

# KP Trollnes

**VA Trollnes  
Arendal kommune**

**29.04.2026**

## INNHOLDSFORTEGNELSE

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>0 Forside</b>                  | <b>0-1</b> |
| <b>1 Administrasjon</b>           | <b>1-1</b> |
| <b>2 Pumper</b>                   | <b>2-1</b> |
| <b>3 Pumpekum med rørføringer</b> | <b>3-1</b> |
| <b>4 Overbygg</b>                 | <b>4-1</b> |
| <b>5 Elektro og automatikk</b>    | <b>5-1</b> |
| <b>6 Prøving og kontroll</b>      | <b>6-1</b> |

## Kapittel: 0 Forside

Dette dokument er utarbeidet for sammenstilling av priser for leveranse av komplett pumpestasjon i byggherrens Arendal kommune.

I tilbud skal utfylling av prisskjema skal leverandør fylle ut vedlagt tabell i tilbudsgrunnlaget.

**Grunnlag for pris:**

Stasjonen skal leveres komplett og være iht følgende dokumenter:

Arendal kommunes norm for pumpestasjoner:

- Spesifikasjon Pumpestasjon Spillvann - Del 1, Overbygg, Røropplegg, pumper og pumpesump\_2025-03.25
- Spesifikasjon Pumpestasjon Spillvann - Del 2, Elektro og Automasjon\_ 2025.03.25

Prosjekteringsdokumenter:

- 10265948-01-RIVA-Dimensjoneringsnotat KP Trollnes inkl ledningskarakteristikk og tabell for inngangsdata rekrutteringsgrunnlag

Tegninger:

H202 Plan og snitt PS Trollnes

H001 Plan og profil VA

H002 Plan og profil VA

| Prosjekt: Beskrivelse KP Trollnes     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |        |      | Side 1-1 |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|----------|
| Kapittel: 1 Administrasjon            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |        |      |          |
| Postnr                                | NS-kode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enh. | Mengde | Pris | Sum      |
| <b>1</b>                              | Administrasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |        |      |          |
| <b>1.0.1</b>                          | <p><b>Administrasjon</b></p> <p>Det vises til innledende tekst side 0-2 i denne beskrivelsen.</p> <p>Alle etterfølgende poster skal prises i tråd med dokumenter angitt i innledende tekst og supplerende opplysninger i det enkelte kapittel og den enkelte post i denne beskrivelsen.</p> <p><b>Leverandørens ansvar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stasjonen leveres med ferdig festemateriell samt tegninger til evt. festeplate.</li> <li>- Sørge for at elektrisk anlegg anmeldes til kraftverket i tide.</li> <li>- Utarbeide og oversende ajourførte arbeidstegninger til byggherren for godkjenning i god tid.</li> <li>- Det skal som minimum lages detaljtegninger av dekket og røropplegg, snitt av sumpen med røropplegg samt oppriss av vegg med automatikkskap.</li> <li>- Tegningene skal være målriktige (1:50/1:20).</li> <li>- Innkalle til ferdigbefaring tidsnok til å kunne sette stasjonen i drift innen fristens utløp. Alle dokumenter med driftsinstruks skal da overleveres.</li> </ul> <p><b>Driftsinstruks</b></p> <p>Det skal leveres driftsinstruks digitalt og i to fysiske eksemplarer, med følgende minimumsinnhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oversikt over ansvarlige for anlegget, service, underleverandør etc. med adresser og telefonnummer</li> <li>- Generell orientering inkl. revidert situasjonsplan</li> <li>- Funksjonsbeskrivelse med flytskjema (VVS og hydraulisk)</li> <li>- Beskrivelse av VVS- og EL-installasjoner med prosjektegninger og ajourførte tegninger</li> <li>- Drifts- og vedlikeholdsinstruks for hele stasjonen med nødvendige brosjyrer/teknisk informasjon</li> <li>- Deleliste som viser leverte og monterte komponenter, samt leverandør</li> <li>- Sertifikat for løfteutstyr</li> <li>- Spesifikasjoner av hydrauliske forhold, minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ledningskurver (Q/H) med inntegnet pumpekurve</li> <li>- Driftspunkt og effektkurver</li> <li>- Trykktapsberegninger</li> <li>- Tregghetsmoment</li> <li>- Kopi av kontrakt</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Overtakelse av anlegg</b></p> <p>Ved overlevering av stasjon skal sluttokumentasjon leveres inn i god tid før ferdigbefaring, og test, idriftsettelse og opplæring av driftspersonell i Arendal kommune skal være gjennomført. Minimum 14 dager før ferdigbefaring.</p> <p><b>Sluttokumentasjon</b></p> |      |        |      |          |
| Sum denne side:                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |        |      |          |
| Akkumulert Kapittel 1 Administrasjon: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |        |      |          |

