevant <i>Antall rom i kanal:</i> 3 <i>Dimensjon (HxD):</i> 70x170mm <i>Montasje:</i> Montert på vegg av mur/betong, gips/ bindingsverk. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av kanal. Nyttes i tilknytning til føringer for tele, data og annen svakstrømskabling i datarom, føringer til/fra sentralutstyr i tavlekott etc.	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:					

Prosjekt: 52400325 Holmenbygget
512 Jording

Side 51-3

Orientering Jording

All jording er beskrevet under kapittel 412.

HENVISNING

Konferer de foreliggende plantegninger.

TEKNISKE BESTEMMELSER

Konferer kapittel 412.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
51.512.1	WN1.6599A JORDINGSMATERIELL Antall Funksjon: Utjevningforbindelse Utførelse: Med ledning Materiale: PN CU Ekvivalent cu-tverrsnitt: 25mm ² <i>Lokalisering:</i> Fra utjevningjording på kabelbru til datarack <i>Anvendelse:</i> Utjevningforbindelse <i>Dimensjoner:</i> 25 mm ² <i>Montasje:</i> Skjult i vegg og på kabelbru <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 50.3.1.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:					

Prosjekt: 52400325 Holmenbygget
514 Inntakskabler for teleanlegg

Side 51-5

Orientering Inntakskabler for teleanlegg:

Gjelder fremføring av inntaksfiber fra i teknisk rom plan 3 og frem til datarack plan 2

Henvisning:

Konferer de foreliggende plantegninger og denne beskrivelse

Tekniske krav:

Alle installasjoner skal utføres i henhold til forskriftene fra Nasjonal kommunikasjonsmyndighet, samt Forskrift for elektriske lavspenningsinstallasjoner, FEL.

Kablingssystemene skal utføres i henhold til:

- NEK 700 Aktuelle sambandsklasser defineres i innledene tekster og / eller i de enkelte poster.

Testing:

All testing skal inngå i prispåbærende poster. Alle kanaler skal testes i forhold til respektive krav.

For fiberoptiske kabler skal det utføres målinger for hver kanal. Kanalene skal testes begge veier og for både 1310 nm og 1550 nm.

Alle uttak for telefon og data skal testes.

Alle testresultater både for Cu-kabelnett og fiberkabel skal føres i testbok, som skal inngå i anleggets dokumentasjon. Testresultatene skal også leveres elektronisk i et på forhånd avtalt format.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
51.514.1	MERKING AV FØRINGSVEI FOR FIBER Alle føringsveier for fiber skal merkes med skilt for hver 5 m. Skiltene skal være gule med sort skrift: "BEHANDLES FORSIKTIG FIBEROPTISKE KABLER": Konferer med generelle bestemmelser foran i kapitlet.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:					

Prosjekt: 52400325 Holmenbygget
515 Telefordelinger

Side 51-7

Orientering for telefordelinger:

El.entreprenøren skal levere komplett montasjeeenhet 19" rack for distribusjon av spredenett tele/data.

HENVISNING

Konferer de foreliggende plantegninger.

GENERELLE BESTEMMELSER

For integrert tele-datanett (RJ45 punkter) skal termineringene kostnadmessig inngå i punktpriser.
For terminering av fiberkabel gjelder også det samme, hvor kontaktmateriell, pigtails, adaptere etc, er inkludert i punktprisen.

Arrangementstegning av stativ, samt lay-out av rom / tavlekott skal utarbeides og forelegges RIE i god tid før produksjon. Utfylte koblingstabeller settes i egne permer for oppbevaring sammen med koblingsrackene.

TEKNISKE BESTEMMELSER

- Alle kabler ut-/inn i skap skal skje gjennom riktig tilpassede nipler.
- Alle skap, komponenter etc skal merkes med graverte merkeskilt.
- Alle skap/stativ skal produseres av spesial firma. Tegninger skal godkjennes før produksjon.

