

Vedlegg 1 Kravspesifikasjon

Arbeidsomfang

Arbeidsomfanget er definert i beskrivelse, vedlegg 2 og tegninger, vedlegg 3.

Følgende godkjenningssområder iht PBL gjelder for dette prosjektet:

- utførelse av vannforsynings- og avløpsanlegg, tiltaksklasse 2
- utførelse av plasstøpte betongkonstruksjoner, tiltaksklasse 2
- utførelse av montering av bærende metall- og betongkonstruksjoner, tiltaksklasse 2

Kompetanse/ressurser

Pumpeleverandøren og anleggslederen skal kunne dokumentere erfaring fra tilsvarende arbeider.

Pumpeleverandøren skal ha nødvendige ressurser for å utføre arbeidet tilfredsstillende, som bla.:

- nødvendig kvalifisert personell
- maskiner og utstyr
- sikringsmateriell
- økonomi

Disse forholdene skal dokumenteres

Følgende regelverk lagt til grunn for beskrivelsen og utførelsen skal være iht. disse:

- Kommunaltekniske normer for vann- og avløpsanlegg (va-norm.no)
- Sanitærreglement for Stavanger kommune
- VA-miljøblad

Spesifikke krav til pumpestasjoner er gitt i Kommunalteknisk norm Vedlegg 8.

Krav hjemlet i Arbeidsmiljøloven med tilhørende forskrifter skal følges.

Krav hjemlet i Forurensningsloven med tilhørende forskrifter skal følges.

Ved uoverensstemmelse i dokumentene gjelder følgende rekkefølge:

- Kontrakt
- Tegninger
- Beskrivelse
- NS 3420
- VA-norm
- VA-miljøblad

Fremdrift

Det legges opp til at byggearbeidene skal starte snarest mulig etter kontraktsinngåelse og gjennomføres etappevis i prioritert rekkefølge. Leveringstiden må tilpasses anleggstekniske arbeider. Endelig tidsprogram avtales nærmere under kontraktsforhandlingene.

Maskininstallasjoner forutsettes å kunne starte 3. kvartal 2021 og ferdigstilles i 2021. Pumpeleverandøren må utarbeide en fremdriftsplan for sine arbeider.

Det forutsettes at garantierklæring og kopi av forsikringsbevis er levert til byggherren, før arbeidet kan påbegynnes.

Eventuelle frister for oppstart, delfrist og ferdigstillingsfrist framgår av avtaledokumentet.

Forbehold

Ny PA211 bygges som en del av en ny brannstasjon. Pumpeleverandøren plikter å avfinne seg med evt. ulemper som måtte følge av andre anleggsarbeid i området. Koordinering mot andre entreprenører, bl.a. bygningsteknisk entreprenør og elektroentreprenør skal inngå.

Det tas forbehold om gjennomføring av fremdriftsplanen som er utarbeidet av totalentreprenør. Denne vil bli løpende oppdatert etter hvert som hovedprosjektet blir gjennomført.

Byggeplassen

Entreprenøren skal gjøre seg kjent med forhold på byggeplassen som er av betydning for gjennomføring av egne arbeider og øvrige arbeider som har betydning for egen entreprise.

Det vil bli samordning mellom fire entreprenører på prosjektet. Grunn, betong, elektro og pumpeleverandør med undeleverandører.

Byggherren vil ved kontraktsinngåelse gi relevante opplysninger om organisering av prosjektet.

