



Ringerike Kommune

E 62 - Ny avløpsspumpestation, Nes i Ådal

Utgave: Anbudsgrunnlag: Totalentreprise.

Dato: 2015-02-02

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Ringerike Kommune
Rapportnavn: E 62 - Ny avløpsumpepestasjon, Nes i Ådal
Utgave/dato: 2015-02-02
Arkivreferanse <Tønsberg/534495>

Oppdrag: 534495 – Prosjektering av RA Nes i Ådal
Oppdragsbeskrivelse: Ny avløpsumpepestasjon, Nes i Ådal
Oppdragsleder: Leif Sigvaldsen
Fag: VA
Tema: Avløp; Pumpepestasjon
Asplan Viak AS: www.asplanviak.no

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	ANBUDSINNBYDELSE	1
1.1	Prosjektinformasjon.....	1
1.2	Konkurranseregler.....	1
1.3	Prosjekt-definisjon (PBL).....	1
1.4	Kvalifikasjonskrav – kriterier for deltagelse.....	2
1.5	Orientering om prosjektorganiseringen.....	3
1.6	Tilbudsprosessen	4
1.7	Tildelingskriterier	5
1.8	Forbehold om oppstart	6
1.9	Avlysning av konkurransen og totalforkastelse	6
2	ANBUDSSAMMENSTILLING.	7
2.1	Sammenstilling av hovedposter.....	7
2.2	Lønns- og prisendring av kontrakten	7
2.3	Valutaregulering	7
2.4	Regningsarbeider	8
2.5	Tidsfrister	9
2.6	Underentreprenører	9
2.7	Underleverandører	9
2.8	Prosjektorganisasjon.....	10
2.9	Vedlegg til anbudet	11
3	KONTRAKTSBESTEMMELSER	13
3.1	Alminnelige kontraktsbestemmelser	13
3.2	Spesielle kontraktsbestemmelser.....	13
3.3	Diverse kontraktsbestemmelser	16
4	BESKRIVELSE AV LEVERANSE	17
4.1	Beliggenhet.....	17
4.2	Generelt om anlegget.....	17
4.3	Generelt om pumpestationen	17
4.4	Pumper og maskinutstyr.....	18
4.5	Bygningsmessige arbeider	19
4.6	VVS-utstyr.....	20
4.7	Elektro, PLS og automasjon	21
5	FORHOLD TIL ENTREPRENØR.....	22
5.1	Entrepriseform	22
5.2	Forhold på byggeplassen	22
5.3	Krav til entreprenør	23
5.4	HMS-arbeid.....	23
5.5	Kontroll.....	23
5.6	Angående ansatte hos entreprenør/underentreprenør	23
5.7	Partenes representanter, fullmaktsforhold	24
5.8	Leveranse og entreprisegrense	24
6	GENERELLE KRAV TIL MASKINTEKNISK UTSTYR.....	26
6.1	Generelt	26
6.2	Merking	26
6.3	Dokumentasjon	27
6.4	Klamring av rør i rustfritt stål	27
6.5	Overflatebehandling	27
6.6	Krav til rør og utstyr.....	28
6.7	Montering, oppdeling m.m.....	29

6.8	Skjøter	29
6.9	Ventiler og armatur.....	29
6.10	Trykkluftsanlegg	30
6.11	Sikring av pumper	30
6.12	Måleutstyr	30
6.13	Montering mm.	31
6.14	I gangkjøring, testperiode, og overtagelse.....	31
6.15	Opplæring	31
7	GENERELLE KRAV TIL ELEKTROTEKNISK UTSTYR.....	32
7.1	Generelle krav.....	32
7.2	Merking	33

VEDLEGG

1. Tegninger, skisseløsning for pumpepestasjon.

Tegning nr	Navn	Målestokk	
HB-002	Situasjonsplan pumpepestasjon	1:200	A1
HC-001	Plan- og profil S1-S13	1:1000/1:400	A1
HD-101	Prinsippskisse snitt	1:50	A3
HZ-002	Flytskjema	-	-
HK-004	Kumtegninger	1:40	A1

2. SHA-plan
3. Oppsett for utfylling med priser.
4. Norm for el-installasjoner VA, Ringerike kommune

1 ANBUDDSINNBYDELSE

1.1 Prosjektinformasjon

Dagens renseanlegg i Nes i Ådal er et gammelt jordinfiltrasjonsanlegg som ikke tilfredsstiller dagens krav til utslippskontroll. Det er heller ikke hensiktsmessig å drive, og det dekker bare en liten del av Nes rensedistrikt.

Kommunen vil derfor bygge et nytt og større renseanlegg, tilsvarende det de har på Sokna, som skal ta i mot avløp fra Nes rensedistrikt. Leggingen av ny tilførselsledning og byggingen av et nytt renseanlegg er en del av et større prosjekt som også tar for seg vannforsyningen og sanering av eksisterende ledninger.

Det nye renseanlegget skal i sin helhet ferdigstilles før det gamle tas ut av drift.

Arbeidene er delt inn i følgende entrepriser:

E 21 – Bygningsmessige arbeider inkl. VVS

E 41 – Elektrotekniske installasjoner

E 61 – Prosess og maskinutrustning

E 22 – VA-ledningsanlegg

E 62 – Pumpe-stasjon

Dette anbudsdokumentet gjelder entreprise E62 - Pumpe-stasjon, og det ønskes et komplett tilbud på pumpe-stasjonen. Dvs. prosjektering, prosessutstyr, bygg, VVS, automasjon/driftskontroll etc. Det skal utføres som en totalentreprise, basert på de krav og spesifikasjoner som framgår av dette grunnlaget.

Det vil velges en hovedbedrift ved anlegget som får koordineringsansvar i byggeprosessen. For ledningsanlegget, som denne entreprisen blir en del av, vil dette være entreprenøren som får jobben med ledningsanlegget.

Oppdragsgiver:	Ringerike kommune, kommunalteknisk tjeneste
Anskaffelsen:	Nytt renseanlegg Nes i Ådal. Forespørsel entreprise E 62 – Pumpe-stasjon
Kunngjøring:	Konkurransen kunngjøres i Mercell portalen.

1.2 Konkurranseregler

Anskaffelsen gjennomføres iht Lov om offentlig anskaffelser -2001 del I og del III og Forskrift om offentlige anskaffelser, etter prosedyre for konkurranse med forhandling i ett trinn. Inngitt tilbud skal være bindende i 3 mnd. regnet fra anbudsfrist.

Det er satt av penger til prosjektet på kommunens budsjett. Det må tas forbehold om at arbeidet kan gjennomføres innenfor de rammene som er gitt.

1.3 Prosjekt-definisjon (PBL)

Tiltakstype:	Anlegg, konstruksjoner og installasjoner
Arbeidsområde:	Bygningsmessig arbeid, maskinutrustning, prosessutstyr.
Godkjenningsområde	Sentral godkjenning klasse 2, eller lokal godkjenning
Søknadsplikt:	Søknad som byggesak etter PBL ivaretas av totalentreprenør.

1.4 Kvalifikasjonskrav – kriterier for deltagelse

Følgende kreves av leverandører til denne kontrakt og skal dokumenteres i tilbudet og leveres med skilleark i henhold til nummereringen under:

1. Firma:

Kvalifikasjonskrav: Registrert firma ved tilbudsfrist.

Kravet skal dokumenteres med: Firmaattest - Attest for registrering i det faglige register som er bestemt ved lovgivning i det land hvor tjenesteyter er etablert, f.eks Foretaksregisteret i Brønnøysund, samt eventuell klassifikasjon for registeret der dette finnes.

2. Skatte- og avgiftsforhold:

Kvalifikasjonskrav: Det kreves at alle skatter og avgifter er betalt.

Kravet skal dokumenteres med: Skatteattester, en for merverdiavgift og en for skatt. Attestene skal ikke være eldre enn 6 måneder.

3. Helse, miljø og sikkerhet:

Kvalifikasjonskrav: Det kreves at leverandør har et operativt internkontrollsystem som sikrer overholdelse av til enhver tid gjeldende lover og forskrifter inkludert rutiner som sikrer personellens arbeidsmiljø.

Kravet skal dokumenteres med: HMS-egenerklæring.

4. Kompetanse/ referanser:

Kvalifikasjonskrav: Det kreves at firmaet har referanser fra oppdrag i løpet av de siste 5 år tilsvarende dette tilbudet. For nystartede firmaer kreves at medarbeidere som bidrar i prosjektet har tilsvarende kompetanse de siste 5 år.

Kravet skal dokumenteres med: Referanser fra lignende oppdrag med angivelse av når oppdraget er gjennomført og størrelse på oppdraget, samt referanseperson hos oppdragsgiver med telefonnummer.

Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å kontakte de oppgitte referanser ved behov.

Tiltaket krever sentral godkjenning kl. 2, eller lokal godkjenning. Ved bruk av lokal godkjenning må det vedlegges dokumentasjon som sannsynliggjør at lokal godkjenning vil oppnås.

Krav om godkjenning som prosjekterende og utførende kan ivaretas ved underentreprenør, og det må da vedlegges bekreftelse fra underleverandør om dette.

Sveisesertifikater: Tilbyder må ha sveisere med gyldige sveisesertifikater på de materialkvalitetene, og med de sveisemetodene som er aktuelle på dette prosjektet. Dette skal dokumenteres med kopi av sveisesertifikatene. Sveisesertifikatene skal som minimum være gyldige frem til 3 måneder etter planlagt sluttdato for entreprisen.

