



Steinkjer kommune

SUNNAN RENSEANLEGG
TOTALENTREPRISE PROSESSUTSTYR
og
TOTALENTREPRISE OVERBYGG

Konkurranser med forhandling

ANBUDSGRUNNLAG - DEL C

Overbygg



Prosjektnr.: 1804603
Dato: 18.10.18

Innhold del C

Innhold del C	2
C1 Anbudsskjema.....	3
C1.1 Anbudssammendrag.....	3
C1.2 Framdrift	3
C1.3 Regulering av kontraktssummen (Fastpristilbud).....	3
C1.4 Påslagsprosenter for administrasjon og tiltransport.....	3
C1.5 Regningsarbeider	4
C1.6 Garanti (NS3431 pkt. 18.2).....	4
C1.7 Underentreprenører og leverandører.....	4
C1.8 Referanseprosjekter (minst 3 prosjekter skal oppgis).....	5
C1.9 Byggeplassadministrasjon.....	5
C1.10 Godkjenningssområder/tiltaksklasser.....	5
C1.11 Sjekkliste for vedlegg til anbudet	5
C1.12 Anbyders underskrift	6
C2. Kravspesifikasjon	7
C2.1 Generelt.....	7
C2.2 Funksjonskrav og entreprisegrenser	7
C2.2.1 Generelt.....	7
C2.2.2 Anleggets oppbygging	7
C2.2.3 Plassering.	7
C2.2.4 Entrepresegrenser	8
C2.3 Kravspesifikasjon bygningsmessige arbeider.....	8
C2.3.1 Orientering	8
C2.3.2 Krav til bæresystem og dimensjonering	9
C2.3.3 Risiko- og brannklasse.....	9
C2.3.4 Beskrivelse av grunnforhold	10
C2.4 Kravspesifikasjon sanitæranlegg	10
C3. Spesifikasjon over leveransen.....	11
C3.0 Generelt.....	11
C3.1 Generalomkostninger, rigg og drift.....	11
C3.2 Grunn- og betongarbeider	12
C3.2.1 Utomhusanlegg	12
C3.2.2 Graving, fundamentering og ledningsanlegg.....	12
C3.2.3 Betongarbeider	12
C3.3 Bygningsmessige arbeider	13
C3.3.1 Generelt.....	13
C3.3.2 Utførelse.....	14
C3.4 VVS-tekniske arbeider	14
C3.4.1 Generelt.....	14
C3.4.2 Ventilasjonsanlegg.....	14
C3.4.3 Sanitæranlegg.....	15
C3.5 FDV-dokumentasjon.....	15
C3.6 Regningsarbeider	16
C4. Vedlegg	17



Anbudsdokumentene for denne entreprisen inneholder følgende dokumenter:

- DEL A: GENERELL DEL
- DEL B: TEKNISK BESKRIVELSE PROSESSUTSTYR
- DEL C: TEKNISK BESKRIVELSE OVERBYGG

C1 Anbudsskjema

Prosjekt: **SUNNAN RENSEANLEGG – TOTALENTREPRISE OVERBYGG**

C1.1 Anbudssammendrag

Undertegnede tilbyr seg å utføre de komplette arbeider og ytelser som omfattes av entreprisen for de nedenfor angitte priser.

Kapittel		
01	Generalomkostninger, rigg og drift	kr.
02	Grunn-, lednings- og betongarbeider	kr.
03.1	Alt 1. Bygningsmessige arbeider	kr.
03.2	Alt 2. Bygningsmessige arbeider. Føres ikke til sum	(kr.....)
04	VVS-tekniske arbeider	kr.
05	FDV-dokumentasjon	kr.
06	Regningsarbeider	kr.
Sum eks. mva		kr.
25 % mva		kr.
Sum inklusive mva.		kr.

C1.2 Framdrift

Byggherren ønsker at byggetid angitt i anbudsgrunnlaget Del A i konkurransegrunnlaget, kap. 4.2 overholdes. Framdrift vil bli tatt opp i forhandlingene og vil inngå i tildelingskriteriene.

C1.3 Regulering av kontraktssummen (Fastpristilbud)

Eventuell prisstigning i anleggsperioden innkalkuleres i andre poster (rigg og drift). Endringer i framdrifta som skyldes entreprenørens egne disponeringer gir ikke rett til prisstigning.

