

Larvik Kirkelige Fellesråd



Berg gamle steinkirke - Nytt el. anlegg

Elektroarbeider

Del III Beskrivende mengdeberegning (NS3420)

F03 2021-06-07 Tilbudsdokument rev etter befaring

F02 2021-06-03 Tilbudsdokument rev etter befaring

Rune Andersen

F01 2021-05-30 Tilbudsdokument

RAn

JOSO

RAn

Versjon Dato

Beskrivelse

Utarbeidet

Kontroll

Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

KAPITTEL: A1 TILBUDSINNBYDELSE

Larvik Kirkelige Fellesråd innbyr herved til tilbudskonkurranse:

Berg gamle steinkirke - Nytt el. anlegg

Tilbudsinnlevering

Ref DEL I - kap 4.4.2

Tilbudsbefaring.

Ref DEL I - kap 3.3.

Tilbudsfrist

Ref DEL I - kap 4.4.3

Tilbudsåpning.

Ref DEL I - kap 2.4

Forbehold - vedståelse.

Ref DEL I - kap 4.5

For Larvik Kirkelige Fellesråd

Norconsult AS
Rune Andersen

KAPITTEL: A2 TILBUDSKJEMA MED SAMMENDRAG

A2 TILBUDSKJEMA MED SAMMENDRAG

A21 TILBUDSKJEMA

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

Berg gamle steinkirke - Nytt el. anlegg

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

Total sum, kr 43 750 Inkl. mva (autoinnfylles ved bruk av ISY LINKER Linker)

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

_____ den _____

 tilbyders stempel og underskrift

Firmanavn

Adresse

TelefonEpost.....

Registreringsnummer i avgiftsmantallet

Entreprenøren har godkjenning som elektroentreprenør gr. L JA

Entreprenøren har nødvendig godkjenning for EKOM anlegg JA

Kontroll: Godkjenningsbevis er vedlagt for alle godkjenninger ovenfor. JA

Kontroll: Komponenter i de tilbudte anlegg som er nødvendig for et komplett anlegg, men som ikke er beskrevet i den tekniske beskrivelsen er priset i tilbudsbrevet. JA

Kontroll: Evt opsjoner og forbehold er priset i tilbudsbrevet. JA

Kontroll: Referat fra tilbudsbeifaringen er mottat og lest JA

Evt. kommentarer

.....

.....

KAPITTEL: A2 TILBUDSKJEMA MED SAMMENDRAG

02	Prisgrunnlag	0,00
02.2	Merking	0,00
10	Generalomkostninger	0,00
20	Påslag og timepriser	0,00
41	Basisinstallasjoner, Elkraft	5000,00
41.1	Systemer for kabelføring	5000,00
41.2	Systemer for jording	0,00
41.3	Systemer for lynvern	0,00
43	Lavspent forsyning	20000,00
43.1	System for elkraftinntak	0,00
43.2	System for hovedfordeling	0,00
43.3	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	20000,00
43.9	Annen lavspent forsyning	0,00
44	Lys	10000,00
44.2	Belysningsutstyr	10000,00
44.3	Nødlisutstyr	0,00
45	Elvarme	0,00
45.2	Varmeovner	0,00
45.9	Annen elvarme	0,00

SUM ANLEGG EKS. MVA.	KR. 35000,00
-----------------------------	---------------------

25% mva	KR. 8 750
---------	-----------

SUM ANLEGG INKL. MVA	KR 43 750
-----------------------------	------------------

(summene ovenfor autoinnfyller ved bruk av ISY Linker)

Prisen er å forstå som fastpris uten regulering etter indeks, pris- og lønn etc.

KAPITTEL: A2 TILBUDSKJEMA MED SAMMENDRAG

A23 KALKULASJONSFAKTOREREndringsarbeid

I poster hvor det finnes enhetspriser, skal disse benyttes ved endringsarbeid. Enhetspriser skal være inkludert alle utgifter som fortjeneste, administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, håndtering på byggeplassen etc.

Arbeid

Faktoren for arbeid skal omfatte alle variable og faste kostnader som el. entreprenøren måtte ha utover utbetalt arbeidslønn, forøvrig iht. prisgrunnlaget i NS 3420 .

Med brutto akkord forstås akkordtariffens enhetspriser inklusive akkordmultiplikator og alle akkordavhengige tillegg.

Det brukes samme kalkulasjonsfaktor for arbeid etter hhv. akkord og timegodtgjørelse.

Timegodtgjørelse betales som servicelønn i henhold til tariffavtale, samt bedriftsinterne og personlige tillegg.

Vedrørende tillegg henvises til NS 8405.

Materiell og utstyr.

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

Materiell ifølge netto prislister

Se kapittel 20 Påslag og timepriser

Timepriser:

Se kapittel 20 Påslag og timepriser

Alle faktorer og timepriser er eksklusive merverdiavgift.

Tilbudets oppbygging er som følger

Materialandel M= %

Lønnsandel L= %

KAPITTEL: A2 TILBUDSKJEMA MED SAMMENDRAG

A24 LISTE OVER TEGNINGER, SKJEMA OG TABELLER SOM SKAL UTFØRES AV EL.ENTREPRENØR.

Plantegninger påført rom som avviker fra plantegningene for utarbeidelse av "som bygget" tegninger. Skjemategninger (flerlinje) for el. fordelinger

A25 LISTE OVER TILBUDT MATERIALE OG UTSTYR.

Tilbudt utstyr, fabrikat og type.

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

A26 LISTE OVER LEVERANDØRER.

Følgende leverandører er valgt for følgende arbeider:

Leverandør, hovedtavle
Belysningsutstyr
Varmeutstyr (varmevifte)
Varmestyring (WiFi)

Kapittel/fag: 02 Prisgrunnlag

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
02	Prisgrunnlag				
02.1	Prisgrunnlag				
	Prisgrunnlag				
	For denne beskrivelsen gjelder :				
	<ul style="list-style-type: none"> - NEK 400 - Elektriske lavspenningsinstallasjoner. - NS - EN 1838 Anvendt belysning- Nødbelysning. - NS - EN 50172 Nødlyssystemer for rømningsveier. - NS 3960 Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold - NS 3420. 				
	Der beskrivelsen avviker fra krav i NS 3420 gjelder beskrivelsen foran standarden.				
02.2	Merking				
02.2.1	RQ5A				
	Skilt for elektriske installasjoner				
	Rund sum	RS		0,00	0,00
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Generelt				
	Gjelder merking av leverte fordelinger, kabler og utstyr som beskrevet i NS3420 kap RQ5, RQ5.1, RQ5.2, RQ5.3 og RQ5.4. Merking utføres iht til NS3420 og NEK400				
Sum denne side:					0,00
Sum Kapittel/fag 02 Prisgrunnlag:					0,00

Kapittel/fag: 10 Generalomkostninger

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
10	Generalomkostninger				
10.1	AJ1.1 PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID				
	Rund sum	RS		0,00	0,00
	<i>Andre krav:</i> Nei				
10.2	AV1.1A ETABLERING AV EGET KONTRAKTARBEID				
	Rund sum	RS		0,00	0,00
	<i>Lokalisering:</i> lhh tegninger og beskrivelse				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Tegninger/instrukser/dokumentasjon av tilbudt utstyr.				
	Utarbeidelse av nødvendige arbeidstegninger, beregninger og kortslutningsberegninger.				
	Det forutsettes at all installasjon kontrolleres i FEBDOK med aktuelle tverrsnitt, målte kabellengder, korrekte vern, endelig oppgitte lastdata, og med utskrift av aktuell kursinformasjon før montasjen iverksettes og fordelinger produseres.				
	Utskriften danner grunnlag for montasjen og skal inngå i sluttdokumentasjonen, se senere post.				
	Teknisk dokumentasjon/teknisk datablad for tilbudt utstyr utgjør en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget og skal alltid leveres med tilbudet.				
	Tekniske datablad skal omfatte:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Merkedata for tilbudt utstyr • Bruksområde for utstyret • Godkjenningsgruppe/klasse for utstyr som er underlagt offentlig godkjennings plikt. • Kopi av sertifikat for sertifiseringspliktig utstyr. • Normal levetid/brukstid • Koblingsfrekvens, drift-/pauseforhold • Akustiske støyforhold • Elektriske støyforhold - Funksjonsmåte • Ventet teknisk/økonomisk optimal driftstid (levetid) for utstyret som inngår i leveransen, skal på forespørsel kunne dokumenteres. • Krav til miljøet/rommet hvor utstyret skal monteres 				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 10 Generalomkostninger:					0,00

Kapittel/fag: 10 Generalomkostninger

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
10.3	<p>AV2.1A DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> lhh tegninger og beskrivelse <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Rydding Regelmessig og endelig opprydding etter eget arbeid og fjerning av avfall til anvist sted på byggeplass, samt rengjøring av levert utstyr. Avfall skal sorteres i containere. Inkluderer komplett avfallshåndtering der containere og borttransport besørages av elentreprenøren.</p> <p>Off. godkjenning og ansvar Elentreprenøren har ansvar for godkjenningsprosesser overfor offentlig myndighet.</p> <p>Dokumentasjon ved utstyrsleveranse I forbindelse med levering av utstyr skal følgende dokumentasjon foreligge ved leveransen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montasjeanvisning med montasjetegninger. • Koblingsstabeller (rekkeklemmetabeller, koblings skjema/ strømveisskjema med komplett referansemerking for alle koblingsklemmer og koblingspunkter). • Benyttede symboler, forkortelser o.l. i skjemategninger skal være forklart i symbolliste og utført etter gjeldende norm. • Komponentliste m/apparatspesifikasjon og leverandør for benyttede deler/ komponenter. • Dokumentasjon for daglig drift skal være på norsk. 	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 10 Generalomkostninger:					0,00

