

Teknisk spesifikasjon og prisunderlag

1 Tekniske data – kapasiteter

Temperaturforhold og kjølekapasitet.

Isvannstemperatur normaldrift	t/r : -2 /+3 gr
Kondensvannstemperatur	t/r : 35 / 40 gr

Glykolinnhold.

Isvannside:	10 % ethylenglykol.
Kondensatorvannside:	30 % -----”-----

Kjølekapasitet.

Totalt 500 kw ved isvannstemperatur 7 / 12 og kondensvannstemperatur 35 / 40.
Effekten ved isvannstemperatur -2 / +3 skal oppgis i tilbudet.

2 Nedetid.

Da renromsanlegget periodisk er uten nødvendig klimatiseringskontroll ved skifte av kjølemaskiner er det viktig at utskiftingstiden / nedetiden for kjøling blir kortest mulig.

Nedetid oppgis til: _____ dager.

3 Kapasitet.

Leverandøren må dokumentere at han har tilstrekkelig kapasitet til å påta seg oppdraget.

Legg ved en oversikt over firmaets organisasjon, bemanning, kompetanse etc samt en redegjørelse for de ressurser som leverandøren disponerer over til gjennomføring av kontrakten/oppdraget bekreftet øremerket FFI

Det skal også i tilbudet utarbeides og legges ved en personaloversikt der det fremkommer hvilke personer som er tiltenkt ansvar og oppgaver ved FFI. Disse må være eller kunne klareres i henhold til Forsvarets krav. Legg derfor ved liste med navn på ansatte som er eller kan klareres.

4 Utryknings/responstid ved service.

Korteste responstid skal oppgis.

Ukedag: _____ timer

Kveld-natt: _____ timer

5 Materiell

Påslagsfaktor innkjøpt materiell. %

6 Timepriser ved endringsarbeider.

Ingeniør. Kr/t _____

Kjølemontør Kr/t _____

Kjølemontør service Kr/t _____

Rørlegger. Kr/t _____

Elektriker. Kr/t _____

7 Leveransebeskrivelse

7.1 Kjølemaskiner.

Effekten skal fordeles på 2 maskiner og primært plasseres på eksisterende betongfundamenter.

Kjølemaskiner tilbys av anerkjent fabrikat med kjølemedie type R410 A samt med:

- Min. 2 minimum kretser med minimum 2 stk scrollkompressorer pr. krets.
- Vekslere for isvannside og kondensatorvannside. 10 % Glykolblanding på isvann og 30% på kond.side.
- Påmontert komplett el. skap med drifts og sikkerhetsautomatikk.
- Uttak for drift og feilsignal
- Timer som hindrer for hyppig start av kompressorer.
- Elektronisk ekspansjonsventil.(Enøk)
- Vibrasjonsdempere.

- Utgang for kommunikasjon ModBus eller annet. Type oppgis her: _____
- Driftspenning er 400 V.
- Kjølemaskin leveres av lydisolert type. Lydnivå oppgis : _____dBa
- Kapasitet kjølemaskin 1: _____Kw
- Kapasitet kjølemaskin 2: _____Kw

Sum 7.1 kjølemaskiner 2 stk

kr _____

7.2 Tørrkjøler

Tørrkjøler for horisontal montering tilpasset eksisterende fundament på tak.

Kapasitet tilpasset tilbudte kjølemaskiner.

Vann-glykolblanding : 30 % ethylenglykol.

Dimensjonerende utetemperatur: 29 gr.

Kondensvannstemperatur t/r : 40 / 35 gr.

Min. 8 stk aksialvifter

Tillatt maks lydnivå i.h.t NS 13487 avstand 10 m er 50 dB

Driftspenning er 400 V

Alle vifter skal ha servicebryter.

Vifter skal spenningsreguleres

Vibrasjonsdempere medtas.

Sum 7.2 Tørrkjøler

kr _____

7.3 Demontering, nedheising og bortkjøring.

Kjølemaskiner og tørrkjøler frakobles , demonteres og sjaues/heises ned.

Sjauehjelp og kran medtas.

Det er tilbyders ansvar å dekke til eller utføre andre nødvendige tiltak for å unngå å skade gulv i teknisk rom og belegg på tak.

Sum 7.3 Demontering, nedheis og bortkjøring

kr _____

7.4 Nedpumping av kjølemedie.

Det medtas nedpumping av kjølemedie på flasker og returnering til godkjent mottak.

Sum 7.4 Nedpumping av kjølemedie

kr _____

7.5 Montering, heis og sjau.

Oppheising ,sjau og montering av kjølemaskiner og tørrkjøler.

Sum 7.5 Montering, heis og sjau.

kr_____

7.6 Tilpassing av fundamenter.

Eksisterende fundamenter for kjølemaskiner og tørrkjøler skal primært brukes for nytt utstyr. Det er derfor leverandørens ansvar å tilpasse eller gjøre nødvendige endringer på disse.

Sum 7.6 Tilpassing av fundamenter.

kr_____

7.7 El.arbeider.

Fra og tilkobling av utstyr. Evt ny tilførsel eller forsterkede kurser skal være inkludert. **Nødvendige arbeider og leveranser i el. og automatikktavler skal være inkludert.**

Sum 7.7 El.arbeider

kr_____

7.8 Rørarbeider.

Det medtas nedtapping og frakobling av utstyr samt tilkobling av nye kjølemaskiner og tørrkjøler.

Oppfylling av vann- glykolblanding.

30 % på Kondensatorsiden og 10 % på isvannside.

Sum 7.8 Rørarbeider

kr_____

7.9 Innjustering og igangkjøring.

Innjustering av vannmengder over kjølemaskiner og tørrkjøler.

Kuldeteknisk igangkjøring utført i.h.t norsk kuldenorm.

Utføres når det er belastning på anlegget.

Komplett dokumentasjon med innjusteringsrapporter.

Sum 7.9 Innjustering igangkjøring.

kr_____

7.10 Oppfølging første 6 måneder i første kjølesesong.

Det skal medtas 6 stk oppfølgingsbesøk med kontroll av kjølemaskinfunksjoner den første kjølesesongen etter leveranse. Regnet fra 1 mai til 1 oktober.

Sum 7.10 Oppfølging første kjølesesong kr _____

7.11 Tilpassing fundamenter.

Her medtas evt.nødvendige endringer av fundamenter for nye kjølemaskiner og ny tørrkjøler. Komplette arbeider med tekking på tak og tilpassing /av gulvbelegg i teknisk rom skal inngå.

Sum 7.11 Tilpassing av fundamenter kr _____

7.12 Serviceavtale

Det gis pris på serviceavtale basert på 2 besøk pr. år

Sum 7.12 Serviceavtale eks mva . kr _____

25% MVA kr _____

Samlet sum post 7.1 - 7.12 inkl. MVA kr _____

Sted:

Dato:

Signatur: