



Ålesund Kommune
Konkurransesgrunnlag
Rammeavtale for utblokking og PE-innføring

Utgave: A
Dato: 2013-04-08

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver:	Ålesund Kommune
Rapportnavn:	Konkurransesgrunnlag, Rammeavtale utblokking og PE-innføring
Oppdrag:	530387 – Rammeavtale for renovering av vann- og avløpsledninger
Oppdragsleder:	Kristin Hamre
Skrevet av:	Kristin Hamre / Ellen Margrethe Jahren
Kvalitetskontroll:	Arve Hansen
Asplan Viak AS	www.asplanviak.no

A. PROSJEKTINFORMASJON
A.1 Dokumentliste

A.	Prosjektinformasjon	2
A.1	Dokumentliste	2
A.2	Tilbudsinnbydelse	3
A.3	Orientering om prosjektet	4
B.	Konkurranseregler og kvalifikasjonskrav	6
B.1	Konkurranseregler	6
B.2	Krav til tilbyder (Kvalifikasjonskrav (§ 8-4))	8
B.3	Krav til tilbud	8
C.	Kontraktsbestemmelser	9
C.1	Alminnelige kontraktsbestemmelser	9
C.2	Spesielle kontraktsbestemmelser	9
C.3	Avtaledokument	14
D.	Beskrivende del	15
D.1	Tekniske bestemmelser / spesifiserende tekster	15
D.2	Enhetspriser	24
E.	Svartokumenter	43
E.1	Dokumentasjon fra tilbyder	43
E.2	Utfyllt beskrivelse - Tildelingskriterier	44
E.3	Tilbudsskjema	46

Vedlegg

1. Eksempel. SHA-plan.
2. HMS-egenerklæring.
3. Evalueringsskjema
4. Min. krumningsradius og maks tillatt strekkrefter.
5. Prinsipptegning. Forankring av PE-rør m/PE-plater.
6. Prinsipptegning. Ny vannkum.
7. Prinsipptegning. Ny brannhydrant.
8. Prinsipptegning. Ny nedstigningskum, prefabrikkert betong.
9. Prinsipptegning. Ny nedstigningskum, prefabrikkert plastkum.
10. Prinsipptegning. Ny stake-/spylekum.
11. Prinsipptegning. Kumrenovering, avløpskum.
12. Prinsipptegning. Utførelse kumtopp.
13. Prinsipptegning. Ny stikkledningstilkopling, vann.
14. Prinsipptegning. Grøftesnitt.

A.2 Tilbudsinngivelse

- Oppdragsgiver:** Ålesund kommune – VAR-virksomheten
- Anskaffelsen:** Rammeavtale for utblokkning og PE-innføring på 1 år med mulighet for forlengelse med 1 + 1 + 1 år.
- Konkurransegrunnlag:** Konkurransegrunnlag er tilgjengelig for direkte nedlasting fra Doffin. Etterfølgende oversikt viser de dokumenter som inngår i prosjektet:

Del	Konkurransegrunnlag	Distribusjon
1	Dette konkurransegrunnlag	Lastes ned fra Doffin
2	Div. retningslinjer, normer, standarder.	Leverandøren innhenter

Tilleggsopplysninger gitt skriftlig før tilbudsfristens utløp inngår også i konkurransegrunnlaget.

- Anskaffelsesprosedyre:** Åpen anbudskonkurranse iht. Lov om offentlige anskaffelser og Forskrift om offentlige anskaffelser, del I og II. Anskaffelser under EØS-terskelverdiene.
- Kunngjøring:** Konkurransen er kunngjort i DOFFIN-basen.
- Kvalifikasjonskrav:** Se kapittel B.2.
- Tilbudsbefaring:** Ikke aktuelt.
- Tilbudsfrist:** **02.05.2013 kl. 15.00**
- Vedståelsesfrist:** Se kap. B.1.2.3.
- Merking av tilbudet:** Tilbudet legges i lukket konvolutt merket:
«Rammeavtale for utblokkning og PE-innføring».
- Innlevering av tilbud:** Asplan Viak AS
Engene 116
3012 Drammen
- Tilbudsåpning:** Åpen tilbudsåpning. **02.05.2013, kl. 15.00**

Asplan Viak AS

Drammen, 08.04.2013


Kristin Hamre

A.3 Orientering om prosjektet

A.3.1 Arbeidets art og omfang

Prosjektet omfatter rammeavtale for utblokking og PE-innføring av vann- og avløpsledninger, samt renovering/utskifting av kummer og retilknytning av private stikkledninger.

A.3.1.1 Lokalisering

Prosjekter vil bli gjennomført i Ålesund kommune.

A.3.1.2 Prosjektdefinisjon (PBL)

Godkjenningssområde: a.2 Overordnet ansvar for utførelse (bygning, anlegg eller konstruksjon, tekniske installasjoner), tiltaksklasse 2.

Søknadsplikt: Aktuelle prosjekt beslaglegger normalt ikke nytt areal, og er derfor ikke søknadspliktig.

A.3.2 Byggetid

Etter hvert som delprosjekter defineres/prosjekteres ønskes disse igangsatt så raskt som mulig. Hvert delprosjekt skal etter igangsettelse gjennomføres uten unødvendig stopp i fremdriften. For øvrig er responstid en del av tildelingskriteriene.

A.3.3 Entrepriseform og kontraktstype

A.3.3.1 Rammeavtale

Foreliggende konkurransegrunnlag omfatter enhetspriser, som grunnlag for rammeavtale på utblokking og PE-innføring av både vann- og avløpsledninger med en entreprenør for ett år, med mulighet for utvidelse med 1 + 1 + 1 år.

Prosjekter som skal utføres innenfor rammeavtalen, prosjekteres i samarbeid med entreprenør i nødvendig omfang. Nye prosjekt kalkuleres av entreprenør med basis i enhetspriser, kapittel D.2.

For nærmere beskrivelse, se kap. C.2.18.

Utføres som generalentreprise. Alt arbeid utføres i regi av entreprenør, som også leverer alt materiell.

A.3.3.2 Prosjektevaluering

Ålesund kommune praktiserer evaluering av firma ved utførelse av oppdrag. Man ønsker å systematisere erfaringer med de ulike firma, og benytte disse opplysninger som grunnlag for beslutning om utvidelse av rammeavtalen, samt ved vurderinger i fremtidige konkurranser. Evalueringsskjemaet er vedlagt, se vedlegg 3.

For nærmere beskrivelse, se kap. C.2.18.

A.3.4 Oppdragsgiverens organisasjon

Oppdragsgiver

Organisasjon	Adresse	Funksjon	Navn	Telefon / E-post
Ålesund kommune, VAR-virksomheten	Rådhuset 6022 Ålesund Fax: 70 16 27 44	Kontaktperson og teamleder, avløp	Svein Andre Johansen	70 16 27 27 / 90 86 29 54 svein.johansen@alesund.kommune.no
Ålesund kommune, VAR-virksomheten	Rådhuset 6022 Ålesund Fax: 70 16 27 44	Kontaktperson og teamleder, vann	Bjørn Skulstad	70 16 27 26 / 91 67 01 70 bjorn.skulstad@alesund.kommune.no

Rådgivende ingeniør

Organisasjon	Adresse	Funksjon	Navn	Telefon / E-post
Asplan Viak AS	Engene 116 3012 Drammen	Kontaktperson	Kristin Hamre	41 79 94 17 (sentralbord) / 41 47 20 13 kristin.hamre@asplanviak.no

A.3.5 Oppdragsgiverens organisering av HMS-arbeidet

Se vedlegg 1, eksempel på SHA-plan.

A.3.6 Spesielle forhold ved byggeplassen

A.3.6.1 Eksisterende forhold

- Abonnenter / eiendomseiere forhåndsvarsles av kommunen.
- Trafikkavvikling innarbeides som en del av hvert delprosjekt.

A.3.6.2 Eksisterende kabelanlegg

Entreprenøren har ansvar for påvisning og/eller avdekking av ledninger og kabler på stedet før eventuelle gravearbeider igangsettes. Eventuelle feilpåvisninger utløser ingen erstatning fra byggherren. For øvrig vil kabelkart være en del av grunnlaget for hvert enkelt definerte prosjekt.

B. KONKURRANSEREGLER OG KVALIFIKASJONSKRAV

B.1 Konkurranseregler

B.1.1 Alminnelige konkurranseregler

Anskaffelsen skal gjennomføres iht. Lov 16.07.99 nr. 69 om offentlige anskaffelser. Sist endret fra 01.07.2012.

Som generelle konkurranseregler gjelder Forskrift om offentlige anskaffelser, FOR-2006-04-07-402, del I Alminnelige bestemmelser og del II Anskaffelser under EØS-terskelverdiene og uprioriterte tjenester.

B.1.2 Spesielle konkurranseregler

Etterfølgende endringer og suppleringer viser til Forskrift om offentlige anskaffelser og til andre spesielle konkurranseregler. Henvisninger til paragrafer i forskriften er satt i parentes.

B.1.2.1 Fast ansatte (§ 3-11, (4))

Kontrakten skal gjennomføres av entreprenøren eller dennes ansatte i tjenesteforhold, eventuelt av underentreprenører (UE) og deres ansatte, eller ved lovlig innleid arbeidskraft. I tilbudet må det spesifiseres hvilke UE som vil bli benyttet og hvilket arbeid som skal utføres av disse. UE skal tilfredsstille de samme krav som settes til hovedentreprenør. (Se pkt. C.2.7.)

B.1.2.2 Anskaffelsesprosedyre (§ 5-1)

Anskaffelsen gjennomføres som åpen anbudskonkurranse.

B.1.2.3 Vedståelsesfrist (§ 10-2)

Vedståelsesfristen utløper kl. 24:00, 3 måneder etter anbudsfristens utløp.

B.1.2.4 Alternative tilbud (§ 8-1, § 11-4)

Det er ikke anledning til å gi alternative tilbud.

B.1.2.5 Forbehold / Avvik fra konkurransegrunnlaget (§ 11-2)

Eventuelle forbehold skal spesifiseres i tilbudsbrevet og skal være gitt i en slik form at deres økonomiske konsekvenser kan vurderes ved tilbudsevalueringen.

Forbehold og anmerkninger som anbyderen gjør i teksten eller i mengdefortegnelsen uten å omtale de konkret i tilbudsbrevet, anses som ugyldige.

B.1.2.6 Kriterier for valg av tilbud (§13-2)

Tildelingen vil skje på basis av det tilbudet som etter en helhetsvurdering er det økonomisk mest fordelaktige. Følgende tildelingskriterier er grunnlag for vurderingen:

Kriterier:	Vekt:	Innhold:	Målsetting:
Enhetspriser	30 %	Enhetspriser.	Lavest mulig enhetspriser. Se kap. D.2.
Etablering, drift og avvikling [%], påslag [%] og korreksjonsfaktorer	10 %	Angitte prosenter og faktorer	Lavest mulig prosenter og faktorer. Se kap. D.2.
Utstyrspark og tilgjengelig kapasitet	15 %	Beskrivelse av maskiner / utstyr og reserver som kan benyttes for rammeavtalen. Utstyrets muligheter/ begrensninger (mulighet for passering av bend/avvinklinger m.m.).	Det skal fremgå hvilket utstyr og maskiner som disponeres for å utføre jobben. Vurderes utfra fremlagt dokumentasjon. Nyere utstyr med større kapasitet og flere muligheter, vil bli vurdert høyere enn eldre utstyr med mindre kapasitet. Se kap. E.2.3.
Kompetanse nøkkelpersonell	40 %	Kompetanse til nøkkelpersonell / aktuell prosjektgruppe ut fra følgende underkriterier: • Formell utdanning inkl. kurs/etterutdanning • Erfaring, bl.a. med den aktuelle No-Dig-metode.	Dokumenteres som separat vedlegg til tilbudet ved fremleggelse av organisasjonsplan / oppsett prosjektgruppe, personlige referanser, CV-er, kursbevis etc. Vurderes utfra fremlagt dokumentasjon. Teknisk/utførende erfaring vil bli vurdert høyere enn administrativ erfaring. Se kap. E.2.4.
Responstid	5 %	Tid fra prosjektert grunnlag foreligger til oppstart.	2 uker responstid anses som optimalt. Se kap. A.3.2 og E.2.5.