Prosjekt: 52400325 Holmenbygget

Side 51-8

Kapittel: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
51.515.1	<p>WD3.112A EKOMFORDELING Antall Utførelse: Prefabrikkert Montasjeehet: Skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> J.fr foreliggende plantegninger <i>Anvendelse:</i> 19" rack for distribusjon av spredenett tele/data. <i>Systemoversikt:</i> Valgfritt <i>Utstyrs plassering:</i> Se spesifikasjon nedenfor <i>Montasje:</i> Se spesifikasjon nedenfor <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av 19" rack for distribusjon av spredenett tele/data. Spesielle krav: Gulvkap med dør, sidevegger, tak og bunn, glassdør (m/sylinderlås) og mekanisk ventilerings. HxBxD = 2000x800x800mm</p> <p>Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 50.3.6.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:					

Prosjekt: 52400325 Holmenbygget		Side 51-9			
Kapittel: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
51.515.2	<p>WH3.113A KOBLINGSPANEL Antall</p> <p>Krysskoblingstype: Pluggbar – RJ45 skjermet Gjennomgående forbindelse: 4-par <i>Lokalisering:</i> J.fr foreliggende plantegninger <i>Anleggstype:</i> Se spesifikasjon nedenfor <i>Båndbredde og overføringsstandard:</i> Valgfritt <i>Antall gjennomkoblinger/koblingssnorer:</i> Se spesifikasjon nedenfor <i>Montasje:</i> Se spesifikasjon nedenfor <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering, montering og tilkobling av 19" kontaktpaneler for terminering av etasjespredenet. Spesielle krav: 19" kontaktpaneler for 48 stk 8 pins kontakter (RJ 45). Hver kontakt skal merkes tydelig med uttaksnummer. Det beregnes føringsring pr. 24 porter. Med fullt uttrekk.</p> <p>Krav til horisontalt spredenet er sambansklasse EA /kat. 6A Category 6A 500 MHz 10 Gb/s U/FTP RJ45.</p> <p>Konferer med generelle bestemmelser foran i kapitlet.</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering / Bygningsdel: 515 Telefordelinger					/ Side 51-10
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
51.515.3	<p>WD3.112A EKOMFORDELING Antall Utførelse: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Se foreliggende plan og skjemategninger <i>Anvendelse:</i> Hylle (stålplate) for innmontering i 19" stativ/skap med fullt uttrekk. <i>Systemoversikt:</i> Valgfritt <i>Utstyrs plassering:</i> Ikke relevant <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av hylle (stålplate) for innmontering i 19" rack med fullt uttrekk.</p> <p>Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 50.3.6.</p>	stk	1		
51.515.4	<p>WL1.2193A STIKKONTAKTUTTAK Antall Type: Stikkontakt – elkraft Uttak per enhet: 6 Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> Se foreliggende plan og skjemategninger <i>Montasje:</i> Stikkontaktlist for montering i 19" rack. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av stikkontaktlist med 6 uttak.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering / Bygningsdel: 515 Telefordelinger					Side 51-11
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
51.515.5	WH3.195A KOBLINGSPANEL Antall Krysskoblingstype: Pluggbar SC/LC Gjennomgående forbindelse: Fiberoptisk kabel <i>Lokalisering: -</i> <i>Anleggstype:</i> Fiberskuff for terminering av fiberoptisk kabel, singelmodus <i>Båndbredde og overføringsstandard:</i> Valgfritt <i>Antall gjennomkoblinger/koblingssnorer:</i> 16 <i>Montasje:</i> I 19"rack <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av koblingspanel for fiberoptisk kabel, singelmodus i 19" rack. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 50.3.4.	stk	2		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 52 Integrert kommunikasjon / Bygningsdel: 521 Kabling for IKT					/ Side 52-1
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
52	Integrert kommunikasjon				
52.521	Kabling for IKT				
52.521.1	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> J.fr foreliggende plantegninger <i>Montasje:</i> Konferer med plantegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punktet gjelder komplett kursopplegg til alle doble uttak angitt på planer. Punktet skal inneholde to kabler og to uttak. Montert på kabelrenne, innfelt i vegg og utenpåliggende på vegg Kabler skal tilfredstille sambansklasse EA /kat. 6A Category 6A 500 MHz 10 Gb/s U/FTP RJ45. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 50.3.6 og 50.3.7. .	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 52 Integrert kommunikasjon:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 52 Integrrert kommunikasjon / Bygningsdel: 521 Kabling for IKT					/ Side 52-2
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
52.521.2	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> J.fr foreliggende plantegninger <i>Montasje:</i> Konferer med plantegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punktet gjelder komplett kursopplegg til alle doble uttak angitt på planer. Punktet skal inneholde to kabler og to uttak. Montert i bordbrønner. Kabler skal tilfredstille sambansklasse EA /kat. 6A Category 6A 500 MHz 10 Gb/s U/FTP RJ45. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 50.3.6 og 50.3.7. .	stk	8		
