

K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle

MVGS avd Marka - Ny 400V Hovedtavle

Nordland Fylkeskommune

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle
01 Innbydelsen

Side 00-2

På vegne av **Nordland Fylkeskommune** innbyr vi Dem herved til å gi tilbud på: **K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle**

Anbudet skal gis på grunnlag av innhold og bestemmelser i de anbudsdokumenter som er listet opp i prosjektbeskrivelsen.

Denne beskrivelsen samt øvrige vedlegg angi omfanget av kontraktsarbeidet.

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle

Side 00-3

04 Krav til tilbudet

I samsvar med tilbudsdokumentene og de opplysninger og forbehold som er gitt nedenfor, tilbyr undertegnede seg å utføre de komplette arbeider og ytelser vedrørende:

.....

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

kr . eks. mva

Forbehold

Lønns- og prisstigning på arbeidene i perioden reguleres i henhold til totalindeks-metoden, NS 3405.

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

Byggetid

Arbeidene kan starte:

Arbeidene utføres i løpet av:mnddager

Godkjenninger

Bedriften har følgende godkjenninger:

Øvrige opplysninger

.....
.....

..... den

Anbyder stempel/signatur

Adresse

Telefon

DIGITAL LEVERING AV ANBUDET

Prosjektdokumentet er sendt ut som **NS 3459 fil** med filformat **.xml** og **ISY Linker anbudsfil** med filformatet **.gab**.

For å åpne NS 3459 fil må mottaker ha et kalkyleprogram som kan importere og eksportere dette filformatet.

For å åpne anbudsfil **.gab** må mottaker laste ned et gratis program, ISY Linker, fra **[http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)**

Fyll inn postenes priser. Linker summer side- og kapitelsummer.
Lag prisfil ferdig priset anbudsfil. Fil->Anbudsbehandling->Lag prisfil
Prisfilen ***.gab** er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser.

Utskrift med priser leveres sammen med prisfilen.

Prosjektdokument med håndskrevne enhetspriser vil ikke bli akseptert.

NS 3459 eksport/import fra ISY Linker

Linker anbudsfil kan eksportere til **NS 3459** Prisforespørsel for import til et kalkyleprogram.

NS3459 Tilbudsfil med priser importeres til den opprinnelige anbudsfilen (.gab) før utskrift av dokumentet med priser.

Merk at poster i Linker anbudsfilen (*.gab) ikke kan redigeres, derfor må eventuelle tilføyelser gjøres på utskriften eller i eget dokument.

ISY Linker leveres også som Pluss versjon med utvidet funksjonalitet. Se **[http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)** for mer info. Kontakt 99 00 82 41 eller linker@nois.no for pristilbud.

INNLEDNING TIL TEKNISK BESKRIVELSE

For anbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i NS 3420, 4. utgave.

Alle arbeider skal tilfredstille krav til utførelse etter NS3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg, utgave 4 versjon xxxx og NBI's detaljer der dette er relevant. Sluttresultatet skal generelt tilfredsstille kravene til normalt toleranse for det enkelte fag iht. NS3420. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstilles.

Der beskrivelsen avviker fra krav i NS 3420, gjelder beskrivelsen foran disse.

Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt, omfatte levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeider ikke uttrykkelig er spesifisert i etterfølgende beskrivelse.

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 anbyderens rigg og driftskostnader eller i enhetsprisene for de enkelte arbeider.

Skader som oppstår ved bygningers rom, konstruksjoner, eller tekniske installasjoner, m.v. på grunn av entreprenørens uaktsomhet eller uforsiktighet i utførelsen av kontraktarbeidene eller andre arbeider i forbindelse med disse, skal utbedres av entreprenøren, eller på hans regning.

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 kostnads kalkyler.

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.

A2 Orientering om prosjektet

Innledning

Denne mengdebeskrivelsen omfatter de elektrotekniske arbeider i forbindelse med etablering av en ny 400V hovedtavle i kjelleren til H-bygget på området til MVGS Marka.

Denne entreprisen er en forløper til de elektrotekniske arbeider som vil komme ved ombygging av verkstedlokalet i H-bygget til Restaurant og matfag linje.

Tegn.nr.	Dato utarb.	Tekst	Dato endret	Utarbeidet av
E-43-20-00-001		Plassering av ny hovedfordeling		
E-60-001		Kursoversikt 432.001		
Bioenergianlegg-BIO-01				

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle
X2 Kontosummering

Side 00-6

X2.1 Prissammendrag

Kapittel: **kr**

01 Eablering, drift og avvikling
41 Basisinstallasjoner for elkraft
43 Lavspent forsyning

Sum eksklusive merverdiavgift

+ 25 % merverdiavgift

Tilbudt sum inkl. merverdiavgift

X2.2 Påslag og timepriser

Tiltransport (når det er aktuelt)

Vårt påslag på tiltransportert kontrakter er % av det endelige og totale vederlaget eksklusiv merverdiavgift til tiltransportert entreprenør.

