



ALVDAL KOMMUNE

GULLØYMOEN GRUNNVANNSBRØNNER

BESKRIVELSE
ELKRAFT OG AUTOMASJON

Postnr	Tekst
00	<u>ALMINNELIG DEL</u>
00.A1	<u>A1 ANBUDDSINNBYDELSE</u>
00.A1.1	<p>På vegne av Alvdal Kommune innbyr vi Dem herved til å gi tilbud på:</p> <p>ELEKTROTEKNISKE INSTALLASJONER I FORBINDELSE MED NYTT PUMPEHUS PÅ GULLØYMOEN.</p> <p>Anbudet skal gis på grunnlag av innhold og bestemmelser i de anbudsdokumenter som er listet opp i prosjektbeskrivelsen.</p> <p>Anbyder har ikke krav på godtgjørelse i forbindelse med utarbeidelse av anbudet.</p>
00.A1.2	<p>ALMINNELIGE BESTEMMELSER</p> <ol style="list-style-type: none">1. Alle utgifter skal være inkludert i anbudet og angitt i norsk myntenhet (NOK)2. Eventuelle utgiftsposter som ikke er spesifisert i beskrivelsen, må medtas på særskilt bilag og være medtatt i sluttsummen.3. Anbudsdagens prisnivå skal ligge til grunn for anbudet.
00.A1.3	<p>ANBUDETS INNSENDING</p> <p>Anbudet skal bestå av:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Anbudsbrev datert og signert av anbyder.2. Sammenstilling av anbudets poster i anbudsskjemaet.3. Beskrivelse og mengdeoppstilling i utfylt stand. <p>Anbudet skal oversendes til: Se bok 0.</p>
00.A1.4	<p>ANBUDSBEFARING</p> <p>Det forutsettes at anbyder gjør seg kjent med de forhold som kan få innflytelse på anbudet og arbeidet/leveransen.</p>

Postnr	Tekst
00.A1.5	<p data-bbox="308 271 683 304">KRAV TIL ENTREPRENØREN</p> <p data-bbox="403 331 1010 365">Entreprenør må inneha nødvendige autorisasjoner.</p> <p data-bbox="403 421 1310 454">Entreprenør innehar følgende autorisasjoner: _____</p> <p data-bbox="403 656 635 689">Os den 21.02.2012</p> <p data-bbox="403 768 592 801">Steinar Holmen</p>

Postnr	Tekst
00.B	<u>SAMMENDRAG AV ANBUDET</u>
00.B.1	<u>ANBUDESSKJEMA</u>
	I samsvar med anbudsdokument og tegninger tilbyr undertegnede seg å utføre de komplette arbeider og ytelser vedrørende:
	til de priser som er påført i anbudet og som samlet gir en sum på:
	Kr _____ inkl. mva
	Dersom tilbyder ønsker tillegg for lønns- og prisstigning på arbeidene i perioden oppgis dette som fast sum:
	Kr _____ inkl. mva
	Øvrige opplysninger vedrørende anbudet er gitt i medfølgende tilbudsbrev.
	Anbyder forplikter seg til å overholde de leveringsfrister som blir avtalt ved kontraktsinngåelse.
	_____ den _____
	Anbyders underskrift _____ Adresse _____ Telefon _____

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner
 Kapittel: 00 ALMINNELIG DEL

Side: B - 2

Postnr	Tekst
00.B.2	<u>KAPITTELSAMMENDRAG ELEKTRO.</u>
	Kapittel:
10	RIGG OG DRIFT KR _____
18	TEST, OPPLÆRING OG DOKUMENTASJON KR _____
20	DEMONTERINGSARBEID KR _____
41	GENERELLE ELKRAFTANLEGG KR _____
43	LAVSPENT FORSYNING KR _____
44	LYS KR _____
45	ELVARME KR _____
56	AUTOMATISERING KR _____

	TOTAL SUM eks. mva KR _____

	+ 25% merverdiavgift KR _____

	SUM TOTAL inkl. mva. KR _____

Postnr	Tekst
00.D	<u>TILLEGG SOPPLYSNINGER</u>
00.D.1	TIMESATSER INKL. ALLE PÅSLAG, EKSKLUSIV MERVERDI AVGIFT.
	Her oppgis fast timespris for regningsarbeider, inkl. verktøygodtgjørelse, formannslønn, sosiale utgifter, helligdagsgodtgjørelse, reiseutgifter, administrasjon, diettkostnader, fortjeneste etc.
	Tilbudt timepris for ingeniør kr..... eks. mva.
	Tilbudt timepris for fagarbeider kr..... eks. mva.
	Tilbudt timepris for lærling kr..... eks. mva.
00.D.2	TIMESATSER VED OVERTID, , INKL. ALLE PÅSLAG, EKSKLUSIVE MERVERDI AVGIFT.
	Her oppgis fast timespris for regningsarbeider utført som overtid, inkl. verktøygodtgjørelse, formannslønn, sosiale utgifter, helligdagsgodtgjørelse, reiseutgifter, administrasjon, diettkostnader, fortjeneste etc.
	Tilbudt timepris for ingeniør 50% kr..... eks. mva.
	100% kr..... eks. mva.
	Tilbudt timepris for fagarbeider 50% kr..... eks. mva.
	100% kr..... eks. mva.
	Tilbudt timepris for lærling 50% kr..... eks. mva.
	100% kr..... eks. mva.
00.D.3	EVENTUELLE ANDRE OPPLYSNINGER
	Tilbudsbrev vedlagt: JA/NEI
	Firma
	Innehaver/daglig leder
	Foretaksnr./reg nr mva
	Adresse
	Telefon Faks.....
	E-post
	Sted Dato.....
 Underskrift

Postnr	Tekst																																																
00.E	<u>TEGNINGER OG SKJEMA</u>																																																
00.E.1	Tegninger og skjema vedlagt.																																																
	Følgende tegninger inngår som vedlegg til anbudsgrunnlaget.																																																
	<table border="1"><thead><tr><th>Tegningsnummer</th><th>Tittel</th><th>Dato</th><th>Målestokk</th></tr></thead><tbody><tr><td>E40-111</td><td>Plantegning</td><td>09.07.2010</td><td>1:50</td></tr><tr><td>E40-500</td><td>Skjema fordeling AB</td><td>09.07.2010</td><td></td></tr><tr><td>E40-501</td><td>Skjema fordeling A</td><td>21.02.2012</td><td></td></tr><tr><td>E40-900</td><td>Situasjonsplan</td><td>09.07.2010</td><td>1:500</td></tr><tr><td>E40-901</td><td>Snitt miljøbrønn</td><td>09.07.2010</td><td>1:50</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Tegningsnummer	Tittel	Dato	Målestokk	E40-111	Plantegning	09.07.2010	1:50	E40-500	Skjema fordeling AB	09.07.2010		E40-501	Skjema fordeling A	21.02.2012		E40-900	Situasjonsplan	09.07.2010	1:500	E40-901	Snitt miljøbrønn	09.07.2010	1:50																								
Tegningsnummer	Tittel	Dato	Målestokk																																														
E40-111	Plantegning	09.07.2010	1:50																																														
E40-500	Skjema fordeling AB	09.07.2010																																															
E40-501	Skjema fordeling A	21.02.2012																																															
E40-900	Situasjonsplan	09.07.2010	1:500																																														
E40-901	Snitt miljøbrønn	09.07.2010	1:50																																														