| Prosjekt: Beskrivelse KP Trollnes |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |      | Side 1-2 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|----------|
| Kapittel: 1 Administrasjon        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |      |          |
| Postnr                            | NS-kode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Enh. | Mengde | Pris | Sum      |
|                                   | <p>Sluttdokumentasjonen leveres samlet i eget sammenstilt elektronisk dokument og enkeltvis. Perm leveres med følgende inndeling ved idriftsettelse av stasjonen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Som Bygget tegninger av pumpestasjonen</li> <li>2. Driftsinstruks (iht. punkt 2.3.1.)</li> <li>3. Trykkprøving av anlegg</li> <li>4. CE-merking utstedt av leverandør</li> <li>5. FDV datablad - utstyr</li> </ol> <p><b>Ferdigbefaring</b><br/>Ved ferdigbefaring skal sluttdokumentasjon være godkjent og stasjonen skal være idriftsatt med opplæring ifra leverandør til driftspersonell i Arendal kommune. Retting av feil og mangler ifra referat ifra test og idriftsettelse skal være utbedret av leverandør ved ferdigbefaring. Når manglene er rettet lages det en overtakelsesprotokoll.</p> |      |        |      |          |
| 1.1                               | <p><b>AMNISTRASJON OG FORSIKRING</b></p> <p>Posten innebefatter alle utgifter til administrasjon, forsikringer og garantier, sam all reise og diett, utgifter til befaring, overlevering og oppstart, utarbeidelse og kopiering av driftsinstrukser osv.<br/>Rund sum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RS   |        |      |          |
| 1.2                               | <p><b>DIVERSE</b></p> <p>Her medtas og spesifiseres diverse administrasjon som anbudsgiver mener inngår i dette kapittel og som ikke er medtatt annet sted.<br/>Rund sum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RS   |        |      |          |
| Sum denne side:                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |      |          |
| Sum Kapittel 1 Administrasjon:    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |      |          |