Kapittel/fag: 10 Generalomkostninger

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
10.4	<p>AV3.1A AVVIKLING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> lhht tegninger og beskrivelse <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Sluttdokumentasjon / FDV dokumentasjon.</p> <p>All dokumentasjon leveres på digital form og skal være tilpasset bruk i byggherrens FDV-system.</p> <p>All brukerdokumentasjon skal være skrevet på norsk. Det stilles krav til at FDV dokumentasjonen skal være beskrevet på produktnivå for alle komponenter som krever drift og vedlikehold.</p> <p>For hver bygningsdel/produkt skal det registreres informasjon som har betydning for fremtidig drift og vedlikehold, samt henvisning til tilsyns-/vedlikeholdsjobber og referansedokumentasjon.</p> <p>Beskrivelser, brosjyrer og datablad scannes dersom ikke digital utgivelse finnes. Aktuell komponent skal merkes i slik dokumentasjon.</p> <p>All dokumentasjon dateres, stemples med firmastempel og signeres av den som har utført prøven/kontrollmålingen.</p> <p>Alle tegninger som produseres av entreprenør à jourføres og "som bygget", og leveres i format -dwg og -pdf.</p> <p>Produsert tekst skal leveres i officeformat, -doc, -xls etc. Scannede dokumenter skal leveres i Acrobat Reader format -pdf.</p> <p>Dokumentasjonen leveres i digital form og på 2 stk Cd'er eller annet digitalt lagringsmedium som det blir enighet om. Dokumentasjonen, tegninger og aktuelle protokoller skal også leveres i papirformat i 2 sett permer.</p> <p>Tegningene leveres kontraktsbrettet og "som bygget" leveres med forsterket hullsetting gjennom tegninger.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 10 Generalomkostninger:					0,00

Kapittel/fag: 10 Generalomkostninger

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Overlevering av FDV dokumentasjon.</p> <p>FDV dokumentasjon skal overleveres til kontroll ved overlevering av kontraksarbeidene.</p> <p>Kontroll av dokumentasjon vil gi entreprenøren tilbakemelding på om innhold og detaljeringsgrad av dokumentasjonen er i samsvar med byggherrens krav. Feil og mangler som oppdages ved kontroll i skal utbedres før sluttoppgjør utbetales. Det aksepteres kun en sluttkontroll og godkjenningrunde av FDV dokumentasjonen. Kontroll og godkjenningrunder utover dette kan kostnadmessig belastes entreprenør med den faktiske medgåtte tid.</p> <p>Igangsetting:</p> <p>Entreprenøren skal innen rimelig tid varsle om igangsetting, innregulering og lignende. Av varselet skal fremgå hvilke forutsetninger som må være oppfylt.</p> <p>Ferdigbefaring.</p> <p>Når igangsetting, innregulering og lignende er ferdig, skal entreprenøren innen rimelig tid innkalle til "ferdigbefaring, klar for prøving". Dokumentasjon, egentestrapport fra igangsetting, osv skal vedlegges innkallingen. Dokumentert egenkontroll skal foreligge før idriftsettelse.</p> <p>Ferdigbefaringen dokumenteres med mangelrapport.</p> <p>Godkjent idriftsettelse vil være basert på at ferdigbefaringsprotokoll ikke viser vesentlige mangler ved anlegget. Idriftsettelsesrapporter og måleprotokoller er del av dokumentasjonen.</p> <p>Godkjent idriftsettelse fritar ikke entreprenøren for ansvar for vesentlige feil og mangler som måtte påvises i prøvedriftsperioden.</p> <p>Entreprenøren skal senest ved befaring overlevere liste til RIE over funksjoner som ikke er operativ og som skyldes annen leverandør. Eventuell kontroll av disse punktene vil bli å betrakte som tilleggsarbeider.</p> <p>Kontroll av anleggets funksjonalitet inngår i tverrfaglig funksjonstest som kjøres og dokumenteres for hele bygget. Funksjonalitet gjennom grensesnitt mot eksisterende anlegg skal også testes og dokumenteres.</p> <p>Deltagelse på slik tverrfaglig test skal være</p>				
	Sum denne side:				0,00
	Akkumulert Kapittel/fag 10 Generalomkostninger:				0,00

Kapittel/fag: 10 Generalomkostninger

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>inkludert i tilbudet.</p> <p>Overtakelsesforretning Når prøvingen er ferdig (etter endt prøvedriftsperiode) skal entreprenøren innen rimelig tid sende skriftlig melding til byggherren om at kontraktsarbeidene er klar for overtakelse. Dokumentasjon fra prøvingen skal vedlegges. Overtakelse vil være basert på at overtagelsesprotokoll ikke viser vesentlige mangler ved anlegget. Dersom vesentlige mangler er dokumentert og prøvedriften således ikke blir godkjent avtales ny prøvedriftsperiode og overtagelsesdato. Alle kostnader for utsatt overtagelse bæres av entreprenøren. Det skal avsettes tilstrekkelig tid til overtagelsesbefaring.</p> <p>Reklamasjonstiden regnes fra overtagelses-tidspunkt</p> <p>Overtakelsesforretningen skal avholdes i henhold til NS 8405 og med prosedyrer som beskrevet i <i>NS 3434 Overtagelse av bygg og anlegg - Prosedyrer</i>. Det skal føres protokoll over overtakelsesforretningen etter mønster vist i <i>Tillegg A - C</i> i samme standard. Som hovedregel skal det ved overtagelsesforretning etter prøvedrift ikke være nødvendig med ny ferdigbefaring. Bankgaranti for kontraktsoppfylling samt sikkerhetsstillelse for bygg under oppføring, gjelder fram til avholdt overtakelsesforretning. Entreprenøren skal holde alle kontraktsarbeidene forsikret til overtakelsesforretning er gjennomført. Dette gjelder også ved delovertakelse. Reklamasjonstiden løper fra avholdt overtakelsesforretning. Garanti- og forsikringsytelsene er beskrevet i egen post.</p> <p>Ajourføring av tegninger til rev. som bygget:</p> <p>Komplett ajourføring av plantegninger til rev. "Som bygget". Ajourføring skal foretaes på siste utgitte revisjon av tegninger med rød farge. Tegningene skal være påført merking av komponenter i anlegget.</p> <p>Etter avtale kan deler av dokumentasjonen ved overlevering være "foreløpig", mens originaldokumentasjonen oppdateres.</p>				
				Sum denne side:	0,00
				Akkumulert Kapittel/fag 10 Generalomkostninger:	0,00

Kapittel/fag: 10 Generalomkostninger

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
10.5	<p>AQ4.290 OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum Anlegg: Omfang ihh beskrivelse og tegninger Personell: Uspesifisert <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> Nødvendig opplæring for å kunne drifte og vedlikeholde anleggene. Opplæring av driftspersonell skal skje på bygget når leveransen er operativ og før endelig overtagelse har funnet sted. Byggherren stiller nødvendig rom til rådighet for den teoretiske opplæring av personer. Når anlegget er ferdig idriftsatt, skal entreprenøren avsett tilstrekkelig tid til opplæring og instruksjon. I prisen skal det også inngå alle kostnader i forbindelse med reise, diett og nødvendig overnatting. En kvalifisert representant skal gi byggherrens driftsavdeling en grundig instruksjon og opplæring i drift og vedlikehold av anleggene. Alle deler av anlegget skal gjennomgås, og instruksjon skal gis for alle driftssituasjoner og alle typer vedlikeholdsarbeider og feilsøking som det vil være naturlig at byggherrens egne folk normalt foretar. Denne opplæring kommer i tillegg til at driftsavdelingens folk forutsettes å ha full anledning til å følge opp alle deler av montasjon og delta i all utprøving og prøvedrift av utstyret. Opplæring skal foretas såvel i drift av det totale anlegget som helhet, som av hver enkelt anleggsdel for seg, og skal omfatte alt levert utstyr. Før opplæringen starter skal DV-materialet ha vært på anlegget i min. 2 uker, inkl. leverandørens plan for opplæring. <i>Opplæringens varighet:</i> Ved overlevering og gjentatt etter 3 mnd. bruk. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS		0,00	0,00
10.6	<p>AQ4.43A PRØVEDRIFT Rund sum Anlegg: Elkraftanlegg <i>Beskrivelse:</i> Se under omfang <i>Periode:</i> 3 mnd. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag PRØVEDRIFTSPERIODE Etter gjennomført og godkjent ferdigbefaring, starter prøveperioden. Prøveperioden for dette kontraktsarbeidet er satt til 3 måneder og gjelder for belysning og varmeanlegg</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 10 Generalomkostninger:					0,00