Postnr	Tekst
00.F	<p data-bbox="308 275 730 306"><u>ORIENTERING OM PROSJEKTET</u></p> <p data-bbox="308 331 791 362">INNLEDNING TIL TEKNISK BESKRIVELSE</p> <p data-bbox="308 387 1501 472">Alvdal kommune skal bygge et nytt pumpehus på Gulløymoen. Det vil bli i forbindelse med dette bli montert pumper med frekvensomformere, automatikk, styringer, lys og varme. I tillegg skal det monteres frekvensomformere for to pumper og UV-anlegg i eksisterende pumpehus.</p> <p data-bbox="308 497 632 528">Anlegget er et TN-nett 400V.</p> <p data-bbox="308 584 1485 672">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.</p> <p data-bbox="308 701 938 732">NEK 400:2010 legges til grunn for priser og utførelse.</p> <p data-bbox="308 761 1485 848">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 data-bbox="308 878 1485 965">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 data-bbox="308 994 1385 1059">Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet.</p>

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner		Side: 01 - 1			
Kapittel: 10 RIGG OG DRIFT					
Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
10	<u>RIGG OG DRIFT</u>				
10.01	<u>Rigg, drift og forsikring</u> Denne delen av NS 3420 omfatter forsikringer og sikkerhetsstillelse, rigging av byggeplass samt avsluttende byggrenhold. Entreprenøren forplikter å gjøre seg kjent med forholdene på stedet og med forhold som har betydning for hans arbeider, eller som kan medføre ansvar. Unnløtelser med hensyn til dette gir ikke entreprenørenrett til noe tilleggskrav. Entreprenøren har selv ansvar for kontinuerlig rydding og fjerning av avfall. Entreprenøren må selv sørge for at det materiell og utstyr som blir tilkjørt anlegget får nødvendig plass og at dette blir forsvarlig innelåst. Entreprenøren må også ha de forsikringer som dekker det materiell og arbeider som til en hver tid er tilført anlegget. Eventuelle uoverensstemmelser mellom dette kapittelet og Bok 0, skal Bok 0 følges.				
10.01.1	AV2.1 KOMPLETT DRIFT AV BYGGEPLASS FOR EGET KONTRAKTARBEID <i>Varighet: Under hele byggeperioden</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
10.01.2	AM1.1A DRIFT AV ADMINISTRASJON AV BYGGEPLASS FOR EGET KONTRAKTARBEID <i>Varighet: Valgfritt</i> <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang</i> Her medtas alle kostnader vedrørende oppstart av egne arbeider. Utarbeidelse av egne planer og interne rutiner. Møter med byggherre og leverandør for planlegging og framdrift.	RS			
10.01.3	AM3.711 LØPENDE BYGGRENHOLD <i>Krav til utførelse: Regelmessig opprydding etter eget arbeid</i> <i>Rengjøringsfrekvens: Fortløpende</i> <i>Kontrollmetode:</i> <i>Område/sone i bygg:</i> Her medtas alle kostnader for rengjøring.	RS			
Sum denne side:					

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner

Side: 01 - 2

Kapittel: 10 RIGG OG DRIFT

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
10.01.4	AM3.81 TRANSPORT OG HÅNDTERING AV BYGGEPLASSAVFALL TYPE: KILDESORTERING Type avfall: Elektrisk avfall Leveringssted: Leveres til et godkjent mottak for slikt utstyr. Her medtas alle kostnader vedrørende levering av det spesialavfall som demonteres.	RS			
10.01.5	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR I henhold til NS 8405	RS			
10.01.6	AB2 FORSIKRING AV KONTRAKTARBEID I henhold til NS 8450	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 10:					

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner		Side: 01 - 1			
Kapittel: 18 TEST, OPPLÆRING OG DOKUMENTASJON					
Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
18	<u>TEST, OPPLÆRING OG DOKUMENTASJON</u>				
18.01	<u>Dokumentasjon</u> DOKUMENTASJON Dokumentasjon, idriftsettelse og overlevering skal medtas under de respektive delprodukter. Anlegget skal være klar til overlevering i hht. avtalte fremdriftsplan. Alle kostnader i forbindelse med testing og idriftsettelse av de leverte anlegg og utstyr skal være inkludert. Entreprenøren skal selv sørge for at den nødvendige egenkontroll blir foretatt. <u>Tegninger</u> Tegninger skal rettes opp digitalt. Entreprenøren må selv utarbeide nødvendige kabel- og koblingslister, koblingsskjemaer, enlinjeskjemaer etc. der dette er nødvendig for arbeidets utførelse og den senere dokumentasjon. <u>Merking</u> Merkesystemet som benyttes skal gi en entydig og varig merking for å sikre korrekt betjening og bruk.				
18.01.2	FUNKSJONSTEST OG TESTRAPPORTER ELEKTROANLEGG OG AUTOMASJON. Testrapport sendes byggherre i god tid før overtagelse.	RS			
18.01.3	OPPLÆRING Kostnader i forbindelse med opplæring av driftspersonell for elektro og automasjon. Opplæringsplan sendes byggherren i god tid før opplæringen starter. Prisen skal inneholde alle typer kostnader.	RS			
18.01.4	OPPRETTING AV TEGNINGER OG SKJEMA Kostnader for oppdatering av eksisterende plantegninger med nødvendige underskjema. I tillegg skal plantegninger for nytt bygg opprettes for eventuelle endringer digitalt.	RS			
18.01.5	AVSLUTTENDE DOKUMENTASJON OG FDV-DOKUMENTASJON AV EGNE ARBEIDER Det utarbeides 2 stk komplett sett dokumentasjon som dekker dokumentasjonsbehovet for utførte installasjoner. Dette skal samkjøres med byggherren for å tilpasse dette til eksisterende dokumentasjon. I tillegg skal det også leveres med en dokumentasjons CD.	RS			
Sum denne side:					

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner
 Kapittel: 18 TEST, OPPLÆRING OG DOKUMENTASJON