C1.4 Påslagsprosjenter for administrasjon og tiltransport

Anbyderen skal oppgi den prosentsatsen man vil kreve som vederlag for å få tiltransportert ansvaret for sideentreprenør og/eller underentreprenør.

Påslagsprosent for tiltransport av side-/underentrepriser:



C1.5 Regningsarbeider

A. Timesats for personell inkl. alle påslag, ekskl. mva.

Mannskaper:

Satsene er eks. merverdiavgift

Fagarbeider	kr/time
Hjelpearbeider	kr/time
Formann/anleggsleder	kr/time
Lærlinger	kr/time

B. Materialer

Anbyderen oppgir påslagsprosent hvor alle tillegg til netto inntakskost er inkludert.

Påslagsprosent.....

C. Timesats maskinleie

Prisene gjelder maskin med fører eksklusive merverdiavgift.

Driftsutgifter skal være inkludert.

Oppgi aktuelt utstyr.

Gravemaskin ca. 25 tonn	kr/time
Gravemaskin ca. 10 tonn	kr/time
Lastebil	kr/time
Hjullaster type:	kr/time

C1.6 Garanti (NS3431 pkt. 18.2)

Garantier vil bli stillet gjennom:

.....

C1.7 Underentreprenører og leverandører

Det er regnet med å benytte følgende underentreprenører og leverandører:

Firma	Arbeidsoppgaver/ansvarsområde
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	



C1.8 Referanseprosjekter (minst 3 prosjekter skal oppgis)

Referanseprosjekt

Kontaktperson/firma

.....

.....

.....

.....

.....

C1.9 Byggeplassadministrasjon

Anbyder tilbyr følgende personer som byggeplassadministrasjon:

Ansvarlig prosjektleder.

Byggeplassleder:

Formann:

CV skal framlegges etter forespørsel eller ved kontraktsforhandlinger.

C1.10 Godkjenningsområder/tiltaksklasser

Entreprenør må ha sentral godkjenning eller kunne dokumentere kvalifikasjoner som gir lokal godkjenning i godkjenningsområder og tiltaksklasser som beskrevet i Del A i konkurransegrunnlaget, kap. 3.4.4

C1.11 Sjekkliste for vedlegg til anbudet

Følgende dokumenter skal være vedlagt anbudet:

Dokument	Sign
Anbudsbrev hvor alle forbehold er angitt	
Teknisk spesifikasjon og dokumentasjon for materialer mv.	
Tegninger med forslag til plan, snitt og fasader	
Beskrivelse av kvalitetssystemet	
Sentralt godkjenningsbevis	
Utfylt anbudsskjema og anbud	
Teknisk spesifikasjon med priser	
Skatteattest for betalt merverdiavgift	
Skatteattest for betalte skatter	
HMS-egenerklæring	
Utdrag av årsregnskap siste år	
Referanseliste	
Firmaattest	



C1.12 Anbyders underskrift

Firma :

Adresse:.....

Organisasjonsnummer.....

Sentralt godkjenning nummer:.....

Telefon:

Telefax:

E-post:

Sted : Dato: 2012

.....
Anbyders underskrift og stempel

C2. Kravspesifikasjon

C2.1 Generelt

Alt materiell skal være av tidsmessig kvalitet og ubrukt.

Alt materiell skal levers montert og i full driftsmessig stand, og satt i drift.

Alle arbeider skal utføres fagmessig og i overensstemmelse med gjeldende lover, forskrifter og normer.

C2.2 Funksjonskrav og entreprisegrenser

C2.2.1 Generelt

Steinkjer kommune skal bygge nytt kloakkrenseanlegg for å tilfredsstille gjeldende rensekrav for Sunnan rensedistrikt. Anlegget skal dimensjoneres for de belastninger og oppfylle det rensekravet ved normal drift som er beskrevet i Del A kap. 4.1.

Nytt renseanlegg skal bygges på samme plass som eksisterende renseanlegg er etablert. Og når det gjelder overbygget så er det 2 alternativer.

1. Eksisterende overbygg på renseanlegg renkes innvending, og bygget gjenbrukes med nytt inventar.
2. Eksisterende renseanlegg fjernes i sin helhet, og nytt renseanlegg bygges på eksisterende grunnmur.