Følgende prinsipp benyttes i vurderingen:

Poengberegning av tildelingskriterier (Høyest poeng = Best)	
Enhetspriser [kr], etablering, drift og avvikling [%], påslag [%] og korreksjonsfaktorer	Forholdsmessig metode: Poeng = $10 \times P_b / P_e$ der P_e er den prisen som evalueres og P_b er beste (laveste) pris. Gjennomsnittlig poengsum (alle enhetspriser) multipliseres med «Vekt-tall». Ved vurdering/sammenligning av tilbud kan det bli foretatt en beregning av et tenkt delprosjekt på 200 meter ledningsgrøft, med et utvalg av aktuelle poster.
Øvrige tildelingskriterier	Hvert kriterium karaktersettes etter en skjønnsmessig vurdering med skala 0 - 10, hvor 10 er best. Poengberegnes ved å ta gitt karakter dividert med 10 multiplisert med «Vekt-tall».

B.2 Krav til tilbyder (Kvalifikasjonskrav (§ 8-4))

Følgende kvalifikasjoner kreves av tilbyder i denne konkurransen. Kvalifikasjonene skal dokumenteres med vedlegg i henhold til kapittel E.1.3.

Krav til tilbyder (Kvalifikasjonskrav)	
Skatteattester (§ 8-7)	Oppdragsgiver krever fremleggelse av attester, ikke eldre enn 6 måneder: - Skatteattest (Kemner/Kommunekasserer) - Momsattest (Fylkesskattekontoret)
HMS-egenerklæring (§ 8-8)	Oppdragsgiver krever fremleggelse av egenerklæring i samsvar med vedlegg 2.
Firmaattest	Entreprenøren skal ha et lovlig etablert foretak. Se kap. E.1.3.
Sentral / Lokal godkjenning (PBL)	Se kap. A.3.1 og E.1.3.
Tilbyders økonomiske og finansielle kapasitet	Entreprenør skal dokumentere god soliditet. Se kap. E.1.3.
Faglig kompetanse	Entreprenør dokumenterer faglig spesialkompetanse. Se kap. C.2.6 og E.1.3.
Firmareferanser	Minimumskrav til referanseprosjekt med eget mannskap / utstyr: - Utblokking av min. DN355 vannledning. - Utblokking av min. DN400 avløpsledning. - Utført eller administrert etablering av vannkummer, min. dimensjoner som angitt over. Referanser skal ikke være eldre enn 3 år, og relevante for arbeider beskrevet i dette konkurransegrunnlaget. Se kap. E.1.3.
Kvalitetssikrings/-styringssystem	Foretaket skal ha et kvalitetssikringssystem/-styringssystem. Se kap. E.1.3.

B.3 Krav til tilbud

All informasjon som er spesifisert under kapittel «E Svardokumenter» skal fylles ut.

Enhetspriser dokumenteres i kap. D.2.

Tilbudet skal være skrevet på norsk.

Tilbudet innleveres på papir (ikke elektronisk tilbud).

C. KONTRAKTSBESTEMMELSER

C.1 Alminnelige kontraktsbestemmelser

Til grunn for kontrakten legges Norsk Standard 8406:2009 «Forenklet norsk bygge- og anleggskontrakt», med etterfølgende endringer og supplerende bestemmelser.

C.2 Spesielle kontraktsbestemmelser

C.2.1 Kontraktdokumenter

NS 8406 - Pkt. 4

Siste avsnitt endres til: Utførelse som bare er angitt på tegning omfattes av kontrakten på samme måte som beskrivelse og mengdefortegnelse. Ved motstrid gjelder beskrivelse og mengdefortegnelse foran tegning.

C.2.2 Partenes representanter

NS 8406 - Pkt. 5

Tilføyelse:

Entreprenøren er forpliktet til å ha egen arbeidsleder på anlegget. Vedkommende skal ha nødvendige kunnskaper og kvalifikasjoner for å utføre arbeidet fagmessig korrekt og i samsvar med tegninger og beskrivelse.

Det kreves at minst en av arbeidstakerne på det enkelte arbeidslag kan kommunisere slik at vedkommende forstår og kan gjøre seg forstått på norsk i tillegg til eventuelle andre språk hos øvrige medarbeidere på arbeidslaget. Tilsvarende gjelder også for de som utfører arbeid alene på byggeplassen.

C.2.3 Byggemøter

NS 8406 - Pkt. 6

Tilføyelse: Byggemøte avholdes hver 14. dag eller oftere ved behov. Byggherren, eller hans representant, skriver referat fra møtene.

C.2.4 Sikkerhetsstillelse

NS 8406 - Pkt. 8

Annet avsnitt endres til: Byggherren stiller ingen sikkerhet.

C.2.5 Forsikring

NS8406 - Pkt. 9

Tilføyelse av nytt fjerde avsnitt: Entreprenøren skal også ha KILE-forsikring («Kvalitetsjusterte Inntektsrammer ved Ikke Levert Energi»). KILE-ordningen omfatter nettselskapenes erstatningsansvar overfor sine kunder ved både kort- (tid < 3 min) og langvarige (tid > 3 min) avbrudd. Dersom det oppstår et avbrudd i strømforsyningen som skyldes en handling utført av andre personer enn nettselskapets mannskaper, eksempelvis ved graving, vil skadevolder bli stilt økonomisk ansvarlig for alle kostnader som nettselskapet blir påført, inklusive KILE-kostnadene. Derav krav om KILE-forsikring.

C.2.6 Entreprenørens ytelse

NS 8406 - Pkt. 11

Tilføyelse av nytt punkt 11.1 - Særskilte kompetansekrav:

Det er særskilte kompetansekrav til arbeidsoppgaver og personell i pkt a)-d) nedenfor. Byggherren kan til enhver tid kreve at entreprenøren fremlegger dokumentasjon på at kompetansekravene er oppfylt.

a) ADK1-kompetanse

Anleggsaktivitet på stedet skal til enhver tid ledes av person med ADK1-sertifikat. (Ref. PBL § 22 og VA/Miljø-blad nr. 42).

b) Kompetanse PE-sveising

Alt sveisearbeide skal utføres av sertifisert sveiser (Nemco Certification – Sertifikat plastrørsveisere el. tilsv.) for aktuelt materiale og rørdimensjon.

c) Arbeidsvarslingskompetanse

Arbeidsleder (formann eller bas) tilknyttet anleggsarbeidene, både utførelse, oppfølging og kontroll, skal ha gjennomgått kurs i arbeidsvarsling. Det skal til enhver tid være en skiltansvarlig på anlegget når arbeidene pågår.

Entreprenøren skal sørge for at en representant for varslingsansvarlig alltid er tilgjengelig på telefon når det ikke er aktivitet på anlegget.

d) Kontrolloppgaver

Egenkontroll av utførelsen skal utføres og dokumenteres på samme måte som plan- og bygningsloven stiller krav om.

C.2.7 Bruk av underentreprenør

NS 8406 - Pkt. 12

Tilføyelse: De dokumentasjonskrav som gjelder for entreprenøren, gjelder også for hver enkelt underleverandør / underentreprenør som disse kravene angår.

Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjonen når byggherren ber om det.

C.2.8 Forhold på byggeplassen

NS 8406 pkt 13

Tilføyelse av nytt pkt 13.0 Generelt:

Entreprenøren er ansvarlig for å holde god orden på anleggsområdet og for det arbeid som foregår der. Det forutsettes at entreprenøren gjør seg kjent med forholdene på anleggsplassen før anbud innleveres.

Opplysninger om kabel og ledningsplassering på tegningene er kun orienterende.

Entreprenøren plikter derfor selv å innhente opplysninger og få disse påvist av de respektive eiere, før graving igangsettes. Eksisterende lysmaster og stolper demonteres / sikres etter avtale i hvert enkelt tilfelle.

Entreprenøren har ansvar for at nærliggende veier, arealer, bebyggelse, ledninger og kabler i grunnen og i luften, ikke skades under anleggsdriften. Entreprenøren har objektivt

erstatningsansvar for eventuelle skader og de skal utbedres for entreprenørens kostnad etter nærmere avtale med byggherren.

C.2.9 Lover, offentlige forskrifter og vedtak

NS 8406 pkt 13.1

Tilføyelse: Følgende forhold skal spesielt ivaretas:

Plan- og bygningslov (PBL)

Selv om denne type prosjekter ikke er søknadspliktig, skal entreprenøren følge plan- og bygningsloven med forskrifter, hva angår krav til kontroll, kontrollform, kontrollplan, gjennomføring av kontroll og tilsvarende.

Byggherreforskriften

Asplan Viak AS er rådgivende ingeniør og SHA-koordinator for den innledende fasen.

Entreprenør skal sende forhåndsmelding til Arbeidstilsynet.

Entreprenøren skal være SHA-koordinator for utførelsesfasen. Se nærmere spesifikasjoner i vedlagte SHA-plan.

Forskrift av 08.02.2008 om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter

- (1) Entreprenøren har plikt til å overholde påbud og krav i lover, forskrifter og kontraktsdokumenter til lønns- og arbeidsvilkår for alle tilsatte, samt for drift og organisering av den virksomheten han driver. Den samme plikten skal entreprenøren pålegge sine underentreprenører, leverandører og andre kontraktsmedhjelpere under denne kontrakten.
- (2) Byggherren kan til enhver tid pålegge entreprenøren å framlegge den dokumentasjon som er nødvendig for å vise at disse pliktene er overholdt. Entreprenøren plikter å framlegge dokumentasjonen innen en rimelig frist som byggherren setter.
- (3) Dersom entreprenøren ikke overholder disse pliktene eller et pålegg om dokumentasjon, kan byggherren tilbakeholde deler av vederlaget, inntil forholdet er brakt i orden. Det beløpet som byggherren holder tilbake, skal tilsvare ca to ganger den besparelse entreprenøren og/eller hans kontraktsmedhjelpere kan antas å ha hatt på grunn av forholdet. Hvis en besparelse ikke kan påvises, kan byggherren holde tilbake inntil 25 % av kontraktssummen.
- (4) Dersom entreprenøren ikke overholder en rimelig frist som byggherren har satt for å bringe forholdene i orden, kan byggherren pålegge en dagmulkt etter de samme regler som for forsinkelse etter denne kontrakten.
- (5) Dersom entreprenøren ikke overholder de ovennevnte plikter og pålegg, og dette ikke dreier seg om forhold av liten betydning, så anses dette som et vesentlig mislighold av kontrakten og gir byggherren rett til å heve kontrakten etter kontraktens regler om hevning. Ved hevning kan byggherren beholde beløp som han har tilbakeholdt i henhold til denne bestemmelse.

C.2.10 Indeksregulering. Endring av offentlige gebyrer og avgifter

NS 8406 - Pkt. 23.1

Hele punktet endres til: Inngitte enhetspriser reguleres en gang per år iht. SSB's byggekostnadsindeks for veianlegg, I alt. Ved avtalens inngåelse (forutsatt 2013) baseres indeksreguleringen på enhetspriser i kontrakten. Første gangs regulering er 01.06.2014, basert på indeks fra 15.05.2013.

C.2.11 Fakturering og betaling

NS 8406 - Pkt. 23.3

Tilføyelse til første avsnitt: Avdrag kan kun kreves på grunnlag av det som er utført. Det kan ikke kreves avdrag for materialer som er tilført byggeplassen, men ikke innbygget.