Kapittel/fag: 10 Generalomkostninger

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
10.7	<p>AOA Kvalitetssikrende tiltak</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>TERMOGRAFERING Det foretas termografering av leverte fordelinger samt eventuelle transformortilkoblinger, dokumentert med bilde av identifiserbare komponenter og termografi av samme område. Termograferingen skal utføres med nominell belastning på anlegget.</p> <p>For temperaturer påvist mellom 35 og 60°C. skal dokumentasjonen angi sted/objekt, tid, strømbelastning, i fasene og nulleleder og event. forslag til tiltak. Påviste temperaturer over 60°C undersøkes og dokumenteres spesielt med bilde og kommentar.</p> <p>Termograferingen utføres av NEMKO sertifisert firma / person.</p>	RS		0,00	0,00
10.8	<p>AQA Avsluttende arbeider</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Service i garantitiden.</p> <p>El. entreprenøren skal medregne nødvendig service og vedlikehold på anleggene i løpet av garantitiden. Første år løper fra prøvedriftperioden er avsluttet.</p> <p>Pris for nødvendig service prises i denne post, ekskl. reservedeler / forbruksmaterieil.</p> <p>Før endelig overtakelse, skal el. entreprenøren foreta en service / kontroll på hele det elektrotekniske anlegget (inkluderes)</p> <p>Forslag til serviceavtaler (gjeldende etter garantitiden) skal framlegges i god tid før garantitidens utløp.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Sum Kapittel/fag 10 Generalomkostninger:					0,00

Kapittel/fag: 20 Påslag og timepriser

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
20	Påslag og timepriser				
20.1	<p>PÅSLAG PÅ MATERIELL OG TILLEGGSTJENESTER.</p> <p>Etterfølgende poster trekkes ut før kontraktsinngåelse.</p> <p>Det oppgis en faktor hvor alle tillegg til netto inntakskost på materialer og innkjøpte tilleggstjenester er inkludert.</p> <p>Påslagsfaktor K_m =</p> <p>For kalkulering skal det antas en inntakskost på kr 50.000 ekskl. mva.</p> <p>Følgende beløp føres inn i denne post:</p> <p style="padding-left: 40px;">$50.000 \times K_m = \text{REG (føres som enhetspris)}$</p>				
		RS		0,00	0,00
20.2	Saksbehandler/Ingeniør	REG timer	20,00	0,00	0,00
20.3	Montør	REG timer	50,00	0,00	0,00
20.4	Sekretær/tegner	REG timer	20,00	0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Sum Kapittel/fag 20 Påslag og timepriser:					0,00

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40	<p>Elkraft, generelt</p> <p>INNLEDNING TIL TEKNISK BESKRIVELSE OG MENGDEBEREGNING</p> <p>Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.</p> <p>Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger.</p> <p>Apparater med flere funksjoner eller uttak i samme enhet (for eksempel dobbel stikkontakt, eller to én-polete brytere i ett apparat osv.) regnes som ett punkt.</p> <p>Stikkontakter, brytere og vendere inngår i prisen for punkt for elkraft (punkt for stikkontakt, punkt for bryter etc)</p> <p>Punkt for telefon, data, alarm og signal, lyd og bilde samt automatisering omfatter eventuelle stikkontakter, men ikke andre typer apparater eller utstyr, for eksempel manuell melder i brannalarmanlegg, trykknapper for signalgiving, ringeklokker m.v.</p> <p>Der det er angitt "RS" skal entreprenøren selv regne mengder og selv ha ansvaret for at disse er riktige.</p> <p>Hvor reg.sum (REG) er angitt med et beløp avregnes dette etter tilbudets enhetspriser eller etter tilbud. Enhetspriser benyttes hovedsakelig ved endringsarbeid. I enhetspriser inkluderes alle utgifter som fortjeneste, administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, håndtering på byggeplassen, etc.</p> <p>Der det er spesielt angitt at mengder skal reguleres, kontrolleres mengden snarest etter at grunnlaget foreligger.</p> <p>Alle installasjoner er ikke endelig plassert på plantegningene i henhold til møbleringsplaner etc. Det må derfor i tilbudet tas hensyn til de angitte mengder, men påregnes små endringer i plasseringen uten at dette forrykker prisen. Beskrivelsen danner her grunnlaget for utførelsen.</p> <p>Kabelføringer er ikke komplette og el. entreprenøren må i enkelte områder selv avklare føringsvei.</p> <p>Det skal benyttes ensartet opphengsystem for elektrotekniske installasjoner i hele anlegget. Liming av kabler tillates ikke. Alle kabler for el. og tele, samt rør, skal festes på forskriftsmessig måte.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:					0,00

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Det gjøres spesielt oppmerksom på bruken av strips. Strips er buntningsbånd, ikke festebånd. Rør og kabler tillates ikke festet til andre rør eller himlingssystem med strips, men festes til vegg/ dekke med godkjent festeanordning.</p> <p>Ved gjennomføringer i brannklassifiserte vegger og dekker må el. entreprenøren forsøke og samle rør og kabler i felles gjennomføringer.</p> <p>Gjennomføringer i brannklassifiserte vegger, foretatt av el. entreprenøren selv er el. entreprenørens ansvar å tette. Denne tetting skal utføres av bygningsentreprenøren for el. entreprenørens regning.</p> <p>Boring i kirkens granittvegger skal ikke forekomme - hulltak skal kun utføres etter anvisninger eller veiledning fra RIE / Riksantikvar.</p> <p>Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt, omfatte levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat.</p> <p>Alle kostnader vedrørende nødvendig skjerming, tildekking, tetting av tilstøtende rom, konstruksjoner, installasjoner, m.v. skal, hvor dette ikke er spesifisert i egne poster, innkalkuleres i tilbyderens rigg og driftskostnader eller i enhetsprisene for de enkelte arbeider.</p> <p>Skader som oppstår ved bygningers rom, konstruksjoner, eller tekniske installasjoner, m.v. på grunn av entreprenørens uaktsomhet eller uforsiktighet i utførelsen av kontraktsarbeidene eller andre arbeider i forbindelse med disse, skal utbedres av entreprenøren, eller på hans regning.</p> <p>Det forutsettes at entreprenøren selv foretar nødvendig besiktigelse på stedet for å klarlegge forhold som har, eller kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidene, og innarbeider disse i sine kostnadskalkyler.</p> <p>Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet. Dette gjelder i forhold til byggegrunnen med tilstøtende områder, og eksisterende bygninger, så vel som hensyn til naboer.</p> <p>Prisgrunnlag Dokumentasjon, merking (ref. kap. 00 Prisgrunnlag)</p>				
				Sum denne side:	0,00
				Akkumulert Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:	0,00

Kapittel/fag: 40 Elkraft, generelt

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt. Beskrivelse og opplysninger ovenfor må hensyntas og medregnes i de etterfølgende prispåbærende poster.				
Sum denne side:					0,00
Sum Kapittel/fag 40 Elkraft, generelt:					0,00

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<p>41</p> <p>41.1</p> <p>41.1.-</p>	<p>Basisinstallasjoner, Elkraft</p> <p>Systemer for kabelføring</p> <p>Orientering</p> <p>KABELSTIGER, KABELKANALER, KABELBRETT OG KABELRØR</p> <p>Kabelstiger og kabelbroer monteres iht. plantegninger.</p> <p>Kabler på kabelstiger / broer festes med buntebånd.</p> <p>Det nyttes originale endefester, vinkler, kryss og T stykker etc.(inkluderes i prisen). Kabelbroer føres ikke igjennom utsparinger, men avsluttes på hver side av veggen.</p> <p>Hvor elkraft og ekomkabler føres på samme bro, benyttes skillevegg (svakstrømskanal eller renne). Ikke vist på plantegninger. Det benyttes separate montasjeplater for tele og kraft.</p> <p>Kabelbroer festes til vegg eller tak. Feste velges av entreprenør i monteringsfasen, dersom ikke annet er avtalt.</p> <p>Kabelbroer og fester dimensjoneres slik at sidekrefter og belastninger som de blir utsatt for ved montering og kabelforlegning ikke forårsaker varig deformasjon. Nedbøyning av kabelbroene ved dimensjonerende last skal ikke overstige 1%.</p> <p>Om det pga. høydeproblemer ved kryssing av tekniske eller gygningsmessige installasjoner ikke lar seg gjøre å montere ordinære kabelstiger, kan det benyttes gitterbakker hvor sidevegger klippes. Utførelse avklares med RIE.</p> <p>El. entreprenøren plikter før montering påbegynnes i bygget, å avtale endelig plassering slik at kollisjoner unngås. Eventuelle avvik meddeles RIE. Ekstra-kostnader som skyldes neglisjering av ovenstående er byggherren uvedkommende.</p> <p>El.entreprenøren vurderer også bredde på stigene. Bredde og montasjehøyde på kabelstigene er angitt på plantegninger.</p> <p>Prisen skal gjelde komplett leveranse inkludert alle montasjedeler som knekter, konsoller, pøndelskinner, skjøter, montasjeplater, skille-vegger for ekom etc.</p> <p>I de områder hvor det er beskrevet ekstra beskyttelse på kabelstiger/kabelrenner, må alle montasjedeler ha samme kvalitet.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:					0,00

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Kabelkanaler monteres på slik måte at de ikke gliper mot vegger eller i skjøter. Det monteres skillevegger av metall i kanaler hvor skillevegger er beskrevet (inkluderes i postprisene). Ved retningsendringer, skal det benyttes prefabrikerte hjørner og vinkler (inkluderes i prisen).</p> <p>Prisgrunnlag Dokumentasjon, merking og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt. Beskrivelse og opplysninger ovenfor må hensyntas og medregnes i de etterfølgende prisbærende poster.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:					0,00

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
41.1.1	Kabelstiger				
41.1.1.1	WP2A Mekaniske bæresystemer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det skal for senere avregning medtas en regulerbar sum (REG) som skal avregnes mot leveranse og montasje av mer enn den beskrevne bæresystemutstyret.	REG	1,00	5000,00	5000,00
41.1.1.2	WP2.22A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål, galvanisert <i>Lokalisering:</i> Ref. plantegninger <i>Dimensjonerende last:</i> 50Kg/m <i>Bredde:</i> 300 <i>Konsolltype:</i> Valgfritt <i>Avstand mellom konsoller:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På kaldt loft <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes kabelstige på loft for føring av kabler og montering av utstyr (på montasjeplater). Det monteres skilleplater for sterk- og svakstrømskabler. Føringsvei kan monteres på klosser på gulv om ønskelig.	m	25,00	0,00	0,00
41.1.1.3	BN2.311A SYSTEM FOR KABELFØRING Antall <i>Lokalisering:</i> Ref. plantegninger <i>Traséer:</i> På loft <i>Dimensjonerende krav:</i> For utstyr som krever montasjeplater. <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes montasjeplater montert på kabelstige/gitterbakk på loft for montering av utstyr entreprenøren velger å montere på loft.	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					5000,00
Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:					5000,00

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
41.1.2	Kabelkanaler				
41.1.2.1	<p>WP2.1117 VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE Lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> Uspesifisert - Medtatt for føring av kabler <i>Anvendelse:</i> Føring av kabler <i>Antall rom i kanal:</i> 2 <i>Dimensjon (HxD):</i> Som TEK 100 Thorsman eller tilsvarende 100x60mm <i>Montasje:</i> Vegg/tak etter behov <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	5,00	0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:					5000,00

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<p>41.2</p> <p>41.2.-</p>	<p>Systemer for jording</p> <p>Orientering</p> <p>GENERELT</p> <p>Jording av anleggene beskrevet under de respektive poster.</p> <p>Tekniske krav</p> <p>Fundamentelektrode Byggets fundamentjord antas at er i hh til gjeldende krav og er ikke beregnet utbedret.</p> <p>Krav til overgangsmotstand Jordelektrodens overgangsmotstand til jord dokumenteres med måleprotokoll. Dersom måling av jordmotstand viser at jording ikke er tilfredsstillende, installeres nødvendige jordspyd.</p> <p>Utjevningsjord Det medtas forskriftsmessig jording i det omfang som det beskrevne el. anlegg.</p> <p>Ekvipotensialjord Det skal ekvipotensialjordes der dette er forskriftsmessig krevet.</p> <p>Prisgrunnlag Dokumentasjon, merking og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt. Beskrivelse og opplysninger ovenfor må hensyntas og medregnes i de etterfølgende prisbærende poster.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:					5000,00

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
41.2.1	Systemer for jording				
41.2.1.1	<p>BN2.2112A SYSTEM FOR JORDING Antall</p> <p>Anvendelse: Jordingsystem for berøringsbeskyttelse <i>Lokalisering:</i> I forhold til det beskrevne el. anlegget <i>Dimensjonerende krav:</i> Valgfritt <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det medregnes nødvendig jording sett i forhold til det omfang av el. anlegget som er beskrevet. Herunder medregnes nødvendig arbeider fra nye el. fordelinger, mellom el. fordelinger og nødvendig utjevningsforbindelser. Herunder også skjøt/re-tilkobling av jordanlegg som måtte være tilkoblet eksisterende el. fordelinger. Posten inkluderer ikke å utbedre eksisterende jordelektrode (fundament/ringmursjord).</p>	RS		0,00	0,00
41.2.1.2	<p>BN2.2111A SYSTEM FOR JORDING Antall</p> <p>Anvendelse: Felles jordingsystem <i>Lokalisering:</i> I forhold til det beskrevne el. anlegget <i>Dimensjonerende krav:</i> Valgfritt <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Under denne post medregnes nødvendige kostnader for måling og dokumentasjon av jordingsanlegget.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:					5000,00

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
41.2.1.3	<p>BN2.2111A SYSTEM FOR JORDING Antall Anvendelse: Felles jordingssystem <i>Lokalisering:</i> Utvendig <i>Dimensjonerende krav:</i> NEK400 <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> Valgfritt <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Under denne post medregnes nødvendige kostnader for montering av jordspyd inkludert kabling til hovedfordeling. det medtas å benytte hull for hovedkabel for hovedjordleder.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:					5000,00