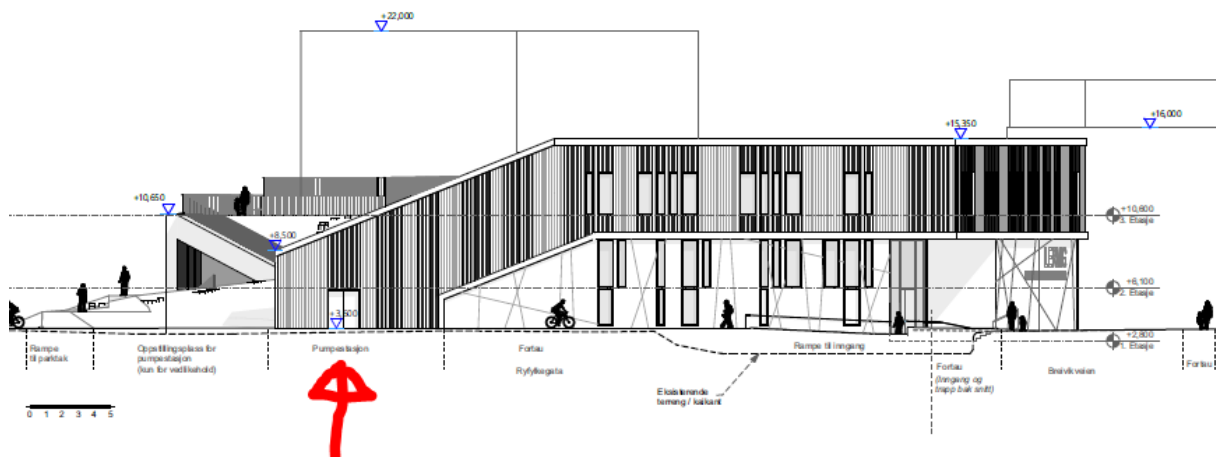
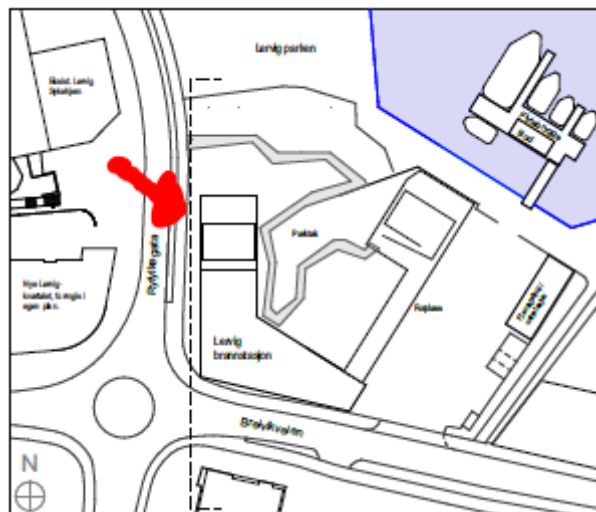
Det er et felles ansvar for alle som arbeider på byggeplassen å holde byggeplassen mest mulig ryddig og følge gjeldende rutiner.

Skader etter provisoriske anlegg samt skader og slitasje på veier, lagringsplasser, mm må være utbedret før overlevering av anlegget.

Lager og verksted etableres i henhold til eget behov.

Entreprenøren må avtale provisorisk vann- og strømforsyning med totalentreprenøren for brannstasjonen. Byggherren vil angi høydefastmerke og koordinater for utstikking.

Entreprenøren skal utføre all utstikking. Han er ansvarlig for at dette blir gjort i samsvar med tegninger og profiler. Byggherren har rett å kontrollere målearbeidene. Byggherrens kontroll fritar ikke entreprenøren for ansvaret.



Pumpestasjonen er lokalisert i tilknytning til den nye brannstasjonen i Lervig. Helt nord i bygget, med inngangen ut mot Ryfylkegata.

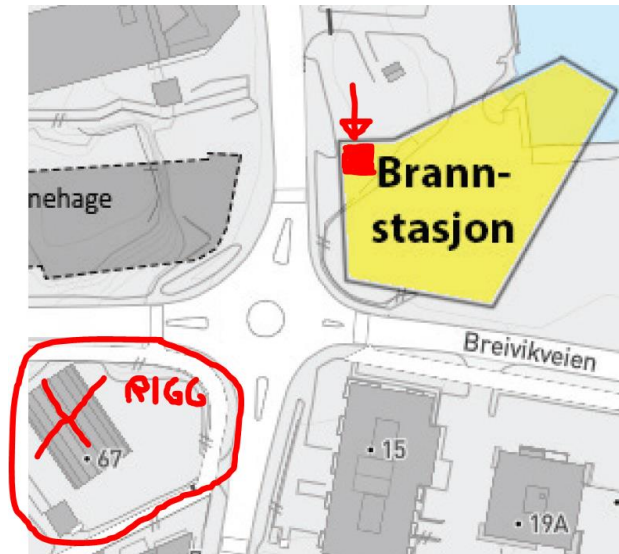
Egenkontroll før overtagelse etc.