Side: 01 - 2

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
18.01.6	MERKING Merkesystem som gir entydig og varig merking. Det benyttes merkeskilt som er olje- og værbestandig. <u>Det skal i tillegg tas med kostnader i forbindelse med oppretting av eksisterende tavler og utstyr i eksisterende pumpehus.</u> <u>Viktig at det benyttes samme system på begge byggene.</u>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 18:

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner

Side: 22 - 1

Kapittel: 20 DEMONTERINGSARBEID

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
20	<u>DEMONTERINGSARBEID</u>				
20.22	<u>Elektrotekniske installasjoner</u> I eksisterende pumpehus skal det monteres UV-anlegg og frekvensomformere for to pumper. I den forbindelse må eksisterende installasjoner demonteres. Se bilder.				
20.22.2	DEMONTERING I FORBINDELSE MED UV-ANLEGG - Utstyr som bilde viser inkl. kabling. Snitt ca 25m - Komponenter i tavle.	RS			
20.22.3	DEMONTERING I FORBINDELSE MED NYE FREKVENSSOMFORMERE - Tilf. kabler 3x10 til pumper, ca 33m - Komponenter i fordeling, stjerne/trekant	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 20:					

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner

Side: 02 - 1

Kapittel: 22 HJELPEARBEIDER ELEKTRO

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
22	<u>HJELPEARBEIDER ELEKTRO</u>				
22.02	<u>Tømrer- og snekkerarbeid</u> Byggetreprener har følgende med som hjelpearbeider: - 3 stk utsparinger à 300x120mm. Det er to under hovedfordeling og ett ut til pumperom. <u>Denne posten prises ikke</u>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 22:					

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
41	<u>GENERELLE ELKRAFTANLEGG</u>				
41.411	<u>FØRINGSVEIER</u>				
	Her medtas komplett levering og montering av kabelbroer og kanaler. Det er tenkt at hovedføringer fra tavler legges på kabelstige. Herfra og ut til utstyr legges det mindre føringsveier som kabelrenner. En bør unngå å feste for mye til vannrør. Alt av utstyr som bend, skjøter, festebraketter etc. skal være inkl. Komplet med materiell og arbeid.				
41.411.1	WP2.22 KABELSTIGE <i>MATERIALE: STÅL, GALVANISERT</i> <i>Lokalisering: Rom under teknisk rom</i> <i>Bredde: 400</i> <i>Konsolltype: Vegg</i> <i>Avstand mellom konsoller:</i> <i>Montasje: På vegg</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	3,0		
41.411.2	WP2.22 KABELSTIGE <i>MATERIALE: STÅL, GALVANISERT</i> <i>Lokalisering: Teknisk rom og pumpehus</i> <i>Bredde: 300</i> <i>Konsolltype: Tak/vegg</i> <i>Avstand mellom konsoller:</i> <i>Montasje: i tak/vegg</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	19,0		
41.411.3	WP2.322 KABELRENNE AV TRÅDNETT <i>MATERIALE: STÅL, GALVANISERT</i> <i>Lokalisering: Fra kabelstige og ut til utstyr</i> <i>Dimensjonerende last:</i> <i>Bredde: 120mm</i> <i>Konsolltype: Vegg</i> <i>Avstand mellom konsoller:</i> <i>Montasje: På vegg og ut til komponenter</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	12,0		
41.411.4	WP2.1117 VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE <i>MATERIALE: PVC</i> <i>Lokalisering: Under kontor eks. bygg og under teknisk rom</i> <i>Anvendelse: For signalkabler</i> <i>Antall rom i kanal: 1</i> <i>Dimensjon (HxD): 40x60</i> <i>Montasje: På vegg</i> <i>Andre krav: Nei</i>	m	7,0		

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
41.412	<u>SYSTEMER FOR JORDING</u> Her medtas alle kostnader med legging av jordwire og utjevningsforbindelser til vannrør og kabelstiger.				
41.412.1	WN1.4919A JORDINGSMATRIELL <i>FUNKSJON: HOVEDJORDLEDER</i> <i>UTFØRELSE: CU-WIRE</i> <i>MATERIALE: BLANK C U</i> <i>EKVIVALENT CU-TVERRSNITT: 25</i> <i>Lokalisering: RUNDT FUNDAMENT/RINGMUR</i> <i>Anvendelse: HOVEDJORD FOR NYTT BYGG</i> <i>Dimensjoner: 25 CU</i> <i>Montasje: LEGGES I JORD</i> <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med legging av hovedjording rundt nytt bygg x) <i>Mengderegler</i> Mengde måles som antall med enhet m	m	30,0		
41.412.2	WN1.4594A JORDINGSMATRIELL <i>FUNKSJON: HOVEDJORDLEDER</i> <i>UTFØRELSE: MED LEDNING</i> <i>MATERIALE: PN/RK</i> <i>EKVIVALENT CU-TVERRSNITT: 16 mm²</i> <i>Lokalisering: Fra CU-wire og opp til tavle</i> <i>Anvendelse: Hovedjording</i> <i>Dimensjoner: 16</i> <i>Montasje: Kabelstige</i> <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas kostnader ifm. skjøting av CU-wire. Det benyttes godkjente skjøter. x) <i>Mengderegler</i> Mengde måles som antall med enhet m	m	4,0		
41.412.3	WN1.6594A JORDINGSMATRIELL <i>FUNKSJON: UTJEVNINGSFORBINDELSE</i> <i>UTFØRELSE: MED LEDNING</i> <i>MATERIALE: PN 16</i> <i>EKVIVALENT CU-TVERRSNITT: 16 mm²</i> <i>Lokalisering: RØR OG KABELSTIGER</i> <i>Anvendelse: UTJEVNING</i> <i>Dimensjoner:</i> <i>Montasje: KABELSTIGE</i> <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader i forbindelse med å legge utjevningsforbindelser fra fordeling og ut til rør, kabelstiger og andre utsatte anleggsdeler. x) <i>Mengderegler</i> Mengde måles som antall med enhet RS	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 41:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43	<u>LAVSPENT FORSYNING</u>				
43.431	<u>Inntaks- og stigeledninger</u>				
	Det etableres ny fordeling i pumpehus. Tilførsel skal legges fra eksisterende pumpehus. Det legges trekkør mellom byggene, se situasjonsplan.				
43.431.1	WJ2.21699A KABEL FOR SPENNINGSBÅND II LEDERTALL/LEDERMATERIALE: 4+PE / AL LEDERTVERRSNITT: 150 mm ² Lokalisering: Fra eksisterende fordeling til ny og eksisterende fordeling Kabeltype/kabelkonstruksjon: PFSP Forlegning/underlag: 1 rør Andre krav:				
	a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med å legge kabel og tilkobling i nye fordeling. Alle trekkør skal til en hver tid ha trekktråd som er beregnet for kabeltrekking.	m	35,0		
	ANLEGGSBIDRAG FRA NORD-ØSTERDAL KRAFTLAG. Kostnader ifm. omgjøring av inntak. Dette tas ikke med i prissammendraget.				
	Kr _____				
Sum denne side:					

