

Ny kloakkpumpeasjon Avaldsnesvegen



**Sektor vann, avløp og renovasjon
KARMØY KOMMUNE**

24.09.2019

1. INNLEDNING

Dette dokumentet med tilhørende tegningsgrunnlag og vedlagte dokumenter, er konkurransegrunnlaget for prosjektet: **Ny kloakkpumpestasjon Avaldsnesvegen**

Beskrivelsen er basert på **NS 3420 (201801)** med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

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.

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.

Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet. Dette gjelder i forhold til byggegrunnen med tilstøtende områder, og eksisterende bygninger, så vel som hensyn til naboer.

Prosjektet er søknadspliktig iht Plan og bygningsloven.

Følgende godkjenningssområder iht PBL gjelder for dette prosjektet:

Ansvarlig utførende for fagområde d. vannforsynings- og avløpsanlegg, tiltaksklasse 2

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

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

Ved uoverenstemmelse i dokumentene gjelder følgende rekkefølge:

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

2. ORIENTERING OM PROSJEKT

Karmøy kommune skal skifte ut og omplassere kloakkpumpestasjonen ved Nordalsbotn. Eksisterende stasjon er fra 1992 og er i svært dårlig forfatning. Berørte arealer skal reetableres til opprinnelig stand.

Det skal etableres ny tilkomstveg og parkeringsområde til pumpestasjonen.

2.1.1 ARBEIDENES ART OG OMFANG

Arbeidene omfatter i hovedtrekk følgende:

Pumpestasjon:

- Grunnarbeider og tilknytningsarbeider for etablering av ny kloakkpumpestasjon
- Riving av eksisterende kloakkpumpestasjon

Ledningsanlegg:

- 20 meter Ø315 mm spillvannsledning, PVC
- 20 meter Ø225 mm pumpeledning, PE 100
- 20 meter Ø40 mm vannstikk, PE 100

Stikkledninger:

Ut fra tilgjengelig informasjon vil ikke anlegget berøre private stikkledninger.

Kummer:

- 1 stk spillvannskum Ø1000, Plastkum
- 1 stk spillvannskum Ø1600, Plastkum

Kabelarbeider:

Kryssing av eksisterende kabler m/ledningsgrøft, evt. kabler langs grøft på grunnlag av kabelkart fra kabeleiere (Haugaland Kraft, Telenor, GET og eventuelt andre). Ingen eksterne kabelselskaper skal ha noe nye anlegg. Det skal etableres kabelgrøft frem til den nye pumpestasjonen.

Veiarbeider:

Etablering av tilkomstveg til pumpestasjon, samt en liten parkeringsplass.

2.2 BYGGETID

Arbeidet kan settes i gang etter avtale når kontrakt er underskrevet, og garantierklæring og kopi av forsikringsbevis er levert til byggherren.

Eventuelle frister for oppstart, delfrist og ferdigstillelsesfrist framgår av oversendelsesbrevet.

Arbeid i anleggsområdet for andre oppdragsgivere enn Karmøy kommune skal ikke påvirke framdriften i prosjektet.

3.1 ANSKAFFELSEN

Anskaffelsen gjelder arbeider knyttet til vann- og avløpsanlegg. Karmøy kommune skal etablere ny pumpestasjon i Avaldsnesvegen 114, samt sanere eksisterende stasjon.

3.2 ANSKAFFELSESPROSEDYRE

Konkurransen skjer i henhold til lov om offentlige anskaffelser av 16.juli 1999 nr 69, og forskrift om offentlige anskaffelser av 7.april 2006 nr 402.

For denne anskaffelsen gjelder forskriftens del I (almminelige bestemmelser) og II (anskaffelser under EØS-terskelverdiene og uprioriterte tjenester). Anskaffelsen følger prosedyren: "Åpen anbudskonkurranse".

3.3 KUNNGJØRING

Anskaffelsen er publisert i KGV. Konkurransesgrunnlaget blir lagt ut som elektroniske dokument vedlagt utlysningen i KGV. Det innebærer at alle tilbydere må registrere seg i KGV for å sikre seg konkurransegrunnlaget.

3.4 ANBUDBEFARING

Anbudsbefaring avholdes: Torsdag 26.09.19

Tid: kl. 09.00.

Frammøte: Avaldsnesvegen 114

Det vil bli ført referat fra befaringen. Dersom det blir stilt spørsmål til konkurransegrunnlaget under befaringen, vil spørsmål og svar inntas i referatet. Referatet vil bli distribuert i KGV, og dette vil inngå som en del av konkurransegrunnlaget.

3.4 UTFORMING AV TILBUD OG INNLEVERING

Tilbudet skal være digitalt og underskriftsformularet i tilbudsgrunnlaget skal fylles ut. Tilbudet skal inneholde tilbyders navn, organisasjonsnummer, adresse, telefonnummer, kontaktperson med e-post adresse, og være signert av person med nødvendig fullmakt. Tilbudet skal leveres på norsk.

Tilbudet skal være merket: Tilbud Ny kloakkpumpestasjon Avaldsnesvegen

For sent innkomne tilbud vil bli avvist.

Tilbudet kan ikke sendes pr e-post eller telefaks, verken tilbudsbrevet eller øvrige dokumenter omfattet av tilbudet. Dette vil medføre avvisning av tilbudet.

3.5 VEDSTÅELSEFRIST

Leverandøren er bundet av tilbudet til kl.24 120 dager (4 mnd) etter tilbudsfristen, eventuelt etter siste korrigerende tilbudsfrist.

3.6 AVKLARINGER I TILBUDSPERIODEN

Dersom tilbyder finner at konkurransegrunnlaget ikke gir tilstrekkelig veiledning, kan det skriftlig bes om tilleggsopplysninger hos oppdragsgiver via kommunikasjonsmodulen i KGV.

Dersom det oppdages feil ved konkurransegrunnlaget, bes det om at dette formidles skriftlig via kommunikasjonsmodulen i KGV.

Spørsmål bes innkommet snarest mulig. Frist for sending av spørsmål: 01.10.19 kl. 16.00

3.7 TILBUDSFRIST

Frist for innlevering av anbud er satt til 15.10.19 kl. 12.00.
For sent innkomne tilbud vil bli avvist.

3.8 REGISTRERING OG ÅPNING

Innleveringstidspunkt skal påføres tilbudene etter hvert som de kommer inn. Tilbyder har krav på skriftlig bekreftelse på at tilbudene er levert.

Det gis ikke anledning for tilbydere å være tilstede ved åpning. Det vil ikke bli gitt opplysninger om hvilke firma som har gitt tilbud eller tilbudspriser før etter at tilbyder er valgt.

3.9 RETT TIL FORHANDLINGER OG AVKLARINGER

Tiltakshaver har rett til å ta kontakt med tilbyderne etter anbudsåpning dersom han mener at det er behov for avklaringer.

3.10 TILDELINGSKRITERIER OG VEKTING

Tildelingen skjer på basis av følgende kriterier:

- Pris vektet 100 %

3.11 MEDDELSE OM TILDELING AV KONTRAKT-FRIST FOR KLAGE

Tiltakshaverens beslutning om hvem som skal tildeles kontrakt, vil bli varslet skriftlig til alle deltakerne samtidig, i rimelig tid før kontrakt inngås. Med "kontrakt er inngått" menes tidspunktet da begge parter undertegner kontrakten.

Kontrakt vil tidligst bli inngått 7 virkedager etter at meddelelse om tildeling er sendt til alle tilbyderne. Eventuell klage må innleveres innen denne fristen.

3.12 RETTELSER, SUPPLERINGER ELLER ENDRING AV KONKURRANSEGRUNNLAGET

Innen innleveringsfristens utløp har tiltakshaver rett til å foreta rettelser, suppleringer eller endringer av konkurransegrunnlaget. Endringene må ikke være av vesentlig karakter.

Eventuelle endringer vil umiddelbart bli varslet via kommunikasjonsmodulen i KGV samtidig til alle som i følge registreringer i KGV har hentet ut konkurransegrunnlaget. Tiltakshaver fraskriver seg ansvar for eventuell svikt i denne tjenesten. Tilbyderne oppfordres således til å følge med på KGV.

3.13 SPESIELLE FORHOLD SOM KAN MEDFØRE AVLYSNING AV KONKURRANSEN

Det er anledning til å ta forbehold som ikke er vesentlige.

Tilbud som inneholder forbehold utover dette vil kunne bli avvist.

Det skal ikke gjøres forandringer i de beskrivende tekstene i tilbudsgrunnlaget.
Alle poster skal utfylles som de står. Evt. endringer, forbehold og kommentarer som tilbyder påfører i de spesifiserende tekstene vil bli avvist.

Evt. forbehold skal tydelig fremkomme av tilbuds brevet med henvisning til hvilke avsnitt/deler/poster forbeholdet gjelder for (sidetall og post-/punktnummer).

Tilbyder bes beskrive de økonomiske konsekvensene forbeholdet vil ha for tiltakshaver. Tiltakshaver vil i evalueringen likevel selv forsøke å prissette de økonomiske konsekvensene, og ta dette med i evalueringen. Forbehold som ikke lar seg prissette vil medføre avvisning.

Forbehold som kan medføre tvil om hvordan tilbudet skal bedømmes i forhold til de øvrige, vil medføre avvisning.

Det anbefales at tilbyder stiller spørsmål i forkant av tilbudsinnleveringen om forståelsen av konkurransegrunnlaget, heller enn å legge inn forbehold i tilbudet. Forbehold mot kontraktsbestemmelser vil innebære stor risiko for avvisning som følge av forbudet mot vesentlige forbehold.

Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å avlyse konkurransen dersom det foreligger noen saklig grunn. Byggesak er under behandling.

Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å avlyse konkurransen dersom det viser seg at prosjektet ikke lar seg gjennomføre innenfor de vedtatte budsjetter.

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

Kostnader som leverandøren pådrar seg i forbindelse med anbudsbehandling, samt utarbeidelse, levering og oppfølging av tilbudet vil ikke bli refundert av oppdragsgiver.

3.14 MANGELFULL PRISUTFYLLING

Poster som ikke er priset anses innkalkulert i andre poster, med mindre annet er angitt i tilbuds brevet eller den manglende utfyllingen skyldes en åpenbar feil som det er utvilsomt hvordan skal rettes.

3.15 ÅPENBARE FEIL

Dersom oppdragsgiver blir oppmerksom på åpenbare feil i tilbudet, skal disse rettes dersom det er utvilsomt hvordan feilen skal rettes.

3.16 KVALIFIKASJONSKRAV

3.16.1 GENERELT OM KVALIFIKASJONSKRAV

Kvalifikasjonskravene skal sikre at tilbyder har det faglige, tekniske og økonomiske grunnlag som anses nødvendig for å kunne oppfylle kontraktsforpliktelsene.

Tilbyders kvalifikasjoner vil bli vurdert ut fra innlevert dokumentasjon. Det er kun tilbyder som er funnet kvalifiserte som vil få sine tilbud evaluert. Dette innebærer at:

Tilbyder vil bli avvist dersom kvalifikasjonskravene ikke er oppfylt.