52.521.3	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> J.fr foreliggende plantegninger <i>Montasje:</i> Konferer med plantegninger <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Punktet gjelder komplett kursopplegg til alle enkle uttak angitt på planer. Punktet skal inneholde en kabel og et uttak. Montert på kabelrenne, innfelt i vegg og utenpåliggende på vegg Kabler skal tilfredstille sambansklasse EA /kat. 6A Category 6A 500 MHz 10 Gb/s U/FTP RJ45. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 50.3.6 og 50.3.7. .	stk	1		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 52 Integrrert kommunikasjon:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 52 Integrrert kommunikasjon / Bygningsdel: 521 Kabling for IKT					/ Side 52-3
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
52.521.4	WJ3.611A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 12 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med løs kledning <i>Lokalisering:</i> Fra teknisk rom plan 3 til til datarack i plan 2 <i>Forlegning/underlag:</i> Utenpåliggende på vegg og på kabelbro <i>Andre krav:</i>	m	50,00		
52.521.12	AU2A Sluttdokumentasjon <i>Andre krav:</i>	RS			
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert terimering av alle fiber i hver ende med SC/LC konektor x) Mengdereglar Posten avregnes etter medgått mengde				
	a) Omfang og prisgrunnlag MÅLING/DOKUMENTASJON CAT 6 NETT Komplett ferdig terminert kursopplegg skal måles og måleresultat skal føres i måleprotokoll som vedlegges FDV-dokumentasjon.				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 52 Integrrert kommunikasjon:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 54 Alarm og signal / Bygningsdel: 542 Brannalarm					/ Side 54-1
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
54	Alarm og signal				
54.542	Brannalarm				
54.542.5421	Kurser for Brannalarm				
54.542.5421.1	WL1.333A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> Iht planteginger <i>Montasje:</i> I tak/ påvegg/skjult anlegg/kabelbru <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kursopplegg for brannalarmanlegg til: - Detektorer. - Manuelle menldere. - Alarmorganer. - Holdemagneter. - I/O enheter. - Stylinger av dører etc. - Styling av magnetventil for gassanlegg. - Krav til kabling iht leverandør. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 50.3.3.	stk	8		
54.542.5421.2	WL1.333A PUNKT Antall Anvendelse: For signal, kontroll og alarm Kapslingsgrad: IP40 <i>Lokalisering:</i> Iht planteginger <i>Montasje:</i> I tak/ påvegg/skjult anlegg/kabelbru <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kursopplegg til brannspjeldscentral - Krav til kabling iht leverandør. Prisen inkluderer ivaretagelse av krav i post 50.3.3.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 54 Alarm og signal:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 54 Alarm og signal / Bygningsdel: 542 Brannalarm					/ Side 54-2
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
54.542.5422	Sentralutstyr for Brannalarm				
54.542.5422. 6	WV1.1A SYSTEMPRØVING AV ELEKTROTEKNISK SYSTEM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>System:</i> Brannalarm <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Metode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Idriftsettelse og igangkjøring av brannalarmanlegg.	RS			
54.542.5422. 7	AQ4.242 OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum Anlegg: Tele- og automatiseringsanlegg Personell: Drifts- og vedlikeholdspersonell <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> Drift og bruk av anlegget <i>Opplæringens varighet:</i> 2x1 time <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
54.542.5422. 8	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering om montering av oppdatert orienteringsplan	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 54 Alarm og signal:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 54 Alarm og signal / Bygningsdel: 542 Brannalarm					/ Side 54-3
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
54.542.5423	Detektorer, meldere, alarmorganer mv, for Brannalarm				
54.542.5423. 1	YB4.31112200110A SENSOR (DETEKTOR) FOR AUTOMATISK BRANNALARMSYSTEM Antall Type sensor (detektor): Optisk med innbygd alarmorgan Leveranseomfang: Levering, montering og spenningssetting Signaltype: Valgfri Kommunikasjonsprotokoll: Valgfritt Kapslingsgrad: IP20 Kapslingsklasse: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I bygget <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Adresserbart eller konvensjonelt system:</i> adresserbart <i>Kvalitetskrav:</i> Valgfritt <i>Målenøyaktighet:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I tak, <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utvidelse av eksisterende brannalarmanlegg.	stk	8		
54.542.5423. 6	YB4.3123230110A INN-/UTGANGSENHET (I/O-ENHET) FOR AUTOMATISK BRANNALARMSYSTEM Antall Type I/O-enhet: Singel overvåket inngangs-/utgangsenhet Leveranseomfang: Levering, montering og spenningssetting Signaltype: Digital (datakommunikasjon) – trådbundet Kommunikasjonsprotokoll: Valgfritt Kapslingsgrad: IP20 Kapslingsklasse: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Kvalitetskrav:</i> Valgfritt <i>Målenøyaktighet:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utvidelse av eksisterende brannalarmanlegg.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 54 Alarm og signal:					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
54.542.5423. 7	UL2.6A Skilt for merking av innendørs utstyr Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Merking av alle detektorer under datagulv og over himling med graverte merkeskilt	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 54 Alarm og signal:

Overordnede retningslinjer og føringer

Tynset kommune har et toppsystem fra Schneider.

Alle nye komponenter til SD-anlegg som leveres skal integreres i eksisterende toppsystem, på samme lest som eksisterende anlegg.

Automatikkentreprenør er ansvarlig for all kommunikasjon mellom lokal automatikk og toppsystem. Det vil si det skal være et grensesnitt ut fra bygg og mot toppsystem. Denne entreprenør er også funksjonsansvarlig for lokal automatikk på tekniske anlegg.

De lokale automatiseringsanleggene skal fungerer autonomt, dvs. at alle funksjoner som regulering, sikkerhetsfunksjoner, urfunksjoner osv. skal ivaretas av hver enkelt undersentral ved en eventuell kommunikasjonssvikt.

Automatikkentreprenøren er ansvarlig for utarbeidelse av et topologiskjema som viser kommunikasjon og integrasjon mellom alle tekniske systemer. Det skal tydelig fremkomme av topologiskjema hvilke anlegg som skal inn på teknisk TCP/IP nett og hvordan de ulike systemene integreres i SD-anlegget.

Krav til prosjektering:

Det skal i utgangspunktet leveres ett SD-anlegg for alle systemer i bygget/byggene. Dersom SD-anlegget på noen måte skal deles opp, skal dette skje i samråd med byggherre.

Krav til sluttprodukt:

SD-anlegget skal styre, regulere og overvåke byggets tekniske systemer og være et hjelpemiddel for driftsavdelingen til å enkelt å kunne styre, drifte og overvåke anleggene på en riktig og effektiv måte.

Merking:

Merking skal følge retningslinjer i tverrfaglig merkesystem for bygninger TFM.