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.432	<u>Hovedfordelinger</u> Eksisterende inntak 4x250 A flyttes til nytt skap som etableres utenfor eksisterende pumpehus. Herfra skal det gå stigere som skal forsyne eksisterende fordeling og ny fordeling AB.				
43.432.1	WD2.1114A ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTJON <i>TYPE: PREFABRIKKERT</i> <i>MONTASJEENHET: SKAP</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP55</i> <i>Lokalisering: Utvendig på vegg ved eksisterende pumpehus.</i> <i>Anvendelse: Elkraft</i> <i>Utstyrs plassering:</i> <i>Montasje: Påvegg</i> <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med å etablere et nytt utvendig skap galvanisert som Type ABB Kabeldon med sikringer. I tillegg legges det opp til målertrafo og målerarrangement i et "hytteskap" som monteres over Kabeldon skap. Utstyr som skal plasseres: - 1 stk Kabeldonskap SLK - 1 stk "Hytteskap" for måler - 1 stk OV 4x250A - 2 stk Stigesikring 4x160A - Målertrafo, mellomkobler inkl.sikring	stk	1		
43.432.2	WF1.921A VERN <i>TYPE VERN: EFFEKTBRYTER</i> <i>KAPSLING: I SKAP</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP20</i> <i>Lokalisering: EKSISTERENDE FORDELING</i> <i>Vernet installasjon/utstyr: LASTBRYTER</i> <i>Strøm: 160A</i> <i>Spenning: 400V</i> <i>Poltall: 4</i> <i>Bryteevne: 45kA</i> <i>Karakteristikk: N</i> <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med utskifting av hovedsikring. Det står i dag en effektbryter på 250A som skiftes ut med en lastbryter 160A Det må påberegnes en del omgjøring i fordeling. Demontering av eksisterende inntakskabel medtas også under denne posten. Det benyttes samme type leverandør på bryterutstyr. Posten skal også inkludere alt nødvendig montasje/festebraketter.	stk	1		

Sum denne side:

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner		Side: 432 - 2			
Kapittel: 43 LAVSPENT FORSYNING					
Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.432.3	WF1.921A VERN TYPE VERN: SIKRING KAPSLING: I SKAP KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: HOVEDFORDELING UTVENDIG Vernet installasjon/utstyr: SIKRING Strøm: 160A Spenning: 400V Poltall: 4 Bryteevne: 36kA Karakteristikk: N Montasje: SKINNER Andre krav: a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med å montere og tilpasse sikringer for tilførsel til eksisterende fordeling og ny fordeling i nytt pumpehus. Alle kostnader inkl. festebraketter, hulltak etc. skal være med. I posten skal det også medtas arbeid og materiell ifm. tilkobling av tilførsel og kabler ut. Denne effektbryteren skal kunne gi signal ut til automatikk/PLS. Komplette levert og montert.	stk	2		
43.432.4	WF1.924A VERN TYPE VERN: SIKRING KAPSLING: I SKAP KAPSLINGSGRAD: IP55 Lokalisering: HOVEDFORDELING UTVENDIG Vernet installasjon/utstyr: SIKRING Strøm: 250A Spenning: 400V Poltall: 4 Bryteevne: 36kA Karakteristikk: N Montasje: SKINNER Andre krav: a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med å montere og tilpasse sikring for tilførsel til ny fordeling. Alle kostnader inkl. festebraketter, hulltak etc. skal være med. I posten skal det også medtas arbeid og materiell ifm. tilkobling av tilførsel og kabler ut. Denne sikringen skal kunne gi signal ut til automatikk/PLS. Komplette levert og montert.	stk	1		
43.432.5	WF2.3911A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET TYPE: STYRINGER KAPSLING: UTEN KAPSLING KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: HOVEDFORDELING Montasje: MONTASJEPLATE Andre krav: a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med omkoblinger av PLS styringer, kontaktorer, bryter, lamper etc. som blir berørt ifm. omgjøring av pumper.	stk	2		
Sum denne side:					

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner

Side: 432 - 3

Kapittel: 43 LAVSPENT FORSYNING

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.432.6	<p>WF1.921A VERN TYPE VERN: JORDFEILAUTOMAT KAPSLING: I SKAP KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: HOVEDFORDELING Vernet installasjon/utstyr: JORDFEILAUTOMAT Strøm: 32A Spenning: 230V Poltall: 2 Bryteevne: 15kA Karakteristikk: C Montasje: SKINNER/PLATE Andre krav:</p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med å montere og tilpasse en automat for tilførsel til fordelinger for UV-anlegg. Alle kostnader inkl. festebraketter, hulltak etc. skal være med. I posten skal det også medtas arbeid og materiell ifm. tilkobling av tilførsel og kabel ut. Komplette levert og montert.</p>	stk	2		
Sum denne side:					

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner

Side: 4331 - 1

Kapittel: 43 LAVSPENT FORSYNING

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.4331	<u>Underfordelinger</u> Det etableres ny fordeling i nytt pumpehus. Byggherren har et ønske om å benytte samme leverandør som har levert hovedtavle og utstyr i eksisterende bygg. Dette for å begrense lagerhold av reservedeler.				
43.4331.1	WD2.1113 ELKRAFTFORDELING FOR DISTRIBUTUSJON TYPE: PREFABRIKKERT MONTASJEENHET: SKAP KAPSLINGSGRAD: IP44 Lokalisering: Teknisk rom Anvendelse: Elkraft Utstyrs plassering: Se E40-500 Montasje: Gulvskap Andre krav: Nei	stk	1		
Sum denne side:					

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner

Side: 4332 - 1

Kapittel: 43 LAVSPENT FORSYNING

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.4332	<u>Kursopplegg</u> Her medtas alle kostnader i forbindelse med opplegg til punkter for elektrotekniske installasjoner. Punktet inkluderer koblingsbokser, kabel, kabelfeste etc. Installasjonen utføres som åpent anlegg med forlegning på kabelstige, kabelrenner og på mur og tre.				
43.4332.1	WL1.314 PUNKT <i>ANVENDELSE: FOR ELKRAFT</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP55</i> <i>Lokalisering: Pumperom og teknisk rom</i> <i>Montasje: Lys, brytere og stikkontakter t.o.m 16A</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	13		
43.4332.2	WL1.314 PUNKT <i>ANVENDELSE: FOR ELKRAFT</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP55</i> <i>Lokalisering: Pumperom</i> <i>Montasje: Varmeovner</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	3		
43.4332.3	WL1.311 PUNKT <i>ANVENDELSE: FOR ELKRAFT</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP20</i> <i>Lokalisering: Teknisk rom</i> <i>Montasje: Varmeovn</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	1		
43.4332.4	WL1.315 PUNKT <i>ANVENDELSE: FOR ELKRAFT</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP67</i> <i>Lokalisering: Avløpsrør for lensepumpe</i> <i>Montasje: Tilførsel til selvregulerende kabel. Avsluttes i boks.</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	1		
43.4332.5	WL1.314 PUNKT <i>ANVENDELSE: FOR ELKRAFT</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP55</i> <i>Lokalisering: Pumperom</i> <i>Montasje: Opplegg til termostat fra fordeling.</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	1		
43.4332.6	WL1.313 PUNKT <i>ANVENDELSE: FOR ELKRAFT</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP44</i> <i>Lokalisering: Ute</i> <i>Montasje: Tilførsel til utelys fra fordeling</i> <i>Andre krav: Nei</i>	stk	1		