Tilbyder kan bli avvist dersom dokumentasjon viser at kvalifikasjon ikke er sannsynlig. Dersom tilbyder er klar over at opplysninger tilknyttet kvalifikasjonskravene kan medføre tvil om tilbyders evne til å oppfylle en kontrakt, eller etterspurt dokumentasjon ikke kan fremlegges (eksempelvis fordi det dreier seg om et nyetablert selskap) bør relevant tilleggsinformasjon legges ved tilbudet.

Tilbyder vil bli avvist ved manglende oppfyllelse av dokumentasjonskravene under punkt 3.16.2.

Tiltakshaver kan be om at enkelte uteglemte dokumenter ettersendes, men tilbyder kan ikke kreve at slik tilleggsfrist blir gitt.

3.16.2 FIRMAATTEST, SKATT OG AVGIFTER

Tilbyder skal dokumentere sin organisatoriske stilling gjennom **firmaattest**.

Tilbyder skal vedlegge **attest for betalt merverdiavgift**, og **skatteattest**.

Attestene skal være utstedt på Skattedirektoratets skjema RF-1244, eller annen blankett som gir de

samme opplysninger. Attestene skal ikke være eldre enn 6 måneder regnet fra tilbudsfristens utløp.

3.16.3 FINANSIELL OG ØKONOMISK STILLING

Der tilbyder har gyldig grunn til ikke å kunne fremlegge den dokumentasjon tiltakshaver har anmodet om, kan han godtgjøre sin økonomiske og finansielle stilling med ethvert annet dokument som tiltakshaver kan akseptere. Dersom tilbyder har slik gyldig grunn, skal han ta skriftlig kontakt med tiltakshaver for å få klarlagt hvilken annen dokumentasjon som kan aksepteres.

Tilbyder skal vedlegge **årsregnskap for de siste tre årene**, eller tilsvarende dokumentasjon av foretakets omsetning, resultat og soliditet. For foretak yngre enn 3 år vedlegges regnskap for de år det foreligger.

Tilbyder skal som minimum være kredittverdig. Tilbyder skal vedlegge **kredittrating** fra godkjent kredittrating byrå. Attesten skal ikke være eldre enn 6 måneder regnet fra tilbudsfristens utløp.

Tilbydere som støtter seg på andre foretak skal vedlegge tilsvarende dokumentasjon fra disse foretakene.

3.16.4 TEKNISKE OG FAGLIGE KVALIFIKASJONER

Tilbyderne skal ha gode tekniske og faglige kvalifikasjoner. Det kreves at tilbyder har betydelig erfaring fra tilsvarende oppdrag. Tilbyder skal vedlegge følgende dokumentasjon:

Kopi av tilbyders **sentralgodkjenning** for funksjonen **ansvarlig utførende** for fagområde **d.2 vannforsynings- og avløpsanlegg, tiltaksklasse 2**, gitt i DiBK sin publikasjon HO-1/2011, ev. dokumentasjon som sannsynliggjør at tilbyder vil kunne få lokal godkjenning for å utføre arbeidet.

Redegjørelse for foretakets **kvalitetssikring- og styringssystem**.

Redegjørelse for foretakets **styringssystem for helse, miljø og sikkerhet**.

Oversikt over **utstyr og anleggsmaskiner** som tilbyder har tilgjengelig for å utføre arbeidet.

Foretakets **relevante leveranser** innen de arbeider forespørselen omfatter for de siste 5 årene, inkludert omfang, deres verdi, tidspunkt og oppdragsgiver. **Nøkkelpersonell** for arbeidene skal også inneha samme erfaring. Som nøkkelpersoner regnes personell som har lederansvar for de forskjellige arbeidsoperasjonene. Nøkkelpersonell skal angis med vedlagt CV. **Referanseprosjekter** skal oppgis med telefon og e-postadresse til aktuell tiltakshaver.

Tilbydere som støtter seg på andre foretak skal vedlegge tilsvarende dokumentasjon fra disse foretakene.

Det stilles krav til ADK-sertifikat. Minst en person på hvert grøftelag skal ha ADK-sertifikat eller tilsvarende. Det skal til enhver tid være personell med ADK-sertifikat tilstede under arbeidet.

3.16.4.1 Tilleggskrav vedr. arbeider for Haugland Kraft

I forbindelse med omlegging av strømkabel og montering av lysstolper gjelder følgende krav:

Tilbyder skal kunne dokumentere at han har nødvendig kurs som kreves for å kunne utføre anleggsarbeid for Haugaland Kraft d.v.s.:

- E-læringskurs <<http://www.trainor.no/servlet/E-l%C3%A6ringskurs.store>> hos Trainor - "Aktiviteter nær kraftledninger og kabler"
- Kurs hos Sapio AS - "Kurs i anleggsarbeid" (2,5 time. Gyldig i 2 år)

Kurs hos Trainor må være fullført før kurs hos Sapio AS.

Dokumentasjonskrav:

- Godkjenningsbevis for E-læringskurs "Aktiviteter nær kraftledninger og kabler" hos Trainor.

- Godkjenningsbevis for "Kurs i anleggsarbeid" hos Sapio AS

For entreprenører som mangler nødv. kurs som kreves av Haugaland Kraft, kan det være et alternativ å knytte til seg en underentreprenør med nødv. godkjenninger, som skal stå ansvarlig for denne delen av arbeidet. Det skal i så fall fylles ut en forpliktelseserklæring som vedlegges tilbudet.

3.16.5 SOSIAL DUMPING

Tilbyder skal tilfredstille Karmøy kommunestyrets krav til regler vedr. sosial dumping. Det vises til kap. 5.1

3.16.6 EVENTUELL TILLEGGSFRIST

Dersom en eller flere tilbydere ikke har levert tilstrekkelig dokumentasjon innen tilbudsfristens utløp på at krav til tilbyder er oppfylt, kan tiltakshaver fastsette en kort tilleggsfrist for ettersending. Det samme gjelder dersom tilbyder har sendt inn skatte-/ merverdiavgiftsattest som er eldre enn 6 måneder regnet fra tilbudsfristens utløp.

Tilbyder har ikke krav på at tiltakshaver benytter denne retten.

4 KONTRAKTSBESTEMMELSER

Som alminnelige kontraktsbestemmelser skal **NS 8405: 2008 "Norsk bygge- og anleggskontrakt"** gjelde.

Tilføyelser/endringer som følger av nedenstående punkter, gjelder fremfor NS 8405.

4.1 KONTRAKTEN

4.1.1 Avtaledokument

Det skal opprettes avtaledokument (kontrakt) mellom byggherren og entreprenøren. Som kontraktsformular benyttes Byggblankett 8405:A, "Formular for kontrakt om utførelse om bygge- og anleggsarbeider".

4.1.2 Kontraktsform

Kontrakten som skal opprettes for arbeidene, bli en enhetspriskontrakt hvor den endelige avregning vil skje på grunnlag av anbudets enhetspriser og medgåtte mengder bestemt i henhold til målreglene som er angitt i anbudsdokumentene.

4.1.3 Kontraktssum

Kontraktssummen skal inkludere alle omkostninger av enhver art som er nødvendige for å utføre samtlige bygge- og installasjonsarbeider som fremgår av anbudsdokumentene. Kontraktssummen skal også omfatte omkostninger som følge av gjeldende offentlige påbud, verne- og miljøtiltak. Alle ulemper og utgifter ved å drive arbeidene også på vinterstid skal være inkludert.

Anbudet skal baseres på de materialpriser, overenskomstbestemmelser, lovbestemmelser m.v. som var offentliggjort 14 kalenderdager før anbudsdato.

Kontraktssummen skal ikke indeksreguleres ref. NS 8405, pkt. 27.1.

4.2 VARSLER OG KRAV (NS 8405, pkt. 8)

Varsler og krav kan gis ved elektronisk kommunikasjon.

4.3 SIKKERHETSSTILLELSE (NS 8405, pkt. 9)

Byggherren stiller ikke sikkerhet ref. NS 8405 pkt 9.3

Entreprenørens stiller sikkerhet for sine kontraktsforpliktelser som med kr tilsvarer 10% av kontraktssummen. Sikkerheten nedtrappes etter overtakelsen i samsvar med NS 8405 pkt.9.2

4.4 FORSIKRING (NS 8405, pkt. 10)

Følgende kommer i tillegg til pkt. 10.1:

Forsikringen skal gjelde inntil alle arbeider vedrørende hele bygget, anlegget og/eller prosjektet er overtatt av byggherren.

Entreprenørens forsikringer skal innen 14 dager etter kontraktsinngåelse dokumenteres med forsikringsbevis. Byggherren plikter ikke å betale avdrag før han har mottatt entreprenørens dokumentasjon.

4.5 OFFENTLIGE TILLATESLER (NS 8405, pkt. 19.6)

Entreprenøren skal selv skaffe seg de nødvendige tillatelser som lover og offentlige forskrifter krever av ham for utførelse av kontraktarbeidet, lagring og bruk av spesielle materialer.

4.6 MENGDEKONTROLL (NS 8405, pkt. 27.2)

Dersom entreprenøren vil påberope seg andre grøftedybder enn de som framkommer i masseoppsettet, må dette gjøres umiddelbart etter entreprenørens mengdekontroll, men før oppstart gravearbeid. Endring i grøftedybde etter at grøften er gravd opp aksepteres ikke.

4.7 TILLEGGSSARBEID. REGNINGSARBEID. (NS 8405, pkt. 31)

Byggherren kan pålegge entreprenøren å utføre tilleggsarbeider som skal gjøres opp etter anbudets enhetspriser eller hvor disse ikke passer, etter tilbud fra entreprenøren (fast pris) eller som regningsarbeid.

Dersom tilleggsarbeider utføres etter kontraktperioden kan disse indeksreguleres. Det benyttes indeks innenfor bygg og anlegg.

Tilleggsarbeider som er utført i kontraktperioden (ikke enhetspriser i kontrakt) skal ikke indeksreguleres.

Ethvert arbeid som medfører krav om tilleggsbetaling utover kontraktssummen, skal ikke settes i gang før det foreligger skriftlig rekvisisjon fra byggherren.

Regningsarbeid skal gjøres opp etter entreprenørens selvkost for materialer og gjeldende arbeidslønn for vedkommende arbeid med påslag av de prosenter for administrasjon, fortjeneste, sosiale utgifter osv. som entreprenøren har oppgitt i kap. 8 underskriftsformular.

4.8 AVREGNINGSPERIODE

Ved indeksregulering gjelder periode fra kontraktutførelsesfrist til ferdigstilling, dersom ferdigstilling forsinkes av forhold som skyldes byggherren.

4.9 OVERTAKELSE (NS 8405, pkt. 32)

NS 8405 pkt 32.2 første ledd får følgende tilføyelse:

"Vedlagt innkalling til overtakelsesforretning skal følge et dokument hvor det fremgår at entreprenøren har sluttbefart egne arbeider sammen med driftsfolk fra sektor vann, avløp og renovasjon, og hvilke mangler han noterte seg på befaringen.

På overtakelsesforretningen skal entreprenøren overlevere listen over de mangler med kvittering for at manglene har blitt utbedret."

Avvik fra NS8405 pkt. 32.8: *"Byggherren forbeholder seg retten til å bruke vei, kummer og rør til normalt bruk uten at dette betraktes som overtakelse".*

4.10 TIDSRISTER - DAGMULKT (NS 8405, pkt 34)

Byggearbeidet igangsettes og fullføres innenfor de tidsfrister som er angitt under kap. 8 Underskriftsformular hvis ikke annet blir avtalt ved kontraktoppsettelsen. Avtalt dato for ferdig prosjekt defineres i oppstartsmøtet. For alle relevante og godkjente endringer kan entreprenøren kreve tilleggstid. Justert avtalt dato for overlevering defineres i første byggemøte etter at endringen ble identifisert. Overskrides de fastsatte tidsfrister i fremdriftsplanen uten gyldig og godtatt grunn, betaler entreprenøren til byggherren en dagmulkt iht. NS 8405, pkt 34.

Før anleggsarbeidet starter skal entreprenøren ha ferdigstilt plan for Kvalitet og HMS, melding til arbeidstilsynet, mengdekontroll av faste mengder, framdriftsplan, sjekklister for prosjektet, informasjon til beboere og kontraktsdokument.

Første avdragsnota vil ikke bli utbetalt hvis ikke alle disse aktivitetene er gjennomført.

4.11 ØKTE KOSTNADER FOR DRIFT AV RIGG

Dersom sluttoppgjøret eksklusive fakturaer for regningsarbeider (timebaserte utgifter) viser en økning på mer enn 15% av kontraktssummen, kan tidsavhengige riggekostnader (drift av rigg) reguleres med samme prosentandel som økning ut over det 15 % utgjør av kontraktssummen. Med drift av rigg regnes post 01.01.02 «Drift» bortsett fra koordineringsposter.

Enhetspriser ved eventuelle tilleggsarbeider (pkt. 8.5 og kap 02 Regningsarbeider) skal inkludere drift av rigg.

For forsinkelser som byggherren har ansvar for, og som ikke har sin årsak i tilleggsarbeider/økt volum, gis en økning i de samme riggekostnadene som nevnt ovenfor. Økning gis pr. kalenderdag forsinkelse i forhold til kontraktsfestet sluttid.

5 ALMINNELIGE BESTEMMELSER

5.1 Regler mot sosial dumping

Karmøy kommunestyre har i møte den 01.11.05, sak nr. 0076/05 fattet følgende vedtak som skal etterleves for gjeldende arbeider:

"Tilbyder skal sørge for at ansatte i egen organisasjon og ansatte hos undertilbydere ikke har dårligere lønns- og arbeidsvilkår enn det som følger av tariff-avtaler, regulativ eller det som er normalt for vedkommende sted og yrke. Dette gjelder for ansatte som direkte medvirker til å oppfylle kontrakten. Tilbyder skal på oppfordring legge frem dokumentasjon om lønns- og arbeidsvilkår til de ansatte. Alle avtaler til-byder inngår som innebærer arbeid under denne kontrakten, skal inneholde tilsvarende forutsetninger.

Dersom tilbyder ikke etterlever disse pliktene, har kommunen rett til å holde tilbake deler av kontraktssummen til det er dokumentert at forholdet er blitt ordnet. Summen som blir holdt tilbake skal tilsvare ca. 2 ganger innsparingen for arbeidsgiveren."

Språk:

«Minst en av arbeidstakerne på det enkelte arbeidslag skal forstå og gjøre seg forstått på norsk i tillegg til eventuelle andre språk hos øvrige medarbeidere på arbeidslaget»

Det må påregnes at nevnte dokumentasjon vil bli krevd framlagt og at kontrakt ikke vil bli inngått med mindre dokumentasjonen legges fram og tilfredsstillende krav som er gitt.

5.2 Oppstartsmøte

Det avholdes før anleggstart. Følgende skal gjennomgås:

- Anbudsdokumenter
- HMS-plan m/ internkontroll
- Kvalitetssikringsopplegget
- Grunneierforhold
- Monteringsanvisninger
- Forskrifter og standarder
- Framdriftsplaner
- Midlertidig omlegging

5.3 Reviderte tegninger

Sist reviderte tegninger må til enhver til forefinnes på anlegget. Når entreprenøren mottar nye reviderte tegninger, må de utgåtte tegningene makuleres og fjernes fra anlegget.

5.4 Anleggmaskiner

Det vises til arbeidstilsynets forskrifter "Gravemaskiner".
Alle anleggsmaskiner skal godkjennes av autorisert verksted en gang pr. år. Entreprenøren må framlegge dokumentasjon.

5.5 Besiktigelse av arbeidsplassen

Det forutsettes at entreprenøren gjør seg kjent med forholdene på arbeidsplassen før anbudet innleveres.
Hvis annet ikke spesielt er sagt, overtar entreprenøren anleggsområdet som det var ved anbudsbeferingen.

5.6 Disponering av grunn

Inngrep på private/offentlige eiendommer skal begrenses til et minimum.

Det er mulighet for etablering av riggplass på anleggsplassen, eiendom gnr/bnr 66/810.
Dersom entreprenøren ønsker å disponere ytterligere areal utover kommunal grunn, må han selv sørge for avtaler og økonomisk oppgjør med grunneier.

Anleggsområdets natur og vegetasjon skal bevares mest mulig intakt.

Det er ikke tillatt å bruke eksisterende veger eller fortau til rigg- og parkeringsplass.
Gjennom hager skal det benyttes lett utstyr /små maskiner.

5.7 Hensyn til omkringliggende bebyggelse

Entreprenøren skal opptre hensynsfullt og legge an arbeidet med sikte på å begrense miljøforstyrrelsene i nabolaget.
Ulempene skal søkes redusert i den utstrekning dette kan gjøres med rimelige tiltak, f.eks. ved at det nyttes støydempende kompressorer.
Arbeid tillates ikke på søn- og helligdager eller etter kl. 22.00 på hverdager.

5.8 Traseundersøkelser

Traseen og anleggsområdet er profilert ut fra kartdata + enkelte kontrollmålinger.

5.9 Forbehold

Byggherren forbeholder seg retten til å trekke ut av anbudet enkelte poster og punkter eller deler av punkter eller deler av poster og punkter. Disse skal da utgå i sin helhet eller reduseres i forhold til de arbeider som ikke er utført etter oppgitte enhetspriser.

Byggherren tar forbehold om finansiering, grunneiertillatelser og graveløyve i offentlig veg.

5.10 Byggeleder og kontroll

Entreprenøren skal ha en kvalifisert arbeidsleder på anlegget som skal godkjennes av byggherren. Representanten skal til en hver tid befinne seg på anlegget når arbeider pågår. Vedkommende skal ha nødvendige tekniske kunnskaper og fullmakter til å treffe avgjørelser på entreprenørens vegne. Vedkommende skal ha tilstrekkelige språkkunnskaper i norsk til å kunne drøfte tekniske så vel som administrative spørsmål. Entreprenøren skal før arbeidene starter, navngi hvilken person(er) på anlegget som gis slik myndighet.

Byggherren skal ha kontroll og byggeledelse av arbeidet. Det forutsettes holdt regelmessige byggemøter med ca. 2 arbeidsukers mellomrom. Oppvarmet brakke for byggemøter holdes av entreprenøren. Byggeleder vil føre kontroll med arbeidene under anlegges fremdrift, og han skal til enhver tid ha fri adgang til anlegget.

Entreprenøren plikter til enhver tid å rette seg etter påbud gitt av kommunens byggeleder. Entreprenøren er ansvarlig for at han leverer et arbeid i samsvar med anbudsdokument og tegninger. Byggeleders kontroll fritar ikke entreprenøren fra dette ansvaret.

5.11 Krav til entreprenørens kvalitetskontroll

Byggherrens kvalitetssikringsopplegg skal benyttes.

Skjema for mottakskontroll, kontrollørens huskeliste og kumskjema er vedlagt anbudsgrunnlag (vedl. A) Entreprenøren kan dog fremlegge eget forslag til kvalitetssikring. Denne skal godkjennes av byggherren.

Kontrollskjema for mottakskontroll, anleggskontroll og kumkontroll skal fylles ut som en del av entreprenørens egenkontroll. Entreprenøren må jevnlig kunne legge fram utfylte skjema som en dokumentasjon for sin egenkontroll.

5.12 Overtakelsesforretning

Entreprenøren sender innkalling om sluttbefaring og overtakelsesforretning til byggherren. Vedlagt innkalling til overtakelsesforretning skal følge et dokument hvor det fremgår at entreprenøren har sluttbefart egne arbeider sammen med driftspersonell fra sektor vann, avløp og renovasjon, og hvilke mangler han noterte seg på befaringen.

På overtakelsesforretningen skal entreprenøren overlevere listen over de mangler med kvittering for at manglene har blitt utbedret.

Det utarbeides referat fra forretningen. I referaten angis hvem som er til stede, evt. påviste mangler, frist for utbedring av mangler og tidspunkt for evt. ny besiktigelse etter utbedring av påviste mangler.

Ved overtakelsesforretning skal all sluttdokumentasjon fra entreprenøren foreligge.

Dersom Karmøy kommune (KK) mener at tiltaket eller dokumentasjon av dette har slike mangler at det ikke kan aksepteres overlevert, skal dette begrunnes og inntas i referaten.

Tiltaket vil ikke bli overlevert dersom KK finner at tiltaket ikke er ferdigstilt i avtalt stand eller det ikke foreligger tilfredsstillende dokumentasjon. Det fastsettes, dersom aktuelt, evt. ny dato for fellesbesiktigelse.

Når alle nevnte forhold er ivaretatt, utarbeider byggeleder en overtakelsesprotokoll. Protokollen skal undertegnes av KK.

Aksepteres overlevering, anses overlevering skjedd ved undertegning av protokollen.

6 TEKNISKE BESTEMMELSER

Dette kapittel gir en teknisk beskrivelse med kravspesifikasjoner for de arbeider som skal utføres. Kravspesifikasjonene i dette kapitlet og i de beskrivende postene, vil kunne ha henvisning til standarder, forskrifter, anvisninger, normer eller lignende. Disse må følges for at kravspesifikasjonene skal etterkommes.

Beskrivelsen under dette kapittel (Tekniske bestemmelser) er generell i den forstand at den omfatter også arbeider som ikke nødvendigvis inngår i dette anbudet.

VA-norm for Karmøy kommune gjelder generelt for alle arbeider. <http://www.va-norm.no/karmoy/>

Ved uoverensstemmelse mellom beskrivelse og norm, gjelder beskrivelsen foran normen.

Alle poster er regulerbare, med unntak av poster som skal prises med rund sum.

6.1 Generalomkostninger

6.1.1 Etablering og avvikling av riggplass

Byggherre har forhandlet riggplass med grunneier på eiendommen hvor det skal bygges ny kloakkpumpe-stasjon. Ønsker entreprenør ytterligere areal må han selv avtale dette med grunneier(e).