5. Kvalitet:

Kvalifikasjonskrav: Det kreves at leverandør har et grundig og veldokumentert KS-system, for eksempel tilsvarende ISO 9001/14001.

Kravet skal dokumenteres med: Beskrivelse av kvalitetssystem, eventuelt sertifikater eller godkjenninger.

6. Soliditet:

Kvalifikasjonskrav: Anbyder må ha tilstrekkelig økonomisk gjennomføringsevne for prosjektet.

Ny avløpspumpestasjon, Nes i Ådal

Kravet skal dokumenteres med: Foretakets årsregnskap med revisorbekreftelse for siste tre år, evt. supplert med erklæring fra bank/garantiinstitusjon. (Firma yngre enn tre år sender opplysninger for de årene firmaet har vært i drift.)

Byggherre kan innhente kredittopplysninger om firma.

1.5 Orientering om prosjektorganiseringen

1.5.1 Prosjektets representanter

Ringerike kommune har engasjert Asplan Viak AS til prosjektering og bistand i kontraheringsfasen.

Oppgragsgiver:	Ringerike kommune Pb123 sentrum 3502 Hønefoss Tlf 32 11 74 00 Prosjektleder: Nickolai-Thomas Berg nickolai.thomas.berg@ringerike.kommune.no Mobiltlf.: 409 19 778 Byggeleder: Ikke bestemt
----------------	--

Rådgivende ingeniør:	Asplan Viak AS Pb 393 Sentrum 3701 Skien Tlf 976 54 976 Oppdragsleder: Leif Sigvaldsen leif.sigvaldsen@asplanviak.no
----------------------	--

1.5.2 Prosjektets art og omfang

Entreprisen gjelder prosjektering og komplett leveranse av en ny avløpspumpestasjon, med levering, montasje og igangkjøring. Anlegget blir endelig overtatt av kommunen etter 3 måneders prøvedrift. Det utføres som en totalentreprise der entreprenør utfører detaljprosjektering med montasjetegninger og har ansvar for samlet funksjon så vel som for de enkelte komponenter. Bygningsmessig arbeid samt elektroinstallasjon inngår i entreprisen. Grunnarbeider utføres i en annen entreprise.

Arbeidet er planlagt og beskrevet slik det går fram av dette grunnlaget. Det er åpent for ulike fabrikat og design, og entreprenør skal påse at det utstyr han tilbyr er egnet for den funksjon det får i prosessen. Tilbudet skal omfatte komplett driftsklart anlegg. For å lette avklaringer om de enkelte anleggsdeler ønskes det at vedlagte masseoppsett fylles ut med priser. Deres oppsettet ikke er fullt ut dekkende for tilbudt utstyr, skal det leveres supplerende informasjon som beskriver dette.

Byggingen skjer i forbindelse med byggingen av et nytt renseanlegg og legging av en ny avløpsledning på Nes i Ådal. Stasjonen kan mao bygges helt ferdig uten provisorisk drift i byggeperioden.

Ny avløpspumpe-stasjon, Nes i Ådal

1.5.3 Dokumentasjon som skal følge anbud

Alt utstyr og materiell som tilbys skal dokumenteres med brosjyrer eller tilsvarende slik at kvalitet, kapasitet, tekniske data og spesifikasjoner på tilbudt utstyr og materiell er entydig og lett tilgjengelig for evaluering av anbud. Det **skal** leveres spesifikke data for tilbudt utstyr, ikke generelt brosjyremateriell.

Det skal også leveres tegninger som viser dimensjoner, plassering av komponenter, rørarrangement, med mer.

1.6 Tilbudsprosessen

Tilbudsbefaring:	Det vil bli holdt felles tilbudsbefaring med Entrepriise E-22 13.02.2015 klokken 10:00 for de som er interessert. Tomta er ellers tilgjengelig for besøk. Oppmøte ved Coop Marked, Nes i Ådal.
Konkurransesgrunnlag:	Gjøres tilgjengelig for nedlasting Merccell for de firma som melder interesse.
Innlevering av tilbud:	Alle tilbud skal leveres elektronisk, med elektronisk signatur, via Merccell-portalen, www.merccell.no, innen tilbudsfristen. For sent innkomne tilbud vil bli avvist. (Systemet tillater heller ikke å sende inn tilbud elektronisk via Merccell etter tilbudsfristens utløp). Har du noen spørsmål vedrørende dette anbudet, må disse stilles i kommunikasjonsmodulen i Merccell. Dette for at all kommunikasjon skal loggføres. Er du ikke bruker hos Merccell, eller har du spørsmål knyttet til funksjonalitet i verktøyet, eller hvordan du skal gi tilbud, ta kontakt med Merccell Support: Tlf: +47 21 01 88 60. E-post: support@merccell.com. Det anbefales at tilbudet levers inn i god tid før fristens utløp. Skulle det komme tilleggsinformasjon fra innkjøper som fører til at du ønsker å endre tilbudet ditt før fristen utgår, kan du gå inn og åpne tilbudet, gjøre eventuelle endringer og levere på nytt helt inntil tilbudsfristen utgår. Det siste leverte tilbudet regnes som det endelige tilbudet. Tilbudet krever elektronisk signatur ved levering. Du vil under innlevering av tilbudet bli bedt om en elektronisk signatur for å bekrefte at det er aktuell tilbyder som har sendt tilbudet. Elektronisk signatur kan dere skaffe på www.commfides.com, www.buypass.no eller www.bankid.no. Vi gjør oppmerksom på at det kan ta noen dager å få levert elektronisk signatur slik at denne prosessen settes i gang så snart som mulig.
Språk og format:	Tilbudet skal leveres på norsk.

Tilbudsfrist:	Mandag 9. mars 2015, kl 12.00.
Tilbudsåpning:	Samme dag. Det er ikke offentlig tilbudsåpning. Anbudssummer vil ikke bli kunngjort før byggherre har valgt entreprenør.

1.7 Tildelingskriterier

Følgende kriterier og vekting av disse vil bli benyttet for valg av entreprenør:

1.	Tilbudspris	60%
2.	Tekniske løsninger. (Herunder produktvalg, systemløsning, driftsvennlighet)	40%

Maks poengscore for et tilbud er totalt 10 poeng. (dvs. $(\frac{60}{100} \times 10)$ 6 poeng for pris og $(\frac{40}{100} \times 10)$ 4 poeng for tekniske løsninger.)

Tilbyderen som oppnår best poengsum vil bli valgt.

Tilbudspris:

For pris vil det gis maks 6 poeng. Tilbyder med lavest pris får full pris-score og 6 poeng. De andre tilbyderne får redusert sin pris-poengandel prosentvis tilsvarende den prosentvise prisforskjellen.

Dvs. en tilbyder som har en tilbudspris som er 20% høyere enn billigste tilbyder beregnet i forhold til den laveste prisen får $6 \times 0,8 = 4,8$ poeng.

Tekniske løsninger:

Ved vurdering av tekniske løsninger vil det bli lagt vekt på forhold som betjeningsvennlighet, sikkerhet for å opprettholde stabilt god drift, fleksibilitet i forhold til kapasitetsutvikling, kvalitet på materialer og komponenter, systemløsning og energiforbruk.

- Leveringstid for vesentlige slidedeler
- Serviceorganisasjon
- Et pumpetrinn er en fordel
- Virkningsgrad ved aktuelle driftspunkt (dimensjonerende mengde)

For kriteriet gis det maks 4 poeng. Evt. poengtrekk vil begrunnes.

For framdrift er det ønskelig at stasjonen er driftsklar når overføringsledninger er ferdig, innen 31.12.2015, se også pkt 2.5. *Dersom tilbyder forutsetter lenger byggetid, vil tilbudssum bli tillagt 1 promille av tilbudssum pr dag utover 31.12.2015 i evalueringen.*

Forutsetning for ovennevnte fremdrift er som følger:

- Befaring 13.02.2015
- Tilbudsfrist 09.03.2015
- Innstilling og meddelelse 23.03.2015
- Kontrahering 07.04.2015
- Ferdig byggegrep tidligst 11.05.2015 (må avklares og omforenes med entreprenør for grunnarbeider og ledningsanlegg E-22)
- Ferdig komplett og driftsklart anlegg senest 31.12.2015

Ny avløpsspumpeasjon, Nes i Ådal

1.8 Forbehold om oppstart

Da det på det nåværende tidspunktet fremdeles mangler et par grunnavtaler for ledningsanlegget tas det forbehold om tidspunkt for oppstart for grunn- og ledningsentreprise E-22. Dette vil evt. også påvirke oppstartstidspunkt for denne entreprisen.

1.9 Avlysning av konkurransen og totalforkastelse

Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å avlyse konkurransen dersom det foreligger saklig grunn, for eksempel ved bortfall av planlagt finansiering eller manglende godkjenning fra politisk hold.

Oppdragsgiver kan forkaste alle tilbudene dersom resultatet av konkurransen gir saklig grunn for det.