Entreprenøren skal før overtagelse avholde en egenkontroll med sine underentreprenører og føre protokoll over feil og mangler. Først når disse er kvittert av entreprenørens kontrollør avholdes ferdigbefaring. Tilsvarende prosedyre skal avholdes ved en eventuell garanti/reklamasjon.

Riggplan

Entreprenøren skal levere egne riggytelser. Riggområder lokaliseres umiddelbart i nærheten av anlegget. Behov for areal utover selve anleggsområdet avtales med byggherren, byggherre har tilgjengelig riggområde i Ryfylkegata 67. Ryfylkegata 67 vil også stilles til disposisjon for andre entreprenører.

Entreprenøren angir behov for, etablerer og reetablerer nødvendig riggareal. Alle entreprenørene plikter å varsle om forhold ved riggarealene som han mener har betydning for sikkerhet, helse og miljø.



Avfallsproduksjonen under utbygging skal begrenses til et minimum. Det stilles krav til kildesortering. Entreprenøren holder containere på riggområdet eller byggeplassen til eget bruk. Entreprenører som genererer farlig eller miljøskadelig avfall skal selv sørge for å fjerne dette. Eventuelt sted for midlertidig lagring skal avtales med byggeleder.

Det vil bli stilt strenge krav til orden på byggeplassen, og entreprenørene skal legge til grunn at byggeleder kan kreve rydding for entreprenørens regning når han mener dette er påkrevd. Samtlige entreprenører skal fortløpende rydde på byggeplassen etter egne arbeider. Avfall plasseres i containere, overskytende materialer borttransporteres. Når arbeidet avsluttes skal anlegget være utført i henhold til kontraktens bestemmelser, innbefattet endelig opprydding og fjerning av alt som ikke vedrører det endelige anlegg.

Entreprenørene plikter å ta hensyn til den virksomhet som knytter seg til den daglige driften av tilstøtende anlegg. Det legges til grunn at parkering av biler og maskiner som ikke er i drift, skal skje innenfor riggområdet.

Eiendomsforhold og tillatelser

Entreprenøren er ansvarlig for å sette seg inn i inngåtte avtaler, tillatelser og erklæringer. Vilkår og krav til utførelsen av arbeidet som er angitt i disse skal følges.

Byggesøknad skal foreligge innen oppstart arbeidene.

Totalentreprenør skal orienteres om framdrift, arbeid som angår felles grensesnitt og arbeid som kan være til hinder for øvrige aktører i god tid før arbeidsoperasjon foretas (min. en uke).

Likeledes skal entreprenøren skaffe seg nødvendig oversikt over eksisterende lokasjon, ledningsanlegg, prosjertert pumpestasjon, omfang og fremdrift for annet arbeid m.v. som kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidet.

Entreprenøren plikter å avfinne seg med evt. ulemper som måtte følge av andre bygge- og anleggsarbeid i området, og skal innarbeide slike ulemper i framdriftsplanen og ved prising av anbudet. Herunder at dette arbeidet gjennomføres i tilknytning til en totalentreprise utført av Kruse Smith Entreprenør AS.

Helse, miljø og sikkerhet - ytre miljø

Byggherrens SHA plan er vedlagt. Denne planen angir hvilke tiltak byggherren har vurdert som nødvendige for å gjennomføre prosjektet på en trygg måte. Entreprenøren må innarbeide SHA-planen i sin HMS-plan slik at den er tilpasset entreprenørens organisasjon, verktøy, systemer og arbeidsmetoder. Oppdatert SHA-plan skal gjennomgås med entreprenørs representant før oppstart, og entreprenør skal oversende det aktuelle HMS-plan for prosjektet som også gjennomgås før oppstart.