Kapittel/fag: 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
41.3	Systemer for lynvern				
41.3.1	Systemer for lynvern				
41.3.1.1	BN2.2113A SYSTEM FOR JORDING Antall Anvendelse: Jordelektrode for lynavleder <i>Lokalisering:</i> Eksisterende <i>Dimensjonerende krav:</i> NEK400 <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Eksisterende system for lynvern implementeres mot ny hovedfordeling. Omfang belyses ved tilbudsbeføring.	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Sum Kapittel/fag 41 Basisinstallasjoner, Elkraft:					5000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43	Lavspent forsyning				
43.1	System for elkraftinntak				
43.1.-	<p>Orientering</p> <p>Orientering Posten omfatter inntak og kabel fra inntak til ny hovedfordeling.</p> <p>Alle poster skal prises og evt endring utføres etter kontrahering.</p> <p>Prisgrunnlag Alle hovedkabler/stigekabler kontrollmåles på plassen før bestilling foretas. Utgifter i forbindelse med dette innkalkuleres i de enkelte poster.</p> <p>Dokumentasjon, merking og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt.</p> <p>Beskrivelse og opplysninger ovenfor må hensyntas og medregnes i de etterfølgende prispåbærende poster.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					0,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.1.1	Systemer for elkraftinntak				
43.1.1.1	WJ2.2A Kabler for spenningsbånd II <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes nødvendig kommunikasjon og koordinering mot nettleverandør i forbindelse med prosjektet.	RS		0,00	0,00
43.1.1.2	BN4.22112 SYSTEM FOR FORDELING AV ELKRAFT Antall Nettsystem: IT Utførelse: Åpent anlegg <i>Lokalisering:</i> Eksisterende inntakssikringer under trapp <i>Grunnlag:</i> Plantegning <i>Utførelseskrav:</i> Ny hovedkabel legges fra punkt under trapp og skjøtes med eksisterende inntakskabel fra nettleverandør. For kabel fra inntaksboks til ny hovedfordeling se, skjema for hovedfordeling. Posten inkluderer komplett leveranse inkl kabel og tilkoblinger. Demontering av eksisterende el. anlegg prises i egen post for riving. <i>Inntak:</i> NEK400 <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i> Nei <i>Det er valgfritt om det velges glatt-skjøt eller om det velges å benytte eksisterende kapsling for å skjøte kabel</i>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					0,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<p>43.2</p> <p>43.2.-</p>	<p>System for hovedfordeling</p> <p>Orientering</p> <p>Orientering</p> <p>I denne beskrivelsen er fordeling synonymt med tavle.</p> <p>Leveransen av fordelinger skal oppfylle samtlige gjeldende norske lover og forskrifter, som blant annet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning (FEL) - Forskrift om elektrisk utstyr (FEU) <p>Leveransen av fordelinger skal oppfylle krav i NEK EN 61439</p> <p>Alle effektbrytere/vern skal være av samme fabrikat. For annet utstyr skal det benyttes ensartet fabrikat i størst mulig grad.</p> <p>Vernenes bryteevne skal velges ut fra lcs verdi. Alle komponenter skal dimensjoneres iht. tavlens lkmaks. Strømbegrensning på stigere til tavler med usakkyndig betjening.</p> <p>Det skal dokumenteres 100 % selektivitet (opp til de aktuelle kortslutningsnivåene for hver kurs). Det skal ikke benyttes tidsjustering for å oppnå selektivitet. Det er ønskelig med høyest mulig demping i vernene og effektbrytere skal derfor velges med tanke på minimalt gjennomsluppet energi (I2t).</p> <p>Alle effektbrytere over 250A skal være av type med fullelektroniske vern som kalkulerer sann RMS og takler installasjoner preget av overharmoniske strømmer.</p> <p>Alle fordelinger skal utstyres med overspenningsvern som er koordinert.</p> <p>Det skal i hver fordeling medtas nødvendig antall rekkeklemmer for inn- og utgående kabler fra styretavlefeltet/seksjonen og for reserveledere fra kabler som ikke er i bruk. Alle rekkeklemmer skal merkes tydelig.</p> <p>Ledninger, rekkeklemmer mm. anordnes og merkes på en slik måte at det klart fremgår hvilket spenningsområde de tilhører. Dette gjelder også interne ledningsforbindelser som merkes med kurs/ledernummer/klemmenummer i hver ende. På samme måte skal alle komponenter i front av</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					0,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>fordelingene merkes med entydig betegnelse.</p> <p>Postene inkluderer kabeltermineringer og omfatte alle arbeider forbundet med innføring og terminering av kabler i fordelingen. Dette omfatter f.eks. avmantling, rengjøring, påsetting av hylser, påpressing av kabelsko, påføring av isolasjonsstrømper, merking, kabelfesting, osv. Dette med ref av relevante kap i NS3420.</p> <p>For bestykning i fordelingene henvises det til egne fordelingsskjemaer. Skjemaer er ikke komplette og komponenter for en fullstendig beskrevet funksjon medtas der dette er beskrevet men ikke opptegnet Som eksempel nevnes DALI komponenter for styring av lys og komponenter for styring av varme.</p> <p><u>Tavleleverandøren utarbeider ajourført styrestrømsskjemaer og arrangementstegninger.</u></p> <p>Entreprenør skal levere komplette kortslutnings-, spenningsfall- og selektivitetsberegninger i FebDok eller tilsvarende tilgjengelige programmer for utsatte kurser.</p> <p>Hovedfordelingen bygges for usakkyndig betjening for den del der automatsikringer er montert. Fordelinger eller del av fordeling som bygges for sakkyndig betjening leveres med dør med sylindrelås. Dokumentasjon for dørvidere for samtlige dører i alle fordelinger skal fremlegges oppdragsgiver for kommentar.</p> <p>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.</p> <p>Det er medtatt poster for tavleutstyr i kap 43.2.1. Priser for dette utstyret benyttes ved senere regulering av innhold i fordelingene og er ikke det antallet som skal leveres i fordelingen.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					0,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.2.1	Hovedfordeling				
43.2.1.1	<p>WD2.1019A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Type: Valgfri Montasjeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP 2XC <i>Lokalisering:</i> Se skjema 001-E-432.101-61-001 samt beskrivende tekst for nødvendige funksjoner <i>Anvendelse:</i> Hovedfordeling <i>Utstyrs plassering:</i> På gulv med sokkel oppe på galleriet. Fordeling monteres mellom yttervegg og orgel, og tilmålt plass er begrenset av dette. <i>Montasje:</i> Tregulv Maks bredde = 100cm <i>Andre krav:</i> Maks høyde = 230cm</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og tilpasset eksisterende situasjon.</p> <p>For del av fordeling for effekt til oppvarming monteres sikringer med avstand for god kjøling. Intern kabling legges i slissede kanaler med nødvendig luft.</p> <p>Elektroniske releer (hybridreleer) i fordeling: - Innebygget temp beskyttelse. - Innebygget varistor koordinert mot OV vern i fordelingen. - Forutsatt tilkoblet ren ohms last. - In = XX Amp ved 40°C omgivelsestemp. En modul byggebredde imellom.</p> <p>Fordelingens varmeavgivelse hensyntas og om nødvendig utstyres fordelingen med egnet ventilasjon/kjøling.</p> <p>Hovedbryter leveres med mulighet for innstilling mot eksisterende hovedkabel fra nettleverandør.</p> <p><i>Fordelingen leveres lakkert i ikke standard RAL farge</i> <i>Angående bredde på fordelingen, så er det avgjort at orgel kan flyttes til side og således antas det at fordelingen kan leveres i standard utgave (det er tidligere løslig estimert en nødvendig bredde på 1500mm)</i></p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					0,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.2.1.3	<p>WF1.911A VERN Antall</p> <p>Type vern: Jordfeilautomat Kapsling: Uten kapsling Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 432.101 og 433.101 <i>Vernet installasjon/utstyr:</i> Ref tavleskjema <i>Strøm:</i> 10-32A <i>Spenning:</i> 230V <i>Poltall:</i> 2 <i>Bryteevne:</i> 10 <i>Karakteristikk:</i> C <i>Montasje:</i> I fordeling <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregne pris for evt. senere innsetting av jordfeilautomater i fordeling inkludert intern kabling og rekkeklemmer.</p>	stk	10	0,00	0,00
43.2.1.4	<p>WF1.911A VERN Antall</p> <p>Type vern: Jordfeilautomat Kapsling: Uten kapsling Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 432.101 og 433.101 <i>Vernet installasjon/utstyr:</i> Ref tavleskjema <i>Strøm:</i> 10-32A <i>Spenning:</i> 230V <i>Poltall:</i> 3 <i>Bryteevne:</i> 10 <i>Karakteristikk:</i> C <i>Montasje:</i> I fordeling <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregne pris for evt. senere innsetting av jordfeilautomater i fordeling inkludert intern kabling og rekkeklemmer</p>	stk	10	0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					0,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.2.1.5	<p>WF2.29911A KONTAKTOR/RELE Antall Type: 25A Elektronisk rele for styring av varme Funksjon: Styring av varmeovner Kapsling: Uten kapsling Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> 432.101 <i>Montasje:</i> I fordeling Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregne pris for evt. senere innsetting av elektronisk rele (hybridrele) i fordelinger inkludert intern kabling og rekkeklemmer.</p> <p>Kvalitets/funksjonskrav - Innebygget temp beskyttelse. - Innebygget varistor koordinert mot OV vern i fordelingen. - Forutsatt tilkoblet ren ohms last. - In = XX Amp ved 40°C omgivelsestemp.</p> <p>En modul byggebredde imellom.</p>	stk	5	0,00	0,00
43.2.2	<p>Stigekabler Hovedkabel fra under trapp til ny hovedfordeling prises i post 43.1.1.2</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					0,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk				
43.3.-	<p>Orientering</p> <p>Orientering</p> <p>UNDERFORDELINGER</p> <p>Det skal ikke leveres underfordelinger.</p> <p>Lys og stikkontakter</p> <p>Kursopplegg Eksisterende el. anlegg skal med noen unntak byttes i sin helhet. Demontering av eksisterende el. anlegg må utføres på en særlig skånsom måte, da bygget er underlag Riksantikvaren som også vil følge byggearbeidene.</p> <p>For arbeider i denne bygningen er det vesentlig at det benyttes el. montører med erfaring fra tilsvarende arbeider. LKF vil stå fritt ut fra en skjønnsmessig vurdering av det arbeidet som startes og å nødvendig beordre montører erstattet, dersom disse ikke opptrer skikket og hensynsfullt i sitt arbeid. Tilbud vil ikke bli vektet ut fra erfaring (er et krav) men for dette holdes el. entreprenøren ansvarlig for sine ansatte og at de har tilstrekkelig erfaring og forståelse av det arbeidet som skal foregå.</p> <p>Elvarme Se egen beskrivelse og egne poster</p> <p>Funksjonsbeskrivelse Det er el.entreprenørens ansvar å innhente informasjon fra andre entreprenører og leverandører for riktig realisering av nødvendige styre- og status-kretser i fordelingene.</p> <p>Prisgrunnlag Tegningsunderlaget viser i all hovedsak nytt el. anlegg (med noen unntak). Det vil måtte påregnes at det er el. anlegg som ikke på forhånd er tilstrekkelig dokumentert. Om tilfelle må det medregnes å koordinere dette i forkant før demontering av eksisterende el. anlegg, slik at el.anlegget som skal benyttes ikke rives uforvarende.</p> <p>I beskrivelsen er det foruten enhetspriser også benyttet poster for pris for en samlet ytelse.</p> <p>Delprodukter som ikke skal inngå i punktprisen er spesifisert separat og prisen separat.</p> <p>Dokumentasjon, merking og systemtesting skal</p>				