Entreprenøren må sørge for all tilrigging på anlegget, så som oppsetting av alle brakker, WC, lagerskur og annet i nødvendig utstrekning. Til tilrigging regnes også tiltransport av maskiner og verktøy, frambringning og bruk av strøm samt eventuell montasje av stasjonært utstyr.

Entreprenøren skal holde spiserom, vaskerom, WC og lagerrom for eventuelle underentreprenører eller sideentreprenører. Nødvendig behov angis. Videre skal entreprenøren holde brakke for byggemøter for ca. 6 deltakere. Dette gjelder dersom annet ikke er nevnt i beskrivelsen. Det henvises for øvrig til NS 8405.

Entreprenøren skal sette riggområdet i opprinnelig stand etter at arbeidene er avsluttet.

6.1.2 Utstikking, høydeutsett, kontrollsikring og innmåling.

Alle kotehøyder på tegning og i tekst refererer seg til NN2000.

Før oppstart vil entreprenøren få utlevert nødvendige stikningsdata for ledningstrase og veganlegg. Entreprenøren er ansvarlig for all utstikking og utsetting av alle høyder såfremt eventuelle feil ikke kan føres tilbake til de data han har fått utlevert av byggherren. Sikring av utstukne punkt er også entreprenørens ansvar.

Kostnader for dette skal innkalkuleres i anbudet.

Etter at anlegget er ferdig skal entreprenøren foreta innmåling av veganlegg og ledningsanlegg med kummer. Ledningenes beliggenhet skal angis i koordinater x, y, z.

All innmåling og dokumentasjon av VA-ledningsnett skal gjøres i.h.t. vedl. B.

Kummer skal innmåles og kumskjema som viser kummens innhold, skal fylles ut.

Kumskjema skal inneholde en skisse som viser alle deler i kummen. Dersom dette blir ivaretatt av et bilde, vil byggherren kunne akseptere det.

Videre skal alle bend, grenrør, anboringer etc. måles inn.

Det skal foretas kontroll av alle høyder i kummer/på ledninger hvor man skal kople nye anlegg mot eksisterende. Ved avvik skal planleder informeres før tilkopling foretas.

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

GPS skal ikke benyttes til kontroll, legging eller innmåling av ledningsanlegget. Det skal benyttes nivellement eller totalstasjon. Rørlegging skal utføres med kalibrert laser med jevnlig nivellement kontroll for å innfri oppgitt toleranskrav.

(For ledningsfall større eller lik 10 promille er toleransekravet +/- 3 cm. For ledningsfall under 10 promille er toleransekravet +/- 2 cm)

6.1.3 Avdekking og høydekontroll av eksist. ledninger m.m.

I god tid før oppstart på de ulike anleggsdelene/strekningene skal entreprenøren foreta avdekking og høydekontroll av ledninger i tilkoplingspunkt samt kryssende ledninger og stikkrenner.

Dersom det avdekkes kryssningsproblemer, skal byggherren varsles omgående og korrigerende tiltak settes i verk.

Kostnader i forbindelse med dette prises i egen regulerbar post under riggposten.

6.1.4 Orden, sperring, sikring, trafikkregulering, skilting

Arbeidsplassen skal til enhver tid være oversiktlig og ryddig. Generelt gjelder at arbeidsområdet samt de enkelte anlegg og arbeidssteder skal være avsperrret og sikret på den mest betryggende måte mot uhell og ulykker.

Entreprenøren plikter til enhver tid under anleggsperioden å rette seg etter alminnelige og spesielle påbud gitt av byggherren, arbeidstilsyn, politi, vegvesen eller andre offentlige etater eller myndigheter som arbeidet angår.

Utførelsen av slike påbud hjemler ikke noe økonomisk vederlag fra dem som gir påbud eller byggherren, hvis annet ikke er spesielt avtalt. Ved hel eller delvis avsperring av veg/plass **skal** følgende varsles:

- Byggeleder.
- Ved stengning av privat atkomstveg til boliger skal disse varsles senest dagen før stengning finner sted. Det presiseres at gangadkomst alltid skal være sikret til enhver eiendom.
- Ved hel eller delvis stengning av offentlig veg skal vegeier varsles og godkjenning innhentes. Det samme gjelder AMK-sentral. Dette gjøres av entreprenør. Eventuell annonsering skal bekostes av entreprenøren.
Ved hel stenging av offentlig veg må det alltid være muligheter for omkjøring.
Ved kryssing av offentlig veg skal kryssinger utføres i to etapper, slik at vegen til enhver tid kan holdes åpen.

Entreprenøren skal stå for all skilting/trafikkavvikling innen anleggsområdet.

Entreprenøren skal utarbeide skiltplanen og sende inn gravesøknaden.

Gående og syklende skal i anleggstiden skilles fra kjørebanelen med fysisk kjørestærkt stengsel og åpne grøfter skal sikres forskriftsmessig både for arbeidere på anlegget og tredjeperson.

6.2 Grøfter

6.2.1 Sprenging/graving av grøfter

Kravspesifikasjon

Det vises til: Arbeidstilsynets forskrift "Forskrift om utførelse av arbeid"

Alle arbeider skal utføres etter beskrivelsene i dette anbud, samt de til enhver tid gjeldende retningslinjer og forskrifter for Karmøy kommune. Entreprenøren må rette seg etter de pålegg som eventuelt kommer fra kommunens kontrollører, samt byggherrens byggeleder.

Samtlige grøfter skal graves-/sprenges med tilstrekkelig bunnbredde, slik at det blir god klaring mellom rør og grøfteside. Minimum klaring mellom rør og grøfteside, innbyrdes avstand mellom rør og krav til fundamenttykkelse skal være i.h.t. VA-Miljøblad nr. 5 "Grøfteutførelse fleksible rør" og nr. 6 "Grøfteutførelse stive rør".

De inngitt enhetsprisene på gravearbeider skal baseres på grøftebredder/-skråninger. Grøfteutvidelse i forbindelse med kummer etc. skal inkluderes i enhetsprisene.

Massene skal lastes ut til underkant fundament for laveste rør. Grøftesidene renskes for stein og annet som det er fare for kan rase ned i grøfta under arbeidets gang. Ved overgang mellom fjell og løsmasser skal det foretas utkiling over ca. 5 meters lengde, slik at fjellet i overgangspunktet ligger 0,5 m under laveste rør (kfr. standardtegning i vedl. B).

Tele i grøftebunn må ikke forekomme før, under eller etter rørlegging.

Anbyder må sette seg godt inn i de stedlige forhold etter befaring i området og evt. foreta egne undersøkelser/beregninger.

Ledningsgrøftene skal graves etter vedlagte planer og beskrivelse.

Arbeidstilsynets forskrift skal følges.

I grøft dypere enn 1 meter skal det alltid være en eller flere rømningsveier.

Grøft dypere enn 2 meter skal avstives eller sikres på annen måte.

Sikringsplan skal utarbeides. Grøft skal merkes og sperres forsvarlig.

Ved sprengningsarbeider skal det benyttes overdekning for å hindre skader på trær, gjerder og lignende. Er det fare for skader på bygg skal det være avholdt besiktigelsesbefaring på forhånd. Dette skal utføres etter initiativ fra entreprenør som er ansvarlig for eventuelle skader. Ved sprengning skal det om nødvendig opsettes beskyttelse mot steinsprut.

Foreligger det risiko for at sprengningsarbeidene kan skade bygg eller annet, skal det før sprengning holdes besiktigelsesbefaring med protokolltilførsel. Om nødvendig skal det monteres rystelsesmålere.

Rystelser på tilliggende konstruksjoner skal ikke overstige 30 mm/s.

Entreprenøren er ansvarlig for all opprydding og evt. skader på byggherrens og 3. manns eiendom som følge av sprengning.

6.2.2 Arbeider i plen og på dyrka mark

Ved arbeider i plen eller dyrka mark vil det bli lagt spesielt vekt på at opprydding, fjerning av stein m.m. gjøres på en tilfredstillende måte. Gressareal skal tilsås inkl. grov- og finplanering, nedmolding og tromling.

Arealene tilsåes med egnet frøblanding. Gressarealene skal ha 100 % gressdekning, være i god utvikling og fritt for ugress. Nødv. behandlig/ugressbekjempelse skal inkluderes.

6.2.3 Eksisterende ledninger og kabler

Entreprenøren må innhente opplysninger om eksisterende kabler og ledningsanlegg (offentlig og privat) i anleggsområdet. Nøyaktig beliggenhet må påvises i marken av de ulike etatene. Ved kryssing og arbeider i nærheten av disse, samt ved evt. flytting av stolper, pålegges det entreprenøren å utføre arbeidene i samråd med, og nøyaktig etter anvisninger fra kabeletat evt. eiere.

Før arbeidene starter opp må entreprenøren underrette kabel- og ledningseiere på vanlig måte, og få påvist evt. kabler og ledninger mer nøyaktig. Gravemelding skal utfylles. Nødvendig koordinering av de respektive etater er entreprenørens ansvar.

Ved arbeid nær eller under eksist. luftstrek, skal kostnader vedr. sikring av disse inkluderes i post for graving av grøft. Det samme gjelder eksist. VA-anlegg som berøres av arbeidene.

For høyspentlinjer gjelder at dersom kraner/maskiner skal oppstilles/brukes nærmere linjen enn 30 m, skal linjeeier kontaktes på forhånd.

Ekstraarbeider i forbindelse med kryssende og langsgående jordkabler skal prises i egen post. Det skal gis inn pris pr. kabelgrøft uavhengig av antall kabler i grøfta.

For langsgående kabelgrøft vil det ikke i tillegg bli godtgjort for kryssinger selv om kabelgrøfta krysses av stikkledningsgrøft e.l.

For kryssende kabler gis pris pr. kryssing.

For langsgående kabler gis pris pr. lm grøft. Prisen gjelder for samtlige kabler som påtreffes langs grøfta og skal inkludere alle ulemper ved å ha kabler i grøfta langs denne.

Langsgående kabler og kabler som krysser grøfta henges forsvarlig opp, tilbakelegges på sandfundament, omfylles med sand og dekkes med dekkbord etter anvisning fra kabeleier. Kostnader for dette skal inkluderes i enhetsprisene for kryssende og langsgående kabler.

6.2.4 Masseberegningsregler

Poster for graving av grøft omfatter alle arbeider og ytelser som er nødvendig for å gjøre grøftarbeidene ferdige i komplett og driftsmessig stand, da bortsett fra de arbeider som er beskrevet i egne masseposter.

Det er ikke utført grunnundersøkelser langs traseen. I utgangspunktet skal grøftarbeidene prises som rene løsmassegrøfter. Dersom det påtreffes fjell, skal dette godtgjøres som ren tilleggspris i forhold inngitte gravepriser, og skal omfatte tillegg for fjell uavhengig av total grøftedybde. Dette betyr bl.a. at graving og opplasting etter sprenging inkluderes i post for graving av grøft.

Fjelldybde regnes fra fjelloverflate til underkant fundament for lavestliggende ledning.

Sprengningsposter er regulerbare og gjøres opp etter entreprenørens målinger.

Nødv. profilering/måling inkluderes i prisen.

Pris for fjellgrøft gjelder uavhengig om det benyttes sprenging eller pigging.

Terrenghøyder er basert på digitale kartdata + kontrollmålinger. Dersom entreprenøren vil påberope seg andre grøftedybder enn de som framkommer i masseoppsettet, må dette gjøres umiddelbart etter entreprenørens mengdekontroll. Endring i grøftedybde etter at grøften er gravd opp aksepteres ikke.

6.2.5 Fiberduk og geonett

Bruk av fiberduk og geonett avgjøres av byggherren.

Fiberduk av bruksklasse III benyttes. Duken legges med 0,5 m omlegg.

Geonett: Tensar S40, bredde 4 meter. Maskestørrelsen kan variere avhengig av fraksjonen på pukken.

6.2.6 *Utkiling ved overgang fjell / løsmasser*

Det vises til vedlagte standardtegning (Vedl. B).

6.2.7 *Gjenfylling av grøften*

Til fylling over rørene fra topp omfyllingsmasse, skal det tilbakefylles enten med stedlige masser eller eksterne masser.

Dersom grøften ligger i vegkropp, skal det tas hensyn til dette og benyttes samme type masser som var i vegen før arbeidene startet, dersom disse er egnet for underbygning i veg.

Tilbakefyllingsmassene må aldri inneholde uheldige masser; telefarlige, røtter, torv, o.l., eller stein større enn 2/3 av lagtykkelse cm.

Massene som det skal fylles tilbake med over omfylling, er i hovedsak komprimerbare stedlige masser. Om dette ikke lar seg gjøre, skal det brukes tilførte, komprimerbare masser.

Det må påses at konstruksjoner i grøfta ikke blir beskadiget ved gjenfyllingen.

Ved gjenfylling i veg skal det oppfylles lagvis i 20 cm tykkelse som komprimeres 95 % standard proctor.

Ved gjenfylling i veg skal denne avsluttes uk bærelag / forsterkningslag.

Pris for gjenoppbygging av overbygning gis i egne poster.

Toppdekke for øvrig skal istandsettes slik det var før anlegget ble påbegynt, herunder eventuell planering, harving, isåing, o.l.

Nødvendig avretting av traubunn for å oppnå angitte toleranser er inkludert i grøfteprisene. Det vises til kommunal veg norm Kapittel 4.

Det er en egen post for avretting av traubunn der hvor vegoppbygging skjer utenfor grøft.

6.2.8 *Vannlensing*

Vannlensing utføres i nødvendig utstrekning, og skal prises i egne poster under grøftarbeider.

Ved rørleggingsarbeider skal grøften holdes fri for vann inntil rørene har fått tilstrekkelig overdekning. Lensing må ikke avsluttes før ledningene har oppnådd foreskrevet tetthet og holdbarhet. Eventuell forurensing er entreprenørens ansvar.

Dersom det benyttes private overvannsledninger/veiter i forb. med vannlensing må dette først avklares med eieren.

Etter at arbeidet er avsluttet, må evt. overvannsledninger som er benyttet, spyles rene for slam og sand uansett hvilke slammengder som var i ledningen før arbeidet startet. Nevnte arbeider gjelder både om ledningen er kommunal eller privat.

6.2.9 *Vinterarbeid*

Ekstrakostander p.g.a. vinterarbeider prises i egne poster under 01 Rigg og Drift.

6.2.10 Istandsettelse av vegar og plasser

Alle vegar og plasser som berøres av arbeidene skal settes tilbake i samme stand som før arbeidene startet.

Eventuell skade og/eller "slitasje" på offentlig eller privat veg som skyldes entreprenørens benyttelse av disse, skal snarest mulig utbedres for entreprenørens regning. Alle vegar skal ha minst samme standard etter at grøftearbeidene er avsluttet som det vegen hadde før arbeidene startet.

Ved graving i veg som skal reasfalteres, skal asfalten skjæres i rette linjer langs grøften og fjernes. Skjæring av asfalt skal prises i egen post.

Dersom den skårne asfaltkanten ødelegges før reasfaltering, skal ny kant skjæres uten kostnad for byggherren.

Gammel asfalt skal leveres på godkjent mottak.

Alt asfalteringsarbeid skal godkjennes av byggherren evt. sammen med respektiv etat, (kommune, vegvesen, grunneier etc.).

Ved evt. berøring av vegenes drencsystem, sluk, grøfter og kantstein, må dette snarest settes i tilfredsstillende stand.

Ved berøring av kommunal veg skal gjenfylling/reetablering gjøres i.h.t. vedl. F.

6.2.11 Ledningsfundament og omfylling rundt rørene

Grøftebunn utføres i samsvar med grøftetverrsnitt og rørdimensjoner.

I alle grøfter og for alle ledninger skal det benyttes pukk 8 - 16 mm som fundament og omfylling. Fundamentet må være rett avplanert slik at ledningene får understøttelse i hele rørets lengde. Ved muffør utgraves det for muffene.

Min. fundamenttykkelse skal være 15 cm.

For Ø 400 mm og oppover skal fundamenttykkelsen være i.h.t. etterfølgende tabell.

Nominell rørdiameter	Normale grunnforhold [mm]	Harde grunnforhold f.eks. fjell eller betong [mm]
DN < 400	150	150
400 ≤ DN < 1200	200	300
1200 ≤ DN < 2000	350	400

Fylling rundt rørene skal utføres for hånd etter avsluttet sammenføring.

Før høyere rør legges, skal omfylling ha skjedd opp til denne lednings underkant.

Omfylling må skje jevnt fordelt over hele ledningens lengde.

Dersom det benyttes grøftekasse skal massene mellom kassen og grøftevegg komprimeres før grøftekassen trekkes opp.

Omfyllingsmassene skal for all grøfter og PVC/PE ledninger være pukk 8/16 mm.

Rundt PVC-rør skal det ikke benyttes masser med kornstørrelse større enn 16 mm.

For betongrør tillates brukt 20-50/64 mm.

Byggherren kan forlange sikteprøve for både fundament- og omfyllingsmassene.

Massene fylles forsiktig ned i grøften. Under rørets nedre kvartsirkel benyttes håndpakking og det må sørges for å fylle på begge sider av røret samtidig.

Ledningene skal ha en minste overdekning på 30 cm.

Ompakkingen må ellers tilfredsstillende de minimumsmål som er angitt i VA-Miljøblad nr. 5 og 6 og på generelt grøftetverrsnitt.

Tilbakefylling rundt betongkummer må utføres med ikke telefarlige masser og utføres med jevn oppfylling på alle sider. For plastkummer skal det inn mot kum og stigerør benyttes samme masse som for omfylling av ledningene.

Etter at rørene er håndpakket og det er fylt omfyllingsmasse til topp rør, skal sidene komprimeres med lett utstyr. Komprimering rett over rørene skal ikke forekomme

6.2.12 Sluttdokumentasjon

Etter at anlegget er ferdig skal tilbyder overlevere en komplett dokumentasjonsperm der all nødvendig dokumentasjon inngår så som:

Etter at anlegget er ferdig skal tilbyder overlevere en komplett dokumentasjonsperm der all nødvendig dokumentasjon inngår så som:

- Alle innmålingsdata. Det vises til vedlegg D.
- Kumskisser: For alle kummer og nedgravde bend i.h.h.t kommunal standard (se egne vedlegg A.2)
- Tegninger: Virkelig utførelse (som bygget) skal dokumenteres med innmålinger.
- Trykkprøvningsresultater: For alle hovedvannledninger mellom nye ventiler.
- Resultater fra tetthetsprøving: Det skal foreligge skjema for tetthetsprøving av alle avløpsledninger.
- Resultat fra TV-kjøring av nye hovedledninger spillvann og overvann.
- Sluttdokumentasjon for avfallshåndtering.
- Resultat fra vannprøver etter at vannledning er satt i drift. Bakterieprøver for alle hovedvannledninger.
- Asfaltprøver: Kommunen skal kontaktes med sikte på å påvise sted for prøvetaking. Min. 2 boreprøver pr. 50 meter. Boreprøve skal ha en minimum diamter på 100 mm. Det vises til vedlegg F.
- Avvik: i.h.h.t. entreprenørens egenkontrollsystem. Avvik utover kravene i NS3420 eller normer skal godkjennes av byggherren.
- Erklæringer: Eventuelle erklæringer/avtaler som entreprenør har inngått skriftlig med grunneiere og som (kan) berører kommunen (NB: skal være avklart/avtalt med kommunen før inngåelse).
- Tinglyste rettigheter: Dersom kommunale va-ledninger/sluk blir liggende i/over privat areal.
- FDV dokumentasjon skal leveres komplett i digital form på en minnepinne, og i tillegg i 1 eksemplar som papirformat.
- Rørleggermeldinger
- Arbeid utført på private stikkledninger

Anlegget anses ikke ferdig til overtakelse før denne posten er utført komplett, og den innleverte dokumentasjon er godkjent av VA-verket. Saksbehandlingstid for godkjenning av innlevert sluttdokumentasjon på VA-verket er på inntil 3 uker. Siste dato for innlevering av komplett sluttdokumentasjon bør være minst 1 måned før planlagt ferdigbefaring.

6.3 Legging av rør

6.3.1 Generelt.

Det vises til "Forskrift om utførelse av arbeid" " og rørleverandørenes monteringsanvisning.

Minst en person på hvert grøftelag skal ha ADK-sertifikat eller tilsvarende.
Det skal til enhver tid være personell med ADK-sertifikat fysisk til stede under arbeidet.

Ledningene skal legges etter ledningsplaner, profiler og detaljtegninger. Dimensjoner og kvaliteter er angitt på lengdeprofil og ledningsplaner samt i massebeskrivelsen.
Vedrørende høydeutsett og stikning vises til pkt. 6.1.2.

Det skal benyttes forskriftsmessig løfteutstyr.

Transport og lagring må utføres med forsiktighet slik at skader unngås.

Før legging må materiellet kontrolleres for skader. Evt. forurensing inn- og utvendig må fjernes. Det innskjerpes at fri rørende i grøft alltid skal være plugget/terset. Åpen rørende vil ikke bli tolerert da dette utgjør fare for at skitt eller fremmedlegemer kan komme inn i røret. Generelt gjelder at arbeidet skal utføres slik at ikke slam, sand o.l. kan trenge inn i vann- og avløps-ledningene. Dette er spesielt viktig for vannledningene.

Mindre skader som måtte oppstå eller oppdages på materiellet, skal meddeles byggeleder som avgjør om skadene skal utbedres eller om utskiftning skal finne sted. Kun fullgodt materiell skal benyttes. Kassert materiell må tydelig merkes og fjernes fra området/riggplass. Eventuell utført reparasjon skal godkjennes av byggeleder før bruk.

Alle rør og rørmateriell skal monteres etter de monteringsanvisninger som blir gitt av leverandøren og disse skal foreligge på anlegget.