Spesielle sikringstiltak av omgivelsene som følge av:

- Annen bygge- og anleggsvirksomhet
- Nivåforskjell inne i pumpestasjonen
- Tunge løft
- Koordinering av ulike arbeider

Oppmålingsarbeider

Koordinatsystem: EUREF 89. Høydesystem: NN2000.

All prosjektering har foregått i EUREF89 og NN2000.

Rørlegging skal utføres med kalibrert laser med jevnlig nivellement kontroll for å innfri oppgitt toleransekrav..

Det skal foretas kontroll av alle høyder og overflater før arbeidene starter, og leverandør overtar videre ansvar. Ved avvik skal byggeleder informeres, før videre overdragelse gjennomføres.

Ukjente ledninger som påtreffes under anleggsarbeidet skal meldes til byggherren, innmåles og koordinatfestes.

Dokumentasjon

Godkjent FDV- og sluttdokumentasjon skal leveres som i elektronisk format.

OPPLYSNINGER SOM GJELDER ENTREPRISEN

Orientering

Grad av ferdigstilling i denne entreprise kan endres da det er mange grensesnitt mot entreprenøren for brannstasjonen. Byggherren forbeholder seg generelt retten til å trekke ut deler av arbeidene.

Systembeskrivelse

Nedslagsfeltet til eksisterende PA211 Lervig er kloakkert både med separatsystem og fellessystem. Stasjonen tilføres avløp fra pumpestasjoner og variert bebyggelse med boliger og næringsarealer. Nye anlegg etableres med separatsystem. Der nivå er for lavt til å gravitere eldre fellesavløp til resipient forutsettes også omlegging til separatsystem. Det er krav om at utslipp i sjø ledes til kote ±20. Det er utfordrende å separere alle områder før ny PA 211 settes i drift. Stasjonen tilrettelegges for pumping av nødløp som de første driftsårene også kan pumpe ut tilførsler som overskrider pumpekapasiteten ut av området. Ny PA211 skal inneholde pumper for fellesavløp/ nødløp (pumper til svinge-kammer, og graviteres gjennom utslippsledningen til kote ±20) og pumpestasjon for spillvann. Spillvann pumpes til pumpestasjon Jorenholmen.

Svingkammeret i PA211 skal også ha funksjon som overgangskum mellom land- og sjøledning for utslippsledning fra OA Krossgata.

Nødløp /omløpsmulighet etableres i innløpskum foran stasjonen og føres utenfor kaikant på maks. kote ±4, topp rør. Høyeste observerte vannstand (HOV) er kt. 1,15 og maks nivå må kunne forventes å overstige kt. 2,0, ved samtidighet mellom høy vannstand og stor tilrenning.

Pumpestasjon

Stasjonen utføres i hovedsak i stedstøpt betong, med pumpeump og svingekammer i en våt del (2 atskilte rom), og maskinrom i en tørr del. Sumpen er delvis overbygget som atkomstmulighet, maskinrommet har fullt overbygg for atkomst og utlasting og ulike funksjoner som el-skap, toalett m.m.

I sumpen er det ikke installasjoner med unntak av innløpsventil og innstøpte sugerør mot pumpene, samt utstyr for å holde sumpen ren. Sammenkobling og styring av pumpeump og pumper skjer ved hjelp av rør og ventiler i maskinrommet. Alle rør støpes inn i vegg/bunn med murkrave.

Hovedatkomst til stasjonen fra parkeringsplass er via overbygget. Herfra er det atkomst via trapper ned til maskinrommet og via andre trapper til «våte» rom. Fra pumpeumpen etableres også utvendig tilgang for slamsugning, spyling og lignende.

I overbygget monteres løpekattbjelker med løpekatt og talje for utskifting/service av ventiler og utstyr via luke i gulv.

Maskinrom/ pumper

Rør og ventiler monteres på betongfundamenter dimensjonert for de krefter som opptrer på grunn av trykk- og temperatursvingninger m.m.

Pumpene skal tilknyttes sugerør i vegg. På sugesiden monteres stengeventil. På trykksiden monteres tilbakeslagsventil, stengeventil, vannmåler og armatur for pluggkjøring.