| Prosjekt: Beskrivelse KP Trollnes |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |        |      | Side 2-1 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|----------|
| Kapittel: 2 Pumper                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |        |      |          |
| Postnr                            | NS-kode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enh. | Mengde | Pris | Sum      |
| <b>2</b>                          | Pumper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |        |      |          |
| <b>2.0.1</b>                      | <p><b>Pumper</b></p> <p>Det vises til innledende tekst side 0-2 i denne beskrivelsen.</p> <p>Alle etterfølgende poster skal prises i tråd med dokumenter angitt i innledende tekst og supplere med opplysninger i det enkelte kapittel og den enkelte post i denne beskrivelsen.</p> <p>Pumpestasjonen skal leveres med 2 stk nedsenkbare våtoppstilte pumper. Det henvises i vedlagt notat vedr. krav til kapasitet for pumper.</p> <p>Pumpene skal ha mykstart, og være av type "smart pumpe" som håndterer mindre tilstoppinger selv.</p> <p>Av driftsmessige grunner skal det normalt leveres kanalhjulspumper. Eventuelt standard N-hjulspumpe.</p> <p>Pumpevalg skal gjøres med hensyn til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Best mulig driftspunkt/god virkningsgrad</li> <li>- Riktig pumpe mht minst mulig støy og vibrasjoner.</li> <li>- Lavest mulig turtall</li> <li>- Pris</li> </ul> <p>Valg av pumpe skal begrunnes.</p> <p>Vedlagt ligger ledningskarakteristikk basert på prosjektert pumpeledning utvendig og som viser ytterpunktene driftsmessig, dvs gunstigst og ugunstigst situasjon.</p> <p>Tilbyder skal tegne inn stasjonens pumpekarakteristikk på egen ledningskarakteristikk og ta hensyn til alle stasjonens interne data/trykk.</p> <p>Kurveblad skal vedlegges på alle alternativer. Dette skal inneholde alle relevante opplysninger vedr. kapasitet, effekt, total virkningsgrad etc, samt motorturtall og dreiemoment.</p> <p>Tilbyder skal oppgi alle relevante data som minimum skal inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effektbehov.</li> <li>- Virkningsgrad i driftspunkt.</li> <li>- Strømforbruk i driftspunkt.</li> <li>- Total virkningsgrad.</li> <li>- Pumpekarakteristikk skal vises, med en og to pumper i drift.</li> <li>- Fritt gjennomløp.</li> <li>- Servicebehov</li> </ul> <p>Det vises til vedlagt notat vedr. driftssituasjon for pumpestasjon.</p> |      |        |      |          |
| Sum denne side:                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |        |      |          |
| Akkumulert Kapittel 2 Pumper:     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |        |      |          |

Prosjekt: Beskrivelse KP Trollnes

Side 2-2

## Kapittel: 2 Pumper

| Postnr                 | NS-kode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-----|
|                        | <p>Det er ønskelig at tilbyder kommenterer driftssituasjonen, og eventuelt foreslår løsninger som kan gi bedre driftsøkonomi. NB: Dersom tilbyder mener det er andre pumper som passer til anlegget, kan disse tilbys som alternativ.</p> <p>Det legges vekt på gode tekniske løsninger, som innebærer god virkningsgrad, støy/vibrasjoner, servicevennlighet, levetid, pris etc.</p> <p>Pumpene skal styres automatisk av vannstandsvariasjonene i pumpemagasinet. Pumpene dimensjoneres med god margin til teoretisk effektbehov med minst 25% overkapasitet, motoren må ha reservekapasitet til å håndtere evt tilspninger. Pumpene skal være utstyrt med termo-rele. De skal levereskomplett med kabler og koblingsføtter.</p> <p>Det er 230 volt forsyning til stasjonen.</p> <p>Pris inkluderer pumper som beskrevet, kabler og koblingsmateriell.</p> <p>Rørøplegg, ventiler, frekvensomrofmere samt utstyr for oppheising inngår i andre poster.</p> |      |        |      |     |
| <b>2.1</b>             | <p>PUMPER</p> <p>Det henvises til krav i innledende tekst i dette kapittel og vedlagt norm og notater.<br/>Rund sum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | stk  | 2      |      |     |
| <b>2.2</b>             | <p>MONTERING, PRØVEPUMPING OG KAPASITETSMÅLING</p> <p>Det må påregnes prøvepumping og kapasitetsmåling ved flere driftssituasjoner, med 3 oppmøter.<br/>Rund sum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RS   |        |      |     |
| Sum denne side:        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |        |      |     |
| Sum Kapittel 2 Pumper: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |        |      |     |