For referansemerking av feltkomponenter og fast tilkoblede komponenter skal utstyret merkes med følernummer eller fordelernummer og kurs/løpenummer.

+BYG=SYS.NR-KOMP. NR
+BYG=FORD.NR-KURS NR

Tavler og sentraler for automatikkanlegg merkes med kodennummer i tillegg til klartekst.

Kodennummer skal inneholde informasjon om:

- Fordeling eller undersentral nummer
- Anleggstype (kodennummer i samsvar med kapitellinndeling i spesifikasjon).

Kursledninger for automatikkanlegg skal i tillegg til referanse til fordeling eller sentral også merkes med fortløpende nummermerking (01. osv.)

Det henvises også til Bok 0 om merking.

Dokumentasjon for drift og vedlikehold

Det skal utarbeides og leveres en komplett FDV-dokumentasjon, (forvaltning, drift og vedlikehold), som skal er spesifikk for hvert prosjekt. Dokumentasjonen skal, om ikke annet er oppgitt, leveres i 2 stykker papirutgaver i egne permer samt 1 stykk elektronisk utgave på en USB minnepinne.

Elementene i dokumentasjonen skal som minimum deles inn i følgende hovedkategorier:

Innledning/Generell informasjon

Informasjon om leverandør, adresser, kontaktdata, mail, telefon etc.

Elektrotegninger

Leverandøren skal, om ikke annen entreprenør har det medtatt i sin entreprise, levere egne oversiktstegninger som viser de forskjellige automatikk-komponentene rundt om på bygget / på anlegget.

Leverandøren skal levere separate enlinjeskjema for alle sine tavler og alt det tilhørende tavleutstyret. Enlinjeskjemaene skal også vise alt av perifert feltutstyret som er tilkoblet rekkeklemmene/utgangene i tavlene. Alt skal være sporbart i henhold til denne veiledningens beskrevne krav om merking.

Systembeskrivelse

Systembeskrivelsen skal inneholde en oversikt over det aktuelle systemet, samt en funksjonsbeskrivelse for hvordan systemet er prosjektert til å fungere. Funksjonsbeskrivelsen skal være gjennomgått og akseptert av byggherre i forkant av installasjonen.

Dette innebærer at det skal beskrives dimensjoner, kapasiteter, betjente arealer, plassering etc. for alle anleggene og tilhørende utstyr.

Videre lages det en funksjonsbeskrivelse som beskriver virkemåte, reguleringsfunksjoner etc.

Driftsbeskrivelse

Driftsbeskrivelsen skal inneholde informasjon om hvordan anleggene betjenes i den daglige driften. (Det vil si brukermanualer og brukerveiledninger.)

Eksempel:

Typiske driftsbeskrivelser for et ventilasjonsanlegg vil være hvordan anlegget resettes etter en frostutløsning, filterskifte etc.

Brukerveiledninger som er relatert til andre delanlegg skal beskrives under disse.

Komponentinformasjon

Alle komponenter som er benyttet skal remses opp i en egen utstysliste som igjen skal samsvare med elektrotegningene samt komponentmerkingen.

Komponentlisten skal inneholde informasjon om de forskjellige komponenters service-, vedlikehold- og utskiftningsintervall.

Komponenter som etter leverandørens mening har et spesifikt vedlikeholdsbehov skal opplyses spesielt til byggherre slik at disse kan bli registrert i byggherrens eget vedlikeholdssystem.

Spesielt viktig er dette for komponenter som ved utilsiktet frafall vil resultere i at SD-anleggene vil kunne få en **lengre** nedetid.

Leverandør skal i forkant av leveransen av FDV-dokumentasjonen utarbeide og overlevere en stykk "påkrevd" reservedelsliste og en stykk anbefalt reservedelsliste for anleggene til byggherre.

Leverandør skal for sin egen leveranse også beskrive og levere inn et forslag til service- og driftsavtale for det leverte anlegget.

Orientering kap 56.

Bygningsdel 562 omfatter utstyr og programvare for sentral driftskontroll.