Pumpene monteres tørroppstilt i maskinrommet på separate fundamenter.

Elektroarbeider

Elektrotekniske arbeider kontraheres i separat entreprise.

VVS

Sanitæranlegget utføres iht. kommunens sanitærreglement med vekt på enkle løsninger og materiell godkjent av Landsnemda for godkjenning av sanitærutstyr.

Anlegget ventileres via tilluftsvifte i den tørre delen og utlufting fra sumpen.

Arbeidets omfang

Basert på vedlagte tegninger omfatter entreprisen dimensjonering og arrangements-utforming for pumper, ventiler, armatur, vannmåler, rør og rørdeler, løfteutstyr, bygningsmessig ferdigstillelse og ventilasjon. Entreprisen omfatter komplett levering, montering og igangkjøring av følgende hovedenheter:

- Pumper
- Ledninger inkl. ventiler, armatur og vannmåler
- Løfteutstyr
- Tekniske installasjoner
- Testing og dokumentasjon.
- Levering av FDV-dokumentasjon.
- Bygningsmessige- og delvis VVS-tekniske arbeider.

Leveranser

Entreprenøren for brannstasjonen skal montere alle innstøpte rør i yttervegg. Pumpeleverandøren skal levere armatur og alle rør og montere alle rør i maskinrommet med unntak av rør i yttervegg.

Pumpeleverandøren må regne med å levere rørene tidlig og bidra med montasje i flere faser, eventuelt midlertidig, for at innstøpte rør skal kunne monteres i korrekt posisjon.

Generelt gjelder at pumpeleverandøren skal være til stede for veiledning og kontroll og er ansvarlig for at alle forhold er ivaretatt, ved montering av pumper og rør (som evt. monteres av andre). Dette gjelder f.eks. nivåer, avvik i horisontalplan m.m. Pumpeleverandøren skal utarbeide sjekklister som skal overleveres på første byggemøte etter montasjen.

PROSJEKTBEKRIVELSE MED AVREGNINGSGRUNNLAG

NS 3420, 201903, samt de standarder denne henviser til, legges til grunn for gjennomføring og oppgjør av arbeidene så lenge det ikke er henvist til andre standarder eller spesielle utførelser.

Arbeidene utføres og avregnes i henhold til etterfølgende mengdeliste og leverandørens spesifiserte tilbud.

Alle ytelser som etter faglig sedvane inngår i arbeidet skal medregnes og innkalkuleres i enhetsprisene.

Arbeidet skal i enhver henseende være førsteklasses utført ifølge kontrakten og omfatte alt som etter faglig sedvane inngår i arbeidet.

Krav til utførelse

Tilbudet skal omfatte komplett stasjon iht. "Kommunaltekniske normer for Stavanger. Vedlegg 8" og øvrige gjeldende spesifikasjoner for Stavanger kommune, om ikke forespørselen spesifikt angir avvik fra disse.

Pumpeleverandøren er ansvarlig for valg av utstyr, produkter/kvaliteter og funksjon, og skal derfor selv ta med hensiktsmessig tilleggsutstyr dersom dette er nødvendig for å oppnå et funksjonsdyktig anlegg. Ansvar for dimensjonering og målsetting ligger hos pumpeleverandøren når ikke annet fremgår helt klart av beskrivelse og tegninger.

Rørarrangement er vist i prinsipp på tegningene. Det er pumpeleverandørens ansvar å detaljprosjekttere samt foreta styrkemessig beregning og dimensjonering av dette. Rørøpplaget skal gi et pent og ryddig inntrykk.

Rørøpplaget skal ha et rimelig antall flenser slik at demontering for vedlikehold blir mulig.

Driftstrykk vil, så sant ikke annet er spesifisert, ikke overstige 10 bar. Rør, armatur og utstyr utføres i trykkklasse PN10, med flenser boret iht. EN 1092 (ISO 7005-2) PN10

Materialer

Materialer, utførelse og kontroll skal tilfredsstillende Norsk Standard med mindre annet er beskrevet eller vist på tegningene.