Regningsarbeider

For eventuelle regningsarbeider og pålagt overtid gjelder følgende priserog påslag:

	Normaltid	Overtid 50 %	Overtid 100%
Fagarbeider			
Hjelparbeider			
Lærling			

X2.3 Underskrift

Dette tilbudet er supplert med tilbudsbrev datert

..... den.....

.....
 Underskrift og stempel

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle		Side 01-1			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Etablering, drift og avvikling				
01.1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.2	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.3	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.4	AV1.1 ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> H-bygget <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.5	AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> H-bygget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Elektroentreprenørens rigg for eget arbeide.	RS			
01.6	AK3.821A TILRIGGING FOR AVFALLSHÅNTERING Rund sum <i>Lokalisering:</i> H-bygget <i>Type:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> Valgfritt <i>Sortering:</i> Som beskrevet <i>Omfang:</i> Som beskrevet <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Elektroentreprenøren skal ivareta avfallshandtering for eget arbeide i henhold til krav i overordnet prosjekt administrativ beskrivelse.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle		Side 01-2			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.7	<p>AO2.22A BYGGRENHOLD Rund sum <i>Lokalisering:</i> H-bygget <i>Krav til utførelse:</i> Rent bygg <i>Rengjøringsfrekvens:</i> Daglig <i>Kontrollmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Post for byggerenhold eget kontraksarbeid.</p>	RS			
01.8	<p>AV4.2A TILRIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> H-bygget <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Entreprenørens kosnad med nedrigging av egen rigg.</p> <p>01 DOKUMENTASJON</p> <p>DOKUMENTASJON AV TILBUDT UTSTYR Teknisk dokumentasjon/teknisk datablad for tilbudt utstyr utgjør en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget og skal alltid leveres med tilbudet.</p> <p>Tekniske datablad skal omfatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merkeedata for tilbudt utstyr • Bruksområde for utstyret • Godkjenningsgruppe/klasse for utstyr som er underlagt offentlig godkjenningsplikt • 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 <p>DOKUMENTASJON VED LEVERING AV UTSTYR I forbindelse med levering av utstyr skal følgende dokumentasjon foreligge ved leveransen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montasjeanvisning med montasjetegninger. • Koblingstabeller (rekkeklemmetabeller, 	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle		Side 01-3			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>koblingsskjema/ strømveisskjema med komplett referansemerking for alle koblingsklemmer og koblingspunkter).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Kortslutningsberegninger <p>Komplett kortslutningsberegninger for hele anlegget Dokumentert med utskrift fra FEBDOK.</p> <p>DOKUMENTASJON VED OVERLEVERING AV ANLEGGET Nødvendige godkjenninger fra offentlig myndigheter Idriftsettelsesrapporter</p> <p>All dokumentasjon skal dateres, stemples med firmastempel og signeres av den som har utført prøven/kontrollmålingen.</p> <p><u>Kortslutningsberegninger</u> Anlegget skal kortslutningsberegnes av elektroentreprenør ved bruk av f.eks FEBDOK. Entreprenør er også ansvarlig for selektivitets analyser på vern. Endelig valg av vern og kabler skal foretas av elektroentreprenør. El.entreprenør skal også håndtere alle meldinger mot stedlig tilsyn (DLE) og mot det offentlige.</p> <p><u>Etterkontroll</u> Det skal være en gjennomgang/ferdigbefaring av anlegget for å avdekke eventuelle synlige feil og mangler. Dersom denne befaringen må gjentas på grunn av vesentlige mangler, skal kostnadene forbundet med ny befaring beskjedes av el-entreprenør.</p> <p><u>FDV-Dokumentasjon</u> Etter endt montasje, og senest 30 dager etter formell overtagelse, skal el.entreprenør ha utarbeidet og overlevere FDV-Instruks for alle anlegg som inngår i hans kontrakt. Utkast til instruks overleveres byggherrens representant for godkjenning i god tid før denne skal overleveres.</p> <p><u>FDV-instruksen skal inneholde:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopi av alle tegninger og skjemaer utarbeidet av entreprenøren, revidert og ajorført til som bygget. • Tekniske og administrative data for benyttet utstyr og materiell. • Datablad med el.data, målskisser, fabrikkat, type, forhandler etc. 				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle

Side 01-4

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> • Kopi av Samsvarserklæringer. • Kopi av alle testrapporter/ driftsettelsesrapporter <p>Dokumentasjonen monteres i A4 (4 hull) plast ringperm med innholdsfortegnelse og nødvendig skillekort i plast. I tillegg leveres komplett dokumentasjon i elektronisk format. Dokumentet sorteres etter bygningsdelstabellen på 2-siffernivå</p> <p><u>Anmeldelser, lover og forskrifter</u> Entreprenøren skal utarbeide nødvendige anmeldelsesdokumenter etter Plan og bygningsloven samt nødvendige meldinger/dokumentasjon til Det Lokale Etilsyn og Nasjonal kommunikasjonsmyndighet.</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:	

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle		Side 01-5			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.10	<p>AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Valgfritt</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avsluttende dokumentasjon og driftsdokumentasjon i henhold til forespørsel.</p> <p>OFF. GODKJENNING - ANSVAR Elentreprenøren har ansvar for godkjenningsprosesser overfor offentlig myndighet for sine arbeidere</p> <p>FORDELER-DOKUMENTASJON Entreprenøren skal selv besørge tegninger og skjema (kabelfortegnelse nettverk pr. system, skapnummer og panel) for hovedfordelingen. Herunder også arrangementtegning (fordeler layout) basert på komponentliste utarbeidet av RIE.</p> <p>I denne post medtas også kostnad for oppdatering av dokumentasjon til as-built-dokumentasjon.</p> <p>FDVU - DOKUMENTASJON Komplett dokumentasjon av anlegget, dette inneholder komponenter, plassering, merking, manual, idriftsettelsesrapport (Inkludert testrapport fiber og data). Krav til FDVU Dokumentasjonen for elektroanleggene skal leveres for oppfyllelse av kravene i NEK og NS3456.</p> <p>Samkjøring med med all annen dokumentasjon. inkluderes</p> <p>SE POST 01.11 FOR PRESSISREINGER</p>	RS			
01.11	<p>AQ4.292 OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL Rund sum Anlegg: Alle leverte anlegg Personell: Drifts- og vedlikeholdspersonell <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> Brukeropplæring til driftspersonell <i>Opplæringens varighet:</i> 2t <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle

Side 01-6

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.12	WS4.41000 MERKING AV ELEKTROTEKNISK UTSTYR Antall Utførelse: Trykket tekst på bånd Farge på skilt og tekst: Hvit/svart Tegnhøyde for tall og bokstaver: Valgfri Antall linjer: Valgfritt Antall tegn per linje: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> H-bygget <i>Merking av:</i> Alt elektrisk utstyr <i>Skiltmateriale:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle

Side 40-1

Kapittel: 40 Elkraft, generelt

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40	<p>Elkraft, generelt</p> <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>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>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41	<p>Basisinstallasjoner for elkraft</p> <p>Generell info</p> <p>I forbindelse med at det skal etableres en ny restaurant og matfag linje, skal det i denne entreprise medtas en del elektro i samarbeid med grunntrepreneur/ rørlegger.</p> <p>Selve restaurant og matfagområdet med dets tilhørende elektroinstallasjon vil komme som en egen entreprise i relativ nær fremtid.</p> <p>JORDING Generell info:</p> <p>Det forutsettes at eksisterende jordelektrode er tilfredsstillende, men det utføres en utvidelse av jordingen for utbyggingen av Restaurant og Matfag linjen i H-bygget.</p> <p>Det skal etableres en jordwire som skal gå sammen med nye inntakskabler.</p> <p>Elektroentreprenør skal sørge for å kontrollmåle jordelektroden.</p>				
41.412	<p>Systemer for jording</p> <p>JORDING - INNTAK OG JORDELEKTRODE</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle		Side 41-2			
Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41.412.1.1	<p>WC1.14416A JORDINGSMATERIELL Antall</p> <p>Funksjon: Hovedjordleder Utførelse: Som line Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 50 mm² <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I denne post medtas leveranse og montasje av Cu-wire 50mm² forlagt fra nettstasjonen til den nye hovedfordeling i Restaurant og matfagbygget (H-bygg). Posten gjøres opp i forhold til virkelig meterantall, der EE har ansvar for å lag målerbrev. Cu wire tilkobles hovedjordskinne i begge fordelinger</p> <p>x) Mengdereglar Posten er endret fra stk til meter.</p>	m	180,00		
41.412.1.2	<p>WC1.11315A JORDINGSMATERIELL Antall</p> <p>Funksjon: Jordelektrode Utførelse: Som spyd Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 35 mm² <i>Lokalisering:</i> Utenfor H-bygget, 2 hjørner og utenfor 400V hovedfordelingen <i>Dimensjoner:</i> 6 m jordspyd <i>Montasje:</i> I grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Jordingsanlegget utføres i sammenheng med gravearbeidene for ny inntakskabler.</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle		Side 41-3			
Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41.412.1.3	<p>WC1.17819A JORDINGSMATERIELL Antall</p> <p>Funksjon: Skjøt Utførelse: Med termittsveis Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: 50mm² cu wire til 32mm² spyd <i>Lokalisering:</i> Ute i dagen i umiddelbar nærhet til 400V hovedfordelingen <i>Dimensjoner:</i> 6 meter <i>Montasje:</i> 50mm² cu wire til 32mm² jordspyd <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Termittsveis for sammenkopling cu wirer til Jordspyd</p>	stk	1		
41.412.1.4	<p>WC1.13919 JORDINGSMATERIELL Antall</p> <p>Funksjon: Jordskinne Utførelse: Jordskinne montert på vegg Materiale: Blank kobber Ekvivalent Cu-tverrsnitt: Jordskinne, 10 x 100 x 100 mm <i>Lokalisering:</i> Monteres i tavlerom i kjeller <i>Dimensjoner:</i> Jordskinne, 10 x 100 x 100 mm <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
41.412.1.5	<p>WL1.310A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I H-bygget <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Punkt for måling av jordresistansen for det nye jordingsanlegget i forbindelse med H-bygget, Måles uten og med eksisterende jordingsanlegg.</p> <p>Målingene dokumenteres og legges til FDV,</p> <p>Dersom Jordresistansen ikke blir funnet tilfredstillende for å oppnå akseptabel berøringspenning i H-bygget, tas dette opp med byggherren. BH vil bestemme eventuelle tiltak for å bøte på dette,</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle		Side 43-1			
Kapittel: 43 Lavspent forsyning					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43	Lavspent forsyning				
43.431	System for elkraftinntak GRØFT OG KABELRØR				
43.431.1.1	WL1.310A PUNKT Antall Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Fra nettstasjon til H-bygget <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> x) Mengdereglar GRØFT Grøft for inntakskabel fra nettstasjon til H-bygget vil bli besørget av BH. Punktet er for utgifter elektroentreprenøren måtte få for nødvendig samhandling med graveentreprenøren. For detaljer henvises det til stedlig tilbudsbehandling, med anvisning av trase.	RS			
43.431.1.2	WB2.1121122A KABELRØR I LØSMASSE Lengde rørledning Type rør: Glatt Materiale: PE Farge: Rød Kompletterende deler: Med trekketau Nominell utvendig diameter: DN 160 <i>Lokalisering:</i> Fra nettstasjon til H-bygget <i>Leggekav:</i> REN-blad <i>Største deformasjon:</i> Minimum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tre paralelle rør á 180 m forlegges (Ett for reserve) x) Mengdereglar Regulerbar post	m	540,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle		Side 43-2			
Kapittel: 43 Lavspent forsyning					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.431.1.3	WB2.52 TETTING AV KABELRØR Antall tettinger <i>Lokalisering:</i> Fra nettstasjon til H-bygget <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
43.431.1.4	FS3.821A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Plastbånd <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I denne post medtas plastbånd og legging av plastbånd iht REN-norm	m	540,00		
43.431.1.5	FS3.822A MARKERING I GRØFT Lengde Type: Plastnett <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I denne post medtas plastnett og legging av plastnett iht REN-norm	m	540,00		
43.431.1.6	CH1.2112 HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> I H-bygget <i>Tilgjengelighet:</i> Valgfritt <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Betong / murverk <i>Hulldimensjon:</i> ø 160 <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> Valgfritt <i>Formål:</i> Inntak av kabelrør for inntakskabel <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei KABEL OG TILKOBLING	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle

Side 43-3

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.431.2.1	<p>WJ2.21627A KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV Lengde Ledertall/-materiale: 4+PE/Al Ledertverrsnitt: 240 mm² <i>Lokalisering:</i> Fra nettstasjon til H-bygget <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> Valgfritt <i>Forlegning/underlag:</i> i rør <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I denne post medtas leveranse og montasje av tilførselskabel fra eksisterende hovedfordeling til ny hovedfordeling for H-bygget. Posten gjøres opp i forhold til virkelig meterantall, der EE har ansvar for å lag målerbrev.</p> <p>Det skal trekkes 2 stk 240mm² Al á 180m</p>	m	360,00		
43.431.2.3	<p>WL1.3A Punkter INNTREKKING AV KABLER TIL FORDELINGER <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I denne post medtas kostnader i forbindelse med å trekke tilførselskabel inn i både nettstasjon og til den nye hovedfordelingen i H-bygget.</p>	RS			
43.431.2.4	<p>WL3A Separate elektriske tilkoblinger KOBLING TILFØRSELSKABEL- <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I denne post medtas komplett avmantling av kabel/ med kabelsko /skritt etc. Tilkobling både i eksisterende nettstasjon og i den nye hovedfordeling for H-bygget.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.432	System for hovedfordeling				
43.432.1	<p>WL1.316A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP67 <i>Lokalisering:</i> Rør/kabel i grunn <i>Montasje:</i> I rør og grøft <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Elektroinstallatøren skal i denne posten ta med kostnader i forbindelse med koordinering og organisering av inntakskabler for elkraft med energileverandøren (Helgelandkraft)</p>	stk	1		
43.432.2	<p>WL1.314A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: IP44 <i>Lokalisering:</i> I H-bygget <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pisbærende post for å ivareta nødvendig nettberegning, kortslutningsberegning av installasjonen.</p> <p>Elektroentreprenøren skal levere samsvarserklæring og rapport av nettberegningen. Justeringsdata for værn skal fremgå av rapporten.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle

Side 43-5

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.432.3	<p>WL1.310A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I H-bygget <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Grensesnitt for elektroentreprise</p> <p>Prisbærende post for å ivareta beskrevet grensesnitt mot øvrige tekniske fag.</p> <p>Elektroentreprenøren skal ta med de kostnader som han mener tilkommer ut over det som er tatt med i de hjelpearbeider som er tatt med i de forskjellige postene for slikt arbeid.</p>	stk	1		
43.432.4	<p>WL1.310A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For elkraft Kapslingsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> I H-bygget <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prisbærende post for koordinering, logging og oppkobling mot E-save systemet til MVGS Marka.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Prosjekt: K401 MVGS-Marka Ny 400V hovedtavle					Side 43-6
Kapittel: 43 Lavspent forsyning					
Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.432.5	<p>WD2.112A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON Antall Utførelse: Prefabrikkert Montasjeeenhet: Skap Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> I H-bygget <i>Anvendelse:</i> Elkraftfordeling for 400V og Restaurant og matfag linjen <i>Karakteristikker:</i> Valgfritt <i>Utstyrs plassering:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På gulv <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Spenningsnivå 400V AC TN-C-S Formfaktor 2A Estimert installert effekt er 172Kw ca. 310A</p> <p>Hovedbryter 4p 400 A justerbar.</p> <p>Eget låsbart felt for sakyndig betjening.</p> <p>Tavlen skal utstyres med målerfelt for oppkobling av ny måler fra energileverandøren (Helgelandkraft)</p> <p>Kurser ihht E-60-001 Kursoversikt 432.001</p> <p>Alle kurser under 6mm² utstyres med rekkeklemmer</p> <p>Varmekurser skal forigles over kontakter som styres av romtermostater i de respektive rommene. (Skal i fremtiden tilkoples SD anlegget)</p> <p>Tavlen leveres med jordfeilovervåking. Denne skal være forberedt for tilkopling til SD anlegg. (Modbus eller Bacnet grensesnitt)</p> <p>Tavlen leveres med tavleinstrument. Denne skal være forberedt for tilkopling til SD anlegg. (Modbus eller Bacnet grensesnitt) Tavleinstrumentet skal tilkoples hovedbryter og gi mulighet for effektmåling, spenningsmåling og status Som skal kunne formidles til SD anlegget.</p> <p>Hver forbrukskurs skal utstyres med lysbuedeteksjon/vern.</p> <p>Det skal settes inn en dinskinne for terminering og kopling av komponenter for SD anlegget.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generelt	
00 Forside	00-1
01 Innbydelsen	00-2
04 Krav til tilbudet	00-3
A1 Generell innledende tekster	00-4
A2 Kort om kontraktsarbeidets omfang	00-5
C3 Tegninger og modeller	00-5
X2 Kontosummering	00-6
01 Etablering, drift og avvikling	01-1
40 Elkraft, generelt	40-1
41 Basisinstallasjoner for elkraft	41-1
412 Systemer for jording	41-1
43 Lavspent forsyning	43-1
431 System for elkraftinntak	43-1
432 System for hovedfordeling	43-4