Grunnmuren skal beholdes, da eksisterende grunnmur er betraktet som er i bra forfatning. Det er god adkomst til anlegget, men veg rundt bygg. Det må tas hensyn til naboer.

C2.2.2 Anleggets oppbygging

Nytt anlegg skal dimensjoneres for hydrauliske og forurensningsmessige belastninger som er definert. Kommunen ønsker at anlegget baseres på en biologisk-kjemisk renseprosess. For å beskytte prosessanlegget skal det være en enkel forbehandling i slamavskiller.

Kommunen har satt følgende øvrige krav til overbygget for anlegget:

- Overbygg med varme og ventilasjon må baseres på energieffektive løsninger.
- Overbygg skal inneholde prosesshall, driftsrom/kontor og WC med servant. Ikke behov for spiserom.
- Pumperom/maskinrom skal utstyres med kranbjelke, løpekatt og talje for oppheising av pumper. Løftekapasitet minst 100 kg.
- Anlegget skal være enkelt å drive og overbygget skal ha løsninger og materialer som gir enkelt renhold og vedlikehold.

Vedlagte tegninger viser eksisterende renseanlegg.

Anbyder skal selv komme med forslag til materialer og utstyr, og gi spesifikasjon for dette.

C2.2.3 Plassering.

Renseanlegget skal plasseres på samme tomt som til eksisterende anlegg, jf vedlagte situasjonsplan.



C2.2.4 Entreprensegrenser

Bygging av renseanlegget er delt i følgende 2 totalentrepriser:

- Prosessutstyr
- Overbygg.

Denne beskrivelsen gjelder overbygg og omfatter følgende hovedelementer:

- Komplett overbygg i samsvar med de 2 alternativene.
- Ventilasjonsanlegg for bygning
- Sanitærinstallasjoner i personaldel og driftsdel.
- Ledninger til og fra anlegget inkl nødvendig omlegging.
- Nedlegging og forankring av utvendige prosessstanker (antatt å være 2 stk GUP-tanker på ca 30 m³ hver, og utført som sylindriske liggende tanker) etter nærmere anvisning fra leverandør/annen entreprenør.
- Gulv på eksisterende renseanlegg er 12,20m x 7,70m.
- Utomhusanlegg med adkomstveg og parkeringsplass.

Entreprensegrenser for denne entreprisen er innløp råkloakk fra eksisterende pumpestasjon ved S-lag, til utløp fra renseanlegg til eksisterende utslippsledning i kum rett på utsiden av eksisterende renseanlegg.

Ved graving rundt bygg, bør det legges inn drenering rundt bygg. Drenering ledes til sandfangkum og ut i terreng. Vannforsyning hentes fra eksisterende kum og føres fram til nytt renseanlegg.

Følgende grensesnitt er definert:

- Innløp råkloakk: pumpeledning DN110
- Utløp rensset avløpsvann: 200 mm PVC-rør (eksisterende utslippsledning).
- Innløp rentvann: fra eksisterende kum og frem til anlegget.

Det er 230V strøm ført fram til eksisterende renseanlegg.

Alle leveranser og arbeider for prosessutstyret utføres av byggherren og/eller annen entreprenør.

Byggherren vil sørge for at adkomstvegen til anlegget brøytes og vedlikeholdes.

Denne totalentreprisen omfatter alle arbeider, leveranser og ytelser som er nødvendig for å reise et komplett bygg for innmontering av prosessutstyret.

Alle bygningsmessige arbeider og konstruksjoner samt utomhusanlegg skal inngå i entreprisen.

Totalentreprenør for levering og montering av prosess teknisk utstyr i renseanlegget har selv ansvaret for bygningsmessige hjelpearbeider. Slike arbeider skal derfor ikke tas med i totalentreprise overbygg.

C2.3 Kravspesifikasjon bygningsmessige arbeider

C2.3.1 Orientering

Overbygget skal tilpasses tilbudt maskinelt og prosess teknisk utstyr og skal utformes slik at det gir gode forhold for drift av anlegget. Overbygg foreslås oppført i trekonstruksjoner. I rom hvor

prosessutstyr er plassert, og ellers hvor det kan forekomme vannsøl, må gulv ha godt fall til sluk. Sluk kan tilkobles innløpet til renseanlegget.

C2.3.2 Krav til bæresystem og dimensjonering

Entreprenøren velger selv utførelse og bæresystem m.v. og er ansvarlig for dimensjoneringen av samtlige bærende konstruksjoner, og har det fulle ansvar for konstruksjonstegninger og statiske beregninger. Kravene til bæresystem godtgjøres oppfylt ved bruk av følgende Norske Standarder:

- NS-EN 1090-2: Utførelse av stålkonstruksjoner og aluminiumskonstruksjoner.
- NS-EN 13670: Utførelse av betongkonstruksjoner.
- NS-EN 1995-1-1 Eurokode 5: Prosjektering av trekonstruksjoner - Del 1-1: Alminnelige regler for bygninger.
- NS-EN 1995-1-2 Eurokode 5: Prosjektering av trekonstruksjoner - Del 1-2: Brannteknisk dimensjonering.
- NS-EN 1999 Eurokode 9: Prosjektering av aluminiumskonstruksjoner, del 1-1 til 1-4
- NS-EN 1993 Eurokode 3: Prosjektering av stålkonstruksjoner.
- NS-EN 1992 Eurokode 2: Prosjektering av betongkonstruksjoner.
- NS-EN 1996 Eurokode 6: Prosjektering av murkonstruksjoner.
- NS-EN 1994 Eurokode 4: Prosjektering av samvirkekonstruksjoner av stål og betong.
- NS-EN 1997-1 Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering - Del 1-1: Alminnelige regler.
- NS-EN 1990 Eurokode – Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
- NS-EN 1991-1-1 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner – Del 1-1: Allmenne laster – Tetthet, egenvekt og nyttelaster i bygninger.
- NS-EN 1991-1-2 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner – Del 1-2: Allmenne laster – Laster på konstruksjoner ved brann.
- NS-EN 1991-1-3 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner – Del 1-3: Allmenne laster – Snølaster.
- NS-EN 1991-1-4 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner – Del 1-4: Allmenne laster – Vindlaster.
- NS-EN 1991-1-5 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner – Del 1-5: Allmenne laster – Termiske påvirkninger.
- NS-EN 1991-1-7 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner – Del 1-7: Allmenne laster – Ulykkeslaster.
- NS-EN 1998-1 Eurokode 8: Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning – Del 1: Allmenne regler, seismiske laster og regler for bygninger.

Hvis beregningene utføres etter andre regler enn de angitte, må det dokumenteres at disse gir minst den sikkerhet Byggforskriftene krever.

Krav til U-verdi for hver bygningsdel skal ivaretas.

C2.3.3 Risiko- og brannklasse

Tiltaket utføres i risikoklasse 2 og brannklasse 1.

Bygningen skal utføres i samsvar med veiledning til teknisk forskrift 01-07-2010.

C2.3.4 Beskrivelse av grunnforhold

Det er ikke foretatt grunnundersøkelser i området, så masser i grunn er ukjent. Eksisterende bygg er etablert, og nytt renseanlegg skal på samme tomt.

Ved graving rundt bygg, bør det legges inn drenering rundt bygg. Drenering ledes til sandfangkum og ut i terreng.

Terrengnivået på tomta ligger på kote +28,0 og +27,0.

Eksisterende renseanlegget er etablert med betongmur, og det er ønskelig at muren skal beholdes.

Det forventes ikke å finne forurensede masser på byggetomta.

C2.4 Kravspesifikasjon sanitæranlegg

Entreprisen omfatter alle leveranser og arbeider av komplett driftsklart anlegg. Alle leveranser og arbeider skal tilfredsstillende kravene til ferdig produkt i hht. gjeldende norske standarder. Det skal benyttes bestandige materialer og kvaliteter i forhold til de miljøbelastninger utstyret utsettes for.

Drifts/-personalrom skal ha overtrykk i forhold til prosessrom.

Dersom ventilasjonsanlegget har omfattende styrings- og overvåkingsautomatikk, skal dette integreres/tilkobles renseanleggets driftskontrollanlegg. Ved ukompliserte anlegg kan det foreslås andre og enklere løsninger.

Leveranse, montasje og igangkjøring av elektrotekniske anlegg for prosessutstyret, automatikkanlegg og elektroteknisk montasje av VVS-teknisk utstyr inngår i annen entreprise.

C3. Spesifikasjon over leveransen

C3.0 Generelt

Entreprenørene skal selv utarbeide beskrivelse med teknisk spesifikasjon og enhetspriser over tilbudte leveranser og arbeider. Spesifikasjonen i dette kapitlet angir leveransens omfang. Denne spesifikasjonen skal framgå av anbudsbrevet eller i vedlegg til dette. Kostnadsoppsettet fra entreprenøren skal vise summer for hvert kapittel i spesifikasjonen, og summene for hvert kapittel skal føres i anbudssammendraget, kapittel C1.1.

Entreprenøren holder alt verktøy og utstyr som er nødvendig for monteringsarbeidene..

C3.1 Generalomkostninger, rigg og drift

Byggherren vil selv sørge for innhenting av uttalelse fra Arbeidsmiljøutvalg og tillatelse fra Arbeidstilsynet. Grunnlaget for disse uttalelsene og tillatelsene vil være beskrivelse og prinsippetegninger som inngår i konkurransegrunnlaget. Dersom tilbyder foreslår løsninger som avviker fra dette, og som dermed krever ny behandling, må innhenting av slike uttalelser og tillatelser inngå i entreprisen.

Alle kostnader til rigg og drift samt til generalomkostninger som ikke er med under egne poster, eller inkludert i de enkelte poster for øvrig, skal tas med her.

Dette omfatter bl.a. entreprenørens kostnader til å påta seg følgende ansvar og arbeider med tilhørende dokumentasjon:

- Søknad om godkjenning av tiltak inkl. nødvendige tegninger og teknisk underlag for byggesaksbehandlingen (ett-trinns søknad).
- Eventuell innhenting av ny uttalelse fra Arbeidsmiljøutvalg og ny tillatelse fra Arbeidstilsynet.
- Forhåndsmelding til Arbeidstilsynet.
- Hovedvernebedrift
- SHA-plan for egen prosjektering og utførelse.
- SHA-koordinator for prosjektering og utførelse
- Detaljerte arbeids- montasjetegninger og som-bygd-tegninger for hele entreprisen.
- Komplette tegninger og beregninger for byggherrens kontroll og for eget behov for levering og montering av utstyret.
- Statistiske beregninger og dimensjonering.

Byggestrøm skal dimensjoneres slik at den har kapasitet for behovet i nytt renseanlegg. Det antas et samlet behov på maksimalt 20 kW.

C3.2 Grunn- og betongarbeider

C3.2.1 Utomhusanlegg

Byggherren vil sørge for adkomst fram til byggetomt. I entreprisen inngår all annen graving, fylling, planering og alle nødvendige betongarbeider. Utomhusanlegget skal inkludere nødvendige trafikkarealer og snuplass dimensjonert for slamtømmebil.

Det stilles følgende minimumskrav til oppbygging av trafikkarealer inklusive parkeringsplass:

Forsterkningslag:

Bærelag: Grus/pukk 0-30mm tykkelse 150 mm.

Asfalt: Agb 11, 125 kg/m²,

Antatt omfang ferdig asfaltert areal, ca 400 m².

C3.2.2 Graving, fundamentering og ledningsanlegg

Fundamenter

Dersom det må gjøres noe fundamentering utover det som er av eksisterende fundamenter. Er det forutsatt direkte fundamentering i løsmasser med fundamenter i plasstøpt betong. Fundamentene må frostsikres i henhold til aktuell frostmengde på stedet.

Ledninger og kabler i grunnen

Ledninger i grunnen inklusive bunnledninger under bygg legges på minimum 150 mm tykt fundament og omfylles til minimum 300 mm over ledning med pukk 8-16 mm eller evt. annen masse godkjent av byggherren.

Følgende arbeider skal utføres:

- Tilkopling av ny utløpsledning fra nytt renseanlegg til eksisterende utslippsledning DN200 mm PVC. utslippsledning.
- Ny vannledning, 63 mm PE-rør, tilkobles til eksisterende vannkum som ligger ved eksisterende bygg.
- Ny overvannsledning, 160 mm DVO-rør, som avsluttes i eksisterende terreng. Og skal benyttes som utløpsledning for overvann fra drens rundt bygg. Utløpet skal erosjonssikres.

Nedgraving og forankring av prosesstanker

Entreprenør for prosessutstyr leverer 2 stk sylindriske GUP-tanker som inngår i renseprosessen. Prosesstankene monteres liggende med bunnivå ca på samme nivå som kjellergulv i bygg for renseanlegget. Entreprenør for overbygg skal montere tankene på fundament av pukk, fylle rundt og mellom tankene med pukk og sikre tankene mot oppdrift (drenering/forankring). Det kan forutsettes at GUP-tanker leveres i kjøresterk utførelse.

Leverandør av GUP-tankene vil gi nærmere beskrivelse av utførelsen.

C3.2.3 Betongarbeider

Eksisterende grunnmurer skal graves opp, og isoleres utvendig til nødvendighet dybde. Over terreng påføres puss som beskyttelse for isolasjonen.

Det skal legges grunnmursplast på grunnmurer og tilbakefylles med drenerende masser. Drensrør skal legges utvendig ved foten langs grunnmurer.

Innvending gulv på eksisterende renseanlegg, må sjekkes at den er dimensjonert for aktuell belastning. Der det må støpes nytt gulv, skal det utføres som gulv på grunn, med plasstøpt betong med tykkelse minimum 150 mm. Dimensjoneres for aktuelle belastninger og isolerer med minimum 100 mm isolasjon med nødvendig trykkfasthet og styrke. Det skal legges inn dampsperre.

Gulv i prosessrom må ha fall, minimum 1:100, maksimum 1:50, til sluk. Sluk skal utstyres med vannlås og kan tilkobles innløpet til renseanlegget.

C3.3 Bygningsmessige arbeider

C3.3.1 Generelt

Byggets utvendige utforming materiell/fargevalg skal stå i stil med omliggende bygninger. Renseanlegget skal ha overbygg delt i prosess-/maskinrom og personaldel. I prosess-/maskinrom skal det være plass for alt prosess- og renseteknisk utstyr. Det skal være god adkomst for nødvendig drift av renseanlegget. Personaldelen skal minimum inneholde kombinert kontrollrom-/oppholdsrom med enkel laboratoriebank, blåsemaskinrom, toalett med servant. Laboratoriebank kan alternativt plasseres i prosessrom.

Isolasjon i gulv, vegger og tak dimensjoneres for følgende minimums innnetemperaturer:

- Personaldel: + 20 °C
- Andre rom: + 15 °C

Brannteknisk utførelse skal tilfredsstillende gjeldende bestemmelser.

Det må sørges for tilstrekkelig vibrasjons- og støydemping mot personaldel.

C3.3.2 Utførelse

Generelt

Dette kommer kun til anvendelse ved alternativ 2, der det skal bygges nytt bygg.

Bygningsmessige arbeider utføres etter gjeldende plan- og bygningslov med tilhørende forskrifter og veiledninger. Det skal sørges for god uttørking av konstruksjonene før lukking. Entreprenøren skal ta bilder av spesielle elementer før lukking.

Bæresystem

Det foreslås benyttet bæresystem av trekonstruksjoner i vegger - inklusive nødvendige avstivinger. Konstruksjoner brannbeskyttes i henhold til gjeldende bestemmelser. **Eksisterende bygg må sjekkes om den tilfredsstillende gjeldende krav.**

Gulv

Gulv stålglattes og påføres epoksymaling i prosessrom. I personaldel legges vinylbelegg beregnet for våtrom.

Vegger

Dette kommer kun til anvendelse ved alternativ 2, der det skal bygges nytt bygg.

Utvendige vegger utføres i bindingsverk med minimum 15 cm mineralullisolasjon, utvendig vindplate, utlektet tømmermannskledning som beises 2 strøk, innvendig diffusjonssperre og vannfaste ferdigbehandlede sponplater beregnet for fuktig miljø.

Dette gjelder begge alternativer

Innvendige vegger utføres i bindingsverk med mineralullisolasjon og vannfaste ferdigbehandlede sponplater på begge sider.

Porter, dører, vinduer

Dette gjelder begge alternativer

Ytterdør i stål med varmekabel i karm og låsesylinder tilpasset kommunens låsesystem, størrelse 1,0 x 2,1 m. Innerdører i tre, størrelse 1,0 x 2,1 m. Vinduer i tre med isolerglass i prosess-/maskinrom, driftsrom-/oppholdsrom og evt. i WC.

Tak

Dette gjelder begge alternativer

Valgfri konstruksjon. Utføres som luftet tak med minimum 25 cm mineralullisolasjon. Utvendig legges taktro og pappshingel. Innvendig diffusjonssperre og vannfaste ferdigbehandlede bygningsplater beregnet for fuktig miljø.

C3.4 VVS-tekniske arbeider

C3.4.1 Generelt

VVS-teknisk utstyr skal leveres i h.h.t. gjeldende norsk standard med veiledning.

C3.4.2 Ventilasjonsanlegg

Ventilasjonsanlegg for prosessutstyret utføres av annen entreprenør.

Entreprenøren skal dimensjonere og spesifisere ventilasjonsanlegg som dekker bygningsmessig prosessdel og personaldel.

Ventilasjonsanlegget skal minimum ivareta følgende funksjoner:



- Generell ventilasjon i prosess-/maskinrom.
- Generell ventilasjon i drifts-/personaldel.
- Forvarming av innblåsingsluft.
- Varmepumpe luft/luft.
- Avfukting.
- Energiøkonomisk drift.

WC skal ha mekanisk avtrekk. Drifts-/personalrom for øvrig skal ha overtrykk i forhold til prosessrom. Prosessrom skal utstyres med avfukter.

C3.4.3 Sanitæranlegg

Spillvann fra driftsrom-/oppholdsrom føres i egen avløpsledning til innløpsledning til renseanlegget. Spillvannsledninger legges av PVC eller PP med dimensjoner tilpasset utstyret. Opplegget må luftes over tak.

Intern vannforsyning tilknyttes ny vannledning som legges inn til bygget.

Det skal leveres og monteres varmtvannsbereder (minimum 80 l,2 kW), toalett, servant med tappebatteri, laboratoriebank med tappebatteri og utslagskum, og 15 m $\frac{3}{4}$ " spyleslanger på rull med NITO kopling og strålemunnstykke. Antall og plassering framgår av tegning. Det skal monteres rustfrie gulvsluker.

Det skal monteres utstyr for å hindre tilbakeslag av kloakk inn til vannledning både på blandebatteri og spyleslanger, sikkerhetskategori 4.

C3.5 FDV-dokumentasjon

Det skal leveres dokumentasjon i 3 papireksemplarer samt på CD-rom- DVG fil over levert utstyr. Dokumentasjonen skal inneholde følgende:

- Leveransenr.
- Leveranseomfang.
- Leverandør (navn, adresse, tlf. nr.).
- Beskrivelse (type, spesifikasjon, data).
- Garantiforhold.
- Driftsbeskrivelse (styrings- og reguleringsfunksjoner).
- Vedlikeholdsplaner med jobbeskrivelser
- Rengjøringsinstrukser.
- Brosjyrer.
- Materialsertifikater.
- Tegninger (som bygget).

All dokumentasjon unntatt generelle brosjyrer skal være på norsk.

Manglende FDV-dokumentasjon anses som vesentlig mangel.

C3.6 Regningsarbeider

Følgende omfang av regningsarbeider med timesatser som oppgitt kap. C1.5 skal tas med i anbudet, og summen skal føres inn i Kap. C1.1 Anbudssammendrag:

				Sum
• Ingeniør:	10 timer	kr/t	_____	- _____
• Fagarbeider:	30 timer	kr/t	_____	- _____
• Gravemaskin :	10 timer	kr/t	_____	- _____
• Kantstein *:	50 m	kr/m	_____	- _____
• Trafikkarealer **: 50 m ²		kr/m ²	_____	- _____
SUM overføres anbudssammendrag				_____

* Granittkantstein 12x30 med fas - rette stein, komplett.

** Opparbeides som beskrevet i kap. C3.2.1



C4. Vedlegg

Tegninger

- 1 Tegninger eksisterende renseanlegg