Bygningsdel 562 omfatter utstyr, programvare og nødvendige ingeniørarbeider for driftskontroll av de tekniske anlegg som er tilknyttet automatiseringsanlegget.

Bygningsdel 563 er arbeider for sonekontroll og bussprotokoller som tilhører systemene.

Prisgrunnlag

Dokumentasjon, merking og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt.

Beskrivelse og opplysninger ovenfor må hensyntas og medregnes i de etterfølgende prispåbærende poster.

For prisgrunnlag henvises det også til bestemmelser i bok 0.

Postene for 56.1 er beskrevet under 434.1

Utstyr for etterfølgede poster er beskrevet under 434.1

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 56 Automatisering / Bygningsdel: 562 Sentral driftskontroll og automatisering					/ Side 56-4
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
56.562	Sentral driftskontroll og automatisering				
56.562.1	Programmering Byggautomasjonssystemet er levert av Schneider AS. De endringene som skal utføres skal leveres av Schneider og skal prises i denne entreprisen.				
56.562.2	XBA Sentraller med programvare Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette arbeider for reprogrammering av undersentraller varme, ventilasjon, kjøling og romkontroll fra Schneider.	RS			
56.562.3	XB1.29A PROGRAMVARE FOR AUTOMATISERING Antall Type: Programmering av byggautomatiseringssystemet <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Spesifikasjon:</i> Valgfritt <i>Omfang:</i> Generering av skjermbilder <i>Område:</i> Valgfritt <i>Presentasjon:</i> Valgfritt <i>Maskinvare:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder komplette arbeider for å lage nødvendige skjermbilder i det overordnede driftskontrollanlegget for varme, kjøling, ventilasjon og romkontroll fra Schneider.	RS			
56.563	Lokal automatisering				
56.563.1	GENERELLE KRAV Reguleringsparametre, grunninnstillinger, merking og montasje Kravspesifikasjon, Romkontroll fra Schneider skal følges.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 56 Automatisering:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 56 Automatisering / Bygningsdel: 563 Lokal automatisering					/ Side 56-5
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
56.563.2	WD2.112A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Utførelse: Prefabrikkert Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Anvendelse:</i> For VVS tekniske anlegg <i>Karakteristikk:</i> Valgfritt <i>Utstyrs plassering:</i> Teknisk rom, plan 2 <i>Montasje:</i> I skap <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering og komplettering av SD-anlegg for ombygging.				
56.563.17	UC2.033100210A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Antall Ventiltype: Valgfritt Funksjon: Radiatorventil Medium: Varmebærer – vann Materiale: Valgfritt Rørløp: Uspesifisert Betjening: Motorstyrt elektrisk Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegg <i>Materialekvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Montasjeanvisninger og driftsmanualer skal ingå i leveransen <i>Andre krav:</i>	stk	4		
	a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering aktuator for styring av radiatorer for varme. Aktuatorene leveres iht spesifikasjonen fra automatikkleverandøren (Schneider)				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 56 Automatisering:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 56 Automatisering / Bygningsdel: 563 Lokal automatisering					/ Side 56-6
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
56.563.18	YB4.181290188811 BETJENINGSUTSTYR I ROMMET Antall Leveranseomfang: Levering, montering og spenningssetting Signaltype: Se kravspek SD-anlegg Kommunikasjonsprotokoll: Valgfritt Justering av temperatur: Opp og ned Justering av lys: Ingen Justering av solavskjerming: Ingen Justering av innvendig blending: Ingen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Romkontroller for kontorlokaler <i>Kvalitetskrav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
56.563.20	YB4.113120011A SENSOR FOR TEMPERATUR, TRYKK, DIFFERANSETRYKK, FUKTIGHET ELLER LUFTKVALITET Antall Type sensor: Sensor for temperatur Leveranseomfang: Levering, montering og spenningssetting Signaltype: Valgfri Kommunikasjonsprotokoll: Valgfritt Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Anvendelse:</i> Temperatur styring <i>Medium:</i> Valgfritt <i>Kvalitetskrav:</i> Valgfritt <i>Målenøyaktighet:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Levering og montering av temperaturføler tilknyttet romkontroller.	stk	4		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 56 Automatisering:					