Alle rørender skal være rett avkuttet og frie for spon slik at ikke tetningsringen skades når røret skyves inn. Muffer og spissender skal rengjøres nøye. Under skjøtingen skal alle rørene være sentrert slik at tetningsringen griper samtidig rundt hele muffen. Rørene føres inn til markerings-strek. Dersom det benyttes avkappede rør, skal spissende avfases og ny markeringsstrek skal tilmåles før sammenføyning.

Det skal graves ut grop i fundamentet for muffer slik at hele røret ligger an mot fundamentet.

Benyttede pakninger og glidemiddel skal være godkjent av rørleverandør.
Det skal kun benyttes godkjent monteringsutstyr. Bruk av maskinkraft tillates ikke.

Det vises til VA-norm for Karmøy kommune. <http://www.va-norm.no/karmoy/>

Ledningene skal legges rettlinjet mellom kummene dersom annet ikke er angitt i plandokumentene. Eventuell avvik fra denne regel skal på forhånd godkjennes av byggherren. Generelt gjelder at avvinkling da ikke skal være mer enn 50 % av rørleverandørenes anvisning. Avvinkling av PVC-rør tillates ikke.

Overgang fra mindre til større dimensjon på gravitasjonsledning skal skje i kum. Ved slik dimensjonsovergang skal rørene alltid flukte i topp.

I prisen skal entreprenøren kalkulere inn alle utgifter forbundet med leggingen også lokal transport og håndtering.

6.3.2 Spillvannsledning

Det benyttes PVC-rør, SDR 34,4, SN 8 med fast innlagt pakning. Rør og rørdeler skal være produsert etter NS-EN 1401-1, være gjennomfarget oransjebrune. Rørdelene skal tilfredsstillere kravene i NS-INSTA 220. Rørens styrke og kvalitet skal være tilpasset den aktuelle leggedybde. Pakningen skal være utført i syntetisk gummikvalitet EPDM eller tilsvarende. Rørene skal som minimum være merket i henhold til standarden. I tillegg skal de være merket med Nordic Poly Mark.

6.3.3 Spillvannsledning trykk.

Rørene skal produseres i.h.t. NS-EN 12201. Leverandør skal legge fram sertifikat på at rørene er produsert i henhold til standarden. Dette gjelder både råvare og ferdig produsert rør. Rørene skal være gjennomfarget sorte, med røde striper innpreget i godset jevnt fordelt over rørets tverrsnitt.

Det er opp til entreprenøren hvorvidt han vil foreta speilsveising av rørene eller om han vil benytte elektromuffer. Uansett stilles det strenge krav til personell og evt. underentreprenør som skal foreta arbeidene. Han skal kunne dokumentere bred erfaring fra denne type arbeider. Sveisearbeidene skal utføres av personell med sveisesertifikat. Dette gjelder også ved bruk av elektromuffer.

Ved bruk av elektromuffer, skal levering av elektromuffer inkluderes i pris for levering og sveising av rør eller rørdeler.

Dersom det foretas speilsveising og dersom byggherren krever det, skal det gjøres en prosedyresveis. Denne prises i egen post. Byggherren vil også forbeholde seg retten til å ta ut sveiseprøver. Dette prises også i egen post. Speilsveising i henhold til DS/INF 70, del 1-7 (INSTA 2072 N 202-208).

Sveisemaskiner for speil-/ buttsveising skal være kalibrert og sertifisert etter DS/INF 70-6 i løpet av de siste 12 måneder. **Prøvsrapport skal foreligge.**

Ved elektromuffesveising skal rørendene spennes opp for å sikre mot avvinkling og ovalitet. Oksidert belegg utvendig på PE rørene fjernes mekanisk før sveising, for eksempel med roterende rørskrape eller annet egnet utstyr. Bruk av fil, sandpapir, pussefiller eller rasp tillates ikke. Elektromuffer skal være tilpasset rørmaterialet og ved tvil skal elektromuffer godkjennes av rørprodusenten.

Det tillates ikke "vannsig" innvendig i rør ved sveising i grøft.

For PE-ledninger skal det utarbeides en prosedyre for hvordan flenseskjøter skal utføres. Herunder ligger krav til tiltrekkingmoment og ettertrekking. Prosedyren skal utarbeides eller evt. godkjennes av rørprodusent.

Ved flenseskjøter skal det benyttes koniske flensepakninger av aldringsbestandig materiale med stålarmering tilpasset DIN 2690 og NS 157. Materialkrav ifølge SIS 377611.

Pakninger skal være tilpasset PE-rørets SDR (di), som type G-ST-P/K eller tilsvarende. PE-kragene skal ha styrke tilsvarende røret.

Det skal alltid føres sveiseprotokoll for hver sveis som vist i DS/INF 70-4 / NS 416 - 2.

Leveransen skal kvalitetssikres for produksjon og levering som imøtekommer ISO 9002 el. lignende.

Øvrige leveransekrav:

- Rørene leveres med beskyttelseslokk av plast i begge ender.
- Rørene leveres med strø mellom rørene. Strø utformes slik at rørene ikke ruller når festebåndene løsnes.

- Bånd rundt rør skal være beskyttet for å forhindre skader på rør under transport.

Kvalitetskravene skal dokumenteres.

Sertifikat og produsentens dokumentasjon skal medfølge ved leveransen.

All dokumentasjon som følger med leveransen skal settes i perm i brakka straks den er mottatt, sammen med entreprenørens dokumentasjon av mottakskontroll. Byggherren skal gis mulighet til å gjennomgå dokumentasjonen. Kostnader i forbindelse med dokumentasjon skal inkluderes i leveransen.

Transport og håndtering av røret frem til ferdig installasjon må foregå på en skånsom måte slik at utvendige riper i rørveggen unngås. **Maksimalt tillatt dybde på en rype er 10% av godstykkelsen.** Skarpe riper skal avrundes og fylles med ekstrudersveis. Ved dypere riper/sår enn tillatt skal skadedelen kappes bort og røret sveises sammen igjen.

Det aksepteres at PE-ledningen legges i kurve. Kurveradien skal ikke være mindre enn $60 \times D_y$.

6.3.4 Sveisekontroll - destruktiv testing

Byggherren skal ha beskjed i god tid om når sveisearbeidet på anleggsplassen skal utføres. På forhånd skal byggherren få tilsendt prosedyre for arbeidet inneholdende bl.a. sveiseparametre. Ansvarlig sveiseoperatør skal utføre sveisekontroll etter DS/INF 70-3 "Visuel bedømmelse af svejsninger". For merking av sveiser og for dokumentasjon av utført kontroll skal anvisningene i DS/INF 70-4 "Mærking og dokumentation" følges.

Byggherren reserverer seg retten til å ta ut et visst antall skjøter for destruktiv testing av sveisestyrke iht. DS/INF 70-5. Byggherren anviser eventuelt hvilke skjøter som kappes ut.

Posten omfatter utkapping av anvist skjøt, ny sveising av røret, samt forsendelse til nøytral materialprøveanstalt. Byggherren bekoster selve prøvekostnadene.

6.3.5 Prosedyresveising

Før arbeidene igangsettes ønsker byggherren at plan for sveisearbeidet med oppsett av sveiseparametrene oversendes byggherren. Sveiseparametrene som gir en godkjent prosedyreprøve skal benyttes under hele anleggsarbeidet.

Dersom byggherren ønsker det, skal det før arbeidene startes utføres en prosedyresveis for alt sveisepersonell med den maskinutrustning og det ledningsmaterialet som skal benyttes på anlegget. Krav til utførelse av prosedyresveis fremgår av DS/INF 70-7, samt DS/INF 70-2. På forhånd skal plan for sveisearbeidet med oppsett av sveiseparametrene oversendes byggherren. Sveiseparametrene som gir en godkjent prosedyreprøve, skal benyttes senere under anleggsarbeidet. Byggherren skal være tilstede under prosedyre-sveisingen.

Alle prosedyresveiser skal være godkjent av byggherrens representant iht. DS/INF 70-3. I tillegg skal hver prosedyresveis testes destruktivt iht. DS/INF 70-5. Dette innebærer at prosedyresveisen bør gjennomføres minst 2 uker før arbeidene igangsettes.

Øvrige sveiser skal ikke utføres før resultater fra prosedyresveis er kjent. Dersom entreprenøren likevel ønsker å utføre sveiser før resultatene er kjent, er dette for egen risiko. Byggherren kan ved underkjent prøvesveis forlange at nye sveiseprøver av ferdig sveiset rør foretas. Arbeider med dette samt ny testing på materialprøveanstalt utføres da for entreprenørens regning.

6.3.6 Overvannsledning

Det skal ikke anlegges overvannsledning i dette prosjektet.

6.3.7 *Vannledning*

Det skal etableres et nytt stikk for vann inn til ny pumpe-stasjon. Kobles på eksisterende stikk til nåværende stasjon.

PE- rørene skal tilfredsstille kravene i NS-EN 12201 og være merket med sertifiseringsmerke. Vannledningene skal være gjennomfarget sorte med blå striper.

6.3.8 *Tilkoblinger*

Post for tilkoblinger omfatter arbeider med sammenkopling av nye og eksisterende ledninger utenfor kum og i eksisterende kum. Tilkoblinger i ny kum medtas under poster for montering av kum.

6.3.9 Stikkledninger

Eksisterende stikk på de gamle ledningene skal legges om og tilknyttes de nye ledningene. En gjør oppmerksom på at de eksisterende stikkene kan ligge på et noe annet nivå enn den nye ledningen. Flere stikk vil sannsynligvis ligge høyere enn nye ledninger.

Stikkledning for spillvann tilknyttes hovedledning med grenrør.
Stikkledning for overvann tilknyttes hovedledning med grenrør eller IG stikk med overgang. Det må påses at stikket ikke føres lengre inn i hovedrøret enn pakningen.

Alle tilkoblinger skal skje min 1 m utenfor kumvegg. Evt. kan tilknyttingen, etter avtale med byggherren, skje i kum.
Alle stikkledninger skal legges av autorisert rørlegger.

Alle tilkoblinger/påkoblinger som gjøres på de nye ledninger, skal registreres på eget skjema. Ta kontakt med Karmøy kommune for utlevering av "Rørleggermelding" og "Arbeid utført på private stikkledninger".

I følgende tilfeller må det sendes inn "Rørleggermelding":

1. Ved utbedring av private ledninger.
2. Når entreprenør kobler til eiendommer som ikke tidligere var tilkoblet offentlig kloakk.
3. Når private vannstikk kobles til samleflens i kommunal kum.

Entreprenør skal sende alle skjema til post@karmoy.kommune.no før arbeidet starter. Når arbeidet er utført skal det sendes inn ferdigmelding.

I følgende tilfeller må det sendes inn "Arbeid utført på private stikkledninger":

1. Entreprenøren kobler på stikk i løpet av anleggsarbeidet.
2. Ved utlegging av private stikk, uten påkobling under anlegget.

Entreprenør skal sende alle skjema per epost til prosjektleder for prosjektet i Karmøy kommune i PDF-format. Det sendes inn ett skjema per eiendom.