C.2.12 Byggherrens rett til å nekte overtakelse

NS 8406 - Pkt. 24.3

Tilføyelse: Byggherren vil nekte overtakelse dersom den avtalte sluttdokumentasjonen ikke er levert i rimelig tid for gjennomgang før overtakelsesforretning. Rimelig tid regnes normalt som 7 hverdager.

C.2.13 Byggherrens urettmessige brukstakelse

NS 8406 - Pkt. 24.6

Tilføyelse: Ledninger som i anleggsfasen blir satt i drift, regnes ikke som overtatt før overtakelsesforretning er avholdt og anlegget overtatt.

C.2.14 Dagmulktbelagte frister

NS 8406 - Pkt. 26.1 andre avsnitt

Hele avsnittet endres til: Ved overskridelse av avtalt eller fastlagt tidsfrist, kan byggherren kreve erstatning i stedet for dagmulkt, dersom erstatning blir et høyere beløp.

C.2.15 Utbedring

NS 8406 – Pkt. 27.2

Tilføyelse første avsnitt: Entreprenøren skal dekke kostnadene ved utbedringen, herunder tilkomstutgifter, utgifter til konstatering av mangelen og andre utgifter som er en direkte og nødvendig følge av mangelen.

Tilføyelse nytt fjerde avsnitt: Entreprenøren har plikt til å foreta utbedringen selv om det er uenighet om det foreligger mangel.

C.2.16 Foreløpig oppmannsavgjørelse

Nytt punkt.

Hvis ikke annet er avtalt, kan hver av partene inntil overtakelse kreve en tvist om kontraktsforholdet avgjort av en oppmann, med mindre tvisten allerede er brakt inn for domstol eller voldgift.

Dersom partene ikke innen 14 dager etter at kravet er fremsatt blir enige om hvem som skal være oppmann, skal oppmannen velges fra Standard Norges oppsatte liste over oppmenn etter den fremgangsmåten som er fastsatt av Standard Norge.

Den som bringer tvisten inn for oppmannsavgjørelse, skal skriftlig nedlegge påstand og i nødvendig utstrekning begrunne sitt standpunkt og fremlegge dokumentasjon. Kopi av begjæringen sendes direkte til den andre parten. Innen en kort frist fastsatt av oppmannen skal den andre parten få anledning til, skriftlig å uttale seg og fremlegge sine bevis. Partene har rett til å sende ett ytterligere innlegg til oppmannen med kopi til den andre parten innen 7 dager etter å ha mottatt den andre partens uttalelse. Hvis oppmannen finner det ønskelig, kan han innkalle partene til et møte for å redegjøre ytterligere for sine krav i hverandres påhør.

Oppmannens avgjørelse av tvisten skal begrunnes og sendes hver av partene. Avgjørelsen skal foreligge innen 14 dager etter avsluttet saksforberedelse. Dersom en part uten gyldig grunn unnlater å uttale seg eller møte for oppmannen, skal denne avgjøre tvisten uten ytterligere utsettelse.

Oppmannsavgjørelsen er ikke bindende. Partene skal innen en måned etter mottakelsen av avgjørelsen skriftlig meddele hverandre om de vil akseptere avgjørelsen som bindende.

Den parten som fullt ut eller i det vesentlige taper saken, bærer de endelige utgiftene til oppmannen. For øvrig bærer hver av partene sine omkostninger.

C.2.17 Direktekrav mot entreprenørens kontraktsmedhjelpere

Nytt punkt:

Byggherren har rett til å benytte sine mangelskrav direkte mot entreprenørens kontraktsmedhjelpere i samme grad som mangelen kunne vært gjort gjeldende av entreprenøren. Byggherren har bare rett til å gjøre slikt krav gjeldende så fremt det må anses godtgjort at kravet ikke kan gjennomføres mot entreprenøren, eller det i høy grad er blitt vanskeliggjort på grunn av konkurs eller annen klar insolvens.

Kontraktsmedhjelperen har rett til å motregne overfor kravet i den utstrekning dette er tillatt etter gjeldende rett.

Byggherrens krav mot entreprenøren faller bort i den grad oppgjør fra kontraktsmedhjelperen gir dekning for kravet.

Vil byggherren gjøre gjeldende et krav mot entreprenørens kontraktsmedhjelper, må han ha reklamert overfor entreprenøren i henhold til bestemmelsene om reklamasjon.

Entreprenøren skal varsle sine kontraktsmedhjelpere om byggherrens krav etter dette punkt.

C.2.18 Rammeavtalen

Nytt punkt:

En rammeavtale kan inngås i de tilfeller hvor det er en viss usikkerhet om hvilke prosjekter og hvilket omfang som skal gjennomføres over en gitt tidsperiode.

C.2.18.1 Rammeavtale for ett år

Foreliggende konkurransegrunnlag omfatter enhetspriser, som grunnlag for gjennomføring av rammeavtale for ett år, med årlige opsjoner og maksimert til en avtaleperiode på 4 år. I

løpet av 4-års-perioden har kommunen ambisjoner om å fornye ca. 1 % av total ledningslengde pr. år, hvorav 50 % av dette utføres med NoDig-teknikk.

Kommunen foretar fortløpende evaluering av gjennomføringen. På bakgrunn av evalueringen vil kommunen fylle ut skjema, se vedlegg 3.

C.2.18.2 Forlengelse av rammeavtalen

Dersom kommunens evaluering av rammeavtalens gjennomføring er tilfredsstillende, kan rammeavtalen forlenges i inntil 3 år, basert på årlige evalueringer.

Entreprenør må oppnå karakteren «Meget god» eller «God» på alle evalueringskriteriene i vedlegg 3, for å oppnå forlengelse av rammeavtalen.

C.3 Avtaledokument

Det opprettes avtaledokument basert på blankett NS 8406A.

D. BESKRIVENDE DEL

D.1 Tekniske bestemmelser / spesifiserende tekster

Dette kapittel supplerer postene med informasjon om produkter og kvalitetskrav, som skal innkalkuleres i enhetspriser, kap. D.2.

Aktuelle tegninger gjøres gjeldende, selv om henvisning ikke er angitt i hver enkelt prisbærende post.

Kapittel D.1.7 Gravearbeider gjelder generelt og skal inkluderes i de aktuelle postene. Der graving er aktuelt er det i enhetsprisene forutsatt «normale» grunnforhold med løsmassegrøft.

Postene omfatter levering av materiell og arbeidsutførelse for en komplett installasjon.

*) «Ukjente kostnader» gjøres opp som regningsarbeid, eksempelvis:

- Overflatemessige arbeider som asfalt, belegningsstein, plen etc.
- Tilpasninger utenfor kum.
- Pigging / sprengning av fjell.
- Massetransport i forbindelse med «ukjente kostnader».
- Evt. flytting av kabler.
- Større gravedybder enn angitt.
- Uspesifiserte forhold.

For alle arbeider skal Ålesund kommunes VA-norm legges til grunn.

D.1.1 Etablering, drift og avvikling

Alle ytelser i dette kapittel, skal inkluderes i entreprenørens priser, enten i poster for etablering, drift og avvikling, eller i andre poster.

Alle poster skal inkludere evt. «vinterarbeider» ved utførelse i vintersesong.

D.1.1.1 NS 3420-A:2009 – AV1.1A Etablering av eget kontraktsarbeid – komplett

Omfatter forsikringer, sikkerhetsstillelse, avgifter og gebyrer i samsvar med kontraktsbestemmelsene. Omfatter også planlegging av kontraktsarbeidet og tilrigging av anleggsplass.

D.1.1.2 NS 3420-A:2009 – AV2.1A Drift av eget kontraktsarbeid – komplett

Omfatter drift av byggeplass / anleggsområde for kontraktsarbeider, som ikke er inkludert i øvrige poster.

Entreprenør er ansvarlig for en fortløpende drift på det definerte prosjekt. Ved eventuelle forsinkelser, fremdriftmessige hindringer, etc. på deler av prosjektet, må entreprenør innkalkulere eventuelle omprioriteringer av fremdrift og angrepspunkt innenfor prosjektet.

Posten skal inkludere administrative oppgaver som f.eks. oppstartsmøte, byggemøter, oppsummering/overtakelseforretning for hvert enkelt definerte delprosjekt.

Som del av denne post inngår også entreprenørens administrative oppgaver, som dokumentasjon overfor byggherren. Følgende sammenstilles i ringperm:

- a) Tegninger og spesifikasjoner som grunnlag for «som bygget»-tegninger, inkl. angivelse av eventuelle avvik underveis.
- b) Søknad om gravetillatelse m/ arbeidsvarslingsplan / skiltplan, med eventuelle revisjoner.
- c) Varsling til Arbeidstilsynet.
- d) Plan for provisorisk vannforsyning / avløpshåndtering.
- e) Mottakskontroll, sveiseprotokoll, sveisemaskin-sertifisering, etc. for PE-rør m/ rørdeler.
- f) Loggførte trekk-/strekkrefter med kommentarer.
- g) Avviksmeldinger.
- h) Dokumentasjon fra sluttkontroll, se kap. D.1.6.

Inkl. kabel-/ledningspåvisning. Nødvendige tiltak/ulempen som følge av eksisterende kabler prises i egne poster.

Inkludert i drift av byggeplass ligger også at entreprenøren skal ha ansvar for døgntkontinuerlig drift og ettersyn av VA-anlegg på både hoved- og stikkledningssystem. Entreprenøren skal ha døgntkontinuerlig rørleggervakt/telefonvakt for rask utrykning/utbedring ved driftsforstyrrelser.

D.1.1.3 NS 3420-A:2009 – AV3.1A Avvikling av eget kontraktsarbeid – komplett.

Omfatter nedrigging av byggeplass/anleggsområde for kontraktsarbeider, som ikke er inkludert i øvrige poster.

Etter anleggsarbeidens avslutning plikter entreprenøren å foreta fullstendig opprydding i hele anleggsområdet.

D.1.2 Forundersøkelser / Forarbeid / Etterarbeid

Angir definerte aktiviteter som skal ivaretas før og under arbeidene.

D.1.2.1 Trafikk / Sikring

Kommunen er ansvarlig for at alle kumlokk er frigravd og løsgjort for atkomst. Forut for sine arbeider er entreprenøren ansvarlig for nødvendig avsperring / sikring av aktuelt areal, for å sikre atkomst med sitt utstyr.

Trafikkomlegging, skilting og sperring er entreprenørens ansvar og skal utføres i henhold til Statens vegvesen - Håndbok 051: «Forskrifter med utfyllende retningslinjer for gjennomføring av varsling av arbeider på offentlig vei». Entreprenøren er ansvarlig for søknad om gravetillatelse, med tilhørende arbeidsvarsling etc. Se <http://www.alesund.kommune.no/tjenester/trafikk-reiser-og-samferdsel/veg-og-vegtrafikk/gravemelding/628-skjema/trafikk-og-samferdsel/3864-gravemelding-soknadskjema>, gravemeldingsskjema.

Anleggsområde med kun overflatehindringer (maskinelt utstyr, anleggsmaskiner, slangeutlegg etc.) skal sikres med godkjent sperremateriell. Anleggsområde med åpne kumlokk, arbeidsgroper, grøftegraving etc. skal sikres mot biltrafikk med godkjente rekkverk i aktuell styrkeklasse tilpasset stedlige forhold. Sikring mot syklist/gående utføres med godkjent sperremateriell.

D.1.2.2 Abonnentkontakt

Entreprenør må sørge for god kommunikasjon med abonnenter og private grunneiere som berøres i driftsperioden, av hensyn til økonomiske, bruksmessige og informasjonsmessige forhold.

Abonnenter og private grunneiere forvarsles av kommunen om arbeidene. Adresseliste over abonnenter og private grunneiere overleveres entreprenør, som foretar skriftlig varsling av de forestående arbeider. Varslingsbrev fremlegges kommunen for godkjenning, og skal bl.a. inneholde:

- Entreprenørens navn m/postale opplysninger.
- Entreprenørens kontaktperson m/mob.tlf., med døgnvakt i driftsperioden.
- Kommunens kontaktperson m/mob.tlf.
- Tiltakets konsekvens for abonnent og grunneier, som bl.a. provisorisk vannforsyning/avløpshåndtering etc.
- Konkret tidsangivelse for begrensninger i vannforbruk etc.

D.1.2.3 Kontroll av bygningers jordingsforbindelse

Ved ethvert inngrep på private stikkledninger (metalliske rør), skal den utførende rørlegger/entreprenør sørge for kontroll av bygningens jordingsforbindelse og varsle huseier skriftlig. Entreprenør skal engasjere elektroentreprenør, som tilfredsstiller kravene i lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr, til måling av jordings-/utjevningsforbindelser. Den utførende elektroentreprenør skal varsle el-tilsynet om feil på el-anlegget, med kopi til Ålesund kommune.

Når metalliske vannledninger repareres eller skiftes ut, kan bygningers jordings-/ utjevningsforbindelse bli brutt eller skadet. Berøring av de metalliske ledningene kan medføre livsfare.

D.1.2.4 Lokalisering av eksisterende anboringer

I forbindelse med detaljprosjektering vil eksisterende anboringer bli avmerket på kart med omtrentlig beliggenhet. Opplysninger hentes fra kommunens ledningskartverk og rørleggerarkiv, og er kun orienterende. Eksisterende anboringer skal lokaliseres nøyaktig av entreprenør, før gravearbeider igangsettes.

D.1.2.5 Spyling / Rørinspeksjon

Kommunale hovedledninger:

Det legges stor vekt på rørinspeksjonens kvalitet.

For kontroll og dokumentasjon av eksisterende ledning før renovering, skal det utføres rørinspeksjon med videokamera. Inspeksjonen skal være kontroll av ledningsdimensjon / ledningstype, overganger / innsnevringer, bend / avvinklinger, anboringer / tilkoplinger og eventuelle skader / reparasjoner.

Rørinspeksjon utføres med selvgående fargekamera m/vridbart kamerahode. For vannledninger skal inspeksjonen gjennomføres og rapporteres iht. «Norsk Vann» (NORVAR) rapport nr. 129/2003. For avløp skal inspeksjonen gjennomføres og rapporteres iht. «Norsk Vann» (NORVAR) rapport nr. 145/2005 og 150/2007. Rørinspeksjoner skal utføres av operatør med gyldig «Norsk Vann» (NORVAR) operatørbevis.

Spesielt for avløp: Høytrykksspyling og rotkutting utføres med forsiktighet på gamle, ustabile rør. Røtter, stein, rørbiter og andre fremmedlegemer fjernes og samles / slamsuges i nærmeste kum, eventuelt ved sikring i utløp med oppblåsbar tetteplugg.

Ved sluttkontroll skal kvaliteten på skjøter dokumenteres ved at det fokuseres og filmes rundt hele rørets omkrets i alle skjøter. Kvaliteten på avgreningspunktet dokumenteres med videokamera i posisjon direkte mot stikkledningen, og det fokuseres rundt hele stikkledningens røromkrets.

Rørinspeksjon i forbindelse med sluttkontroll på vann skal utføres før desinfeksjon. Ved sluttkontroll på avløp skal ledningen være påsatt vann.

Rapportering og DVD er kommunens eiendom.

Rapportering skal overføres til digital fil som kan leses direkte inn i kommunens kart- og ledningsdatabasesystem, Gemini VA. Formatet på digital fil avtales med kommunens ansvarlige for Gemini VA.

Oppsugd slam leveres på godkjent tømmested, og leveringsavgift viderefaktureres uten påslag.

Private stikkledninger:

I de tilfeller kommunen ønsker rørinspeksjon av private stikkledninger, som grunnlag for kvalitetskontroll forut for evt. utbedringspålegg, skal samme kravspesifikasjon som for hovedledninger benyttes.

I forbindelse med at tilkoplingspunkt for private stikkledninger for vann er avdekket, ønsker kommunen utført en tilstandsrapport for eksist. vannledning. Denne skal som et min. inneholde opplysninger om rørmateriale, dimensjon, generell vurdering av ledningens tilstand og funksjon, samt foto (nærbilde).

D.1.2.6 Provisorisk vannforsyning

Ålesund kommune ivaretar alle koplingsarbeider og holder alt materiell i forbindelse med provisorisk vannforsyning. Entreprenør skal bidra i koordineringen av dette arbeidet med kommunen underveis. Entreprenør skal varsle kommunen min. 2 uker før behov for permanent vannavslag. I forbindelse med oppstart av et prosjekt innarbeides dette i entreprenørens fremdriftsplan.

Ålesund kommune har avtale med sine abonnenter om at ethvert vannavslag ikke skal ha lenger varighet enn 8 timer. Entreprenøren må ta dette med i sin vurdering av evt. nattarbeid.

Ved vannavstengning skal abonnentene varsles. Evt. varsling av berørte abonnenter foretas av kommunen i samarbeid med entreprenør. Abonnenter skal varsles to dager før utførelse. Ved akutte hendelser utenom kontortid (kl. 08:00-16:00) kontaktes teknisk vakt på telefon 95 16 20 00.

Eventuelle gravearbeider utover det som inngår som en del av prosjektene for øvrig utføres av kommunen / bestilles av entreprenøren som regningsarbeid. Vannavslag skal utføres av kommunen / i nært samarbeid med kommunen.

D.1.2.7 Provisorisk avløpshåndtering

Uønsket vann i anleggsperioden kan være oppstrøms tilførsel av hovedavløp, nedstrøms oppstuvning av hovedavløp, tilførsel av vann i stikkledninger, grunnvannsinnsig, etc.

Arbeider skal foregå med hovedavløp i full drift. Entreprenør gjør seg kjent med min. to oppstrøms og to nedstrøms kumstrekninger i forhold til renoveringsstrekningene, for å kunne ivareta sikker planlegging og drift. Entreprenør planlegger og dokumenterer opplegg for forbipumping og pumpekapasitet i drift og beredskap, som dokumenteres overfor kommunen i god tid før arbeider igangsettes. Det gjøres spesielt oppmerksom på vestlandets vær-utfordringer, med raske skiftninger i nedbør og vannmengder.

Alle private og kommunale stikkledninger skal i utgangspunktet rétilknyttes. Dersom tilkoplingspunktet er gjenstøpt, eller åpenbart ikke lenger er i drift, skal kommunen varsles og rétilknytning vurderes droppet. Entreprenør har ansvar for midlertidig drift av alle tilknyttede

stikkledninger i anleggsperioden. Entreprenør ivaretar stikkledningseiere, både administrativt og driftsmessig.

D.1.3 Installasjon

Postene omfatter levering av materiell og arbeidsutførelse for en komplett installasjon, inklusive gravearbeider for en stk. mottaksgrop og en stk. innføringsgrop, avstivning / sikring og omfylling / gjenfylling. For generelle krav til gravearbeider, se kap. D.1.7. «Ukjente kostnader» gjøres opp som regningsarbeid, se definisjon kap. D.1.

Priser baseres på en installasjonslengde på 60-80 meter, med korreksjonsfaktor opp til 200 meter installasjonslengde. For strekninger kortere enn 60 meter benyttes aktuelle poster for regningsarbeider.

Det henvises generelt til VA/Miljø-blad nr. 97 Bruk av PE-rør ved NoDig-utførelse.

D.1.3.1 Rør / Rørdeler

Det skal benyttes PE100-rør SDR11 m/kappe for vannledning og PE100-rør SDR17 for avløp. Rør og rørdeler skal være standardisert etter NS-EN 12201, del 1-7 med nasjonalt forord og tillegg, med min. C=1,6 og sort farge. Rør og rørdeler skal oppfylle de tekniske bestemmelsene i angitt produksjonsstandard og INSTA SBC (se www.insta-cert.org). Dette skal være kontrollert gjennom tredjepartskontroll bestyrt av Insta-Cert og produktene skal være merket med sertifiseringsmerket Nordic Poly Mark, eller tredjepartsverifisering til samme kvalitetsnivå. Alternativt skal PE-100 materialet stå på «Positive List of Materials» fra PE 100+ Association (<http://www.pe100plus.net>) (tredjepartskontroll av råvaren). Alternativt kan RC-materialet («Resistant to Crack») benyttes. Evt. beskyttelseskappe skal være i slitesterkt «PP / HM»- materiale, tykkelse min. 2-3 mm, eller et tilsvarende materiale med samme beskyttelsesegenskaper. Elektrosveisemuffer og -deler skal ha samme materialspesifikasjon som PE-røret, og skal være anbefalt av rørprodusenten.

Rør og rørdeler skal gjennomgå en mottakskontroll ved ankomst til anleggsområdet. Entreprenør dokumenterer kvalitet gjennom å fylle ut skjema for mottakskontroll.

Rør skal mellomlagres på anleggsplassen i henhold til rørprodusentens anvisninger. Alle rørender skal sikres med beskyttelseslokk i lagringsperioden. Rørdeler skal mellomlagres i avlåst brakke / container og i tørre omgivelser.

D.1.3.2 Sveising

Skjøting av rør utføres ved speilsveising, eller ved bruk av elektrosveisemuffer. Sveising skal utføres iht. NS416, DS/INF 70 1-7 og rørleverandørens spesifikasjoner, og utføres av sertifisert sveiser (Nemko Certification - Sertifikat plastrørsveisere el. tilsv.) for aktuelt materiale og rørdimensjon. Det benyttes spesialverktøy for fjerning av oksydert overflate og evt. beskyttelseskappe på røret, når det skal foretas sveisetilkoplinger på PE-rør.

Sveisemaskiner skal være sertifisert i løpet av de siste 12 måneder. Sveiseparametere for rør, sveisersertifikat for sveiser / sveisemaskiner og sveisemaskinens kalibreringsrapport skal fremlegges for byggherren. Elektromuffesveising skal følge rørprodusentens / elektromuffeprodusentens anvisninger.

Alle rørender som skal sammensveises, skal være tildekket i minimum 1 time og minimum 2 m lengde før sveising, uansett værforhold. All sveising skal utføres i telt / container, som varmes opp når temperaturen er lavere enn -5°C. Utvendige sveisevulster skal fjernes i høyde med utvendig rør / kappe. Innvendige sveisevulster skal ikke fjernes. Entreprenør må selv sørge for strøm til sveisingen.

D.1.3.3 Rørbuksering / innføring

Ved utblokking av eksisterende ledninger må det påregnes dimensjonsoverganger / innsnevringer, bend / avvinklinger, skader / reparasjoner og forskjellige skjøtetyper. For hhv. vann- og avløpsledninger må det påregnes reparasjonsklammer / innslag av duktile støpejernsrør og PVC-/PP-rør.

Både under sveisearbeider og øvrig internttransport skal rørbuksering foregå på en slik måte at ikke røroverflaten skades. Det forutsettes bruk av transportruller eller annen friksjonsreducerende understøttelse. Direkte slep av ubeskyttede rør mot terreng tillates ikke. Ved innføring må det sikres mot at ikke skarpe kanter etc. lager skader og sår i røroverflaten. Ved overflateskader > 10 % av den totale veggtykkelsen, skal det foretas utkapping og ny sammensveising.

Ved buksering av rør skal det benyttes lastestropper / «bred slings», ikke kjetting, som løfteredskap.