2 ANBUDSSAMMENSTILLING.

2.1 Sammenstilling av hovedposter

1	GENERELLE KOSTNADER	kr
2	PUMPER OG RØROPPLÉGG	kr
3	PUMPEKUM/SUMP OG BETONGARBEID	kr
4	OVERBYGG	kr
5	ELEKTROINSTALLASJON	kr
6	ØVRIGE LEVERANSER OG YTELSE	kr
	SUM	kr
	25 % MERVERDIAVGIFT	kr
	ANBUDSSUM INKLUSIVE MVA	kr

2.2 Lønns- og prisendring av kontrakten

Anbudets priser skal være faste og er ikke gjenstand for regulering som følge av lønns- eller prisstigning, under forutsetning av at kontrakt/bestilling foreligger innen 90 dager fra anbudsfristen.

Ved kontrakt senere enn 90 dager fra anbudsfristen reguleres hele anbudssummen etter NS 8407. fram til 1. i måneden for kontraktskriving. Ved forsinkelser av ferdigstillelse på grunn av forhold som er byggherres ansvar vil gjenstående betalinger bli å regulere etter samme indeks, for den tida forsinkelsen gjelder. Som indeks benyttes SSB indeks " Byggekostnadsindeks for boligblokk, Rørleggerarbeider i alt".

2.3 Valutaregulering

Dersom deler av kontraktssummen skal valuta-reguleres, oppgis post, beløp, valuta, og kurs i skjemaet nedenfor. *Det vil **ikke** bli utført valutaregulering for beløp som ikke er oppgitt i skjemaet.*

Post nr.	Beløp i valuta	Valuta	Kurs

Ny avløpsumpepestasjon, Nes i Ådal

2.4 Regningsarbeider

Regningsarbeider skal bare utføres etter skriftlig rekvisisjon.

Materialer som medgår for regningsarbeider og som det ikke finnes enhetspriser for i anbudet, betales med netto selvkost i henhold til faktura tillagt _____ % for entreprenørens administrasjon og fortjeneste. Ikke utfylt prosent betyr 0 % påslag.

Mannskap/ maskiner	Timepris	Sum
<i>Mannskap:</i>		
Prosjektleder		
Formann/ingeniør		
Rørlegger		
Fagarbeider		
Hjelpemann		
	SUM:	

Skjema fylles ut med timepriser. Under 1, Generelle kostnader, bes om pris på et antall timer slik at enhetsprisene gjør utslag i anbudssum.

Godtgjørelse for pålagt overtidsarbeid avregnes med et fast tillegg på den oppgitte timepris. Tillegget skal dekke alle merutgiftene, som ekstra arbeidsledelse, sosiale utgifter, matpenger og ekstra brakkedrift, samt alle andre utgifter som kan få innvirkning på overtidstillegget.

Overtidstillegg 50 %	kr _____ pr. time
Overtidstillegg 100 %	kr _____ pr. time

Ny avløpsumpepestasjon, Nes i Ådal

2.5 Tidsfrister

Det nye renseanlegget på Nes i Ådal ventes å stå klart 31.12.2015. Overføringsledningen ventes ferdig i 31.12.2015, og deretter kan pumpepestasjon settes i drift.

Her angis de leveringstider som entreprenøren mener må innarbeides i planen dersom de divergerer fra fremdriften skissert i kap 1.7. Det forutsettes kontrahering 30.03.2015.

Tabell 2.1: Frister, dagmulkt mm

Frist for:	Uker fra bestilling/dato	Dagmulkt
Levering av montasjetegninger og byggetegninger til byggherre for kontroll		
Tidspunkt ferdig byggegrep skal stå ferdig.		
Ferdig, komplett og driftsklart anlegg.	31.12.2015	NS 8407 punkt 40.

2.6 Underentreprenører

Såfremt underentreprenører benyttes for deler av entreprisen, skal anbyderen nedenfor angi hvilke arbeider underentreprenørene skal utføre. Anbyder er alene ansvarlig for at samarbeidende bedrifter har nødvendig kompetanse og autorisasjon og får nødvendig ansvarsrett til å gjennomføre prosjektet. Tiltakshaver forbeholder seg retten til å avvise underentreprenører som tidligere har levert utilfredsstillende arbeid, selv om formell autorisasjon foreligger.

Dersom kvalifikasjonskrav oppfylles gjennom underleverandør skal det vedlegges dokumentasjon på dette.

Fagområde:

Underentreprenør:

2.7 Underleverandører

Leverandører som benyttes for utstyr som tanker, pumper, varmevekslere, rør m.m. skal oppgis. Det er anbyders ansvar å påse at utstyrsleverandører får all nødvendig dokumentasjon.

Ny avløpsspumpeasjon, Nes i Ådal

Utstyr:

Leverandør

2.8 Prosjektorganisasjon

For personer som vil få ansvar for prosjektet oppgis navn, tlf og e-post.

Entreprenørens prosjektleder

Montasjeleder/byggeplassleder

Annet nøkkelpersonell

CV for de angitte personer og annet nøkkelpersonell skal vedlegges anbudet.

2.9 Vedlegg til anbudet

Som et minimum skal følgende dokumentasjoner vedlegges :

- ☐ Attest fra kommune og fylke vedr. betalte skatter og avgifter, for anbyder og underleverandører som leverer for mer enn kr. 100 000.-
- ☐ HMS-egenerklæring (se vedlegg 2), og bekreftelse på at firma følger ILO – 94.
- ☐ Sertifikat for ISO 14001, eller en miljøplan for arbeidene.
- ☐ Dokumentasjon vedr. anbyders kvalitetssikringsrutiner
- ☐ Kopi av godkjenninger og sertifikater som anbyder har og som er relevante for denne type arbeid.
- ☐ Referanseliste over relevante leveranser (for firma og personell).
- ☐ Datablad på tilbudt utstyr, samt dokumentasjon på øvrige forhold som er med i tildelingskriterier, jf. Kap 1.7.
- ☐ Pumpekurver med systemkurver inntegnet, samt pumpenes virkningsgrad ved ulike driftspunkt, se kap. 4.2.2 for mer informasjon.
- ☐ Oversikt over tilbudte materialer og produkter (dører, vinduer m.v) for bygg, inkl løfteutstyr.
- ☐ Tegninger som viser arrangement for tilbudt utstyr, samt nødvendige mål på byggegrøp.
- ☐ Framdriftsplan

Vi minner om at forskrift om offentlige anskaffelser krever at anbud fra tilbydere som ikke kan fremvise gyldig skatteattest og HMS-egenerklæring skal avvises. I henhold til §12-3 i Forskrift om offentlige anskaffelser kan dette etterspørres og ettersendes dersom det er uteglemt i ett eller flere av tilbudene som er levert innen tidsfristen.

§ 12-3. Tilleggsfrist for ettersending av dokumenter

Dersom en eller flere leverandører ikke har levert HMS-egenerklæring, skatteattest eller offentlig tilgjengelig dokumentasjon av at krav til leverandøren er oppfylt, kan oppdragsgiver fastsette en kort tilleggsfrist for ettersending av disse dokumentene. Tilleggsfristen skal gjelde tilsvarende overfor alle deltakerne i konkurransen, og oppdragsgiver skal ikke vurdere de innkomne tilbudene før tilleggsfristen er utløpt.

Dersom tilbyder er avhengig av en underleverandør for å oppfylle kvalifikasjonskravene, skal det også vedlegges en forpliktelseserklæring fra aktuelle underleverandører

Dersom tilbyder tar forbehold i sitt tilbud må priskonsekvens av forbehold klart fremgå i tilbuds-brev. Forbehold som er uklare, eller ikke lar seg prissette vil medføre avvisning av tilbud.

.....den 2015

Entreprenørens underskrift

Ny avløpsspumpestasjon, Nes i Ådal

Entreprenøren skal fylle inn opplysningene nedenfor:

Firmaets navn:	
Organisasjonsnummer:	
Adresse:	
Telefon:	
Telefaks:	
E-post adresse:	
Prosjektleder:	

3 KONTRAKTSBESTEMMELSER

3.1 Almennelige kontraktsbestemmelser

For prosessleverandørens del av bygge- og anleggsarbeidet inngås en avtale basert på alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser, NS 8407.

3.2 Spesielle kontraktsbestemmelser.

Suppleringer og endringer til NS 8407:

Pkt 2.1 Kontraktsdokumenter.

Rekkefølgen endres slik at c) *totalentreprenørens tilbud* gjelder etter e) *tilbuds- eller konkurransegrunnlaget*.

Pkt 7.3 Byggherrens sikkerhetsstillelse

Erstattes med: *"Byggherren stiller ikke sikkerhet."*

Pkt 8.1 Totalentreprenørens plikt til å holde kontraktsgjenstanden mv. forsikret

Følgende tilføyes:

Forsikringen skal opprettholdes inntil alle arbeider vedrørende hele entreprisen er overtatt av byggherren.

Pkt 8.3 Kontroll

Følgende tilføyes:

Byggherren plikter ikke å betale avdrag før han har mottatt nevnte attester.

Pkt 10 Kontraktsmedhjelpere

Følgende tilføyes:

Arbeidet skal utføres av leverandøren og dennes ansatte i tjenesteforhold, evt. ved underentreprise.

Avtale om underentreprise med enmannsforetak eller anvendelse av innleid arbeidskraft må være oppgitt i anbudet og godkjent av tiltakshaver. Det forutsettes at den innleide arbeidskraft er lovlig. En slik godkjennelse fra tiltakshaver endrer ikke leverandørens forpliktelser overfor tiltakshaver.