Sum denne side:

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner
 Kapittel: 43 LAVSPENT FORSYNING

Side: 4332 - 2

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Menge	Pris	Sum
43.4332.7	WL1.311 PUNKT ANVENDELSE: FOR ELKRAFT KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: Fotocelle Montasje: Tilførsel til fotocelle Andre krav: Nei	stk	1		
Sum denne side:					

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.434	<p><u>Elkraftfordeling driftekniske installasjoner</u></p> <p>Under denne post medtas utstyr og kabelanlegg for pumper. Samtlige installasjoner legges og monteres iht. FEL/NEK-400 2010. Entreprenøren pliktes til å samarbeide med VVS-entreprenøren med hensyn til fremføring av kabler, utstyr, nivåvakter, følere etc.</p> <p>Systemskjema skal legges til grunn for kabling og merking av VVS-utstyr. Mengdebeskrivelsen er basert på punktpris for de ulike komponenter.</p>				
43.434.2	<p>WL1.314A PUNKT <i>ANVENDELSE: FOR ELKRAFT</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP55</i></p> <p><i>Lokalisering: 7</i> <i>Montasje: TILFØRSEL FRA FORDELING OG FRAM TIL FREKVENSBOMFORMER OG VIDERE TIL PUMPEMOTOR.</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her legges PFSP 4x10+j fra fordeling og ut til hver av frekvensomformere. Videre legges det fra disse og ut til pumpemotorene. Posten skal også inkludere tilkoblinger av kabler.</p>	stk	2		
43.434.3	<p>WL1.314A PUNKT <i>ANVENDELSE: FOR ELKRAFT</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP55</i></p> <p><i>Lokalisering: Pumpe P1 og P2 I EKSISTERENDE PUMPEHUS</i> <i>Montasje: TILFØRSEL FRA FORDELING OG FRAM TIL FREKVENSBOMFORMER OG VIDERE TIL PUMPEMOTOR.</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her legges PFSP 4x10+j fra hovedfordeling og ut til hver av de ny frekvensomformerne som skal monteres i eksisterende pumpehus. Videre legges det fra disse og ut til pumpemotorene. Posten skal også inkludere tilkoblinger av kabler. Det må også påberegnes en del arbeid og materiell i fordeling ifm. tilkoblinger. Frekvensomformere leveres av annen entreprenør.</p>	stk	2		
43.434.4	<p>WL1.314A PUNKT <i>ANVENDELSE: FOR ELKRAFT</i> <i>KAPSLINGSGRAD: IP55</i></p> <p><i>Lokalisering: LENSEPUMPE/DRENSPUMPE</i> <i>Montasje: TILFØRSEL FRA FORDELING OG FRAM TIL KOBLINGSBOKS PÅ VEGG VED PUMPE.</i></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her legges PFSP 4x1,5+j fra fordeling og ut til koblingsboks. I tillegg tilkobles pumpemotor. Kabel for denne leveres av pumpeleverandør.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner
 Kapittel: 43 LAVSPENT FORSYNING

Side: 434 - 2

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.434.5	WL1.314A PUNKT ANVENDELSE: FOR ELKRAFT KAPSLINGSGRAD: IP55 Lokalisering: MENGDEMÅLER Montasje: PFSP 2x1,5+J FRA FORDELING Andre krav: a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas levering og arbeid med kabel og skinner/rør til måler inkl. koblinger.	stk	1		
43.434.6	WL1.314A PUNKT ANVENDELSE: FOR ELKRAFT KAPSLINGSGRAD: IP55 Lokalisering: AUTOMATIKKTAVLE Montasje: PFSP 4x1,5+J FRA FORDELING Andre krav: a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas kostnader med legging av tilførsel til automatikktavle x) <i>Mengderegler</i> Mengde måles som antall med enhet	m	5,0		
43.434.7	WL1.314A PUNKT ANVENDELSE: FOR ELKRAFT KAPSLINGSGRAD: IP55 Lokalisering: 2 STK TAVLER FOR UV-ANLEGG Montasje: TILFØRSEL 2x12m PFSP 2x6+JFRA HOVEDFORDELING OG FRAM TIL DISSE TAVLENE. Andre krav: a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her legges PFSP 2x6+j fra hovedfordeling og ut til de ny tavlene som skal monteres på vegg. Posten skal også inkludere tilkoblinger av kabler. Komplette levert og montert. Tavlene leveres av annen entreprenør. Ut ifra skapet leveres det 6 stk ferdige kabler på 5m. Det må påberegnes kostnader for tilkobling av disse ute på selve anlegget. x) <i>Mengderegler</i> Mengde måles som antall med enhet RS	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 43:

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner		Side: 442 - 1			
Kapittel: 44 LYS					
Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
44	<u>LYS</u>				
44.442	<u>Belysningsutstyr</u>				
	Installatør skal i sitt anbud regne med komplett levering og montering av lysarmaturer som monteres direkte i tak. Posten skal også inkludere alle kostnader som lyskilder, festebraketter, stillasje etc.				
44.442.1	WT1.312252311A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INDUSTRIBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP67 AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: POLYAMID OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: KLAR TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/LEDNING Lokalisering: PUMPEROM Armaturens form: REKTANGULÆR Armaturens mål: 2X58W Lystekniske krav: Montasje: i TAK Andre krav: a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas kostnader med levering og montering av lysarmatur. Komplet med lyskilde. Tilbudt type_____	stk	5		
44.442.2	WT1.312133311A LYSARMATUR MED LYSRØR LYSKILDETYPE: RETT LYSRØR MED SOKKEL I BEGGE ENDER ANTALL LYSKILDER: 2 BRUKSOMRÅDE: INTERIØRBELYSNING KAPSLINGSGRAD: IP44 AVDEKNING TYPE: PLAN SKJERM MATERIALE I AVDEKNING: POLYAMID OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: KLAR TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/LEDNING Lokalisering: TEKNISK ROM Armaturens form: REKTANGULÆR Armaturens mål: 2x36W Lystekniske krav: Montasje: i TAK Andre krav: a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas kostnader med levering og montering av lysarmatur. Komplet med lyskilde. Tilbudt type_____	stk	1		
Sum denne side:					