Sum denne side: 0,00

Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning: 0,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt (jf NS3420) Informasjon ovenfor medregnes i de etterfølgende prispåbærende poster der dette er relevant.</p> <p>Alle rivings- og demonteringsarbeider er beskrevet i egen post og prises der.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					0,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2	<p>Kursopplegg for alminnelig forbruk</p> <p>Kursopplegg for elkraft</p> <p>Det forutsettes at alle installasjon er medtatt i det totale anbudet og det er opp til el. entreprenøren å definere grensesnittene mellom de forskjellige områdene og hva som skal prises hvor om disse oppfattes som uklare.</p>				
43.3.2.3	<p>BN5.21A</p> <p>Kurssystem for brukerutstyr - elkraft - basert på funksjonskrav</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det forventes at det i prosjektet skal leveres elektro utstyr og arbeid som det ikke finnes enhetspriser på i tilbudsokumentet. Det medregnes derfor en regulerbar sum som skal dekke forventede tillegg. Totalbeløpet vil avregnes etter medgått forbruk.</p> <p>El. anlegg for stikkontakter og tilkoblinger av eksisterende utstyr.</p>	REG	1,00	20000,00	20000,00
Sum denne side:					20000,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.5	<p>BN5.221A SYSTEM FOR KURSER TIL BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-01 og 01-E-400-20-02 <i>Grunnlag:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Utførelseskrav:</i> NEK400 <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler nytt el. anlegg og tilkobling av eksisterende utstyr. Herunder: - Orgel. - På galleri er det el. anlegg til lydanlegg som er av nyere dato og som skal benyttes videre. - Under galleri beholdes 32A stikk inkl kabel. re-tilkobling i fordeling medtas. - Brannsentral.</p> <p>Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjematetegninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
43.3.2.6	<p>BN5.221A SYSTEM FOR KURSER TIL BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-01 og 01-E-400-20-02 <i>Grunnlag:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Utførelseskrav:</i> NEK400 <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler el. anlegg for nye <u>stikkontakter</u> i hele plan 1 og på galleriet. Omtrekking av tilførsler i rør i gulv medtas ikke (prises i egen post)</p> <p>Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjematetegninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.7	<p>BN5.221A SYSTEM FOR KURSER TIL BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-01 <i>Grunnlag:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Utførelseskrav:</i> Valgfritt <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler el. anlegg for <u>stikkontakt for varmevifte</u> Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
43.3.2.8	<p>BN5.211A KURSSYSTEM FOR BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-01 <i>Type brukerutstyr:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Tilkoblingsform:</i> Åpent anlegg <i>Dimensjonerende krav:</i> ref plantegninger og skjemategninger <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler omtrekking av kabel i rør som går til området ved prekestol. Det medregnes å trekke ut eksisterende kabel med tilkoblet trekketråd som grunnlag for videre arbeid med trekking av ny kabel. Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.9	<p>BN5.211A KURSSYSTEM FOR BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Rund sum <i>Lokalisering:</i> På loft og i kirkeskipet. <i>Type brukerutstyr:</i> Tilførsel til stikkontakter ved prekestol. <i>Tilkoblingsform:</i> Åpent anlegg <i>Dimensjonerende krav:</i> ref plantegninger og skjemategninger <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler tilførsel til området ved prekestol og posten benyttes dersom omtrekking av tilførsel i rør ikke lar seg gjøre. Løsningen er pr nå ikke formelt godkjent av Riksantikvaren og iverksettes ikke uten denne godkjenningen. Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p> <p>El. anlegg for belysning</p>	RS		0,00	0,00
43.3.2.11	<p>BN5.221A SYSTEM FOR KURSER TIL BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-03 <i>Grunnlag:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Utførelseskrav:</i> NEK400 <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler el. anlegg for <u>belysning og stikk på loft.</u> Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.12	<p>BN5.221A SYSTEM FOR KURSER TIL BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-01, 01-E-400-20-02 og 01-E-400-20-03 <i>Grunnlag:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Utførelseskrav:</i> NEK400 <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler el. anlegg for <u>tilkobling av eksisterende belysning inkludert nødbelysning</u> for hele kirken. Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
43.3.2.13	<p>BN5.221A SYSTEM FOR KURSER TIL BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-02 og 01-E-400-20-03 <i>Grunnlag:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Utførelseskrav:</i> NEK400 <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler el. anlegg for <u>tilkobling av skinner for LED spot over galleriet</u> Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.14	<p>BN5.221A SYSTEM FOR KURSER TIL BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-02 og 01-E-400-20-03 <i>Grunnlag:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Utførelseskrav:</i> NEK400 <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler el. anlegg for <u>tilkobling av skinner for LED spot i området mot kor</u> Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Kursopplegg og utstyr for DALI lysstyring</p> <p>For styring av belysning skal det leveres et system for DALI styring basert på tidligere levert system fra kirkeprosjekter i Larvik fra VanPee (Lars Nergård, tlf.: 45839383)</p> <p>DALI BUS etableres i hovedfordeling med tilstrekkelig gateway for et anlegg med tilstrekkelig reserve adresser for senere utbygging (30% pr gateway). Spesielt for strømskinner må det påses at er nødvendig reserve for senere supplering av belysning.</p> <p>For styring og regulering av belysning leveres og monteres et anlegg med scenariebrytere og brytere for regulering av lysstyrke for definerte grupper av belysningen. For lagring/endring av scenarier skal det benyttes funksjon "langt trykk" på valgte scenariebryter.</p> <p>For innstilling av belysning (grupper av en eller flere armaturer) benyttes slides som fysiske brytere</p> <p>Det skal i tillegg leveres et grafisk grensesnitt for app på telefon der brukere på en enkel måte kan styre flere lysgrupper og scenarier utover funksjoner de funksjoner som følger av de fysiske brytere/slides.</p> <p>Overordnet gjelder er at ingen belysning styrt via DALI skal leveres uten mulighet for styring via fysiske DALI brytere eller via det grafiske grensesnittet. Det skal videre programmeres og leveres et anlegge som er intuitivt og enkelt å bruke. Dette i forhold til at det er mange personer som daglig skal betjene anlegget.</p> <p>Før oppstart programmering avholdes koordineringsmøte med bruker/RIE der detaljer rundt programmeringen avklares. For programmering og test medtas nødvendige oppmøte på plassen og deltakelse i møter via Skype/teams.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.35	<p>BN5.3111A SYSTEM FOR BELYSNING Antall Belysningsformål: Innendørs belysning <i>Lokalisering:</i> Galleri <i>Dimensjonerende krav:</i> Funksjon som beskrevet under <i>Styring og regulering:</i> Scenarie og lysgrupper <i>Merking:</i> NEK 400 <i>Funksjonsprøving:</i> Ja <i>Dokumentasjon:</i> NEK 400 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes pris for komplett levering og montering av slide-brytepanel inkludert nødvendig kabling og programmering. for dimming av lys. Det leveres en løsning med minimum 10 kanaler.</p>	RS		0,00	0,00
43.3.2.36	<p>BN5.3111A SYSTEM FOR BELYSNING Antall Belysningsformål: Innendørs belysning <i>Lokalisering:</i> Hovedinngang og galleri <i>Dimensjonerende krav:</i> Funksjon som beskrevet under <i>Styring og regulering:</i> Scenarie <i>Merking:</i> NEK 400 <i>Funksjonsprøving:</i> Ja <i>Dokumentasjon:</i> NEK 400 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes pris for komplett levering og montering av et 2 stk 4x DALI bryterpanel for scenarier inkludert nødvendig kabling og programmering.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.39	<p>BN5.3111A SYSTEM FOR BELYSNING Antall Belysningsformål: Innendørs belysning <i>Lokalisering:</i> Fordelinger <i>Dimensjonerende krav:</i> Funksjon som beskrevet under <i>Styring og regulering:</i> Scenarie via alarmsentraler <i>Merking:</i> NEK 400 <i>Funksjonsprøving:</i> Ja <i>Dokumentasjon:</i> NEK 400 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes pris for komplett levering og montering av nødvendig utstyr for DALI BUS i fordeling 432.101 inkludert nødvendig intern kabling og programmering av diverse utganger og funksjoner som beskrevet i tavleskjemaer. Herunder også komplettering av skjemategninger for opptegning av RIE til "as built" underlag. Kabel for DALI BUS er beskrevet i annen post. Lysstyresystem leveres for RGBW type 8.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.40	<p>BN5.3111A SYSTEM FOR BELYSNING Antall Belysningsformål: Innendørs belysning <i>Lokalisering:</i> Fordelinger <i>Dimensjonerende krav:</i> Funksjon som beskrevet under <i>Styring og regulering:</i> Grafisk grensesnitt <i>Merking:</i> NEK 400 <i>Funksjonsprøving:</i> Ja <i>Dokumentasjon:</i> NEK 400 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det leveres og programmeres et grafisk grensesnitt på app der bruker på en enkel og intuitiv måte kan lagre og styre flere scenarier om ønskelig (flere enn hva man kan komme til via DALI styrepaneler).</p> <p>Lysstyresystem leveres med Software for RGBW type 8 og med integrert i det grafiske grensesnittet medtas «slider» for styring av LED med RGB (farget lys for konserter mm)</p> <p>I det grafiske grensesnittet legges styring av alle lysgrupper inkl de som er beskrevet styrt via fysiske brytere ute i anlegget.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.85	<p>El. varme</p> <p>BN5.211A KURSSYSTEM FOR BRUKERUTSTYR - ELKRAFT</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-01 <i>Type brukerutstyr:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Tilkoblingsform:</i> Åpent anlegg <i>Dimensjonerende krav:</i> ref plantegninger og skjemategninger <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler omtrekking av kabel i rør for tilførsel til varmekabel i koret. Det medregnes å trekke ut eksisterende kabel med tilkoblet trekketråd som grunnlag for videre arbeid med trekking av ny kabel. Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.86	<p>BN5.211A KURSSYSTEM FOR BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-01 <i>Type brukerutstyr:</i> El. anlegg som vist på tegning og ytelser som beskrevet under. <i>Tilkoblingsform:</i> Åpent anlegg <i>Dimensjonerende krav:</i> ref plantegninger og skjemategninger <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler omtrekking av kabel i rør som går til området ved kor. Det medregnes å trekke ut eksisterende kabel med tilkoblet trekketråd som grunnlag for videre arbeid med trekking av ny kabel. Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
43.3.2.87	<p>BN5.211A KURSSYSTEM FOR BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Rund sum <i>Lokalisering:</i> På loft og i kor. <i>Type brukerutstyr:</i> Tilførsel til varmekabel i korområdet. <i>Tilkoblingsform:</i> Åpent anlegg <i>Dimensjonerende krav:</i> ref plantegninger og skjemategninger <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omhandler tilførsel til området ved kor og posten benyttes dersom omtrekking av tilførsel i rør ikke lar seg gjøre. Løsningen er pr nå ikke formelt godkjent av Riksantikvaren og iverksettes ikke uten denne godkjenningen. Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbefering.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.3.2.88	<p>WL3.1A SEPARAT TILKOBLING AV ELKRAFT Antall <i>Lokalisering:</i> Kor <i>Tilkoblet utstyr:</i> Eksisterende varmekabel <i>Fordelingssystem/spenning:</i> 230V IT <i>Kabel-/ledningstype:</i> Medtatt i annen post <i>Ledertall/dimensjon:</i> 3 <i>Kapslingsgrad:</i> Valgfritt Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes komplett pris for tilkobling av eksisterende varmekabler inkl. nødvendige koblingsboks/kapsling. Boks/kapsling monteres med avstandstykker mot vegg for montasje i lodd (skjev vegg) Tilførsel for varme er medtatt i samlepost (BN kode) for området. Det medtas isolasjonsmåling av alle kabler før tilkobling.</p>	stk	1	0,00	0,00
43.3.2.89	<p>BN5.211A KURSSYSTEM FOR BRUKERUTSTYR - ELKRAFT Rund sum <i>Lokalisering:</i> Ref tegning 01-E-400-20-01 <i>Type brukerutstyr:</i> Eksisterende varmekabel <i>Tilkoblingsform:</i> Åpent anlegg <i>Dimensjonerende krav:</i> ref plantegninger og skjemategninger <i>Merking:</i> NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> NEK400 <i>Dokumentasjon:</i> NEK400 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter nødvendige ytelser og materiell for re-tilkobling av varmekabler som er forlagt i kirkeskipet. Kaldender kommer opp i nord/vestre hjørnet under galleriet. Det medtas isolasjonsmåling av alle kabler før tilkobling. Herunder medregnes komplett el. anlegg som inntegnet på plantegninger og skjemategninger for områdene som henvist til ovenfor. Områdene besiktiges på anbudsbeifaring.</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.9	<p>Annen lavspent forsyning</p> <p>Orientering</p> <p>Demonteringsarbeider</p> <p>Eksisterende el. anlegg skal med unntak byttes i sin helhet. Demontering av eksisterende el. anlegg må utføres på en særedeles skånsom måte, da bygget er underlag Riksantikvaren som også vil følge byggearbeidene.</p> <p>Tegningsunderlaget viser nytt og noe eksisterende el. anlegg som skal beholdes. Det vil måtte påregnes at det er el. anlegg som ikke på forhånd er tilstrekkelig dokumentert og det medregnes for dette å koordinere dette i forkant før oppstart med demontering av eksisterende el. anlegg i de forskjellige områdene.</p> <p><i>Alarmsystemer og slukkeanlegg i bygget skal under rehabiliteringsarbeidene ikke være koblet ut og det må utføres tiltak for at disse er operative under arbeidets gang.</i></p> <p>Funksjonsbeskrivelse</p> <p>Det er el.entreprenørens ansvar å innhente informasjon fra andre entreprenører og leverandører for riktig realisering av nødvendige styre- og status-kretser i fordelingene.</p> <p>Prisgrunnlag</p> <p>Dokumentasjon, utmåling, merking og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt. Beskrivelse og opplysninger ovenfor må hensyntas og medregnes i de etterfølgende prispåbærende poster.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 43 Lavspent forsyning