Alle avtaler om underentrepriser skal inneholde likelydende bestemmelser om arbeidets utførelse, forhold på byggeplassen og utførelse ved underentreprise som anvendt i dette avtaledokumentet.

Ved konstaterte brudd på ovenfor nevnte bestemmelser vil byggherre gi pålegg om å rette forholdet snarest. Dersom leverandøren ikke har rettet feilen innen fristens utløp, kan byggherre heve kontrakten.

Pkt 18 Forhold på byggeplassen

Følgende tilføyes:

I konkurransegrunnlaget påligger det entreprenøren en rekke plikter til å ivareta kravene knyttet til sikkerhet, helse, arbeidsmiljø og ytre miljø. Byggherren kan kreve dagmulkt dersom disse pliktene misligholdes og forholdet ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren. Mulkten løper fra fristens utløp til forholdets opphør. Mulkten per hverdag skal utgjøre én promille av kontraktssummen, men ikke mindre enn NOK 1 500. Mulkten skal betales i tillegg til eventuell dagmulkt for forsinkelse. Unnlatelse av å rette forholdet innen fristens utløp anses som vesentlig mislighold og kan påberopes av byggherren som

Ny avløpsspumpestasjon, Nes i Ådal

grunnlag for heving i en periode på 1 måned etter fristens utløp. For mislighold av slike plikter der misligholdet ikke kan rettes, påløper en bot på NOK 10 000 per mislighold.

Pkt 18.1 Lover, offentlige forskrifter og vedtak

Nytt andre, tredje og fjerde ledd:

Totalentreprenøren skal på områder dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale sørge for at ansatte i egen organisasjon og ansatte hos eventuelle underleverandører ikke har dårligere lønns- og arbeidsforhold enn det som følger av gjeldende forskrifter. På områder som ikke er dekket av denne forskriften, skal leverandøren på samme måte sørge for at egne og eventuelle underleverandørers ansatte, ikke har dårligere lønns- og arbeidsforhold enn det som følger av gjeldende landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje. Dette gjelder bare for ansatte som direkte medvirker til oppfyllelse av leverandørens forpliktelser under avtalen.

Alle avtaler leverandøren inngår og som innebærer utførelse av arbeid under denne avtalen skal inneholde tilsvarende forpliktelser. Dersom leverandøren ikke oppfyller denne forpliknelsen, har oppdragsgiver rett til å holde tilbake deler av kontraktssummen, tilsvarende ca 2 (to) ganger innsparingen for leverandøren, inntil det er dokumentert at forholdet er bragt i orden.

Leverandøren skal på forespørsel fra oppdragsgiver legge frem dokumentasjon om de lønns- og arbeidsvilkår som blir benyttet. Oppdragsgiver og leverandør kan hver for seg kreve at opplysningene skal legges frem for en uavhengig tredjepart som oppdragsgiver har gitt i oppdrag å undersøke om kravene i denne bestemmelsen er oppfylt. Leverandøren kan kreve at tredjeparten skal ha undertegnet en erklæring om at opplysningene ikke vil bli benyttet for andre formål enn å sikre oppfyllelse av leverandørens forpliktelse etter denne bestemmelsen. Dokumentasjonsplikten gjelder også underleverandører. Dersom en uavhengig tredjepart kommer til at kravene i denne bestemmelsen ikke er oppfylt, og leverandøren bestrider dette, kan oppdragsgiver kreve at leverandøren og underleverandører legger frem dokumentasjon for oppdragsgiver om de lønns- og arbeidsvilkår som blir benyttet. Leverandøren plikter å påse at lovbestemte krav til arbeidstid og overtid overholdes.

Pkt 15 Bruk av underentreprenør

Følgende tilføyes:

Avtale om underentreprise med enmannsforetak eller anvendelse av innleid arbeidskraft må være oppgitt i anbudet og godkjent av tiltakshaver. Det forutsettes at den innleide arbeidskraft er lovlig. Slik godkjennelse endrer ikke leverandørens forpliktelser overfor tiltakshaver. Alle avtaler om underentrepriser skal inneholde likelydende bestemmelser om arbeidets utførelse, forhold på byggeplassen og utførelse ved underentreprise som anvendt i dette avtaledokumentet.

Ved konstaterte brudd på ovenfor nevnte bestemmelser vil byggherre gi pålegg om å rette forholdet snarest. Dersom leverandøren ikke har rettet feilen innen fristens utløp, kan byggherre heve kontrakten.

Pkt 20.5 Kontraktsstridig utførelse og skader på kontraktsgjenstanden i byggetiden

Følgende tilføyes:

Byggherren skal sette en rimelig frist for totalentreprenørens utbedring. Dersom fristen oversittes. Gjelder pkt 42.3.4 tilsvarende.

Pkt 34.1.3 Entreprenørens krav på vederlagsjustering

Følgende tilføyes:

Kompensasjon for økte utgifter til kapitalytelser og drift av rigg som følge av forlengelse av byggetiden grunnet forhold entreprenøren selv ikke rår over, kompenseres etter følgende formel:

$$V_f = 0,7 \times R \times ((T_2 - T_1) / T_1)$$

Ny avløpspumpestasjon, Nes i Ådal

V: Kompensasjon for økte utgifter til kapitalytelser og drift av rigg.

R: Opprinnelig avtalt vederlag for kapitalytelser og drift av rigg.

T1: Opprinnelig byggetid

T2: Avtalt ny byggetid

Pkt 27.2.1 Faktureringsplan

Betalingen skal skje som følger:

1. termin, forskudd:

30 % av kontraktsummen ved kontraktsinngåelse.

Før utbetaling av termin 1 skal entreprenør framlegge bankgaranti for sikkerhetsstillelse etter pkt. 7.2, samt forsikringspolise. Dette fritar ikke entreprenøren for risikoen for at forsikringen er dekkende.

Termin 1 på 30 % av kontraktsummen er en forskuddsbetaling der det skal legges ved en bankgaranti for beløpet. Garantien skal stå inne til faktura for 2. termin er betalt.

2. termin:

30 % av kontraktsummen betales når det vesentlige utstyret er levert på anlegget.

Faktura skal vise til poster i mengdefortegnelsen.

3. termin, driftsklart anlegg.

30 % betales når anlegget er ferdig montert og testet, klart for igangkjøring slik at en testperiode på 3 mnd. prøvedrift kan påbegynnes.

Det er en forutsetning for utbetaling av 3. avdrag at driftsinstruks og all kontraktsbestemt dokumentasjon er overlevert og godkjent av byggherre.

Restoppgjør, som inkluderer oppgjør for eventuelle endringer/ tilleggbestillinger/ retur av utstyr, foretas ved betaling av 3. termin.

4. termin, sluttoppgjør:

Sluttoppgjør utbetales etter godkjent overtakelse etter 3 mnd. vellykket prøvedrift. Oppgjøret omfatter de siste 10 % av kontraktsummen.

Pkt 28.1 Betalingsfrist

Første ledd endres til:

Fakturering skal skje med betaling per 30 dager. Betalingsfristen begynner ikke å løpe før levering er skjedd og godkjent faktura er mottatt.

Pkt 36.3 Innkalling til overtakelsesforretning

Følgende tilføyes:

Vedlagt innkalling til overtakelsesforretning skal følge et dokument hvor det fremgår at entreprenøren har sluttbefart egne arbeider og hvilke mangler han noterte seg på befaringen.

Pkt 39.2 Betaling av slutfaktura. Innsigelser og krav.

Fristen i NS 8407 pkt 39.2 første ledd første punktum begynner først å løpe når byggherren har mottatt endelig versjon av både slutfaktura og sluttoppstilling, begge oppsatt iht. NS 8407 pkt 39.1 og vedlagt komplett kontraktsmessig underlag og dokumentasjon.

Pkt 34.1 Dagmulktbelagte frister

I tillegg til sluttfristen er følgende frister dagmulktbelagte:

a) *entreprenørens frist til å utarbeide og fremlegge fremdriftsplan etter NS 8407 pkt 21.2,*

b) *frister som er oppgitt som dagmulktbelagte andre steder i kontraktsdokumentene.*

Dersom entreprenøren har fått dagmulkt på delfristen for oppstart prøvedrift, skal dette dagmulktbeløpet gå til fradrag i dagmulkten som påløper ved overskridelse av sluttfristen.

Ny avløpsspumpeasjon, Nes i Ådal

3.3 Diverse kontraktsbestemmelser

Det opprettes avtaledokument basert på blankett NS 8407 A:2011 for kontraktsarbeidene.

4 BESKRIVELSE AV LEVERANSE

4.1 Beliggenhet.

Pumpestasjonen vil bli liggende på vestsiden av Begna og på nordsiden av E-16 rett etter E-16 har krysset Begna.



Figur 1: Lokalisering av ny pumpestasjon i Nes i Ådal.

4.2 Generelt om anlegget

Det eksisterende renseanlegget på vestsiden av Begna skal legges ned og det skal bygges et nytt renseanlegg for Nes rensedistrikt på østsiden av Begna. Spillvann fra bebyggelsen på vestsiden av elven skal samles opp og pumpes over til østsiden. Fra den nye pumpestasjonen på vestsiden legges en pumpeledning under Begna og opp til et høybrenn på ledningstraseen på østsiden av Begna (se tegning HC-001). Fra høybrennet legges det en selvfallsledning frem til det nye renseanlegget.