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner
 Kapittel: 44 LYS

Side: 442 - 2

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
44.442.3	WT1.4161332321A LYSARMATUR FOR KOMPAKTLYSRØR LYSKILDETYPE: KOMPACTLYSRØR 6-STAV, 4-STIFT ANTALL LYSKILDER: 1 BRUKSOMRÅDE: UTENDØRS PÅ BYGNING KAPSLINGSGRAD: IP44 AVDEKNING TYPE: KUPPEL MATERIALE I AVDEKNING: POLYAMID OPTISK EGENSKAP FOR AVDEKNING: OPAL TRANSPARENT TILKOBLING: DIREKTE TILKOBLING MED KABEL/LEDNING Lokalisering: UTE VED HOVEDDØR Armaturens form: Armaturens mål: 1X28W Lystekniske krav: Montasje: PÅ VEGG Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Tilbudt type _____	stk	1		
44.442.4	WF2.3934A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET TYPE: FOTOCELLE KAPSLING: I BOKS KAPSLINGSGRAD: IP55 Lokalisering: UTE Montasje: PÅ VEGG Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Her medtas levering og montering av fotocelle som skal ha mulighet for justering av luxverdi. Tilbudt type _____	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 44:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
45	<u>ELVARME</u>				
45.452	<u>Varmeovner</u> Under denne posten medtas varmeovner i teknisk rom og pumperom. I tillegg skal det medtas varmekabel i avløpsrør for dreispumpe.				
45.452.1	WR1.455 ELEKTRISK VARMEOVN TYPE: RØROVN, MED RIBBER REGULERING: TRINNBRYTER KAPSLINGSGRAD: IP67 Lokalisering: PUMPEROM Nominell spenning: 230V Effekt: 1200W Dimensjoner: 1200 Montasje: PÅ VEGG Andre krav: Nei	stk	3		
45.452.2	WR1.141 ELEKTRISK VARMEOVN TYPE: PANELOVN REGULERING: BRYTER AV/PÅ OG ELEKTRONISK TERMOSTAT KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: TEKNISK ROM Nominell spenning: 230V Effekt: 400W Dimensjoner: Montasje: PÅ VEGG Andre krav: Nei	stk	1		
45.452.3	WR2.912A ELEKTRISK VARMEELEMENT ELEMENTTYPE: SELVREGULERENDE KABEL TEMPERATURAVHENGIGHET: TEMPERATURAVHENGIG ELEMENTEFFEKT (SELVREGULERENDE) ANVENDELSE: RØROPPVARMING Lokalisering: AVLØPSRØR TIL DRENSPUMPE Oppvarmet areal: 5M RØR Underlag: Overdekning: Nominell spenning: 230V Effekt: Elementkobling: Tilkobling: TILKOBLER TIL RØR MED GODKJENTE STUSSER. TILKOBLER KOBLINGSBOKS PÅ VEGG. Andre krav: a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med levering og legging av selvregulerende kabel på avløpsrør. Inkl. tilkobl/endskjøter og muffer.				
	Tilbudt type _____	stk	10		

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
45.452.4	<p>WF2.3935A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET TYPE: TERMOSTAT KAPSLING: I BOKS KAPSLINGSGRAD: IP67 Lokalisering: I PUMPEROM Montasje: PÅ VEGG Andre krav:</p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Her medtas alle kostnader med levering og tilkobling av termostat for regulering av varme i pumperom. Denne må også gi signal til automatikk for "lav temperatur"</p>	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 45:

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner		Side: 563 - 1			
Kapittel: 56 AUTOMATISERING					
Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
56	<u>AUTOMATISERING</u>				
56.563	<u>LOKAL AUTOMATISERING</u>				
	<p>1. Innledning</p> <p>VB100 Gulløymoen i Alvdal Kommune er i dag en del av driftskontrollanlegget levert av Malthe Winje Automasjon AS i 1994-1995. Driftskontrollanlegget består av PLS understasjoner plassert i utestasjoner for vann og avløp som kommuniserer med et sentralt skjermssystem via en såkalt front end PLS som samler inn data fra PLS understasjonene. Kommunikasjonen mellom PLS understasjoner og front end PLS foregår via linjemodem eller radiomodem.</p> <p>Dette dokumentet inneholder driftskontroll kravspesifikasjon for VB100 Gulløymoen i forbindelse med at dette anlegget nå skal utvides. Kravspesifikasjon driftskontroll vil inngå i konkurransegrunnlag for elektro/driftskontroll i dette prosjektet.</p> <p>Utvidelse av anlegget som må tas hensyn til i driftskontroll for nytt bygg er to nye brønner med tilhørende frekvensstyrte brønnpumper, en direktestartet reservepumpe, mengdemåling, temperaturmåling, nivåmåling og eventuelt nødstrømsaggregat. I eksisterende bygg vil det tilkomme UV-anlegg.</p> <p>2. Kommunikasjon</p> <p>I dag kommuniserer VB100 Gulløymoen med front end PLS på renseanlegget der front end er master i kommunikasjonsprosessen. Start og stopp av pumper i VB100 Gulløymoen er styrt av nivået i HB102 Brenna. Denne nivåinformasjonen blir formidlet via front end PLS. Alvdal Kommune vurderer for tiden å erstatte all fastlinje kommunikasjon med radiokommunikasjon. I så fall bør man vurdere å beholde fastlinje mellom VB100 Gulløymoen og HB102 Brenna som nødkommunikasjon hvis front end pls eller radiosystemet skulle svikte. Pumpene i det nye bygget skal også starte og stoppe i henhold til nivå i HB102 Brenna og samkjøres med pumper i eksisterende bygg derfor må alt i det nye bygget styres av samme PLS via en remote IO</p>				
Sum denne side:					