Utstyret som tilbys skal være tilpasset de mekaniske og klimatiske belastninger som kan forventes i anlegget. Leverandøren er generelt ansvarlig for å benytte korrosjonsbestandige eller tilstrekkelig beskyttede materialer. Alle materialkvaliteter skal være egnet for bruk i forbindelse med avløpsvann og sjøvann. Det stilles krav til kombinasjon og sammenkobling av ulike materialer med hensyn på galvaniske spenninger og fare for korrosjon. Leverandøren velger selv og har ansvaret for de material-kvaliteter han vil tilby, der ikke annet er spesifikt angitt.

Flenser og bolter skal være syrefaste. Bolter, mutter må ha lik kvalitet eller monteres med egnet fett/pasta for å sikre at disse senere kan løses. Det skal benyttes nylonkrager. Det må påregnes løslenser mot alle innstøpte rør. Det skal benyttes armerte flensepakninger.

For epoxybelegg kreves varmpåført belegg, minimum 250 µm, og med øvrige krav iht. GSK-norm. Bolter skal ikke skade belegg/overflatebehandling på monterte deler. Det skal benyttes skiver på begge sider.

Eventuelt belegg som skades ved montering skal utbedres.

Utførelse

Ledningsarbeider skal utføres av personell med ADK1-sertifikat.

Sveisearbeid skal utføres av godkjente sveisere med sertifikat etter NS-EN ISO 9606-1. Sveiseprosedyrer skal være iht. NS-EN ISO 15607 (og henviste standarder i denne). Byggherren vil eventuelt utføre røntgenkontroll.

Elektrisk materiell skal monteres av autorisert installatør.

Generelt gjelder at alle materialer som benyttes på anlegget, og som ikke er spesifikt angitt i grunnlaget eller på tegninger, skal godkjennes av byggelederen.

Reservedelshold

Leverandøren skal til enhver tid kunne skaffe alle nødvendige komponenter i minimum 15 år etter at leveransen er påbegynt. Det skal leveres liste over anbefalt reservedelshold for byggherren.

Profilering- og mengdeberegning

Pumpeleverandøren plikter å varsle byggherren om oppmåling eller annen vurdering av mengder som skal danne grunnlag for oppgjør. Byggeleder har anledning til å delta i eller overvåke oppmålingen.

Mengdeberegning skal utføres av leverandøren og forelegges byggherren til kontroll og godkjenning, med nødvendige bilag og detaljberegninger. Mengdeberegningen skal utføres straks grunnlaget er endelig, og forelegges til godkjenning uten unødig opphold.

Ikke-regulerbare mengder

Mengder som lar seg endelig kontrollere ut fra tegninger er faste. For disse gjelder at pumpeleverandøren skal kontrollere de kvantum som står anført i mengdeoppstillingen så snart han har fått melding om at hans tilbud er godtatt. Når kontrakt er undertegnet forutsettes mengdene i disse poster å være godkjent av partene.

Regulerbare mengder

De oppgitte mengder for noen poster er omtrentlige. Endelig oppgjør for disse poster skal foretas på grunnlag av de virkelige mengder som beregnes etter kontraktens målereglene og enhetspriser. Kontroll av denne avregningen forutsettes utført av byggeleder.

MENGDESPESIFIKASJON

I prisene inkluderes tilpassing av utstyret på stedet og levering av alt materiell som pakninger, bolter, klammer etc. som er nødvendig for montasjen på stedet.

Sveiste rørskjøter som ikke er nødvendig for demontering regnes inkludert i enhetsprisene for rør.

Det tilbudte utstyret skal av leverandøren spesifiseres med hensyn til:

1. Fabrikat
2. Type
3. Pris
4. Kapasitet
5. Materialkvalitet
6. Effektbehov
7. Anslutninger
8. Kapslingsgrad
9. Nominell motorytelse
10. Nominell motorstrøm
11. Nominelt moment
12. Virkningsgrad, hydraulisk/total
13. Hastighet
14. Garantert driftspunkt. Driftsdiagram med Q-H diagram m, m³/h, effektforbruk i kW, - virkningsgrad i % og NPSH i m.
15. Løpehjul
16. Diameter
17. Lengde
18. Bredde
19. Vekt
20. Reservedelslager
21. Normal levetid
22. Målskisse over pumpeaggregatet

Eventuelt andre data som er nødvendig for å beskrive det tilbudte utstyret.