4.3 Generelt om pumpestasjonen

Terrenghøyden ved stasjonen er ca kote 154, mens innløpsledning ligger på frostfritt dyp, kote 152, dvs 1,8 meter til topp ledning. Normal vannstand i Begna er kote 150. Det legges opp overløp med mengdemåling til Begna fra innløpskum for uforutsette situasjoner.

Pumpestasjonen skal ha to parallelle pumper hvor hver pumpe har 100 % kapasitet i forhold til $Q_{maksdim}$ som er 33 m³/time.

Ny avløpspumpestasjon, Nes i Ådal

Det er 230V strømforsyning på stedet. Det må settes av plass i overbygg til inntaks- og PLS skap.

Stasjonen skal bygges med tørroppstilte pumper. Pumpene skal stå montert i et pumpehus som skal være teglsteinsforblendet. Pumpesump og pumpehus bygges separat og skal ligge adskilt i planet, som vist på vedlagt prinsippskisse (snitt).

4.4 Pumper og maskinutstyr

I vedlagt flytskjema vises ønsket teknisk løsning for pumpestasjonen. Pumpestasjonen bygges med separat innløpssump, dvs. at pumpehus ikke skal ligge over pumpesumpen. Sugeledningen legges fra bunnen av sumpen og inn til de tørroppstilte avløpspumpene. Pumpene skal ha nødvendige manuelle avstengningsventiler, tilbakeslagsventiler og automatiske luftventiler. Avløpsmengden som pumpes til renseanlegget mengdemåles med en elektromagnetisk mengdemåler.

Nivå i pumpesumpen registreres med nivågiver LT01. På innløpet settes det en stengeventil. Ved behov for vedlikehold i sumpen stenges denne ventilen og avløpet går i overløp fra en egen overløpskum oppstrøms. Overløpsmengden registreres med mengdemåling. Nivågiver LT02 i kombinasjon med et V-overløp vil i en overløpsdriftssituasjon måle mengden som går i overløp. Overløpskummen leveres i en annen entreprise, men overløpskasse og nivåmåling i overløpskummen skal leveres i denne entreprisen. Trykket på pumpeledningen etter avløpspumpene registreres med en trykkmåler, slik at det fanges opp dersom ledningen er i ferd med å tette seg eller er tett.

Pumpesumpen skal ha automatisk spyling av sump. Spylingen gjøres med avløpsvann som hentes på trykksiden av avløpspumpene, og denne startes og stoppes med en automatisk ventil. Spyling gjøres i oppstarten av hver pumpesekvens.

Sluk fra pumpehus ledes til pumpesump.

Hver av pumpene skal ha følgende kapasitet:

Sugehøyde: 6 meter

Kapasitet: 33 m³/time mot 20 mVs (høydeforskjell fra gulv PS til bunn kum på østsiden 4 m, + trykktap 12,5 m + 3,5 for fremtidig økt trykktap.)

Virkningsgrad for pumper skal oppgis.

4.4.1 Rørøpplegg

Sugeledning må tilpasses slik at total sugehøyde inkl. trykktap ikke overstiger 6 meter.

Rørføringer internt i pumpestasjonen skal være i syrefast stål. I kap. 6 er det angitt generelle krav til utførelse.

Pumpeledningene må arrangeres med en samlestock før de går ut av stasjonen.

Ledningene vil få et høybrekk inne i stasjonen, og dette skal ha et system for lufting. Det skal også være tilrettelagt for pluggkjøring fra stasjonen.

Det skal legges opp et permanent system for spyling av pumpesumpen med avløpsvann ved oppstart av en pumpesyklus. Dette skal styres med en pneumatisk ventil.

4.5 Bygningsmessige arbeider

For overbygget skal det støpes en ringmur og betongdekke på grunn. Pumpestasjonen skal forblendes med teglstein, og tak skal dekkles med takstein. Innvendig betonggulv skal være flisbelagt. Bygget skal være isolert og innvendig kledd med plastbelagte, glatte plater, type Elitex eller tilsvarende. Pumpehuset skal ikke ha vinduer. De skal etableres løfteanordninger til å heise pumper og maskiner ut til døråpning. Bygget skal ha en gangdør som er klargjort for et nytt låsesystem (se VA-norm) og ei dør eller leddheiseport på minst 2 m. for inn- og uttransport av større deler.

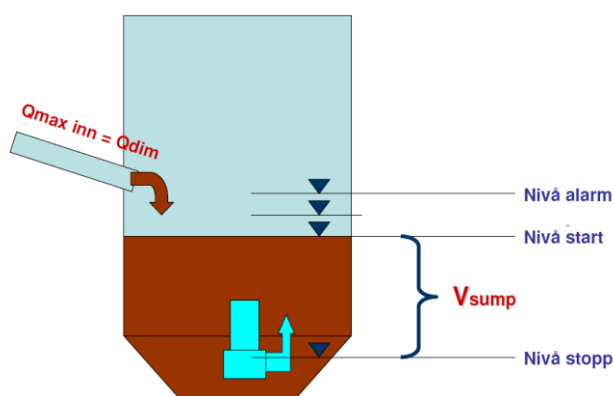
Tilsvarende pumpestasjoner som allerede er bygget i kommunen har en grunnflate på pumpehuset på ca. 3 x 3,5 meter. Pumpehuset skal være stort nok til at alle funksjonaliteter er lett tilgjengelige for vedlikehold.

Pumpehuset skal ha vask og blandebatteri med lang hendel. Det skal være brutt vannspeil på vanninntaket. Det er opp til tilbyder om pumpe- og sump skal utføres med prefabrikkerte GRP-kummer prefabrikkert eller plassbygd betong. På grunnlaget er vist en utførelse med pumpe- og sump og rom for tørroppstilte pumper. Vedlagte snittegninger er veiledende, og tilbyder står fritt til å arrangere dette annerledes.

4.5.1 Pumpesump

Pumpesumpen skal være i vanntett utførelse og ha mellom-dekke, sikkerhetsluker og nedstigning i henhold til VA-miljøblad nr. 31 og aktuelle forskrifter fra Arbeidstilsynet.

Pumpesumpen skal ha et minimums pumpevolum V_{sump} på $>1 \text{ m}^3$. V_{sump} er vist i figuren nedenfor.



Pumpesumpen skal ha et fordrøyningsvolum over pumpevolumet i bunnen, som skal romme ca. 9 m^3 . Det forutsettes at sumpen over pumpevolumet har en diameter på 2,4 meter fra nivå for overløp i innløpskum ca. kote 153 og 2 meter nedover. Sumpens totaldybde blir således ca. 4,5 meter.

Der ingenting er nevnt vedr. materialkvalitet, forutsettes det at entreprenøren velger materialer og utførelse av god og solid kvalitet. Alle arbeider skal utføres iht. kvalitetskrav som tilsvarende NS 3420 og NS 3421. Entreprenøren er ansvarlig for at materialer, dimensjoner og utførelse er i samsvar med kommunens VA-norm og gjeldende forskrifter.

Valg av løsninger, materialer, produkttyper mv for bygg skal oppgis som eget vedlegg til tilbud.

4.5.2 Grunnarbeider/graving/vann og avløp

Grunnarbeider utføres i all hovedsak i en annen entreprise, også tilbakefylling og opparbeidelse av utomhusområder.

Entreprenøren må oppgi nødvendig størrelse på byggegrop og evt. krav til omfyllingsmasser.

Det forutsettes at entreprenøren setter seg grundig inn i forholdene på stedet som måtte ha innvirkning på tilbudsregningen eller arbeidene for øvrig.

Tilbudet skal bl.a. omfatte:

- Arbeid med ringmur og bunnplate.
- Tegning og beskrivelse av nødvendige grunnarbeider for ringmur og bunnplate
- Tegning og beskrivelse av grunnrør
- Tegning og beskrivelse av nødvendig forankringsplate for våtsump.
- Tilkobling til VA ledninger gjøres i annen entreprise.
- Nedsetting av våtsump, samt støping av forankringsplate for sump, dimensjonert for å unngå oppdrift gjøres i annen entreprise.

4.5.3 Betongarbeider

Eventuelle bolter fjernes, boltehull proppes, flatene kvistes og alle kratere slipes med det samme. Støpefeil utbedres uten kostnad for byggherren. Utbedrede flater skal ha minst mulig avvik fra betongflaten forøvrig.

Arbeidene skal bl.a. omfatte:

- Støpt og armert plate med gruver.
- Sluk og renner på innvendige gulv. (Det skal være jevnt fall mot sluk og renner på gul.)
- Ringmur/sokkel for ytterveggen.

4.5.4 Andre krav til byggutførelse

- Over dør skal det monteres dryppkantbeslag.
- Døren skal ha solid omramning i stål.
- Døren skal ha solide hengsler
- Døren skal forberedes for fjernovervåkning.

4.6 VVS-utstyr

Stasjonen skal ha håndvask med blandebatteri m/lang hendel, en varmtvannsbereder tilpasset håndvask, såpedispenser og spyleslange.

Spyleslange og fastmontert utstyr for å spyle skal ha forsyning via brutt tilførsel, for å hindre innsug på drikkevannsledning.

Det skal være ventilasjon i rommet. Luft fra disse enhetene skal blåses ut via eget anlegg med luktreduksjon. Bygget skal holde min. 10 gr. C.

4.7 Elektro, PLS og automasjon

Denne entreprisen omfatter all elektrisk installasjon og kabling, med tilkopling til rekkeklemme i skap.