Under buksering av PE-rør og under selve innføringsprosessen må ikke min. tillatt krumningsradius underskrides. Min. krumningsradius ved buksering av PE-rør er $30 \cdot d_y$, se vedlegg 4. Ved bruk av rette rør skal innføringsgropens lengde være min. som ved 10°C ca.:

$$L = 13 \sqrt{H \times D_y}$$

hvor H = ledningsdybde og D_y = PE-rørets utvendige diameter.

Ved lavere temperatur kan lenger grop være nødvendig.

For stabilisering av PE-rørets temperatur, skal installert rør ligge minst 12 timer før det foretas forankring og tilkoplinger.

Rørender skal blindes/terses etter installasjon i perioden før videre sammenkobling, for å hindre innsig av masser og andre forurensninger.

D.1.3.4 Måling og dokumentasjon av opptredende krefter

Under utblokking og PE-innføring påføres PE-røret strekkrefter, delvis fra trekkemaskinen og delvis fra rørets omfyllingsmasser (Friksjon). Maks. tillatt dimensjonerende spenning F_{TILL} skal ikke overskrides. Se vedlegg 4.

- Trekkemaskinens trekkraft skal måles kontinuerlig under utblokking / PE-innføring. Variasjoner i trekkraften viser hvor optimalt man har greid å løse kombinasjonene av skjærekniv og utblokkerhodets størrelse / utforming, i forhold til eksisterende rørsystem, installasjonslengde og grunnforhold. Målinger skal dokumenteres med utskrift.
- Belastningen PE-røret påføres under innføring, skal måles rett bak utblokkerhodet kontinuerlig under hele inntrekkingsprosessen. Denne kraften forteller hvilken strekkbelastning PE-røret påføres, for å overvinne bakenforliggende friksjonspåvirkning. Målinger skal dokumenteres med utskrift.

D.1.4 Kumarbeider

Se prinsippskisser i kap. D.2 Enhetspriser, samt prinsipptegninger i vedlegg 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 og 12. I vannkummer skal det i hovedsak benyttes rørdeler og armatur i duktilt støpejern.

Kommunen er ansvarlig for atkomst til kummer. Postene omfatter levering av materiell og arbeidsutførelse for komplette kumarbeider, koplingsarbeider og forankringer, inklusive alle

gravearbeider. For gravearbeider, se kap. D.1.7. «Ukjente kostnader» gjøres opp som regningsarbeid, se definisjon kap. D.1.

Riving / fjerning og bortkjøring / levering av eksist. kum til godkjent deponi, inkluderes i postene. Demontert kummateriell etc. transporteres til depot etter avtale med kommunen.

Kummerking

Alle typer kummer skal merkes. Brannkummer merkes særskilt. Riktig avstand skal preges inn i skiltet. Skiltene plasseres slik at fremsiden av skiltet peker i retning av kum. Skiltene monteres fortrinnsvis på egen stolpe, men kan monteres på f. eks. trafikkstolper, montering på gjerde eller husvegg må avtales med eier. Plassering av skilt avklares med kommunens representant. Som stolpe skal benyttes 60 mm galvanisert stolpe (Kraftex K-19 el. tilsv.) lengde 3 meter. Som fundament skal benyttes betongfundament min. 25 kg (Kraftex K-20 el. tilsv.). Kumskilt 12x14 cm (Kraftex K-12 el. tilsv.). Leverandør av system for merking er: KRAFTEX AS Skiltfabrikk, Solgaard Skog 150, 1599 Moss, tlf. 69 25 25 30, fax: 69 25 27 08.

D.1.5 Stikkledningstilkoplinger

Se vedlegg 13. Posten omfatter levering av materiell og arbeidsutførelse for komplett røretablering av tilkoplinger, inklusive alle gravearbeider. For generelle krav til gravearbeider, se kap. D.1.7. «Ukjente kostnader» gjøres opp som regningsarbeid, se definisjon kap. D.1.

Ved an boring på hovedvannledning benyttes FRIALEN VAM-RG eller FRIALEN WAM-RG-TL avhengig av hovedledningens dimensjon. Det skal monteres spindelforlenger som avsluttes i terreng høyde med gategutt på alle anboringsventiler i tilkoplingspunktet. Spindelforlenger skal være av typen Helnor teleskopisk stigerør (S-1850) el. tilsv. med egnet adapter på ventil. Gateboks for Helnor teleskopisk spindelforlenger (S-1830) el. tilsv. Alternative produkter av tilsvarende kvalitet kan benyttes, men skal godkjennes av byggherren. Kun sveisbar tilkopling vil kunne bli godkjent. Se også kap. D.1.3.1 og D.1.3.2.

Ved retilknytning av avløpsledninger benyttes normalt FRIAFIT Anboringssadel Top-Loading (ASA-TL) med Overgangsvinkel 45° PE-PVC (UW 45°). I noen tilfeller kan det være aktuelt å benytte grenrør med redusert avstikk, FRIAFIT ATSR 45°. Alternative produkter av tilsvarende kvalitet kan benyttes, men skal godkjennes av byggherren. Kun sveisbar tilkopling vil kunne bli godkjent. Se også kap. D.1.3.1 og D.1.3.2.

For øvrig gjelder Normalreglement for sanitæranlegg for alt arbeid på private stikkledninger i Ålesund kommune.

D.1.6 Sluttkontroll

Posten omfatter utførelse og dokumentasjon av sluttkontroll. Rapporter/dokumentasjon skal inn i perm, se kap. D.1.1.2. Sluttkontroll omfatter:

- Foto m / tekstforklaring av:
 - Spesielle løsninger underveis.
 - Ferdig utført kum (Angi nordpil).
 - Tilkoplingspunkt (Angi nordpil).
 - Overflatefoto av reetablerte gravepunkt.
- Rengjøring med myke renseplugger, iht. VA-/Miljøblad nr. 4.

- Trykkprøving av hovedvannledning iht. VA-/Miljøblad nr. 25. Trykkprøving gjennomføres inklusive monterte anboringer, men før stikkledninger er tilkopleet. Inkl. nødvendige rørdeler og forankring for utførelse av trykkprøving.
- Desinfeksjon av hovedvannledning iht. VA-/Miljøblad nr. 39. Desinfeksjon gjennomføres inklusive monterte anboringer, men før stikkledninger er tilkopleet.
- Alle innmålinger av nye ledninger og kummer utføres av kommunen. Entreprenør skal inkludere koordinering og varsling av innmålingsarbeid i god tid.
- Rørinspeksjon av vannledning utføres iht. NORVAR-rapport nr. 129/2003. Se kap. D.1.2.5.
- Rørinspeksjon av avløpsledning utføres iht. NORVAR-rapport nr. 145/2005. Se kap. D.1.2.5.

D.1.7 Gravearbeider

Følgende bestemmelser om graving gjøres generelt gjeldende i prosjektet:

- Før noe gravearbeider igangsettes skal eventuelle kabler / ledninger påvises av respektive etater, inkluderes i post D.2.1. Graving i forhold til kabler / ledninger skal følge bestemmelsene hos vedkommende etat. I gravearbeidene inngår alle ulemper mht. kabler og nødvendig flytting av kabler. Forsiktig graving, ulemper ved kjente kabler og reetablering av kabelgrøft skal være inkludert i tilbudets enhetspriser (jf. egne poster i kap. D.2.10). Reetablering av kabelgrøft skal være iht. REN blad 9000 - versjon 2 5/2007, definert som «Ukjente kostnader» og gjøres opp som regningsarbeid, se definisjon kap. D.1.
- Før graveinngrep skal berørt areal fotograferes, som grunnlag for komplett reetablering av området.
- Gravearbeider skal utføres iht. Arbeidstilsynets forskrift "Graving og sikring av grøfter".
- Aktuelle sikringstiltak ved graving dypere enn 2,0 meter angis av entreprenør i forhold til den valgte tekniske løsning når definerte prosjekter foreligger.
- Vannlensing og tiltak mot vannulemper påvirket av grunnvann, skal være inkludert i tilbudets enhetspriser, dersom ikke annet er spesifisert. Det gjøres spesielt oppmerksom på vestlandets værutfordringer, med raske skiftninger i nedbør og vannmengder.
- Det er ikke kjent at det har vært noen form for forurensede aktivitet i området tidligere, eller at det er spesielle grunnforhold (aggressive masser). Dersom det likevel oppdages forurensede masser, skal arbeidet stoppes og byggherren varsles umiddelbart, for vurdering av evt. nødvendige tiltak iht. Forurensningsforskriften kapittel 2 - Bygge- og gravearbeider i forurenset grunn.
- Det forutsettes mellomlagring av oppgravde masser langs trasèen / i nærheten av anleggsområdet. Oppgravde masser sorteres før mellomlagring. Uegnede masser og overskuddsmasser transporteres til godkjent deponi. Deponiavgift viderefaktureres uten påslag. Massetransport avregnes i egne poster.
- Overflaten skal reetableres i den stand den var før graving, inkludert eventuell asfaltering, kantstein etc. Réetablering er definert som «Ukjente kostnader» og gjøres opp som regningsarbeid, se definisjon kap. D.1. Se også Ålesund kommunes «Graveinstruks»: http://www.alesund.kommune.no/images/stories/dokumenter/vap/Graveinstruks_for_graving_i_offentlig_veg.pdf, og prinsipptegning Grøftesnitt, vedlegg 14.

- For gravearbeid på privat areal, gjelder de samme regler som over. I tillegg må eiendomseiere / beboere varsles av entreprenør med rimelig varslings tid. Arbeidet skal gjennomføres med minimale ulemper overfor eiere og brukere av arealet.

D.2 Enhetspriser

Etterfølgende enhetspriser danner grunnlag for entreprenørens kalkulasjon av anleggskostnad i konkrete prosjekt innenfor rammeavtalen. Tekniske bestemmelser / spesifiserende tekster i kap. D.1 gjelder for arbeidene beskrevet under.

D.2.1 Etablering, drift og avvikling (se kap. D.1.1)

Etterfølgende poster omfatter alle aktiviteter beskrevet i kap. D.1.1, og baseres på følgende NS3420-koder:

- NS 3420-A:2009/AC:2010 – AV1.1A Etablering av eget kontraktsarbeid – komplett
- NS 3420-A:2009/AC:2010 – AV2.1A Drift av eget kontraktsarbeid – komplett
- NS 3420-A:2009/AC:2010 – AV3.1A Avvikling av eget kontraktsarbeid – komplett.

Anleggskostnad (eks. generalomkostn. og mva.)	Andel generalomkostninger (% av anleggskostnad)
D.2.1.1 Inntil kr. 250.000,-	 %
D.2.1.2 Inntil kr. 500.000,-	 %
D.2.1.3 Inntil kr. 750.000,-	 %
D.2.1.4 Inntil kr. 1.000.000,-	 %

D.2.2 Forundersøkelser / Forarbeid / Etterarbeid (se kap. D.1.2)

I etterfølgende poster, samt kap. D.1.2 er ett definert nivå beskrevet. Ved definerte delprosjekt vil inngitte enhetspriser være gjenstand for justering.

Ved mer komplisert gjennomføring: Fremforhandling av høyere pris.

Ved enklere gjennomføring: Fremforhandling av lavere pris.

D.2.2.1 Trafikk / Sikring

Se kap. D.1.2.1. Prises for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk i kommunal vei i boligområde.

Rund sum, RS: kr.

D.2.2.2 Abonnentkontakt

Se kap. D.1.2.2. Prises for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk i kommunal vei i boligområde og inntil 10 abonnenter.

Rund sum, RS: kr.

D.2.2.3 Kontroll av bygningers jordingsforbindelse

Se kap. D.1.2.3.

Kr. pr. stk.: kr.

D.2.2.4 Lokalisering av eksisterende anboringer

Se kap. D.1.2.4. Prises for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk i kommunal vei i boligområde og inntil 10 eksisterende anboringer.

Rund sum, RS: kr.