Beregninger dokumenteres.

Utstyr som er spesielt nevnt i prosjektdokumentene skal inngå i leveransen selv om det ikke er nødvendig av hensyn til leveransens funksjon.

KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING

Generelt

Pumpeleverandøren skal selv utføre all tilrigging som er nødvendig for gjennomføring av arbeidene, men kan etter nærmere avtale benytte byggenreprenør for brannstasjonens brakker.

Pumpeleverandøren med underleverandører må koordinere arbeidene med entreprenøren for brannstasjonen og elektroentreprenøren. Pumpeleverandøren skal delta i de møtene han blir innkalt til før og etter montasjeperioden for den aktuelle leveransen og skal tilpasse egen fremdriftsplan med øvrige entreprenører.

Sikring av byggeplassen

Pumpeleverandøren skal sørge for nødvendig sikring på byggeplassen.

Lager og verksteder

Leverandøren kan få tildelt områder i nærheten av anlegget, Ryfylkegata 67, hvor han kan sette opp nødvendige verkstedsboder, samt lager. Leverandøren må selv sørge for låsbare skap/rom for sitt utstyr. Byggherren sørger for el. forsyning frem til ett sentralt punkt i leverandørens montasjeområde. Herfra må leverandøren selv sørge for fordeling og koblinger for håndverktøy, lys og eventuell varme på det enkelte montasjested. Ved behov for forsyning til spesielt utstyr må pumpeleverandøren selv sørge for nødvendig transformator.

Nedrigging og opprydding

Når leveransen er fullført skal hele området ryddes og overskuddsmateriell fjernes før leverandøren kan forlate byggeplassen. Bare en begrenset bod med eventuelle deler og verktøy for igangkjøring kan stå igjen etter avtale med byggeleder.

Oppgjørsregler

Generelt gjelder at pumpeleverandøren skal medta samtlige felleskostnader for rigging og drift for gjennomføring av arbeidene, slik dette er beskrevet. All dokumentasjon som ikke naturlig innregnes i de enkelte arbeiders enhetspriser, skal være inkludert i kostnader for drift.

Kostnader for rigging

De oppgitte RS-poster for rigging er faste. Prisene skal således ikke reguleres som følge av endring i kontraktens omfang eller byggetid.

Alle ytelser for koordinering mot andre entrepriser skal inkluderes i rigg og driftspostene. Riggkostnader for samtlige underentreprenører skal være medtatt i dette kapittel og/eller under de respektive fag.

Kostnader for drift

Deltagelser i byggemøter og tilpassing av egen fremdriftsplan i samarbeid med andre entreprenører/leverandører medtas her sammen med nødvendig montasjeoppfølging og -kontroll.

Stillaser

Stillaskostnader skal være medtatt i prisen for rigging eller i prisene under de enkelte fagkapitler.

Spesielle riggekostnader

Eventuelle kostnader som pumpeleverandøren mener ikke er dekket av postene i spesifikasjonen skal oppgis i tilbudet.

Administrasjon

Pumpeleverandørens anleggsleder skal være en kyndig person med teknisk utdanning og utstrakt erfaring i utførelse av lignende arbeider. Han skal føre overordnet tilsyn med arbeidet og være bemyndiget til å handle med bindende virkning for pumpeleverandøren.

Prosedyrer for byggemøter og kontroll av arbeidets utførelse skal avtales nærmere under kontraktsforhandlingene. Pumpeleverandøren skal samtidig legge frem plan for sin organisasjon.

Ved kontraktsinngåelse skal pumpeleverandøren legge frem sitt kvalitetssystem med prosedyrer og sjekklister for aktuelle aktiviteter/arbeidsoperasjoner. Etter kontraktsinngåelse skal det snarest utarbeides en kvalitetsplan som viser pumpeleverandørens planlagte egenkontroll.