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
43.9.2	<p>AJ1.1A PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Herunder er medtatt kostnad som el. entreprenøren mener for å gjøre seg kjent i bygget før oppstart.</p> <p>Vurderes denne posten som unødvendig, kan den prises til null og det forutsettes at kostnader for dette er inkludert i øvrige poster.</p>	RS		0,00	0,00
43.9.3	<p>RY1.3A Demontering og remontering av delprodukt Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes pris for demontering av eksisterende el. anlegg innvendig i kirken inkludert utstyr på utvendig fasade med krav om forsiktig demontering, opprettholdelse av sikkerhetsanlegg mm som beskrevet i innledningen.</p> <p>Denne beskrivelse, erfaring fra tilsvarende arbeider, referat fra anbudsbefering og el. entreprenørens egne notater/bilder vil danne grunnlaget for pris.</p> <p>Container og kostander ifm tømming er medtatt i annen post.</p> <p><i>Supplerende informasjon etter tilbudsbefering:</i></p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Sum Kapittel/fag 43 Lavspent forsyning:					20000,00

Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<p>44</p> <p>44.2</p> <p>44.2.-</p>	<p>Lys</p> <p>Belysningsutstyr</p> <p>Orientering</p> <p>Elektrisk belysningsutstyr</p> <p>Lysarmaturer er spesifisert med angivelse av produsent og type. Likeverdig produkt kan tilbys. Med likeverdig produkt menes i denne sammenhengen at lysarmaturene har samme form og blendingsklasse, og at en får samme resultat i de aktuelle rommene med hensyn til belysningsstyrke (lux), jevnhet og installert effekt (W/m²). I tillegg skal lysarmaturene være minst like solide i mekanisk og elektrisk henseende.</p> <p>Velger entreprenøren å tilby alternativer til det beskrevne utstyret, skal dette gjøres ved tilbudsinnlevering, og tilsvarende kvalitet <u>skal</u> dokumenteres med bilder og beskrivelse av utstyret, hvis ikke forkastes det alternative tilbudet.</p> <p><i>Belysningen beskrevet for kirkerommene er godkjent av Riksantikvaren (RA) Ved tilbudt alternativer skal belysningen godkjennes av RA før bestilling.</i></p> <p>Ved leveranse av andre armaturtyper enn beskrevet, skal el. entreprenøren kunne fremlegge lysberegninger/dokumentasjon for alle typiske rom ved forespørsel fra RIE.</p> <p>Byggherren forbeholder seg rett til å foreta endringer i spesifikasjonen. Dersom byggherren ønsker å benytte andre armaturer enn de som er spesifisert i tilbudet, skal det benyttes samme påslag som er angitt i tilbudet.</p> <p>Tekniske krav</p> <p>For lysarmaturer som tilbys/leveres kreves det at suppleringsarmaturer og reservedeler skal være tilgjengelig i minst 10 år etter at leveranse har funnet sted.</p> <p>Belysningsarmaturer som er beskrevet som LED armaturer leveres med LED kvalitet Mc. Adams step 3. Elektronisk forkoblingsutstyr skal tilfredsstillende høyeste Celma klassifisering.</p> <p>Belysning som skal tilkobles strømskinner leveres med adapter tilpasset det valgte skinesystemet uten overganger.</p> <p>Prisgrunnlag</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:					0,00


Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p>Dokumentasjon, merking og systemtesting skal inngå i prisgrunnlaget for det enkelte delprodukt. Beskrivelse og opplysninger ovenfor må hensyntas og medregnes i de etterfølgende prisbærende poster.</p> <p>Utstyr for dimming av belysning er beskrevet som funksjon og IKKE med antall. Dette gjelder for utstyr i fordelinger såvel som ute i anlegget.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:					0,00

Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.2.1	Elektrisk belysningsutstyr				
44.2.1.1	WT1A Armaturer for belysning				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes en regulerbar sum for senere innkjøp av mer belysning enn spesifisert. Beløpet medregnes etter medgått forbruk.	REG	1,00	10000,00	10000,00
Sum denne side:					10000,00
Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:					10000,00


Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.2.1.2	<p>WT1A Armaturer for belysning</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes å frakoble, ta ned, rehabilitere og remontere/retilkoble eksisterende lysekroner.</p> <p>1 stk i kor</p> <p>Fabrikat Ukjent Type Nedhengt messing lysekroner med ekstra belysning oppe ved taket. Lysfarge 2700K for nye LED lyskilder</p> <p>Ledninger og lampeholdere byttes og det settes nye LED lyskilder. El.entrepenør må vurdere om de selv kan utføre rep. av lampen eller sende den til spesielt verksted for utbedring av lampene. Som lyskilder kan benyttes Malmbergs Filament LED-lampa,Kron/Twist, 4W, E14, 230V, MB (FOR DIMMING)</p> 	RS		0,00	0,00

Sum denne side: 0,00

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys: 10000,00


Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.2.1.3	<p>WT1A Armaturer for belysning</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes å frakoble, ta ned, rehabilitere og remontere/retilkoble eksisterende lysekroner.</p> <p>4 stk i skip</p> <p>Fabrikkat Ukjent Type Nedhengt messing lysarmatur Lysfarge 2700K for nye LED lyskilder</p> <p>Ledninger og lampeholdere byttes og det isettes nye LED lyskilder. El.entrepenør må vurdere om de selv kan utføre rep. av lampen eller sende den til spesielt verksted for utbedring av lampene. Som lyskilder kan benyttes Malmbergs Filament LED-lampa,Kron/Twist, 4W, E14, 230V, MB (FOR DIMMING)</p> 	RS		0,00	0,00


Sum denne side: 0,00

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys: 10000,00


Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.2.1.4	<p>WT1A Armaturer for belysning</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes å frakoble, ta ned, rehabilitere og remontere/retilkoble eksisterende lysekroner.</p> <p>2 stk under galleri</p> <p>Fabrikat Ukjent Type Nedhengt messing lysarmatur Lysfarge 2700K for nye LED lyskilder</p> <p>Ledninger og lampeholdere byttes og det isettes nye LED lyskilder. El.entrepenør må vurdere om de selv kan utføre rep. av lampen eller sende den til spesielt verksted for utbedring av lampene. Som lyskilder kan benyttes Malmbergs Filament LED-lampa, Kron/Twist, 4W, E14, 230V, MB (FOR DIMMING)</p> 	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:					10000,00

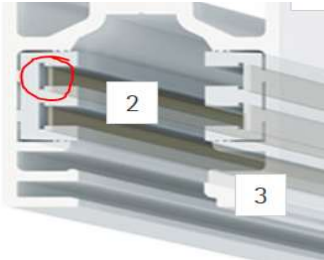
Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.2.1.5	<p>WT1A Armaturer for belysning Armaturtype loft Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes belysningsarmatur Fabrikat Glamox Type i60-1200 LED Farge Hvit Lysfarge 3000K</p>	stk	3	0,00	0,00
44.2.1.6	<p>WT1.6A Lysarmaturer for spesielle lyskilder LED SPOT Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes belysningsarmatur Fabrikat Louis Poulsen Type TARGETTI STORE MINI DALI Effekt 18W Farge HVIT Lysfarge 2700K Spredning FLOOD Styring DALI CRI 87</p>  <p>Leveres med avblendingsgitter for minimal blanding fra siden. Belysning leveres tilpasset strømskinne uten ekstra overgangsadaptere.</p>	stk	8	0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:					10000,00

Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.2.1.7	<p>WT1.6A Lysarmaturer for spesielle lyskilder LED SPOT <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes belysningsarmatur Fabrikat Louis Poulsen Type TARGETTI STORE MINI DALI Effekt 18W Farge HVIT Lysfarge 2700K Spredning FLOOD Styring SPOT 20 grader CRI 87</p>  <p>Leveres med avblendingsgitter for minimal blanding fra siden. Belysning leveres tilpasset strømskinne uten ekstra overgangsadaptere.</p>	stk	1	0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys:					10000,00

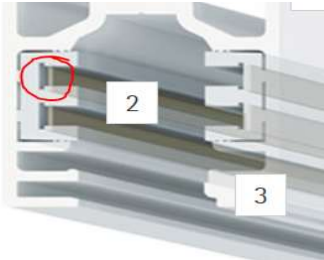
Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.2.1.8	<p>WJ2.131A KONTAKTSKINNE Antall <i>Lokalisering:</i> Over galleri <i>Anvendelse:</i> For belysning <i>Spenningsystem:</i> 230V IT <i>Nominell fasestrøm:</i> 16A enfas + DALI <i>Gjennomføringer:</i> - <i>Utførelse:</i> Hvit aluminium <i>Tilkobling:</i> Ref tegninger <i>Montasje:</i> Fast i trestak Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes komplett skinneresystem som vist på tegninger. Skinne og beskrevet belysning leveres tilpasset uten ekstra overgangsadaptere. Pris inkluderer tilkoblinger, skjøter, endeavslutninger og øvrig utstyr for et komplett anlegg. Strømskinner leveres som skinneresystem som ikke binder byggherre til en spesiell belysningsleverandør og med flate kontaktskinner for optimal kontakt (spes for DALI).</p> 	lm	6,00	0,00	0,00

Sum denne side: 0,00

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys: 10000,00

Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.2.1.9	<p>WJ2.131A KONTAKTSKINNE Antall <i>Lokalisering:</i> Skip øst (mot kor) <i>Anvendelse:</i> For belysning <i>Spenningsystem:</i> 230V IT <i>Nominell fasestrøm:</i> 16A enfas + DALI <i>Gjennomføringer:</i> - <i>Utførelse:</i> Hvit aluminium <i>Tilkobling:</i> Ref tegninger <i>Montasje:</i> Fast i trestak Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes komplett skinneresystem som vist på tegninger. Skinne og beskrevet belysning leveres tilpasset uten ekstra overgangsadaptere. Pris inkluderer tilkoblinger, skjøter, endeavslutninger og øvrig utstyr for et komplett anlegg. Strømskinner leveres som skinneresystem som ikke binder byggherre til en spesiell belysningsleverandør og med flate kontaktskinner for optimal kontakt (spes for DALI).</p> 	lm	3,00	0,00	0,00

Sum denne side: 0,00

Akkumulert Kapittel/fag 44 Lys: 10000,00


Kapittel/fag: 44 Lys

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
44.3	Nødlysutstyr				
44.3.-	Orientering Nødlysanlegg Iht.tegninger skal det suppleres med nødlys i områder der det i dag ikke er nødlys. Koblingsarbeider er medtatt i andre poster.				
44.3.1	Nødlysutstyr				
44.3.1.1	WT2.2921A ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS Antall Funksjon: Ledelys Strømforsyning: Kondensatorbatteri Tilstandsovervåkning: Tilstandsover våkning lokalt i armaturen Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> Klokketårn og loft <i>Montasje:</i> Åpen/fast <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes pris for ledelysarmatur med LED lyskilde og selvtest. Funksjonstid min 30 min.	stk	3	0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Sum Kapittel/fag 44 Lys:					10000,00

Kapittel/fag: 45 Elvarme

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
45	Elvarme				
45.2	Varmeovner				
45.2.-	<p>Orientering</p> <p>Prosjektet omfatter levering og installasjon forberedt for et ferdig driftsklart system for elektrisk oppvarming i kirken (komponenter i hovedfordeling) og et foreløpig (men ikke provisorisk) system for styring av eksisterende gulvvarme inkl. manuell styring av en stikkontakt for tilkobling av varmevifte som supplerende rask oppvarming.</p> <p>Tekniske krav (fremtidig styresystem) LKF benytter i dag et styresystem felles for alle sine kirker.</p> <p>Konseptet bygger på et styreskap fra Jeff Eletronics med releutganger som styrer (regulerer) releer i nye fordelinger. For dette kreves koordinering av hovedfordeling mot fremtidig leveranse av styreskap.</p> <p>Tekniske krav (foreløpig styresystem for leveranse i denne entreprisen) Konseptet bygger på et valgfritt system med styring via trådløse WiFi termostater som styrer gulvvarme via releer i ny hovedfordeling. Trådløs kommunikasjon mellom termostater og styreskap med mulighet for å sette temperaturer og oppvarmingstide via PC og eller app på telefon.</p> <p>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.</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 45 Elvarme:					0,00

Kapittel/fag: 45 Elvarme

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
45.2.1	Varmeovner				
45.2.1.1	<p>WR1.943A ELEKTRISK VARMEOVN LH101T Type: Elektrisk varmevifte Regulering: Bryter av/på og elektronisk termostat Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> Flyttbar <i>Nominell spenning:</i> 230V <i>Effekt:</i> 15kW med vender for halv effekt. <i>Dimensjoner:</i> Høyde ca. 400mm <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes pris for robust varmevifte med ramme som beskytter mot støt og vibrasjoner. Leveres med bærehåndtak og designet for profesjonell bruk. Leveres med med ledning og plugg. Som Frico Tiger eller likeverdig</p> 	stk	1	0,00	0,00
45.9	<p>Annen elvarme</p> <p>Orientering</p> <p>Styresystem for varme. Se også orientering for kapittel om varmeovner.</p> <p>For koordinering av forberedt styresystem kan JEFF ELECTRONICS AB kontaktes v/ Jon Ellmark Varbergsgatan 2C, 412 65 Göteborg Telefon: +46 31 88 79 91 Mobil: +46 733 727 767</p>				
Sum denne side:					0,00
Akkumulert Kapittel/fag 45 Elvarme:					0,00

Kapittel/fag: 45 Elvarme

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
45.9.2	<p>BN7.2A PRØVING AV SAMFUNKSJON Antall <i>Lokalisering:</i> Hele kirken <i>Grunnlag:</i> Plantegning og tavleskjemaer - ellers funksjon som kjent fra Stavern kirke <i>Omfang:</i> Komplette varmeanlegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Herunder medregnes pris for koordinering mot JEFF ELECTRONICS AB samt nødvendig bistand fra JEFF ELECTRONICS AB i forbindelse med koordinering av styring i ny hovedfordeling mot fremtidig styreskap fra JEFF. I denne post inngår det ikke utstyr (leveres i hovedtavle)</p>	RS		0,00	0,00
45.9.3	<p>BN5.521A SYSTEM FOR ELVARME Antall <i>Lokalisering:</i> Hele kirken <i>Grunnlag:</i> Plantegning og tavleskjemaer. <i>Utførelseskrav:</i> Koordineres med leverandør av styresystem <i>Merking:</i> Iht NEK400 <i>Funksjonsprøving:</i> Iht krav i egen beskrivelse <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres et komplett styresystem for oppvarmingen i bygget.</p> <p>Konseptet bygger på et valgfritt system med styring via trådløse WiFi termostater som styrer gulvvarme via releer i ny hovedfordeling. Trådløs kommunikasjon mellom termostater og styreskap med mulighet for å sette temperaturer og oppvarmingstid via PC og eller app på telefon.</p> <p>Pris for komplett levert, montert og idriftsatt anlegg.</p> <p>Om posten prises til null forutsettes at ytelsen er fullt ut priset i post for hovedtavle (der mottaker er montert).</p> <p>Byggherre har fra før av et system fra Devi med app for styring av varme i andre kirker. Det er praktisk om det kan velges å tilby denne løsningen her</p>	RS		0,00	0,00
Sum denne side:					0,00
Sum Kapittel/fag 45 Elvarme:					0,00

INNHOLDSFORTEGNELSE

01 FORSIDE	
- FORSIDE	01-1
1 TILBUDSSINNBYDELSE	01-2
2 TILBUDSSKJEMA MED SAMMENDRAG	01-3
02 Prisgrunnlag	
1 Prisgrunnlag	02-1
2 Merking	02-1
10 Generalomkostninger	10-1
20 Påslag og timepriser	20-1
40 Elkraft, generelt	40-1
41 Basisinstallasjoner, Elkraft	
1 Systemer for kabelføring	
- Orientering	41-1
1 Kabelstiger	41-3
2 Kabelkanaler	41-4
2 Systemer for jording	
- Orientering	41-5
1 Systemer for jording	41-6
3 Systemer for lynvern	
1 Systemer for lynvern	41-8
43 Lavspent forsyning	
1 System for elkraftinntak	
- Orientering	43-1
1 Systemer for elkraftinntak	43-2
2 System for hovedfordeling	
- Orientering	43-3
1 Hovedfordeling	43-5
2 Stigekabler	43-7
3 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	
- Orientering	43-8
2 Kursopplegg for alminnelig forbruk	43-10
9 Annen lavspent forsyning	43-23
44 Lys	
2 Belysningsutstyr	
- Orientering	44-1
1 Elektrisk belysningsutstyr	44-3
3 Nødlisutstyr	
- Orientering	44-11
1 Nødlisutstyr	44-11
45 Elvarme	
2 Varmeovner	

INNHOLDSFORTEGNELSE

- Orientering	45-1
1 Varmeovner	45-2
9 Annen elvarme	45-2