Prosjekt: Beskrivelse KP Trollnes

Side 3-1

## Kapittel: 3 Pumpekum med rørføringer

| Postnr                                   | NS-kode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-----|
| <b>3</b>                                 | Pumpekum med rørføringer<br>PUMPEKUM MED RØRFØRINGER<br>Det vises til innledende tekst side 0-2 i denne beskrivelsen.<br>Alle etterfølgende poster skal prises i tråd med dokumenter angitt i innledende tekst og supplerende opplysninger i det enkelte kapittel og den enkelte post i denne beskrivelsen.<br>For dimensjoner, tilkoblinger, høyder og gjennomføring vises det til vedlagte tegninger.<br>Det skal leveres pumpekum komplett prefabrikkert i PE iht vedlagt norm og tegninger. |      |        |      |     |
| <b>3.1</b>                               | PUMPEKUM I PE<br>Rund sum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RS   |        |      |     |
| <b>3.2</b>                               | RØRARRANGEMENT<br>Rund sum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RS   |        |      |     |
| <b>3.3</b>                               | ELEKTROMAGNETISK MENGDEMÅLER<br>Rund sum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RS   |        |      |     |
| <b>3.4</b>                               | AUTOMATISK SUMPSPYLING<br>Rund sum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RS   |        |      |     |
| <b>3.5</b>                               | AUTOMATISK RENTVANNSPYLER<br>(opsjon)<br>Rund sum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RS   |        |      |     |
| <b>3.6</b>                               | SLAMSUGERØR (Ø100) KOMPLETT<br>Rund sum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RS   |        |      |     |
| Sum denne side:                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |        |      |     |
| Sum Kapittel 3 Pumpekum med rørføringer: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |        |      |     |

Prosjekt: Beskrivelse KP Trollnes

Side 4-1

## Kapittel: 4 Overbygg

| Postnr                   | NS-kode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-----|
| <b>4</b>                 | <p>Overbygg</p> <p><b>Overbygg</b></p> <p>Det vises til innledende tekst side 0-2 i denne beskrivelsen.</p> <p>Alle etterfølgende poster skal prises i tråd med dokumenter angitt i innledende tekst og supplerende opplysninger i det enkelte kapittel og den enkelte post i denne beskrivelsen.</p> <p>Stasjonen skal leveres med overbygg med god innvendig plass til alt nødvendig vedlikehold, samt ønsket utstyr i samsvar med tegning.</p> <p>Presiseringer i forhold til norm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dør leveres med standard sylinder og kommunen bytter til sitt låsesystem ved overtakelse</li> <li>• Dør skal være tilrettelagt for digitalt låsesystem</li> <li>• Stasjonen skal leveres uten vindu</li> <li>• Utvendig tilkobling for nødstrømsaggregat</li> </ul> <p>Se post 5 s. 5-1</p> |      |        |      |     |
| <b>4.1</b>               | <p>KOMPLETT OVERBYGG</p> <p>Pris på komplett overbygg, inkl takstein Skarpnes dobbeltkrum antik.</p> <p>Rund sum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RS   |        |      |     |
| <b>4.2</b>               | <p>LUKTFJERNINGSANLEGG</p> <p>Ferdig dimensjonert og montert luktfjerningsanlegg (kullfilter)</p> <p>Rund sum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RS   |        |      |     |
| Sum denne side:          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |        |      |     |
| Sum Kapittel 4 Overbygg: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |        |      |     |

Prosjekt: Beskrivelse KP Trollnes

Side 5-1

## Kapittel: 5 Elektro og automatikk

| Postnr                                | NS-kode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-----|
| <b>5</b>                              | <p>Elektro og automatikk</p> <p>Det vises til innledende tekst i denne beskrivelsen.<br/>Alle etterfølgende poster skal prises i tråd med dokumenter angitt i innledende tekst og supplerende opplysninger gitt i det enkelte kapittel og den enkelte post i denne beskrivelsen.</p> <p>Presiseringer i forhold til norm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dør skal være tilrettelagt for digitalt låsesystem</li> <li>- Utvendig tilkobling for nødstrømsaggregat</li> <li>- Jording: Vær oppmerksom på stedlige forhold og velg egnet jording (sjøvann).</li> <li>- Egen jord leveres for instrumentering</li> <li>- Stasjonen skal kommunisere med driftsovervåkning via GPRS. Utstyr for dette inkluderes iht. del 2 Elektro og automasjon.</li> <li>- Det er 230V i området.</li> </ul> <p>Se også post 4, s 4.1</p> |      |        |      |     |
| <b>5.1</b>                            | <p>GENERELL ELEKTRISK UTRUSTNING</p> <p>Komplett levert og montert iht. del 2 Elektro og automasjon.</p> <p>Rund sum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RS   |        |      |     |
| <b>5.2</b>                            | <p>AUTOMATIKK-TAVLE</p> <p>Rund sum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RS   |        |      |     |
| <b>5.3</b>                            | <p>FREKVENSONFORMER</p> <p>Rund sum</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RS   |        |      |     |
| Sum denne side:                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |      |     |
| Sum Kapittel 5 Elektro og automatikk: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |      |     |