D.2.2.5 Spyling / Rørinspeksjon

Se kap. D.1.2.5. Prises for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk i kommunal vei i boligområde.

Hovedledning Vann: Rund sum, RS: kr.

Hovedledning Avløp: Rund sum, RS: kr.

Privat stikkledning Avløp, inntil 15 meter: Stk: kr.

Privat stikkledning Avløp, inntil 30 meter: Stk: kr.

Privat stikkledning Avløp, inntil 50 meter: Stk: kr.

Tilstandsrapport privat stikkledning Vann: Stk: kr.

D.2.2.6 Provisorisk vannforsyning

Se kap. D.1.2.6. Prises for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk i kommunal vei i boligområde og inntil 10 anboringer. Omfatter planlegging, koordinering og samarbeid.

Rund sum, RS: kr.

D.2.2.7 Provisorisk avløpshåndtering

Se kap. D.1.2.7. Prises for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk i kommunal vei i boligområde og inntil 10 private eiendommer.

Rund sum, RS: kr.

D.2.3 Installasjon (se kap. D.1.3)

D.2.3.1 Installasjon vannledning

Forutsetninger:

- Eksist. rør er primært grått støpejern, med innslag av reparasjoner med duktilt støpejern og varianter av reparasjonsklammer / anboringsklammer.
- Nytt rør skal være PE-rør, PE100 SDR11 m/PP-kappe, tykkelse min. 2-3 mm.
- Enhetspriser skal inkludere:
 - Komplet installasjon i lengde inntil 60-80 meter (inkl. rør/rørdele, sveising, rørbuksering/innføring, måling og dokumentasjon av opptredende krefter).
 - Ledningsdybde (til topp rør) inntil 2,0 meter.
 - 1 mottaksgrop + 1 innføringsgrop, uten «ukjente kostnader», se definisjon *) kap. D.1.

Enhetspriser pr. meter installasjonslengde (fylles inn i «hvite» felt):

Ny Dim. Eksist. Dim.	DN160	DN180	DN200	DN225	DN250	DN280	DN315	DN355
DN100								
DN150								
DN200								
DN250								
DN300								
DN350								

Faktor for korreksjon av enhetspriser ved andre installasjonslengder:

Installasjonslengde:	Korreksjonsfaktor:
◦ 81 - 120 meter	
◦ 121 - 160 meter	
◦ 161 - 200 meter	

D.2.3.2 Installasjon avløpsledning

Forutsetninger:

- Eksist. rør er primært betong / glasserte leirrør, med innslag av reparasjoner med PVC- / PP-rør.
- Nytt rør skal være PE-rør, PE100 SDR17.
- Enhetspriser skal inkludere:
 - Komplette installasjon i lengde inntil 60-80 meter (inkl. rør/rørdele, sveising, rørbuksering/innføring, måling og dokumentasjon av opptredende krefter).
 - Ledningsdybde (til BIR) inntil 2,5 meter.
 - 1 mottaksgrop + 1 innføringsgrop, uten «ukjente kostnader», se definisjon *) kap. D.1.

Enhetspriser pr. meter installasjonslengde (fylles inn i «hvite» felt):

Ny Dim. \ Eksist. Dim.	DN160	DN200	DN225	DN250	DN315	DN355	DN400
DN150							
DN200							
DN225 (9")							
DN300							
DN380							

Faktor for korreksjon av enhetspriser ved andre installasjonslengder:

Installasjonslengde:	Korreksjonsfaktor:
◦ 81 - 120 meter	
◦ 121 - 160 meter	
◦ 161 - 200 meter	

D.2.3.3 Måling og dokumentasjon av opptredende krefter

a) Boreriggens trekkraft

Se kap. D.1.3.4. Prises for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk i kommunal vei i boligområde og inntil 10 private eiendommer.

Kr / meter:

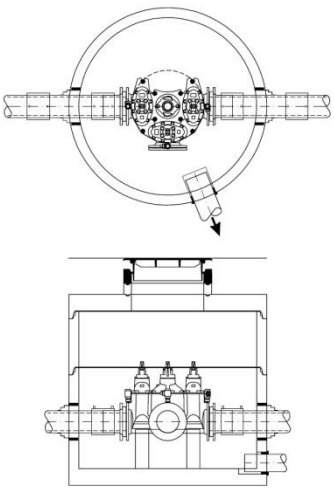
- b) Belastningen PE-røret påføres
Se kap. D.1.3.4. Prises for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk i kommunal vei i boligområde og inntil 10 private eiendommer.

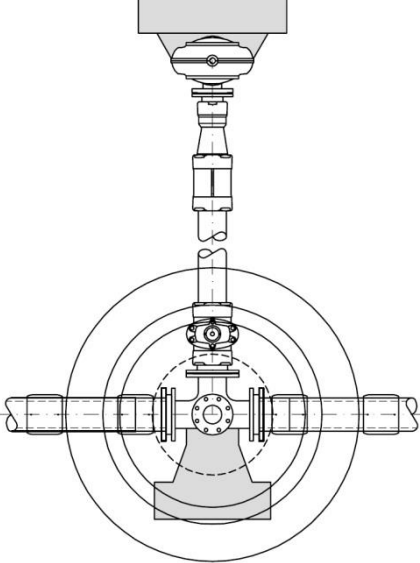
Kr / meter:

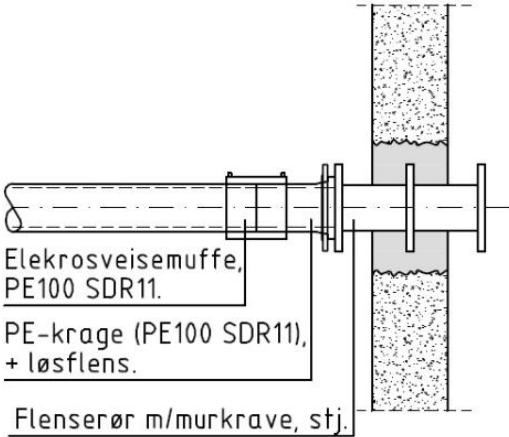
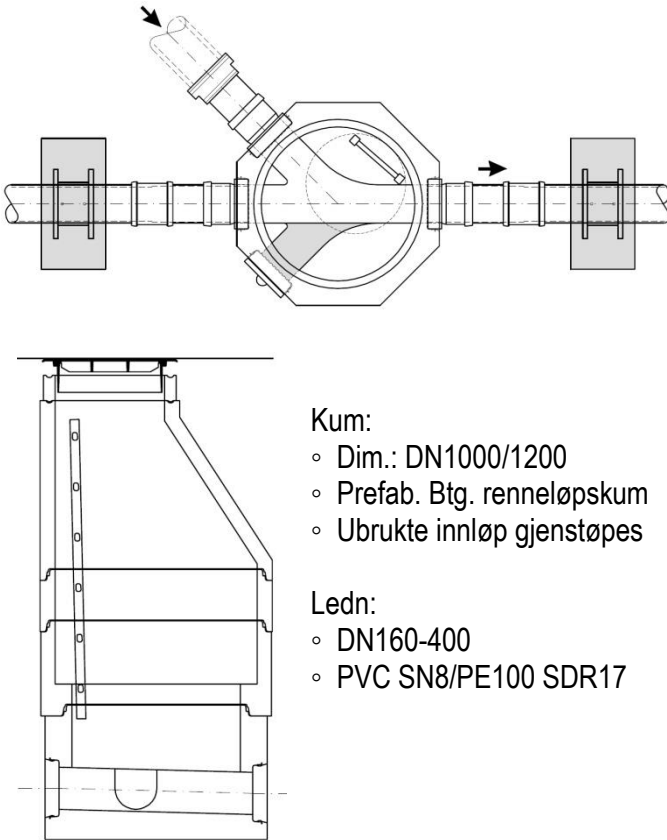
D.2.4 Kumarbeider (se kap. D.1.4)

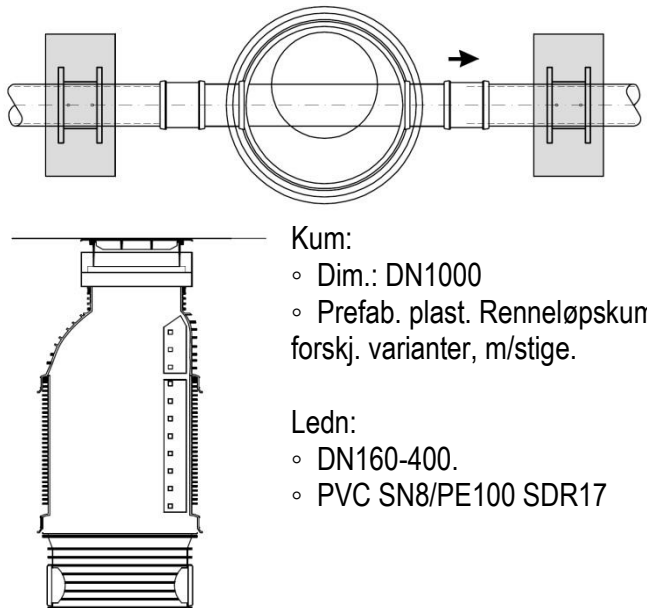
Etterfølgende, spesifiserende tekster/skisser med informasjon om produkter og kvalitetskrav er generelle eksempler, og skal innkalkuleres i enhetspriser.

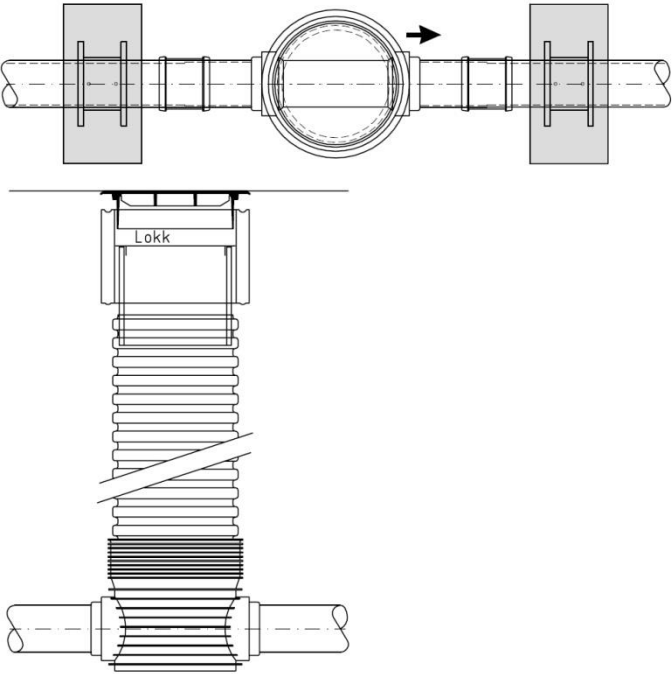
*) «Ukjente kostnader», ref. kap. D.1, gjøres opp som regningsarbeid.