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>enhet i nytt bygg eller en egen PLS i nytt bygg som kommuniserer med PLS i eksisterende. Uansett må det være en kommunikasjonskabel mellom eksisterende og nytt bygg for RS485 eller ETHERNET kommunikasjon.</p> <p>3. Styring av pumper og UV anlegg</p> <p>Det er tre start grenser og en felles stopp grense relatert til nivå i HB102 Brenna i det eksisterende anlegget. Pumpe i det nye bygget skal bruke de samme grensene men to av pumpene er frekvensstyrte slik at pådraget til pumpene kan balanseres. Det vil også bli frekvensstyring på to av pumpene i det eksisterende anlegget. Her vil man kunne sette en bestemt prosent pådrag pr Pumpe eller pumpepar eller sette en mengde ut fra brønnene siden man har mengdemåler både i gammelt og nytt bygg.</p> <p>Nytt UV anlegg i det eksisterende bygg vil kunne tilkobles PLS i det eksisterende bygg via IO eller f.eks modbus og dermed styres fra denne.</p> <p>4. Hardware</p> <p>Det er ikke behov for endringer av hardware for front end PLS eller i skjermssystem isolert sett for dette prosjektet. I utestasjonen VB100 Gulløymoen er det behov for oppgradering og ny hardware.</p> <p><u>For at byggherren skal ha mulighet til å velge opsjoner er det ønskelig med delpriser.</u></p> <p><u>Oppgradering av hardware i utestasjon VB100 Gulløymoen eksisterende bygg:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Eksisterende PLS type SAIA PCD2.M120 fra 1994 med påbyggingsmodul PCD2.C100 må byttes ut med en PLS som har mulighet for ethernet, modbus og web server. Ved å benytte PCD2.M5540 kan eksisterende IO moduler beholdes og ingen omkobling av eksisterende IO er nødvendig. Eksisterende operatørpanel type ESA VT100 er utgått og må erstattes med nytt. Det foreslås web panel type SAIA PCD7.D457VTCF eller tilsvarende. 				
Sum denne side:					

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p><u>Pris:</u> _____</p> <p><u>Ny hardware i utestasjon VB100 Gulløymoen eksisterende bygg:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet switch for DIN skinne montering type SAIA Q.NET-5TX eller tilsvarende. • Det er anslagsvis følgende IO ledig i eksisterende PLS: <ul style="list-style-type: none"> ○ Digitale innganger (DI): 15 ○ Digitale utganger (DO): 3 ○ Analoge innganger (AI):5 ○ Analoge utganger (AO):2 <p>Hvis dette dekker behov for ny IO til UV anlegg og frekvensstyring av pumper er det ikke behov for nye i IO moduler i eksisterende anlegg.</p> <p><u>Pris:</u> _____</p> <p><u>Ny hardware i utestasjon VB100 Gulløymoen nytt bygg:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Remote IO modul type PCD3.T660 eller tilsvarende/PLS type PCD3.M5340 eller tilsvarende. • IO moduler som dekker følgende behov: <ul style="list-style-type: none"> ○ Digitale innganger (DI): 16 ○ Digitale utganger (DO): 8 ○ Analoge innganger (AI):8 ○ Analoge utganger (AO):4 <p><u>Pris:</u> _____</p> <p>1. Software driftskontroll skjermssystem (Factory Link)</p> <p>Endringene i forbindelse med utvidelse av anlegg må utføres i skjermssystem for prosessbilder, oversiktsbilder, strengbilder, alarmer og rapporter.</p> <p>2. Software driftskontroll PLS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Front end PLS program må endres slik at nye signaler leses inn fra utestasjon VB100 Gulløymoen til skjermssystem. • PLS program i eksisterende bygg ble i sin tid laget 				
Sum denne side:					

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	med programmeringsverktøy for MS-DOS og må oppgraderes. I tillegg må det som er nytt i eksisterende bygg (UV-anlegg, frekvensstyring osv) legges inn i PLS program i eksisterende bygg. <ul style="list-style-type: none"> Nytt PLS program for PLS i nytt bygg må lages. Alternativt må funksjoner for utstyr i nytt bygg legges inn i program for PLS i eksisterende bygg hvis remote IO benyttes. 				
	Alle poster skal være komplett med arbeid og materiell inkl. tilkoblinger i automatikkskap og ute på følere, givere etc.				
56.563.2	AUTOMATIKKTAVLE LEVERT AV MALTHE WINJE AUTOMASJON AS Komplett levert og montert inkl. tilkobling av alle utgående kabler.	RS			
56.563.3	KABLER TIL MILJØBRØNNER Her medtas alle kostnader med levering og montering av MXLE 0,6 5 par kabel skjerma eller tilsvarende til miljøbrønner. Se situasjonsplan.	RS			
56.563.4	KABLER MELLOM EKSISTERENDE PUMPEHUS OG NYTT PUMPEHUS. Her medtas levering og kobling av 2 stk kabler som av type FLEX YCY-Z 8x0,75 skjermet, eller tilsvarende. Kablene skal termineres på rekkeklemmer i koblingskap i hver ende. Komplett med skap og kabel. Skap må ha IP67.	RS			
56.563.5	SIGNALKABLER FLEX YCY-Z 4x0,75 SKJERMET, ELLER TILSVARENDE I NYTT BYGG Komplett levert og montert inkl. event. renne/rør <ul style="list-style-type: none"> -Termostat for varme i nytt pumpehus -Mengdemåler -Varmekabel -Nivåvakt ved lensepumpe 	RS			
56.563.6	SIGNALKABLER FLEX YCY-Z 8x0,75 SKJERMET ELLER TILSVARENDE I NYTT BYGG Komplett levert og montert inkl. event renne/rør <ul style="list-style-type: none"> -Frekvensomformer 1 -Frekvensomformer 2 	RS			
56.563.7	SIGNALKABLER FLEX YCY-Z 8x0,75 SKJERMET ELLER TILSVARENDE I EKSISTERENDE PUMPEHUS. Komplett levert og montert. Forlegning på bro/kanal. Snitt lengde ca 13m <ul style="list-style-type: none"> -Frekvensomformer 1 -Frekvensomformer 2 	RS			
56.563.8	SIGNALKABLER FLEX YCY-Z 8x0,75 SKJERMET ELLER TILSVARENDE I EKSISTERENDE PUMPEHUS. Komplett levert og montert. Forlegning bro/kanal. Snitt ca 14m <ul style="list-style-type: none"> -UV-tavle 1 -UV-tavle 2 	RS			

Sum denne side:

Prosjekt: Alvdal kommune. Gulløymoen grunnvannsbrønner
 Kapittel: 56 AUTOMATISERING