Tilkoblingspunktene for alle private avløpsstikkledninger har vært kartlagt. Det settes krav på at entreprenøren TV-kjører eks. avløpsstikkledninger før å begynne å grave grøft.

Dersom behov for utbedring av stikkledningen gjøres det oppmerksom på at kostnadene i forbindelse med utskifting av eks. private stikkledninger er grunneiers ansvar.

Før tilkopling må det være 100 % avklart hvilken type avløpsvann stikkene fører og dermed om de skal tilkobles spillvanns- eller overvannsledning. Ledning som fører både kloakk og overvann skal tilkobles ny spillvannsledning. Det legges i tillegg ut et stikk for overvann som terses for senere påkobling.

Ved utlegging av privat spillvannsledning skal det alltid, i samråd med byggherren, vurderes om det også skal legges overvannsstikk, selv om dette ikke ligger fra før.

Posten prises pr. stk inkl. legging av ledning fram til eiendomsgrensa/utforbi asfalter areal.

6.3.10 Trykkprøving/tetthetsprøving av rør og kummer

- Tetthetsprøving av spill- og overvannsledninger skal utføres i.h.t. NS-EN 1610. Prøvemethode og krav til tetthet er beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 24.
- Trykkprøving av pumpeledning utføres i.h.t. NS-EN 1610. Prøvemethode og krav til tetthet er beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 25.
- Tetthetsprøving av kummer utføres i.h.t. VA/Miljø-blad nr. 63.
- Trykkprøving av vannledning utføres i.h.t. NS-EN 805. Prøvemethode og krav til tetthet er beskrevet i VA/Miljø-blad nr. 25.

Prisen for tetthetsprøving skal inkludere alle provisoriske avstengninger, stemplinger etc. Eventuelle grenrør på selvfallsledningene skal tettes på en slik måte at tetthetsprøvingen ikke forhindres. Terser avstemples med godt komprimerte masser.

Dersom ledningene ikke tilfredsstillir kravene, skal lekkasjene finnes og utbedres av entreprenøren for egen regning. Det samme gjelder synlige lekkasjer, selv om disse ligger innenfor normens tillatte grenser.

Etter at eventuelle lekkasjer er utbedret skal nye tetthetsprøvinger bekostes av entreprenøren.

Alt nødvendig utstyr for tetthetsprøving holdes av entreprenøren.

En representant for byggherren skal være tilstede ved tetthetsprøvingen og protokoll skal føres.

6.3.11 Utspyling og rengjøring av ledningene

Alle ledninger skal rensyles før overtakelse av anlegget. Pumpeledning skal før spyling gjennomkjøres med myk renseplugg. Byggeleder skal varsles før rengjøring finner sted.

6.3.12 TV-kontroll av hovedledninger

Ledningene skal TV - kontrolleres. Kontrollen utføres etter at grøftene er gjenfylt. Forut for TV-kjøringen spyles det med vann slik at svanker lett kan oppdages.

Entreprenøren skal overlevere byggherren rapport om TV-undersøkelsene samt komplett video av rørstrekkeene. Etter at eventuelle mangler er utbedret kan byggherren forlange ny TV-kontroll for entreprenørens regning.

Byggherren tar forbehold om å kunne foreta ny TV-kontroll ved garantitidens utløp for egen regning. Eventuelle feil/mangler som da oppdages må utbedres av entreprenør for dennes regning. Kommunens anleggsleder skal varsles minimum en dag før TV-kontrollen starter.

6.3.14 Legging av signalkabel / trekkerør.

Langs hele hovedtraseen skal det legges 2 stk. 40 mm trekkerør i omfyllingsmassene i ledningssonen. Trekkerørene legges 15 cm under topp omfyllingslag.

Trekkerørene skal legges min. 30 cm inn i alle vannkummene og inn i pumpestasjon (kfr. vedl. B, standardtegning KK-VA9).

Over trekkerørene, i topp omfyllingslag, skal det legges ut dekkbord og varselbånd.

Trekkerør leveres av byggherren og hentes av entreprenøren på kommunens lager på Bygnes. Kostnader for henting/tiltransport inkluderes i prisen. Også retur av evt. overskuddsmateriell.

6.3.15 Kummer

Det vises til:

- BN 1030 av januar 1995
- NS 3420
- VA-norm for Karmøy, vedl. 1 "Kum med prefabrikkert bunn, vann" og vedl. 2 "Kum med prefabrikkert bunn, avløp".
- Vedl. 7 "Standard avløpskum"
- Vedl. 8 "Standard vannkum, flensearmatur"
- Vedl. 9 "Standard vannkum, kombiarmatur"
- Arbeidstilsynets forskrifter
- Leverandørens monteringsanvisning

Videre vises til skjematisk oversikt under dette kapittel.

Alle vann- og avløpskummer skal leveres komplett prefabrikkerte. Ved mottak av kummateriellet er det meget viktig å sjekke dette for skader/riss og ikke minst at utstøpte renneløp, utborede hull osv. stemmer.

Etter montering må det kontrolleres for pakninger i kumvegg, kumstige riktig montert, lekkasjer i kumvegg, forankring av vannverksarmatur osv.

For avløpskummer dypere enn 1,5 m fra lokk til kumbunn monteres fast godkjent prefabrikkert kumstige av aluminium som festes i.h.t. monteringsanvisningene.

Stigen avsluttes 0,5 m over bunn kum.

For vannkummer dypere enn 2,0 m fra lokk til kumbunn leveres og settes ned løs stige av aluminium som er tilpasset kumdybden.

Stigene skal være produsert og testet etter NS 8070 og NS 8071.

Kum plassert i veg skal utstyres med kumlokk med flytende ramme og splitt i skjørt. Utenfor veg skal det benyttes lokk m/fast ramme. Alle lokk skal være kjøresterke støpejernslokk og "NS" merket. Ø 650 mm lokk skal være av spesialtype med Karmøy kommunes kommunevåpen innprentet. Lokkene leveres av Karmøy kommune og hentes av entreprenøren på lageret på Bygnes.

I asfaltert veg skal topp kjegle/justeringsring være min. 10 cm lavere enn asfaltplan.

I anleggstiden skal det monteres en tauring (Flette Lise) e.l. mellom betongringen og rammen - dette for å hindre kumring å sprekke ved belastning og hindre sand/grus/asfalt å trenge inn og ned i kummene.

I veg skal rammen "flyte" i 10 cm asfalt som pakkes forskriftsmessig og vales ned i asfaltmassen.

Splitt i skjørtet skal gjøre det mulig å kontrollere om rammen er riktig montert - se for øvrig monteringsanvisningen for flytende rammer.

Det skal nyttes AS-ring som plasseres på kjegletopp eller topplaten. Denne fungerer som støtte for

oppførings- eller justeringsringen.

Levering og montering av kummer skal omfatte komplett kum med nødvendige spissvendere, pakninger, tilkoblinger, juster-ringer, og lignende
Tetthetsprøving av kummer er medtatt under kapittel for rørlegging.

Det monteres separat spillvanns- og overvannskummer.

For spillvannsledning skal det benyttes Basal Brilljant, Plastkum, Optikum eller tilsvarende.

Fall gjennom kummene skal være som fallet på det aktuelle ledningsstrekke.
Kummen skal tetthetsprøves, så det må sørges for god tetting i kumgjennomføringene.

Dersom ikke annet er beskrevet, skal avløpskummene være min. Ø 1000 mm og ha eksentrisk kjegle. Vannkummene skal, dersom ikke annet er angitt, være min. Ø 1600 mm og ha sentrisk kjegle.

Når bend plasseres utenfor kum må det påses at ingen bend skal være over 45°. Hvis større vinkel skal vinkelendringen opptas med flere bend.

Overgang fra mindre til større dimensjon på gravitasjonsledning skal alltid skje i tilknytning til kum. Ved slik overgang skal rørene alltid flukte i toppen. Det må tas hensyn til dette ved levering av kummen.

6.4 Levering av materiell

6.4.1 Generelt

Entreprenøren skal levere alle materialer som medgår for å gjøre anlegget komplett. Unntatt herfra er trekkerør 40 mm blå. Disse leveres av byggherren. Entreprenør må hente disse ved lageret på Bygnes, Fotvegen 35, Kopervik

Entreprenøren bestiller, leverer og monterer kumløkk med kommunevåpen og rammer. Disse bestilles hos Ahlsell.

Alle rør, deler, kummer m.m. skal prises med sine respektive enhetspriser og inntas i anbudssummen dersom ikke annet er nevnt i masseoppsettet.

Glidemiddel og pakninger etc. skal inkluderes.

For flensedeler skal pakninger og bolter inkluderes.

6.4.2 Materialkontroll

Byggherren skal ha oversendt resultater av de løpende kontroller så snart de foreligger. Når som helst under produksjonen forbeholder byggherren seg til retten til å være til stede og overvåke produksjonen og kontrollere arbeidet. Eventuell ekstra kostnad forbundet med kontrollen skal inkluderes i prisen.

Kostnader i forbindelse med de beskrevne rørkontrollene skal være inkludert i tilbudsprisene.

6.4.3 Øvrige materialkrav.

Ståldeler.

Bolter, flenser, overganger, klammer, med mer skal være varmforsinket med belegg som tilfredsstillende kravene i NS 1978.

Alle flensetilknyningsmål skal være i h.t. NS 153 PN10.

Vannverksdeler skal være i duktilt støpejern.

Rørdelene skal som minimum behandles med inn- og utvendig epoksybelegg.

Min. gjennomsnittlig tykkelse skal være 250 µm og minst 150 µm på enkeltsteder.

Alternative overflatebehandlinger kan om ønskelig tilbys i tillegg.

6.4.4 Mottakskontroll

Det skal utføres mottakskontroll for samtlige leveranser til anlegget.

Mottaksskjema skal fylles ut (se vedl. A1).

Entreprenøren har ansvar for mottakskontroll av alle leveranser til anlegget, men byggherren forbeholder seg rett til å kontrollere kvaliteten på de leverte produkt. Kontrollen foretas av entreprenøren umiddelbart ved levering.

I forbindelse med leveransen skal entreprenøren motta en skriftlig kvalitetsgaranti fra leverandøren. Kopi av denne skal uten opphold oversendes byggherren.

Entreprenøren skal besørge mottatt et tilstrekkelig antall monteringsanvisninger for samtlige produkt. Ett sett skal uten opphold oversendes byggherren.

Alle monteringsanvisninger skal være illustrative med norsk tekst.

Riggplassen skal være ryddig og oversiktlig. Bakken skal være stabil og i plan skal det være drenering slik at dammer/gjørme ikke danner seg innen riggområdet. Det skal være avsatt et eget område der lasting/lossing foretas. Ulike leveranser skal være fysisk adskilt og merket med leveransenummer slik at entreprenøren enkelt kan foreta mottakskontroll og byggherren kan ta stikkprøver.

Rørstablene skal ha et underlag av boks. Mellom hver stabel skal det være mellomlegg av treverk eller gummi. Stablene skal være godt sikret og det skal ikke stables høyere enn 3,0 m.