Kontrakt: 52400325 Holmenbygget					
Kapittel: 57 Instrumentering / Bygningsdel: 570 Instrumentering					/ Side 57-1
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
57	Instrumentering				
57.570	Instrumentering				
57.570.1	UC2.992190990A INNENDØRS REGULERINGSVENTIL Antall Ventiltype: 2-veis ventil Funksjon: 2-veis ventil Medium: Kjølebærer – vann Materiale: Leverandør spesifikk Rørløp: Uspesifisert Betjening: Leverandør spesifikk Skjøt: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Varmeanlegg <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Temperaturområde:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> Valgfritt <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Radiatorventil som tilkobles romkontroller. Settpunktinnstilling i forhold til innstilt verdi på SD/lokal termostat. Tilkobling av kabler er medtatt hos el entrepenør.	stk	4		
57.570.2	WO3.1111122A REGULATOR FOR TEMPERATUR Antall Type: Elektronisk romtermostat Anvendelse: Oppvarming Nivåinnstilling: Innbygd Tilkobling til bus-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av romkontroller/ Bus termostat for styring av varme. Leveres av automatikkleverandør.	stk	4		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 57 Instrumentering:					

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
57.570.3	WO3.111122A REGULATOR FOR TEMPERATUR Antall Type: Elektronisk romtermostat Anvendelse: Oppvarming Nivåinnstilling: Innbygd Tilkobling til bus-system: Med integrert tilkoblingsenhet Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Kontorlokaler <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder levering og montering av romkontroller/ Bus luftkvalitetesføler m/termostat for styring av varme og ventilasjon Leveres av automatikkleverandør.	stk	4		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 57 Instrumentering:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generelt	
1 Forside	00-1
A1 ANBUDSINNBYDELSE	00-1
B1 ANBUDSSKJEMA	00-3
B2 KAPITTELSAMMENDRAG ELEKTROTEKNISKE ARBEIDER	00-4
B3 UNDERENTREPRENØRER OG SAMARBEIDENDE FIRMA	00-4
C0 LISTE OVER TEGNINGER, SKJEMA OG TABELLER	00-5
C1 ADRESSELISTE	00-5
C2 TILBUDSREGLER	00-5
C3 KONTRAKTSBESTEMMELSER	00-5
40 Elkraft, generelt	40-1
41 Basisinstallasjoner for elkraft	
411 Systemer for kabelføring	
4112 Installasjonskanaler med uttaksbokser	41-1
412 Systemer for jording	41-3
43 Lavspent forsyning	
433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	
4331 Fordelinger til alminnelig forbruk	43-1
4332 Kursopplegg til alminnelig forbruk	43-2
434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	
4342 Kursopplegg til driftstekniske installasjoner	43-8
44 Lys	
442 Belysningsutstyr	44-1
443 Nødløststyr	44-3
45 El-varme	
450 Elvarme	45-1
50 Tele og automatisering, generelt	50-1
51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering	
511 Systemer for kabelføring	51-1
512 Jording	51-3
514 Inntakskabler for teleanlegg	51-5
515 Telefordelinger	51-7
52 Integrert kommunikasjon	
521 Kabling for IKT	52-1
54 Alarm og signal	
542 Brannalarm	
5421 Kurser for Brannalarm	54-1
5422 Sentralutstyr for Brannalarm	54-2
5423 Detektorer, meldere, alarmorganer mv, for Brannalarm	54-3
56 Automatisering	56-1
562 Sentral driftskontroll og automatisering	56-4

INNHOLDSFORTEGNELSE

563 Lokal automatisering	56-4
57 Instrumentering	
570 Instrumentering	57-1