| Prosjekt: Beskrivelse KP Trollnes   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |      | Side 6-1 |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|----------|
| Kapittel: 6 Prøving og kontroll     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |      |          |
| Postnr                              | NS-kode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Enh. | Mengde | Pris | Sum      |
| <b>6</b>                            | Prøving og kontroll<br><br>Prøving og kontroll<br><br>Det vises til innledende tekst side 0-2 i denne beskrivelsen.<br>Alle etterfølgende poster skla prises i tråd med dokumenter angitt i innledende tekst og supplerende opplysninger i det enkelte kapittel og den enkelte post i denne beskrivelsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |        |      |          |
| <b>6.1</b>                          | <b>UL1.1212482A</b><br><b>TETTHETSPRØVING AV INNENDØRS TRYKKRØR</b><br>Antall prøver<br><b>Rørledningsanlegg:</b> Avløpsledningsanlegg<br><b>Materiale:</b> Stål – syrefast<br><b>Prøvemedium:</b> Vann<br><b>Lokalisering:</b> Alle trykkrør i pumpestasjon<br><b>Prøvingsmetode:</b> Vann<br><i>Andre krav:</i><br><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Plan for trykkprøving skal forelegges byggeherre for godkjenning.<br>Entreprenør utarbeider protokoll etter trykkprøving.<br>Utsyr som evt. ikke er konstruert for å tåle prøvetrykket skal blendes ved trykkprøving. Posten skal prises som komplett tetthetsprøving.<br>x) Mengderegler<br>Rund sum                                                                                                                                                          | RS   |        |      |          |
| <b>6.2</b>                          | <b>UL1.5A</b><br><b>Radiografisk kontroll av sveisede stålrørledninger innendørs</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Entreprenør skal gjennomføre komplett radiografisk kontroll iht postene i standard.<br>Om det oppdages feil som gjør at sveiser ikke kan godkjennes utvides kontroll til ytterligere 10% av resterende sveiser.<br>Kan samtlige sveiser i utvidet kontroll godkjennes gjøres ikke mer enn å utbedre tidligere avdekkede avvik.<br>Dersom heller ikke resultat fra utvidet kontroll kan godkjennes skal samtlige sveiser utbedres og det gjennomføres ny røngenkontroll.<br><br>Posten skal dekke alle utgifter til kontroll, inkl evt utvidet kontroll som følge av avvik.<br><br>Posten omfatter forøvrig komplette ytelser slik det fremkommer i NS3420 | RS   |        |      |          |
| Sum denne side:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |      |          |
| Sum Kapittel 6 Prøving og kontroll: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |      |          |

INNHALDSFORTEGNELSE

|          |                                       |            |
|----------|---------------------------------------|------------|
| <b>0</b> | <b>Forside .....</b>                  | <b>0-1</b> |
| <b>1</b> | <b>Administrasjon .....</b>           | <b>1-1</b> |
| <b>2</b> | <b>Pumper .....</b>                   | <b>2-1</b> |
| <b>3</b> | <b>Pumpekum med rørføringer .....</b> | <b>3-1</b> |
| <b>4</b> | <b>Overbygg .....</b>                 | <b>4-1</b> |
| <b>5</b> | <b>Elektro og automatikk .....</b>    | <b>5-1</b> |
| <b>6</b> | <b>Prøving og kontroll .....</b>      | <b>6-1</b> |