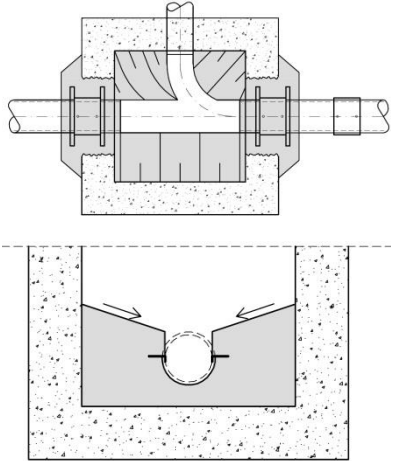
Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.4.1	Ny vannkum/slukkevannsuttak..			
D.2.4.1.1	Ny vannkum (dybde inntil 2,0 meter til topp VL) Se prinsipptegning, vedlegg 6. 			
D.2.4.1.1.1	Graving / gjenfylling. Posten utgår dersom kum etableres i mottaks-/innføringsgrop. Evt. utvidelse av mottaks-/innføringsgrop for etablering av kum, utføres som regningsarbeid.	RS	1	
D.2.4.1.1.2	Komplett levering og montering av kum (DN1600). Ny VL DN160 PE100 SDR11 m/kappe. Forutsatt DN150 armatur i kum.	Stk.	1	
D.2.4.1.1.3	Komplett levering og montering av kum (DN1600). Ny VL DN180 PE100 SDR11 m/kappe. Forutsatt DN150 armatur i kum.	Stk.	1	
D.2.4.1.1.4	Komplett levering og montering av kum (DN2000). Ny VL DN200 PE100 SDR11 m/kappe. Forutsatt DN200 armatur i kum.	Stk.	1	
D.2.4.1.1.5	Komplett levering og montering av kum (DN2000). Ny VL DN225 PE100 SDR11 m/kappe. Forutsatt DN200 armatur i kum.	Stk.	1	
D.2.4.1.1.6	Komplett levering og montering av kum (DN2400). Ny VL DN250 PE100 SDR11 m/kappe. Forutsatt DN250 armatur i kum.	Stk.	1	

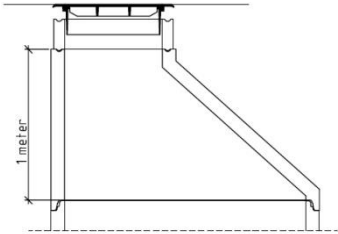
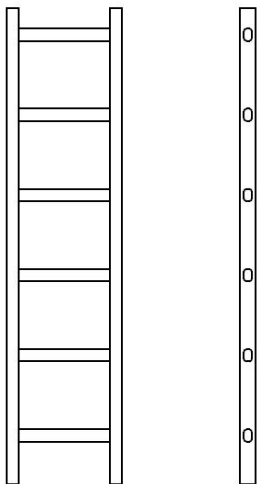
Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.4.1.1.7	Komplett levering og montering av kum (DN2400). Ny VL DN280 PE100 SDR11 m/kappe. Forutsatt DN250 armatur i kum.	Stk.	1	
D.2.4.1.1.8	Komplett levering og montering av kum (DN2400). Ny VL DN315 PE100 SDR11 m/kappe. Forutsatt DN300 armatur i kum.	Stk.	1	
D.2.4.1.1.9	Komplett levering og montering av kum (DN2400). Ny VL DN355 PE100 SDR11 m/kappe. Forutsatt DN300 armatur i kum.	Stk.	1	
D.2.4.1.2	 Ny brannhydrant (dybde inntil 2,0 meter til topp VL). Se prinsipptegning, vedlegg 7.			
D.2.4.1.2.1	Graving / gjenfylling, forutsatt maks. 2 meter fra hovedledning til brannhydrant.	RS	1	
D.2.4.1.2.2	Komplett levering og montering av brannhydrant med nødvendig tilkopling til hovedledning. Ny hovedvannledning DN160 PE100 SDR11 m/kappe.	Stk.	1	
D.2.4.1.2.3	Komplett levering og montering av brannhydrant med nødvendig tilkopling til hovedledning. Ny hovedvannledning DN180 PE100 SDR11 m/kappe.	Stk.	1	
D.2.4.1.2.4	Komplett levering og montering av brannhydrant med nødvendig tilkopling til hovedledning. Ny hovedvannledning DN225 PE100 SDR11 m/kappe.	Stk.	1	
D.2.4.1.2.5	Komplett levering og montering av brannhydrant med nødvendig tilkopling til hovedledning. Ny hovedvannledning DN315 PE100 SDR11 m/kappe.	Stk.	1	

Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.4.2	Tilkopling til eksist. vannkum (dybde inntil 2,0 meter til topp VL). Ny VL DN180 PE 100 SDR11 m/kappe tilkoples eksist. DN150 stj. Graving/gjenfylling inkluderes i installasjon. Komplette pigging, utstøping, levering og montering. For betongkvalitet, se vedlegg 5.  Elektrosveisemuffe, PE100 SDR11. PE-krage (PE100 SDR11), + løsfleks. Flenserør m/murkrave, stj.	Stk.	1	_____
D.2.4.3	Ny avløpskum, nedstigning (dybde inntil 3,0 meter til BIR). Prefabrikkert betong. Se vedlegg 8.  Kum: ◦ Dim.: DN1000/1200 ◦ Prefab. Btg. renneløpskum ◦ Ubrukte innløp gjenstøpes Ledn: ◦ DN160-400 ◦ PVC SN8/PE100 SDR17			

Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.4.3.1	Graving / gjenfylling. Posten utgår dersom kum etableres i mottaks-/innføringsgrop. Evt. utvidelse av mottaks-/innføringsgrop for etablering av kum, utføres som regningsarbeid.	RS	1	
D.2.4.3.2	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN160 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.3.3	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN200 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.3.4	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN225 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.3.5	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN250 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.3.6	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN315 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.3.7	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN355 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.3.8	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN400 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.4	Ny avløpskum, nedstigning (dybde inntil 3,0 meter til BIR). Prefabrikkert plast, type TEGRA el. tilsv. Se vedlegg 9.  Kum: ◦ Dim.: DN1000 ◦ Prefab. plast. Renneløpskum, forskj. varianter, m/stige. Ledn: ◦ DN160-400. ◦ PVC SN8/PE100 SDR17			
D.2.4.4.1	Graving / gjenfylling. Posten utgår dersom kum etableres i mottaks-/innføringsgrop. Evt. utvidelse av mottaks-/innføringsgrop for etablering av kum, utføres som regningsarbeid.	RS		

Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.4.4.2	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN160 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.4.3	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN200 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.4.4	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN225 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.4.5	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN250 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.4.6	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN315 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.4.7	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN355 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.4.8	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN400 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.5	Ny avløpskum, stake- /spylekum (dybde inntil 2,5 meter til BIR). Type Tegra el. tilsv. Forutsatt PVC SN8 / PE100 SDR17. Prinsipptegning, se vedlegg 10. 			
D.2.4.5.1	Graving / gjenfylling. Posten utgår dersom kum etableres i mottaks-/innføringsgrop. Evt. utvidelse av mottaks-/innføringsgrop for etablering av kum, utføres som regningsarbeid.	RS	1	

Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.4.5.2	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN160 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.5.3	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN200 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.5.4	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN225 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.5.5	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN250 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.5.6	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN315 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.5.7	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN355 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.5.8	Komplett levering og montering av kum, tilkoplinger og forankringer. Ny hovedledning, SP/AF/OV DN400 PE100 SDR17.	Stk.	1	
D.2.4.6	Renovering av kum. (dybde inntil 2,5 meter til BIR). Kum rengjøres for slam, sand, grus og andre fragmenter. Dette må ikke spyles ut i avløpsrenne, men slamsuges under kontrollerte forhold. På alle overflater, hvor det skal foretas utstøping / påstøp, skal det pigges for å sikre maksimal heft mellom ny og gammel betong. Se prinsipptegning, vedlegg 11.  Omfatter komplett renovering av eksist. kum + utstøping av renne.	RS	1	

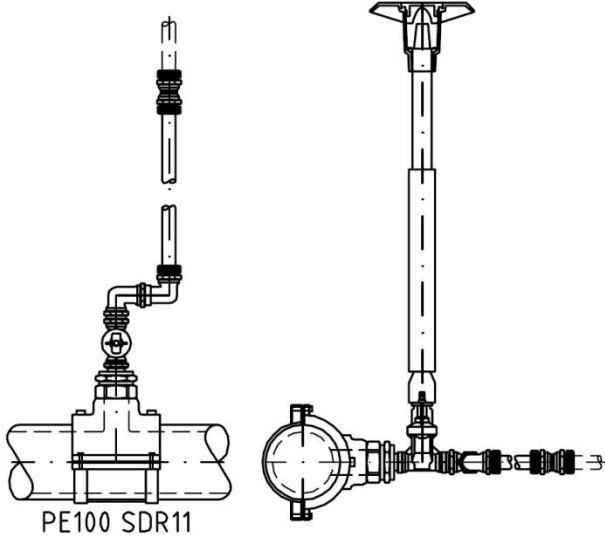
Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.4.7	Ny kumtopp Omfatter komplett utskifting, inkl. graving/gjenfylling. For utførelse ny kumtopp, se vedlegg 12. Dimensjon DN1000-1600. 			
D.2.4.7.1	Utskifting lokk / ramme.	RS	1	
D.2.4.7.2	Utskifting lokk / ramme / toppring.	RS	1	
D.2.4.7.3	Utskifting lokk / ramme / toppring / kjegle.	RS	1	
D.2.4.8	Ny kumstige  Omfatter komplett montering av stige i eksist. kum m/ støtteben, brakett og bolter.			
D.2.4.8.1	4 trinn	Stk.	1	
D.2.4.8.2	6 trinn	Stk.	1	
D.2.4.8.3	8 trinn	Stk.	1	
D.2.4.8.4	10 trinn	Stk.	1	
D.2.4.8.5	12 trinn	Stk.	1	
D.2.4.8.6	14 trinn	Stk.	1	

Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.4.8.7	16 trinn	Stk.	1	
D.2.4.9	Kummerking, se kap. D.1.4	Stk.	1	

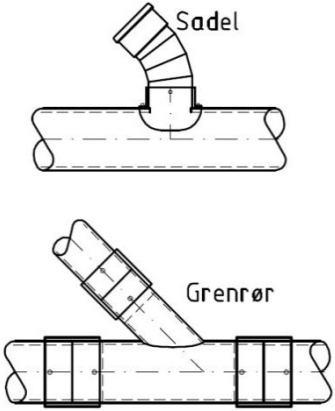
D.2.5 Stikkledningstilkoplinger (se kap. D.1.5)

Etterfølgende, spesifiserende tekster/skisser med informasjon om produkter og kvalitetskrav er generelle eksempler, og skal innkalkuleres i enhetspriser.

*) «Ukjente kostnader», ref. kap. D.1, gjøres opp som regningsarbeid.

Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.5.1	Ny tilkopling, vann. Omfatter graving/ gjenfylling (dybde inntil 2,0 meter til topp VL). For utførelse, se vedlegg 13. Inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.  PE100 SDR11			
D.2.5.1.1	Graving / gjenfylling, forutsatt maks. 2 meter fra hovedledning til tilkopling eksist. stikkledning.	RS	1	
D.2.5.1.2	Anboringssadel, levering og montering: DN110/32, 40, 50, 63	Stk.	1	
D.2.5.1.3	Anboringssadel, levering og montering: DN125/32, 40, 50, 63	Stk.	1	
D.2.5.1.4	Anboringssadel, levering og montering: DN160/32, 40, 50, 63	Stk.	1	
D.2.5.1.5	Anboringssadel, levering og montering: DN180/32, 40	Stk.	1	
D.2.5.1.6	Anboringssadel, levering og montering: DN200/32, 50, 63	Stk.	1	
D.2.5.1.7	Anboringssadel, levering og montering: DN225/32, 40, 50, 63	Stk.	1	

Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.5.1.8	Anboringssadel, levering og montering: DN250/50	Stk.	1	
D.2.5.1.9	Anboringssadel, levering og montering: DN280/50	Stk.	1	
D.2.5.1.10	Anboringssadel, levering og montering: DN315/50	Stk.	1	
D.2.5.1.11	Anboringssadel, levering og montering: DN355/50	Stk.	1	
D.2.5.1.12	Bakkekran, levering og montering, inkl. overganger: DN32.			
D.2.5.1.13	Bakkekran, levering og montering, inkl. overganger: DN40.			
D.2.5.1.14	Bakkekran, levering og montering, inkl. overganger: DN50.			
D.2.5.1.15	Bakkekran, levering og montering, inkl. overganger: DN63.			
D.2.5.1.16	Teleskopisk spindelfolenger og gateboks, levering og montering.			
D.2.5.1.17	Dreibar dobbeltalbue, levering og montering, inkl. overganger: DN32.			
D.2.5.1.18	Dreibar dobbeltalbue, levering og montering, inkl. overganger: DN40.			
D.2.5.1.19	Dreibar dobbeltalbue, levering og montering, inkl. overganger: DN50.			
D.2.5.1.20	Dreibar dobbeltalbue, levering og montering, inkl. overganger: DN63.			
D.2.5.1.21	Ny VL, maks 2 meter. Tilkopling til eksisterende ledning (galv., kobber, PEL, PEH, etc.), levering og montering: DN32.			
D.2.5.1.22	Ny VL, maks 2 meter. Tilkopling til eksisterende ledning (galv., kobber, PEL, PEH, etc.), levering og montering: DN40.			
D.2.5.1.23	Ny VL, maks 2 meter. Tilkopling til eksisterende ledning (galv., kobber, PEL, PEH, etc.), levering og montering: DN50.			
D.2.5.1.24	Ny VL, maks 2 meter. Tilkopling til eksisterende ledning (galv., kobber, PEL, PEH, etc.), levering og montering: DN63.			

Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.5.2	Ny tilkopling, avløp. Omfatter graving/ gjenfylling (dybde inntil 2,5 meter til BIR). Inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning. Forutsatt tilkopling til DN125/150 btg. med Flex-seal overgangskopling. 			
D.2.5.2.1	Graving / gjenfylling	RS		
D.2.5.2.2	Sadel: 200/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.3	Sadel: 225/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.4	Sadel: 250/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.5	Sadel: 315/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.6	Sadel: 355/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.7	Sadel: 400/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.8	Grenrør: 160/110, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.9	Grenrør: 160/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.10	Grenrør: 200/200, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.11	Grenrør: 225/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.12	Grenrør: 225/225, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.13	Grenrør: 250/250, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.14	Grenrør: 280/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.15	Grenrør: 280/225, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.16	Grenrør: 315/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.17	Grenrør: 315/225, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	

Post	Beskrivelse, se også kap. D.1	Enhet	Mengde	Pris
D.2.5.2.18	Grenrør: 315/315, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.19	Grenrør: 355/160, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.20	Grenrør: 355/225, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	
D.2.5.2.21	Grenrør: 355/355, inkl. nødvendige overganger og tilkopling til eksist. stikkledning.	Stk.	1	

D.2.6 Sluttkontroll (se kap. D.1.6)

D.2.6.1 Sluttkontroll vann

Prises (RS) for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk.

Ny Dim.	DN160-355
Aktivitet	
Foto	
Rengjøring	
Trykkprøving, kun koordinering	
Desinfeksjon, kun koordinering	
Innmåling, kun koordinering/varsling	
Rørinspeksjon	

D.2.6.2 Sluttkontroll avløp

Prises (RS) for et tenkt delprosjekt på 120 meter med 3 kummer og 2 kumstrekk.

Ny Dim.	DN160-250	DN315-400
Aktivitet		
Foto		
Spyling		
Tetthetsprøving		

Innmåling, kun koordinering/varsling		
Rørinspeksjon		

D.2.7 Timepriser

D.2.7.1 Timepriser for personell [kr / time]

Pris for personell skal være inkl.:

- Lønn / godtgjørelse inkl. bruk av håndverktøy.
- Sosiale utgifter, indirekte utgifter, risiko og fortjeneste.
- Andel av generalomkostninger.

	Ordinær arb. tid	Overtid inntil kl. 21.00	Overtid etter kl. 21.00
Hjelpemann			
Rørlegger			
Ingeniør			

D.2.7.2 Timepriser for maskiner [kr / time]

Pris for maskiner skal være inkl.:

- Sjøfører.
- Sosiale utgifter, indirekte utgifter, risiko og fortjeneste.
- Andel av generalomkostninger.

	Ordinær arb. tid	Overtid inntil kl. 21.00	Overtid etter kl. 21.00
Gravemaskin 5-10 tonn			
Gravemaskin 10-25 tonn			
Gravemaskin, pigging av fjell			
Dumper			
Lastebil			
Standard lensepumpe			
Rørinspeksjon, hovedledn.			
Rørinspeksjon, stikkledn.			
Suge-/spylebil, 1 mann *)			
Rigg for utblokking			
Rotkutting			

*) Suge-/spylebil jobber sammen med rørinspeksjonsbil.

D.2.8 Påslagsprosjenter

D.2.8.1 Materiell

Materiell levert og montert av entreprenør, utover det som er beskrevet / angitt på tegninger/skisser, dokumenteres som innkjøpskostnad med påslagsprosent.

Materiell til selvkost: Påslagsprosent: %.

D.2.8.2 Tiltransport av under- og sideentrepriser

Tiltransport av underentreprenør: Påslagsprosent: %.

Tiltransport av sideentreprenør, med fremdriftsansvar: Påslagsprosent: %.

Tiltransport av sideentreprenør, med koordineringsansvar: Påslagsprosent: %.

D.2.9 Massetransport

Poster for massetransport kombineres med timepriser for maskiner. Prisene skal inkludere samtlige kostnader for utførelse eksklusive merverdiavgift.

Post	Beskrivelse	Enhet	Enh.pris
A	Uttrauing og opplasting av masser	Pf m ³	
B	Transport og avlasting		
.1	Transportstrekning 0 - 3,0 km	Pf m ³	
.2	Transportstrekning 3,1 – 6,0 km	"	
.3	Transportstrekning 6,1 - 9,0 km	"	
.4	Transportstrekning 9,1 - 12,0 km	"	
.5	Transportstrekning 12,1 - 15,0 km	"	

D.2.10 NS 3420-F:2008 – FD8.5 Tiltak ved eksisterende anlegg

Reglene i NS3420 gjøres gjeldende for alle kabelulemper og avregnes per meter.

Reetablering av kabelgrøfter skal utføres iht. REN blad 9000 – versjon 2 – 5/2007.

D.2.10.1 NS 3420-F:2008 – FD8.521 Kryssing

NS-kode	Beskrivende tekst	Pris (kr/stk)
FD8.52122	Kryssing under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler.	
FD8.52123	Kryssing under kabelgruppe med 5 til 10 kabler.	

D.2.10.2 NS 3420-F:2008 – FD8.522 Langsføring

NS-kode	Beskrivende tekst	Pris (kr/meter)
FD8.52222	Langsføring under kabel eller kabelgruppe med opptil 5 kabler.	
FD8.52223	Langsføring under kabelgruppe med 5 til 10 kabler.	

D.2.11 Regningsarbeider**Grøftetabell**

Ved bruk av grøftetabellen, skal oppmåling foretas i fellesskap av byggherre og entreprenør.

Jordgrøft: NS-kode FD2.11130

Fjellgrøft: NS-kode FH1.531-A (inkl. rensk av bergoverflate og generelle sikkerhetstiltak v/sprengning).

Følgende tabell skal fylles ut med enhetspriser. Priser angis i løpemeter grøft med bunnbredde 0,6 m:

Grøftedybde	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Jordgrøft												
Fjellgrøft												
Kombinertgrøft	0,5											
med fjelldybde inntil:		1,0										
			1,5									
				2,0								
					2,5							
						3,0						
							3,5					
								4,0				
									4,5			
										5,0		
											5,5	
												6,0

Bunnbredde	Kostnadstillegg i % for økte bunnbredder
0,6	Ifølge tabell
0,8	
1,0	
1,2	
1,4	
1,6	

E. SVARDOKUMENTER

Kryss av, fyll ut eller referer til beskrivende punkt i tilbudsbrev for etterfølgende kapitler. Det skal leveres komplett utfylt beskrivelse med svar på alle forhold som er krevet i dette grunnlaget. Kun dokumenterte forhold er grunnlag for vurdering av tilbudet.

E.1 Dokumentasjon fra tilbyder

For konkurranseregler og kvalifikasjonskrav, se kap. B.

E.1.1 Generelle opplysninger

Firmanavn: _____

Postadresse: _____

Gateadresse: _____

Organisasjonsnummer: _____

Kontaktperson tilbud: _____

Telefon: _____

E-post adresse: _____

E.1.2 Underentreprenører

Nedenfor oppgis underentreprenører som inngår i tilbudet, og som vil bli benyttet ved utførelse av de respektive fagområder.

Fagområde:	Navn på underentreprenør:
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

E.1.3 Dokumentasjon – Kvalifikasjonskrav

	Henvise- (Kapittel)	Dokumentasjonskrav	Vedlegg (Tilbyder fyller ut):
Skatteattest for skatt	B.2	Kopi av skatteattest for skatt.	
Skatteattest for merverdiavgift	B.2	Kopi av skatteattest for merverdiavgift.	
HMS-egenerklæring	B.2 Vedlegg 2	HMS-egenerklæring.	
Firmaattest	B.2	Firmaattest.	
Sentral/lokal godkjenning (PBL)	B.2	Sentral/lokal godkjenning i de angitte godkjenningssområder. Dersom entreprenøren ikke allerede har slik godkjenning, må han ha kvalifikasjoner som gjør at han kan få det innen oppstart.	
Regnskap	B.2	Entreprenør dokumenterer god soliditet ved fremleggelse av siste års godkjente regnskap, eller utdrag fra dette.	
Faglig kompetanse	B.2 + C.2.6	- ADK1-sertifikat - Sveisesertifikat for PE-rør - Kursbevis arbeidsvarsling Dersom entreprenøren ikke allerede har denne formelle kompetansen, må han dokumentere kvalifikasjoner som gjør at han kan få den innen oppstart.	
Firmareferanser	B.2	Dokumenteres ved angivelse av følgende: - Oppdragsgiver - Dimensjon - Utførelsesår	
KS-system	B.2	Redegjørelse. Kopi av evt. sertifiseringer.	

E.2 Utfylt beskrivelse - Tildelingskriterier

Nedenfor er angitt de krav til dokumentasjon som stilles for oppdragsgivers vurdering av tildelingskriteriene. Tildelingskriteriene og vektning av disse er angitt i kap. B.1.2.6.

E.2.1 Enhetspriser

Enhetspriser dokumenteres i kap. D.2.

E.2.2 Etablering, drift og avvikling [%], påslag [%] og korreksjonsfaktorer

Prosjenter og korreksjonsfaktorer dokumenteres i kap. D.2.

E.2.3 Utstyrspark og tilgjengelig kapasitet

Entreprenør utarbeider liste over relevante maskiner, utstyr og reserver som kan benyttes innenfor dette oppdraget, iht. beskrivelse i kap. B.1.2.6. Maskiners kapasitet, utstyrets muligheter / begrensninger og årsmodell vurderes som særskilt relevant.

Vedlegg nr.:

E.2.4 Kompetanse nøkkelpersonell

Dokumentasjon iht. beskrivelse i kap. B.1.2.6.

Vedlegg nr.:

E.2.5 Responstid

I forbindelse med evt. avrop iht. rammeavtalen skal entreprenør oppgi responstid, fra grunnlag foreligger til anleggsstart. Ref. kap. A.3.2 og B.1.2.6.

Responstid: Maks arbeidsdager.

E.3 Tilbudsskjema

E.3.1 Prissammendrag

Se kap. D.2 Enhetspriser.

E.3.1.1 Prisregulering

Se kap. C.2.10.

E.3.2 Påslag og timepriser

Se kap. D.2.

E.3.3 Eventuelle andre opplysninger

E.3.4 Tilbudsbrev

I tilbudsbrev datert ____ / ____ - 2013, er etterfølgende momenter/forbehold/forutsetninger/avvik nærmere beskrevet (se kap. B.1.2):

E.3.5 Underskrift

Sted

Dato

Underskrift og stempel