Pumpestationen vil få styring med PLS, og driftskontrollanlegg. Dette vil bli levert av kommunens leverandør av driftskontroll. Entreprenør for denne entreprisen skal mao ikke levere PLS eller skjermssystem, men skal levere underlag for tavlebygger og for programmering av PLS og skjermssystem.

Byggherre vil levere tavle.

5 FORHOLD TIL ENTREPRENØR

5.1 Entrepriseform

Stasjonen skal leveres som en totalentreprise, der entreprenøren har ansvar både for de enkelte komponenter i leveransen og for at disse fungerer samlet som et komplett anlegg. Han skal påse at kravene til kapasitet blir overholdt.

Leveransen omfatter prosjektering av pumpestasjonen, med arbeidstegninger for egen leveranse og nødvendig underlag for driftskontroll og automasjon. Alt utstyr skal være komplett for å settes i drift, med nødvendige sensorer, endebrytere etc. og med elektrisk kabel koplet til i tavle.

Anbudet skal leveres med et masseoppsett, der hovedkomponentene er prissatt. Byggherres krav til komponentene er beskrevet her, som kapasiteter og spesielle forhold som skal ivaretas. Det at enkelte detaljer er nevnt spesielt endrer ikke det forhold at dette er en totalentreprise, der alle nødvendige detaljer skal være med.

For elektro må det leveres nødvendig underlag, som trengs for tavlebygging, programmering og driftskontroll.

5.2 Forhold på byggeplassen

Alle omkostninger som følge av avsnittene nedenfor regnes inn i kapittel for rigg og drift, der som ikke annet er nevnt.

Anleggsområdet må holdes sikret og inngjerdet i byggeperioden.

Det vil bli arrangert byggemøter på anlegget så ofte som byggherren finner det nødvendig, min. hver 14. dag. Entreprenøren har møteplikt med det personell som byggherren innkaller.

5.2.1 Rydding/renhold

Generelt skal både riggområde og byggeplass ryddes for alt som ikke vedkommer det endelige anlegget ved ferdigstillelse. Det skal også holdes ryddig og rent under hele byggeperioden.

Håndtering og deponering av avfall skal gjøres i henhold til avfallsplan, med sortering i aktuelle fraksjoner.

5.2.2 Brakkerigg, strøm, vann, telefon etc.

Entreprenøren kan etablere riggplass etter avtale med byggherren. Det skal da legges fram en riggplan med antall og plassering av brakker, containere for utstyr og avfall etc. Entreprenøren må selv sørge for brakker med garderobe, spiserom, møterom etc. Lager for egne materialer og utstyr holdes av entreprenør. Behov for vann og avløp må spesifiseres da det ikke ligger noe klart til å koble seg på på plassen ved pumpestasjonen. Byggestrøm må entreprenør sørge for med eget skap.

Entreprenørene ordner kommunikasjon etter behov. Minstekrav er at entreprenøren kan nå via mobiltelefon på byggeplass.

5.3 Krav til entreprenør

Anlegget skal ha anleggsleder med dokumentert erfaring fra arbeider av lignende art. Vedkommende skal for øvrig inneha kompetanse som står i forhold til oppgaven, og være innstilt på et utstrakt samarbeid med kommunen og andre impliserte.

Anleggsleder skal ha fullmakt til å ta nødvendige avgjørelser på plassen. Han skal innen normal arbeidstid alltid være å treffe på anleggskontor eller telefon.

5.4 HMS-arbeid

Entreprenøren for en av de andre entreprisene vil få rollen som hovedbedrift i h.h.t. forskrift om internkontroll, fastsatt ved kgl. res. 22 mars 1991. Entreprenørens byggeplassleder skal være SHA-koordinator i utførelsesfasen. Byggherre har et eget skjema for denne avtale. Overordnet SHA-plan er vedlagt dette anbudsgrunnlaget.

Entreprenørens prosjektleder og montasjeleder skal gjennomgå HMS-rutiner ved anlegget sammen med byggherre.

5.5 Kontroll

Alt levert arbeid skal være utført etter en god fagmessig standard. Byggherren vil føre kontroll med arbeidet under dets framdrift. Entreprenøren plikter til enhver tid å rette seg etter pålegg gitt av kontrolløren dersom denne finner feil eller mangler ved materialer, materiell eller utførelse.

Entreprenøren er ansvarlig for at han i alle henseender leverer et arbeid i samsvar med kontrakten, og byggherrens kontroll fritar han ikke for dette ansvar.

Entreprenøren skal selv gjennomføre en egenkontroll som sikrer at utførelsen er i henhold til gjeldende norske standarder, beskrivelser og arbeidstegninger. Entreprenøren skal ha et kontrollsystem som kan framlegges på forlangende.

5.6 Angående ansatte hos entreprenør/underentreprenør

Det forutsettes at entreprisen bygger på bruk av egne ansatte og at entreprenørens bruk av underentreprenører/underleverandører bygger på den samme forutsetningen.

Forutsetningene i ILO-konvensjon nr. 94 legges til grunn ved arbeidsforhold. Byggherre forutsetter at det ikke anvendes ulovlig arbeidskraft på bygget. Med ulovlig forstås her selvstendig næringsdrivende eller lønnsinntakere som ikke svarer skatt og avgifter i henhold til opptjeningsgrunnlaget, eller som på annen måte ikke overholder gjeldende lov- og regelverk, f. eks mangler nødvendig arbeids- eller oppholdstillatelse. Entreprenøren forplikter seg derfor til ikke å anvende slik arbeidskraft og påtar seg hele ansvaret for at dette blir gjennomført. Entreprenøren forplikter seg til å anvende likelydende klausul i sine ev. kontrakter med underentreprenører, og til å kreve at disse igjen anvender klausulen overfor sine ev. underentreprenører. Byggherren kan forlange at entreprenører treffer nødvendige tiltak dersom det er klart at bestemmelsen har blitt overtrådt.

5.7 Partenes representanter, fullmaktsforhold

Prosjektleder er byggesakens administrative leder og har fullmakt til å forplikte tiltakshaver i ordinære saker av teknisk karakter. Han er byggherrens representant på byggeplassen. Bestilling av endringsarbeider skal skje gjennom prosjektleder. Entreprenørens prosjektleder skal tilsvarende ha fullmakt til å forplikte entreprenør i ordinære saker som kan oppstå under arbeidets gang. Tiltakshaver forbeholder seg rett til å endre organisering, og vil i så fall melde fra om det til entreprenør. Skifte av nøkkelpersonell hos entreprenør, angitt i pkt. 2.8, kan bare skje med samtykke fra byggherre.

5.8 Leveranse og entreprisegrense

Entreprenør skal designe sitt prosessutstyr innenfor de rammer som framgår av anbudsgrunnlaget. Han vil få et garantiansvar for sin leveranse, både for de leverte komponentene og for løsningen som helhet.

5.8.1 Leveranse i denne entreprisen.

- Prosjektering av anlegg
- Alle nødvendige arbeidstegninger og montasjetegninger for maskinutstyr og bygg.
- Støping av fundament og gulv for pumpestasjon samt bygging av overbygg for stasjonen.
- Levering og montering av alt røropplegg og maskinutstyr for komplett, driftsklart anlegg. Maskinkomponenter skal være med aktuelle sensorer, endebrytere etc.,
- Elektroinstallasjon med tilkopling av alle komponenter, med kabling fram til skap som blir levert av byggherre. Installasjon omfatter også strøm i bygget til belysning, oppvarming og stikk.
- VVS-arbeid, håndvask, vv-bereder, spyleslange og ventilasjon. Dette siste skal ha anlegg for luktreduksjon.
- Frakt av alt utstyr i entreprisen til anleggsplassen.
- Dokumentasjon på alt levert utstyr, driftsinstruks på norsk og opplæring av driftspersonale.
- Test og oppstart av anlegget, og driftsoppfølging i en prøveperiode på 3 mnd.
- Støping av fundament for pumpesump gjøres av ledningsentreprenør etter anvisning.
- Nedsetting av pumpesump med tilslutning til utvendige rør gjøres av ledningsentreprenør.

5.8.2 Entreprisegrense

Pukkpute med grunnrør lagt etter entreprenørens anvisning.

Ny avløpsspumpestasjon, Nes i Ådal

5.8.3 Underlag for øvrige fag.

Det skal leveres underlag for tavlebygger, med nødvendige opplysninger om alle enheter som skal tilkoples, samt øvrige kurser for belysning, stikk etc.

For PLS/automasjon skal leveres:

- I/O lister for alt utstyr som er levert
- Alarmlister med alarm tekster
- Kommandolister, med navn på alle aktuelle kommandoer som er nødvendige for at anlegget skal kunne kjøres i auto og i manuelt fra driftskontroll.
- Parameterlister med alle settpunkt (alarmgrenser, nivåer etc.) og bær-verdier drifts- og pausetider etc. som operatør skal endre

For skjermssystem skal leveres:

- Underlag for prosessbilder, med signal for drift, trendkurver etc.

Grunnlag for ovennevnte punkter skal leveres senest 3 uker etter kontraktsinngåelse.

For grunnarbeider skal leveres:

- Nøddendig dimensjon på byggegrøp. ***Dette skal oppgis i tilbud.***
- Evt. krav til omfyllingsmasser.

I prosjekteringsfasen vil det bli avholdt møte med byggherre der en gjennomgår funksjoner og styring av driften.

6 GENERELLE KRAV TIL MASKINTEKNISK UTSTYR

6.1 Generelt

Krav angitt i dette kapitlet gjelder for alle maskinarbeider som utføres og alt maskinteknisk utstyr som leveres i entreprisen. De maskinelle installasjonene skal tilfredsstillende gjeldende norske forskrifter og normer. De enkelte komponentene skal være CE-merket og maskiner skal tilfredsstillende kravene i maskindirektivet 89/392/EØF.

Når montasjen er klar for el-tilkopling gjennomføres en montasjebefaring. Når montasjen er godkjent av byggherre, kan el-tilkoplingen påbegynnes.

6.1.1 Egen kontroll

Det stilles krav til egen kontroll (internkontroll) av entreprenøren i anleggsfasen. Entreprenøren skal dokumentere oppnådde resultater. Dokumentasjonen fremlegges og godkjennes av byggherren under anleggets framdrift. Entreprenøren kan fremlegge eget skjema (opplegg) som byggherren eventuelt kan velge å benytte.

6.2 Merking

6.2.1 Varselmerking

Ved enheter som innebærer helsemessig risiko og som krever vernetiltak, skal det settes opp skilt om faren. Det kan være om bruk av øyebeskyttelse ved fare for sprut av etsende væske etc. Merkingen skal være i samsvar med gjeldende bestemmelser om helsefarlig, brannfarlig og eksplosiv vare.

6.2.2 Merking av komponenter

Komponenter som er elektrisk tilkoblet, samt manuelle ventiler skal merkes på følgende måte:

Skilt: Svart skrift på hvitt resopalskilt poppet på plate av rustfritt stål. Skilt festes til komponent ved hjelp av ring og strips. Bokstavhøyde 6 mm, det benyttes store bokstaver. Skilt skal plasseres etter et visst system, det vil si at de for eksempel skal ha samme orientering på like komponenter. Skilt skal monteres og godkjennes før elektroarbeidene starter.

Tekst: Navn og tagnummer fra maskintegninger om ikke annet er bestemt av Byggherren.

6.2.3 Merking av rør

Alle rør som fører vann skal merkes med strømningsretning, medium og til/fra adressering. Det kan være opplysninger for eksempel som:

- Avløpsvann, til renseanlegg.
- Avløpsvann, til spyling.

Det skal benyttes et anerkjent merkesystem som Flow Code eller likeverdig system.

6.3 Dokumentasjon

6.3.1 Arbeidstegninger av prosessutstyr før utførelse.

Entreprenøren skal utarbeide sveisetegninger og montasjetegninger tilpasset sitt utstyr. Alle tegningene skal målsettes og utføres i skala min. 1:50. Tegningene skal leveres for godkjenning i god tid før leveransen starter. Tegninger skal leveres både som pdf- filer, og som papir.

6.3.2 Underlag for elektro/driftskontroll.

Entreprenør skal levere klart og entydig underlag for prosessstyring/driftskontrollanlegg. Underlaget skal beskrive alle komponenter, kraftforsyninger, signaler og alarmfunksjoner som levert utstyr krever. Det skal omfatte: En-linjeskjemaer, dokumentasjon av komponenter, funksjonsbeskrivelse og komplett koplingskjema.

6.3.3 Dokumentasjon ved overlevering av anlegg

Før overlevering av anlegget skal dokumentasjon av anlegget foreligge. Det skal utarbeides dokumentasjon i 3 sett i A4 ringpermer. Rygg på permer merkes med anleggets navn. 2 sett overleveres byggherre og 1 sett leveres rådgivende ingeniør. All dokumentasjon skal overleveres, som papirkopier og digitalt. Digital utgave kan overleveres som pdf fil.

Følgende dokumentasjon skal foreligge for maskinutstyr:

- Tekniske spesifikasjoner på alt levert utstyr
- Vedlikeholdsinstruks på norsk for alt levert utstyr
- Leverandørdata på alt levert utstyr
- Driftsinstrukser for alt utstyr
- "Som bygget" montasjetegninger

All dokumentasjon skal være på norsk, eller som minimum på et nordisk språk.

Utforming av sluttdokumentasjon skal godkjennes av byggherre. Foreløpig utgave må påregnes for gjennomgang og tilbakemelding før endelig utgave overleveres.

Utgifter til tegnearbeid, dokumentasjon, kopiering, nødvendige møter og befaringer, reiser, diett, frakt etc. tas med under post om dokumentasjon dersom dette ikke er tatt med under andre poster.

Alle tegninger skal leveres på dwg- format og som pdf fil.

6.4 Klamring av rør i rustfritt stål

Rør skal klamres. Klamring utføres med rustfrie rør, eller rustfrie valsede profiler som monteres i gulv/dekke eller boltes i vegg. Klamringen skal være solid slik at den kan oppta alle opptredende krefter, og slik at endringer pga. temperaturutvidelse kan tas opp.. Plasse-ring og utforming av klamringen må utføres slik at demontering av ventiler, mengdemålere, og annet utstyr ikke hindres.

6.5 Overflatebehandling

Overflatebehandlingen skal, om ikke annet er angitt, være utført som følger:

Ny avløpspumpestasjon, Nes i Ådal

Alle maskiner, motorer, apparatur etc. leveres normalt utvendig behandlet med ett strøk primer og to strøk maling. Skader på maling som måtte oppstå under montasje utbedres eventuelt på stedet. Før maling påføres, skal alle flater være fullstendig rene for fett, rust etc. og tørre.

Sår som oppstår på behandelende metalloverflater under transport eller montasje, skal utbedres umiddelbart.

Rør og utstyr i rustfritt stål, plast og messing leveres ubehandlet. Sveiseskjøter i syrefast stål behandles med salpetersyre eller beises.

Ventiler, mengdemålere etc. som er tilkoblet rørarrangementet skal dersom det ikke er syrefast ha epoxybelegg. (Se kap. 6.9.2)

6.6 Krav til rør og utstyr.

6.6.1 Røropplegg

Rørarrangementet bygges i rustfritt stål trykkklasse PN10 dersom annet ikke er spesifisert. Flenser skal være boret som standard PN10.

Detaljforming av røranlegget tegnes av entreprenør og må tilpasses utstyr som inngår i anbudet. Rørsystemet må ha oppdeling slik at alt utstyr enkelt kan demonteres og monteres. Ved pumper må stengeventiler plasseres slik at pumpa kan fjernes mens ventilen står på plass.

6.6.2 Bend, T-stykker mm

Påstikk og avgreininger på samlestocker skal utføres med prefabrikkerte T-stykker, sadler eller med kaldtrukne utkragede stusser.

6.6.3 Materialkvalitet PN10

Alle rør og rørdeler skal være av syrefast stål, EN 1.4401/AISI 316 eller bedre, med følgende krav til godstykkelse med mindre noe annet er oppgitt:

- $\varnothing \leq 50$: $t = 1,5 \text{ mm}$
- $\varnothing > 50 - \varnothing 300$: $t = 2,0 \text{ mm}$
- $\varnothing \geq 300$: $t = 3,0 \text{ mm}$

6.6.4 Sveising og "varme arbeider"

Alle deler skal TIG-sveises med bakgass. Utvendige sveiseskjøter samt innvendige skjøter som er tilgjengelige skal beises. Deler av sveisearbeidene må utføres på plassen slik at rør kan tilpasses.

Røropplegg skal sveises av kvalifisert personell sertifisert etter NS-EN 287. Sveiseprosedyrespesifikasjon etter NS - EN 288 skal benyttes og fremlegges. Sertifikater for de sveisere som blir benyttet på prosjektet skal fremlegges.

Alle som skal utføre "varme arbeider" ved anlegget skal ha gyldig sertifikat for det.

Ny avløpspumpestasjon, Nes i Ådal

6.6.5 Kontroller som kontraheres og betales av byggherren.

Byggherre skal kunne utføre 100 % visuell kontroll, 10 % røntgenkontroll og 10 % penetrantkontroll av sveisene før levering fra verksted. Ved røntgenkontroll skal sveisekarakteren være minimum 3 (tre). Entreprenøren skal oversende produksjonstegning av rørarrangementet til byggherren i god tid før det leveres til byggeplassen slik at sveisekontrollen kan planlegges og gjennomføres.

6.6.6 Kontroller som kontraheres av byggherren og betales av entreprenøren.

For hver sveis som underkjennes, kontrolleres to nye sveiser utført av samme person som sveiste den underkjente sveisen.

Kontrollen avsluttes når de to siste prøvene godkjennes.

All oppretting av underkjente sveiser bekostes av entreprenøren.

6.7 Montering, oppdeling m.m.

Det syrefaste rørsystemer skal ha flenserforbindelser eller straubkoblinger så deler enkelt kan demonteres, ved reparasjon av pumper etc.

Entreprenøren må selv vurdere i hvilken grad røropplegg skal leveres i hele rørlengder eller deles opp for enklere montasje o.l. Evt. straub-koblinger skal være strekkfaste om nødvendig og være tilpasset aktuell trykkklasse og mulighet for undertrykk.

6.8 Skjøter

6.8.1 Flenser PN10

Alle flenser skal være iht. NS 1777/DIN 2532, trykkklasse PN 10. Flenser på syrefaste stålrør skal være syrefaste sveiseflenser eller løsflenser i epoxybelagt silumin og med pressede flensekrager.

6.8.2 Bolter, skruer mm

Alle dykkede bolter, skiver og muttere skal være av rustfritt stål A2 eller A4. Øvrige bolter, skiver og muttere leveres varmforsinket i henhold til NS 1845 og med fasthetsklasse 8.8 etter NS'ISO'4014/4016. Det skal benyttes plane stoppskiver under boltehode og mutter. Flensepakninger skal ha stålinnlegg.

Alle skruer for rørflenser og armatur skal ha gjengefett.

Alle braketter, ekspansjonsbolter ol. skal utføres i rustfritt stål, støtter som føres til gulv skal utføres med rør.

6.9 Ventiler og armatur

6.9.1 Generelt

Manuelle stengeventiler skal være skyvespjeldventiler. Mindre stengeventiler for forbruksvann, prøvetaking mm kan utføres med kuleventiler i rustfritt stål.

Ny avløpsspumpestasjon, Nes i Ådal

Automatiske ventiler styres pneumatisk, der lufttilførsel og magnetventiler er med, klar for elektrisk tilkopling. Magnetventilene skal monteres samlet i egne skap, med luftslanger ut til den enkelte ventil. Pneumatiske ventiler skal ha integrerte endebrytere.

Manuelle skyvespjeldventiler skal utstyres med ratt.

Der ventiler skal holde vanntrykket selv om de er endemontert, benyttes flenset ventil.

Det skal benyttes kule tilbakeslagsventil med gummibelagt kule. Tilbakeslagsventilen skal være en selvrensende konstruksjon som gir en uhindret gjennomstrømning.

6.9.2 Overflatebehandling

Ventiler og øvrig armatur i duktilt støpejern skal være behandlet fra fabrikk med elektrostatisk, varmepåført epoksy min. 250 μm , eller dokumentert likeverdig metode, inn og utvendig.

6.10 Trykkluftsanlegg

Det skal leveres et trykkluftsanlegg for operering av de pneumatiske ventilene. Trykkluftsanlegget må kapasitetsmessig tilpasses luftbehovet for det pneumatiske utstyret som leveres. Gangtid på trykkluftsanlegget skal være $< 50\%$. Luften skal avfuktes og tørkes. Trykkluftsanlegget plasseres inne i prosessdelen av bygget. Trykkluftsanlegget skal festes på en måte som minimerer støy og vibrasjoner samt at gulvet ikke ødelegges. Trykkluftsanlegget skal inkludere faste og fleksible luftslanger frem til de aktuelle pneumatiske komponentene. Det skal benyttes hovedsakelig rustfrie rør for trykkluftsanlegget med dimensjon tilpasset luftforbruket.

6.11 Sikring av pumper

Pumpene skal ha varsel om varmgang og om lekkasje i akseltetning. Det skal også være manometer på trykksiden, ved to-trinns pumping gjelder det for hvert trinn. Signal skal overføres til PLS.

6.12 Måleutstyr

Generelt

Generelle krav til måleutstyr med signal utgang:

- Krav til kapsling: IP 65
- Nøyaktighet: $\pm 1\%$ av maks. verdi
- Repeterbarhet: $\pm 1\%$
- Spenning: 230 VAC
- Toleder utstyr: 24 V DC
- Signaltyper: Analoge 4-20 mA

Kontaktfunksjoner skal være potensialfrie

6.12.1 Manometre

Alle manometre skal være væskefylte og ha skala gradert i meter, med nærmeste standard skalaområde. Manometre skal utføres i min. PN 10 dersom ikke annet er spesifisert.

6.13 Montering mm.

Entreprenøren skal foreta en komplett montering, prøvekjøring og inntrimming av alt maskinelt materiell som inngår i anbudet. Montasjene må utføres i sin helhet av entreprenøren. Ved overlevering skal alt utstyr være fullt klart til å tas i bruk. Entreprenøren er alene ansvarlig for leveransens funksjon.

I anbudet skal inngå alt nødvendig materiell, som f. eks. flenseskruer og pakninger, fundament- og innfestningsbolter, forankringsanordninger, klammere m.m. Videre inngår nødvendige trykkmålingsledninger av kobber, armaturer, fittings m.m. for de måleinstrumenter som leveransen omfatter, dersom annet ikke er angitt.

Løfteanordninger for montasje er entreprenørens ansvar.

6.14 I gangkjøring, testperiode, og overtagelse

Alt levert utstyr skal igangkjøres og testes for sin normale driftssituasjon. Entreprenøren skal utarbeide plan for og lede igangkjøringen.

Entreprenøren må sette seg inn i funksjonene på anlegget på en slik måte at han i egen regi skal kunne foreta testing av ventiler, pumper, instrument, automatikk etc.

Etter at alt utstyr er montert og testet avholdes det montasje befaring. Etter godkjent montasje tar kommunen anlegget i bruk, og en 3 måneders prøveperiode starter. Dette betraktes som en delovertagelse i henhold til punkt 37.5 i NS 8407.

Endelig overtagelse gjøres etter **3 måneders** vellykket prøveperiode. Oppstår tekniske problemer i prøveperioden skal entreprenøren uten ubegrunnet opphold foreslå og gjennomføre utbedrende tiltak. Ved feil av litt alvorlig karakter begynner en ny 3 måneders prøveperiode fra den dagen utbedringene er gjort. Sikkerhetsstillelsen på 10% utbetales først etter at prøveperioden er utløpt.

6.15 Opplæring

Det skal gis tilfredsstillende opplæring over minst en dag, i forbindelse med igangkjøring av anlegget. Opplæringen skal gi en grundig innføring i drift og vedlikehold av alt levert utstyr inklusive elektrodel. Det skal bl.a. omfatte:

- Sikkerhetsfunksjoner
- Kapasiteter
- Igangkjøring
- Drift, justeringer.
- Feilsøking.
- Skifte av reservedeler.

Før overtagelse skal det lages en plan for opplæring og service.

7 GENERELLE KRAV TIL ELEKTROTEKNISK UTSTYR

7.1 Generelle krav

Det henvises til vedlagt norm for el-installasjoner VA, Ringerike kommune.

Krav angitt i dette kapitlet gjelder for alt elektroteknisk utstyr og alle elektrotekniske arbeider. Elektroinstallasjon og automasjon vil bli utført under egne entrepriser. Dette kapittel tas likevel med her til orientering for leverandør av prosessutstyret, siden det har betydning for deler av leveransen av maskinutstyr.

Det stilles spesifiserte krav til omfang av den dokumentasjon som skal leveres som del av denne entreprise. Dokumentasjon anses som en vesentlig del leveranse og skal leveres og godkjennes av byggherre før sluttoppgjør blir utbetalt.

Noen steder i denne beskrivelse er det forlangt en byggherregodkjenning forut for bestilling og/eller montasje. Slik godkjenning fritar ikke entreprenøren for det hele og fulle ansvar for komplette leveranser og ytelser.

Alt arbeid skal i enhver henseende være førsteklasses og fagmessig utført og skal leveres prøvet, rengjort og i full driftsmessig stand, godkjent av aktuelle myndigheter.

Det må kun benyttes sertifisert, førsteklasses materiell som tilfredsstiller gjeldende standarder.

Krav fastlagt i følgende offentlige forskrifter skal følges:

- Elektriske lavspenningsinstallasjoner.
- STFs forskrifter for offentlige tilknyttede kommunikasjonsspredenett
- Byggeforskriftene.

I tillegg til alle relevante offentlige forskrifter skal alle anlegg og de delprodukter som inngår i disse utføres i henhold til de aktuelle norske standarder (NS) og retningslinjer for prosjektering og dimensjonering. Motorer for pumper etc. skal ha sikkerhetsbryter som bryter strømtilførselen til komponenten.

Alle kabelgjennomføringer i vegger og dekker skal tettes til samme brannklasse som vegg/dekket.

Spenningsystem: Anlegget vil ha 230 V.

Strømtilførsel og kabler for alle nødvendige signaler vedrørende start, stopp, driftstatus og alarm, samt analoge signal trekkes/legges fra komponenter og frem til rekkeklemmer i skap. Alle kabler skal legges på kabelbroer fra skap til komponent.

Kabler mellom frekvensomformer og motor skal være skjermede kabler.

Motorvern og kontaktorer skal dimensjoneres "ett trinn opp". Alle motorer skal være sikret mot overbelastning i alle faser. Samtlige motorvern skal leveres med gjeninnkoblingssperre og innstilles etter motorens merkestrøm. Releer skal ikke løse ut ved 105 % driftsstrøm ved full last. Releet skal løse ut etter 2 timer ved 120 % driftsstrøm ved full last.

Kabling skal forlegges og utføres etter NEK400-2010 / FEL. Ved revisjon / endring av regelverk eller standard, skal siste gjeldende versjon benyttes.

Stigeledninger

Ingen nye stigekabler skal belastes ut over 80 % av tillatt belastning når anlegget er i full normal drift. Stigekabler til faste tekniske installasjoner med definert effektbehov dimensjoneres i tillegg til ovenstående krav for 20 % økning av effektbehovet. Alle øvrige stigekabler skal dimensjoneres for installert ytelse.

7.2 Merking**Generelt**

Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Merking i automatikktavle frem til rekkeklemme.

Alle kabler inne i automatikkskapet skal merkes i henhold til krav fra det lokale energiverk

Ny avløpsumpestation, Nes i Ådal

Vedlegg