**Stryn,** 20.09.2018

Sira-Kvina Kraftselskap

v/ Kaspar Vereide  
Pb. 38

1441 Tonstad

**UTKAST**

**Tilbud på tunnelinspeksjon på Duge pumpekraftverk**

Viser til forespørsel datert 05.09.18 fra Kaspar Vereide og sender herved tilbud på inspeksjon av 12 km lang avløpstunnel i Duge pumpekraftverk. Tilbudet omfatter tunnelinspeksjon inkludert 3D skanning utført fra Ånestøl mot Dyngjan og fra sugerørssjaktene mot Dyngjan, nært inntil 6 km i begge retninger. Inspeksjonen kan utføres i oktober 2018 om ønskelig. Innsamling, etterbehandling og presentasjon av data utføres av Norconsult AS som vil gi pris på sitt arbeid og være egen kontraktspart.

O. E. Hagen AS stiller med ROV-team, ROV-system rigget for tunnelinspeksjon, og lastebil med kran.Om det ikke er adkomst med egen lastebil slik at utstyr kan stå på planet forutsettes det at oppdragsgiver sørger for egnet transport av utstyr fram til arbeidssted, eksempelvis med hjullaster. Største kolli er en 13 fots kontainer med mål 259 x 243 x 381 cm (hxbxd) og vekt ca 3,8 tonn. Winch har mål 190 x 345 x 188 cm (hxbxd) med vekt ca 4 tonn. Det forutsettes at eksisterende kraner kan nyttes til senking av ROV og løpehjul for kabel. Disse forholdene kan avklares ved en befaring. Eksisterende strømuttak på 80A kan benyttes.

Pristilbudet omfatter blant annet:

* Utstyr inkl. Sperre Sub-fighter 10K ROV, winch med 6000m kabel, kontrollkontainer, Teledyne Blueview 2D og 3D sonarer, lastebil med kran.
* Forsikring av utstyr.
* Klargjøring og transport av utstyr.
* Rigging og klargjøring av ROV-system for begge ender av tunnelen.
* Scanning med 3D sonar fra begge sider, visuell inspeksjon på retur
* Nedrigging og transport av utstyr.
* Reise og opphold for prosjektpersonell.

Pris for O.E. Hagen AS sin del av oppdraget: 1.625.000,-

Pris er eks MVA.

Pris er gitt som ein fastpris utifrå estimert oppdragstid på anlegget på inntil 5 dager.

Pris er gitt med forbehold om at oppdraget utføres i løpet av inneværende år.

Vedlagt er en generell beskrivelse av utstyr og arbeidsflyt. En mer detaljert arbeidsplan for denne jobben leveres dersom tilbudet er av interresse.

**Fremgangsmåte**

Det planlegges for inspeksjon av avløpstunnelen i to omganger, fra svingekammer/sugerørsluker og fra varegrind Ånestøl. ROVen føres så 6 km inn og tilbake fra de to adkomsten slik at hele tunnelens lengde (12 km) blir inspisert.

**Fremdriftsplan**

Dag 1: Normal drift på kraftverket. Ankomst og tilrigging ved sugerørsluker.

Dag 2: Stans på kraftverk og inspeksjon fra sugerørsluker og 6 km inn på avløpstunnelen.

Dag 3: Drift på kraftverk. Omrigging til Ånestøl.

Dag 4: Stans på kraftverket og inspeksjon fra varegrind Ånestøl og 6 km inn på avløpstunnelen. Nedrigg.

Dag 5: Start på anlegget.

Eksakte tidspunkt for start og stopp på kraftverket må vurderes basert på framdrift underveis i samråd med oppdragsgiver. Det anbefales at det planlegges for en ekstra inspeksjonsdag for å ta høyde for eventuelle utfordringer underveis.

**Generelle betingelser**

Inspeksjonslengden nedstrøms bypass-tunnel ved raset kan ikke garanteres da det er usikkert hvor stor kabelfriksjonen blir gjennom denne. Dette kan derfor medføre at lengden etter bypass-tunnelen frem til inspeksjonsslutt ved entring Ånestøl ikke blir inspisert.

Ved mangelfulle oppgitte opplysninger vedrørende oppdraget, som øker risiko og fare for personell og utstyr, kan Olav Erik Hagen AS når som helst trekke seg fra oppdraget.

I tilfelle oppdraget blir avlyst eller utsatt etter at vi er på oppdragsstedet blir det fakturert riggkostnader i form av ekstra fraktkostnader, kost og losji etter statens satser, og ein redusert dagrate for utstyr og mannskap på kr. 60.000,-

Operatør av ROV og Olav Erik Hagen AS kan ikke belastes økonomisk for evt stans av operasjonen på grunn av oppståtte hendelser eller feil på utstyr. Dette gjelder alle løpende og påløpte kostnader som for eksempel leige av utstyr, personell, produksjonstap, forberedande kostnader, etc. Samtidig vil vi stille vårt utstyr og mannskap til disposisjon for å fullføre avtalt oppdrag uten ekstra kostnader når eventuelle feil er retta.

Kontaktperson for tilbodet er: Knut Endre Berentzen ([knut.endre@oehagen.no](mailto:knut.endre@oehagen.no))

Mobiltlf: 900 31 541

Med helsing

Olav Erik Hagen as



Knut Endre Berentzen

Prosjektleder ROV