Side: 563 - 5

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
56.563.9	EKSISTERENDE AUTOMATIKKTAVLE LEVERT AV MALTHE WINJE AUTOMASJON AS Her medtas kostnader i forbindelse med omkoblinger/omgjøringer i eksisterende automatikktavle.	RS			
56.563.10	SIGNALKABLER FLEX YCY-Z 4x0,75 SKJERMET ELLER TILSVARENDE I EKSISTERENDE PUMPEHUS. Komplett levert og montert. Forlegning på bro/kanal. Snitt lengde ca 3m -Effektbryter for ny fordeling i nytt bygg	RS			
56.563.11	IGANKJØRING OG TESTING AV AUTOMATIKK. Her medtas alle kostnader ifm. dette.	RS			
	<p>WF2.3921A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET TYPE: Hardware. Enheter for alternativ pumpestyring KAPSLING: I SKAP KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: Teknisk rom Montasje: Skap Andre krav:</p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Byggherren ønsker mulighet for selvstendig drift av hvert enkelt av de to byggene (VB100) og (VB101) og ber om opsjonspris på følgende:</p> <p>1 stk SAIA PCD2.M150 PLS 1 stk SAIA PCD2.C100 ekspansjonsenhet 1 stk SAIA PCD2.K100 kabel for eksp.sjonsenhet 8 stk SAIA PCD2.E610 8xDigitalt inngangskort (tilsvare totalt 64 DI.) 5 stk SAIA PCD2.A200 4xDigitalt utgangskort med rele, tilsvare totalt 20 DO 2 stk SAIA PCD2.W340 8xAnalogt inngangskort (valgbart 0-10V, 0-20mA eller PT1000) totalt 16AI 2 stk SAIA PCD2.W610 4xAnalogt utgangskort (valgbart 0-10V, 0-20mA) totalt 4 AO 1 stk SAIA PCD7. F120 RS232 kommunikasjonskort. 1 stk SAIA PCD7. D232 Operatørpanel. 1 stk SAIA PCD7. K412 kabel for operatørpanel. 1 stk SATEL 3AS NMS radiomodem med antenne og kommunikasjonskabler.</p> <p>Opsjonspris på oppsatte alternative hardware. Føres ikke med i sammendraget.</p> <p>For ytterligere opplysninger om denne posten ta kontakt med Alvdal kommune v/Arne Hoelset tlf. 62 48 90 00</p> <p>Opsjonpris kr. _____</p>				

Sum denne side:

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>WF2.3921A ELEKTRONISK KOBLINGSENHET TYPE: Software. Driftskontroll PLS KAPSLING: I SKAP KAPSLINGSGRAD: IP20 Lokalisering: Teknisk rom i eksisterende bygg Montasje: Skap Andre krav:</p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Byggherren ønsker mulighet for selvstendig drift av hvert enkelt av de to byggene (VB100) og (VB101) og ber om opsjonspris på følgende:</p> <p>Tilleggsprogramering for selvstendig drift av hver stasjon ved oppstått havari/brann etc. og for styring via trykktransmitter ved frafall av primærkommunikasjon (radio)</p> <p>Opsjonspris på oppsatte alternative software. Føres ikke med i sammendraget.</p> <p>For ytterligere opplysninger om denne posten ta kontakt med Alvdal kommune v/Arne Hoelset tlf. 62 48 90 00</p> <p>Opsjonspris på tilleggsprogramering</p> <p>kr. _____</p>				

Sum denne side:

Sum Kapittel 56:

Innholdsfortegnelse

00 ALMINNELIG DEL.....	A1 - 1
00.A1 A1 ANBUDSINNBYDELSE	A1 - 1
00.B SAMMENDRAG AV ANBUDET.....	B - 1
00.D TILLEGGSOPPLYSNINGER.....	D - 1
00.E TEGNINGER OG SKJEMA	E - 1
00.F ORIENTERING OM PROSJEKTET	F - 1
10 RIGG OG DRIFT	01 - 1
10.01 Rigg, drift og forsikring.....	01 - 1
18 TEST, OPPLÆRING OG DOKUMENTASJON.....	01 - 1
18.01 Dokumentasjon.....	01 - 1
20 DEMONTERINGSARBEID	22 - 1
20.22 Elektrotekniske installasjoner	22 - 1
22 HJELPEARBEIDER ELEKTRO.....	02 - 1
22.02 Tømrer- og snekkerarbeid	02 - 1
41 GENERELLE ELKRAFTANLEGG	411 - 1
41.411 FØRINGSVEIER.....	411 - 1
41.412 SYSTEMER FOR JORDING.....	412 - 1
43 LAVSPENT FORSYNING.....	431 - 1
43.431 Inntaks- og stigeledninger	431 - 1
43.432 Hovedfordelinger	432 - 1
43.4331 Underfordelinger	4331 - 1
43.4332 Kursopplegg	4332 - 1
43.434 Elkraftfordeling drifttekniske installasjoner	434 - 1
44 LYS.....	442 - 1
44.442 Belysningsutstyr.....	442 - 1
45 ELVARME	452 - 1
45.452 Varmeovner	452 - 1
56 AUTOMATISERING	563 - 1
56.563 LOKAL AUTOMATISERING	563 - 1

Dette utstyres
demonteres ifm.
UV-anlegg



Dette utstyret skal demonteres, inkl kabling. Nye frekvensomformere monteres på vegg.



P3

P1



I SENTRAL				KABELTYPE	KABEL NR.	ADRESSE	LAST kw	MERKNAD
STIGERE SAMLISK.	SIKRINGSKURS	KOMPONENTER I HOVEDSTRØM	R.KL.					
						Fra Hovedfordeling Eksisterende pumpehus		
						Pumpe 1 Frekvensformer 1		
						Pumpe 2 Frekvensformer 1		
						Reserve Pumpe 3		
						Automatikktavle		
						Lensepumpe/drenspumpe		
						Varmeovner i pumperom		
						Termostat		
						Lys, stikk og varme Teknisk rom		
						Stikkontakter Pumperom		
						Lys og stikk pumperom Utelys		
						Fotocelle		
						Mengdemåler		
						Selvregulerende VK		
						Signal til automatikk		
DATA SPENNING: 400V FREKVENS: 50 Hz FORD.SYSTEM: TN-nett HOVEDSTRØM: 16 A Ik-EFF.VERDI: - KAPSLING: -				MERKNAD				

Revisjon:		
Flt navn:		
Date	09.07.2010	
Oppdr.nr.		
Tegn.nr.	E-40-500	
TEGNINGENS TITTEL:	Fordeling AB	
Erstatter tegn.nr.		
OPPDRAG:	Nytt pumpehus	
OPPDRAGSGIVER:	Alvdal kommune	
Revisjonslekt		
Rev. Dato		

KURS		KABEL	LAST	TEKST	PROSJEKT:
1		-W1 TFXP/AL 3x240mm ² + PE		FRA NØK INNTAK	ALVDAL KOMMUNE
2		-W2 PFSP/AL 4x150mm ² + PE		EKS. FORDELING TILFØRSEL TIL U.F.	TEGNINGSNR.: E40-501
3		-W3 PFSP/AL 4x150mm ² + PE		NY FORDELING AB TILFØRSEL TIL U.F.	SENTRALNAVN: Fordeling A
					FILNAVN: Aivd6500
					TEKST: FORDELING A UTVENDIG SKAP
					ERSTATNING FOR: ERSTATTET AV:
					OPDRAGSGIVER: Elinje hovedstrøm
					BLAD TYPE: Elinje hovedstrøm
					DATO: 21.02.2012
					UTFØRT:
					GODKJENT:
					NORM:
					REV. NR.: REV. BESKRIVELSE: DATO SIGNATUR