Kummer og rørdeler bør fortrinnsvis lagres på paller slik de ble levert. Terser skal ikke fjernes før umiddelbart før rørlegging. Pukk og lignende skal tildekkes vinterstid for å unngå innblanding av snø og is.

Løse pakninger skal lagres tørt og kjølig, skjermet for sollys.

Pakningene skal ikke henges opp og ikke utsettes for kulde før montering i grøft.

Dette for å beholde fleksibiliteten. Pakningene kan ved riktig lagring normalt lagres i inntil 2 år.

6.4.5 Merking

Betongproduktene skal være merket i.h.t. norm **BN 1030** med produsentens navn, registreringsnummer eller varemerke, ukenummer og årstall for fremstillingen, diameter og tetningsringens tverrsnittsdimensjon. Fordi herdeprosessen for betong går over lang tid og styrken øker med alderen, bør det være gått 28 dager fra produksjon til transport/montering. På muffen bør det være merket hvilken pakningstype som skal nyttes. Merket på pakning skal samsvare med merkingen på røret.

PVC og PE-rør

Rørene merkes med: "NS-Dimensjon x Godstykkelse - Type rør - Trykklasser - Produsent - Dato". Det vises også til EN1452 og 1401.

GUP-rør

Rørene merkes med NS - Dimensjon x Godstykkelse - Serie nr. - Avbøyning (bend), Stivhetsklasse - Trykklasser - Produsent - Dato.

Duktile støpejernsrør

Rørene merkes med DIN/ISO - Produsent - Farge/strekkode - Dimensjon x Godstykkelse - Produksjonsdato - Type - Innvendig og utvendig beskyttelse og beleggtykkelse. Muffen må være merket med pakningstype. Pakning skal være merket.

Betongrør

Merking minimum i henhold til standarden.

Glidemiddeltype

Glidemiddelet må ikke på noen måte kunne skade kvaliteten på pakningene og det skal kunne garanteres av leverandør. Glidemiddelet må lagres i romtemperatur. Grønnsåpe, olje og fett **må ikke** benyttes som glidemiddel fordi dette tørker ut pakningene.

6.4.6 Materialtilstand, skader og lignende

Det vises til ovenfornevnte standarder og normer.

Det skal kontrolleres for:

Betongvarer

- Håndteringsskader
- Skjegg i muffe og spiss
- Innvendige betongklumper
- Løfteankeret
- Pakninger
- Sprekker i gods
- Porestørrelse
- Armeringskontroll

PVC-PP og PE-rør og GUP-rør

- Deformasjon
- Håndteringsskader, sår og riss
- Spiss og muffe m/pakning
- Godstykkelse
- Sveiseskjøter
- Laminerte skjøter

Duktile rør, deler og armatur

- Muffe og spissende
- Pakning
- Innvendig og utvendig korrosjonsbeskyttelse
- Gods- og belegtykkelse

Kumlokk, rammer og stiger

- Generelt

6.5 Pumpe-stasjon

6.5.1 *Generelt*

Det skal bygges en ny kloakkpumpe-stasjon. Det vises til tegn 19/80-01 og 02

Eksisterende kloakkpumpe-stasjon er i dag plassert midt på tomten.

Den nye stasjonen består av følgende elementer:

a) Ny pumpe-ump diameter 2000 mm. Se tegn 19/80-02

Sumpen skal leveres av Xylem Norge (Flygt pumper).

Tilbyder skal montere sumpen på pukkfundament i utgravd grop. Videre skal det fylles rundt med fiberarmertbetong for å motvirke oppdriftskreftene og med pukk 22/32 over dette.

b) Ny pumpebrønn diameter 2400 mm. Se tegn 19/80-02

Brønnen skal leveres av Xylem Norge (Flygt pumper).

Brønnen blir levert med pumper ferdig montert.

Tilbyder skal montere brønnen på betongfundament i utgravd grop. Videre skal det fylles rundt med fiberarmertbetong for å motvirke oppdriftskreftene og med pukk 22/32 over dette.

c) Koordinering med pumpeleverandør.

Xylem Norge (Flygt pumper) skal levere pumpe-ump, pumpebrønn, pumper, alt rørarbeid, el og automatikk.

Tilbyder skal koordinere alle arbeidene i tilknytning til kloakkpumpe-stasjonen med pumpeleverandøren. Pumpeleverandøren skal foreta all rørføring og kabling mellom sump og brønn og mellom brønn og pumpehus. Tilbyder skal foreta kobling mellom innløpskum og pumpe-ump.

Alle arbeider knyttet til ny kloakkpumpe-stasjon, plassering /montering av sump og brønn, skjæring i spunt, etc krever stor nøyaktighet i plassering. Kontrollmåling er nødvendig.

6.6 *Veger og gangveger*

6.6.1 *Graving og fylling i veg og gangveg/fortau*

I spesifiserende tilbudstekst er det angitt poster for graving og fylling i veg, gangveg og fortau.

Fyllingsmasser regnes som teoretisk anbrakte masser. Beregnet fyllingsvolum omfatter også masseutskiftet volum. Fyllinger skal utføres i overensstemmelse med profilene. Massene skal legges ut lagvis og komprimeres umiddelbart etter utlegging til 90 % Standard proctor. Største steinstørrelse er 2/3 av fyllingshøyden. Trauet i veg skal etter utlegging være så jevnt som mulig.

6.6.2 *Traubunn, fiberduk*

Etter at VA-grøfta er gjenfylt og eventuelle skjærings- og fyllingsarbeidene er utført skal traulet avrettes og komprimeres. Avretting av traufylling er antatt som egne poster. Komprimeringskravet er det samme som for fylling. Eventuelt bruk av fiberduk under forsterkingslaget skal være etter nærmere avtale med byggherren.

8. UNDERSKRIFTSFORMULAR

8.1 ANBUDSSUM

I samsvar med disse anbudsdokumenter, samt nedenfor spesifiserte vedlegg og forbehold tilbyr undertegnede seg å utføre de komplette arbeider og ytelser vedrørende:

NY KLOAKKPUMPESTASJON AVALDSNESVEGEN

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

kr. _____ inkl. mva

Det bekreftes at arbeidet kan ferdistilles innen frist som er angitt under.

8.2 TIDSFRISTER

Arbeidene kan startes: _____.

Arbeidene tilbys utført innenfor et tidsrom av _____ arbeidsuker.

Før anleggsarbeidet starter skal entreprenøren ha ferdigstilt plan for Kvalitet og HMS, melding til arbeidstilsynet, mengdekontroll av faste mengder, framdriftsplan, sjekklister for prosjektet, informasjon til beboere og kontraktsdokument.

Første avdragsnota vil ikke bli utbetalt hvis ikke alle disse aktivitetene er gjennomført.

Avtalt dato for ferdig prosjekt defineres i oppstartsmøtet. For alle relevante og godkjente endringer kan entreprenøren kreve tilleggstid. Justert avtalt dato for overlevering defineres i første byggemøte etter at endringen ble identifisert.

8.3 INNLEVERT DOKUMENTASJON

Følgende dokumentasjon er vedlagt:

	Ja	Nei
Firmaattest (Attest fra foretaksregisteret)		
Attest for innbetalte skatter og avgifter		
HMS-erklæring		
Årsregnskap		
Kredittrating		
Referanseliste med verdi, tidspunkt og tiltakshaver inkl. tlf. og e-post til kontaktperson		
CV for prosjektleder, anleggsleder og formann/rørlegger		
Enhetspriser A, B, C og D		
Beskrivelse av internkontroll- og kvalitetssikringssystem		
Referanser i forhold til samarbeidsevne		
Sentral godkjenning, evt. sannsynliggjøring av at vilkårene for at lokal godkjenning er til stede.		

Kommentar til manglende innlevert dokumentasjon:

.....

8.4 FORBEHOLD

Det er tatt følgende forbehold som vedlegges skriftlig:

Forbehold nr. 1 vedrørende

Forbehold nr. 2 vedrørende

Entreprenøren er innforstått med at forbehold som byggherren ikke kan prise, vil kunne medføre at anbudet blir avvist.

Mer utfyllende opplysninger kan evt. skrives på eget vedlegg.

8.5 ENHETSPRISER VED EVENTUELLE TILLEGGSARBEIDER

A Arbeidslønn:

Fagarbeider.....kr pr. time

Hjelpemann.....kr. pr. time

B Materialer ved regningsarbeider skal beregnes etter framlagt regning med påslag for entreprenørens fortjeneste og administrasjon. Påslag skal beregnes på tilbyders nettopriser.

Påslag ved materialkjøp:%

Byggherren skal ikke dekke materialkostnader utover det som anses som normalt for vedkommende vare. Entreprenøren må derfor konferere med byggherren før bestilling.

Dersom det ikke skjer slik konferering, betales påslag kun på pris som godkjennes av byggherren.

C Pris pr. lm graving og sprenging av grøft, bunnbredde: 2 m.

Dybde m	Graving av grøft	Tilleggspris for fjell*
0 - 0,5		
0,5 - 1,0		
1,0 - 1,5		
1,5 - 2,0		
2,0 - 2,5		
2,5 - 3,0		
3,0 - 3,5		
3,5 - 4,0		
4,0 - 4,5		
4,5 - 5,0		
5,0 - 5,5		
5,5 - 6,0		

%-vis tillegg for økt bunnbredde:

1,0 m: %

1,3 m: %

1,6 m: %

Det skal være samsvar mellom priser i denne tabell og priser gitt i anbudets poster og skal inkludere alle utgifter nevnt i Kap.5 Tekniske bestemmelser.

D Følgende transportpriser skal legges til grunn ved massetransport ut over anbudets masser. Pris pr. m³.

1 km		6 km		11 km	
2 km		7 km		12 km	
3 km		8 km		13 km	
4 km		9 km		14 km	
5 km		10 km		15 km	

Transport etter denne tabell skal ikke forekomme uten bestilling fra byggherren.

8.6 SIKKERHETSSTILLELSE

For de arbeider vi har påtatt oss stiller vi en selvskyldnerkausjon fra:

8.7 UNDERLEVERANDØRER

Det er under anbudsregningen samarbeidet med følgende firma for de forskjellige underentrepriser/underleveranser:

Nr.	Fagområde	Firma:
1		
2		
3		
4		
5		

8.7 KOMPETANSE

Vi har godkjenning i følgende tiltaksklasser og fagområder:

8.8 ARBEIDSLEDER

Vi regner med at anleggsleder for anlegget vil være:_____.

8.9 ANBYDER

Spørsmål i forbindelse med tilbudet besvares av:

.....



tlf. e-post:

Firmaets navn:

Firmaets adresse:tlf.

Firmaets foretaksnummer:

Underskrift:

....., den.....

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 GENERELL DEL	
0 Forside	00-1
1 Innledning	00-2
2 Orientering om prosjektet	00-3
3 Anskaffelsesprosedyre og konkurransebestemmelser	00-4
4 Kontraktsbestemmelser	00-9
5 Alminnelige bestemmelser	00-12
6 Tekniske bestemmelser	00-16
7 Tilbudskjema	00-37
8 Underskriftsformular	00-38