

# Seminaret bo- og ReHabiliteringssenter

Leveranse av horisontalkabling (spredenett) for data, fibernett og aksesspunkt for trådløstnett.

Del 1: Tilbudsforespørsel med konkurranseregler

Del 2: Oppdragsbeskrivelse og kontraktbestemmelser



Eiendom

TROMSØ KOMMUNE



# INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1. TILBUDSFØRESPØRSEL .....</b>	<b>4</b>
1.1 PROSEDYREFORM OG KUNNGJØRING .....	4
1.2 KONTAKTPERSONER .....	4
1.4 TIDSRISTER .....	5
1.5 ANBUDBEFARING .....	5
1.6 ANDRE FORHOLD .....	5
1.7 BEKREFTELSE .....	5
1.8 KOMMUNIKASJON .....	5
<b>2 KONKURRANSEN .....</b>	<b>6</b>
2.1 KONKURRANSEGRUNNLAGET .....	6
2.2 TILBUDET SKAL INNEHOLDE .....	6
2.3 SAMARBEIDENDE LEVERANDØRER .....	6
2.4 SPRÅK .....	6
2.5 TILBUDSÅPNING .....	6
2.6 TILBAKEKALLING .....	6
2.7 OMKOSTNINGER OG GARANTIER .....	6
2.8 FORKASTELSE .....	6
2.9 RETUR AV TILBUD .....	6
2.10 TILDELING AV OPPDRAG .....	7
2.11 OFFENTLIGHET .....	7
<b>3 KVALIFIKASJONSKRAV .....</b>	<b>7</b>
<b>4 OPPDRAGSBESKRIVELSE .....</b>	<b>8</b>
4.1 KORT ORIENTERING OM OPPDRAGET .....	8
<b>5 EVALUERING AV TILBUD .....</b>	<b>8</b>
5.0 GENERELT .....	8
5.1 TILDELINGSKRITERIER .....	8
<b>KONKURRANSEGRUNNLAG DEL 2 .....</b>	<b>10</b>
<b>6. INNLEDNING .....</b>	<b>10</b>
<b>7. ORIENTERING OM PROSJEKTET .....</b>	<b>10</b>
<b>8. KONTRAKTSBESTEMMELSER .....</b>	<b>12</b>
8.1 AVTALEDOKUMENT .....	12
8.2 ENDRINGER OG TILLEGG .....	12
8.3 KONTRAKTSSUM OG PRISREGULERING .....	13
8.4 BETALINGSBETINGELSER .....	13
8.5 DOKUMENTASJON .....	13
8.6 MERKING .....	13
<b>9. FORHOLD VED GJENNOMFØRINGEN AV PROSJEKTET .....</b>	<b>13</b>
9.1 SHA-PLAN .....	13
9.2 EKSISTERENDE FORHOLD .....	13
9.3 OPPLÆRING .....	15
<b>10. ORIENTERING OM BESKRIVELSENS TEKNISKE DEL .....</b>	<b>15</b>
10.1 INNLEDNING .....	15
10.2 MENGDEKONTROLL .....	15
10.3 DOKUMENTASJON .....	15
10.4 VEDLEGG .....	15



<b>11. TEKNISK BESKRIVELSE.....</b>	<b>16</b>
11 RIGG OG DRIFT .....	16
12 DOKUMENTASJON OG OPPLÆRING .....	18
BASISINSTALLASJON .....	20
36 LUFTBEHANDLING.....	20
43 LAVSPENT FORSYNING.....	21
46 RESERVEKRAFT .....	21
511 BÆRESYSTEMER.....	22
515/521 INTEGRERT KOMMUNIKASJON.....	22
<b>12. TILBUDSSKJEMA - SAMMENDRAG AV KAPITLER.....</b>	<b>23</b>
TILBUDSSAMMENDRAG: .....	23
FRAMDRIFT.....	24
REGNINGSARBEIDER.....	24
HONORERING.....	25
ADRESSE OG UNDERSKRIFT.....	25



# **1. Tilbudsforespørsel**

## **1.1 Prosedyreform og kunngjøring**

Med henvisning til kunngjøring i Mercell og DOFFIN-database, innbyr Tromsø kommune, Eiendom til åpen anbudskonkurranse som gjelder levering, montering og idriftsettelse av horisontalkabling (spredenett) for data, fibernett og aksesspunkt (AP) for trådløsnett på Seminaret bo- og ReHabiliteringssenter.

## **1.2 Kontaktpersoner**

Kontaktperson for konkurransen er:

- Stig Ronde Johansen tlf.90779750
  - e-post: [stig.johansen@tromso.kommune.no](mailto:stig.johansen@tromso.kommune.no)
- iNOR AS v/Tor-Gunnar Steffenakk Mob 41404095
  - e-post: [tgs@inor.no](mailto:tgs@inor.no)

Henvendelser om prosjektet skal foretas i samsvar med pkt 1.8 Kommunikasjon.

## **1.3 Innlevering**

Tilbudet merkes ”Horisontalkabling for data, fibernett og aksesspunkt for trådløsnett på Seminaret bo- og ReHabiliteringssenter”.

Alle tilbud skal leveres elektronisk via Mercell portalen, [www.mercell.no](http://www.mercell.no) innen tilbudsfristen. For sent innkomne tilbud vil bli avvist. (Systemet tillater heller ikke å sende inn tilbud elektronisk via Mercell etter tilbudsfristens utløp.)

Er du ikke bruker hos Mercell, eller har du spørsmål knyttet til funksjonalitet i verktøyet, for eksempel, hvordan du skal gi tilbud, ta kontakt med Mercell Support på tlf: 21 01 88 60 eller på e-post til: [support@mercell.com](mailto:support@mercell.com).

Det anbefales at tilbudet leveres i god tid før fristens utløp, f.eks. minimum 1 time før tilbudsfristens utløp.

Skulle det komme tilleggsinformasjon fra oppdragsgiver som fører til at du ønsker å endre tilbudet ditt før tilbudsfristen utgår, kan du gå inn og åpne tilbudet, gjøre eventuelle endringer og levere på nytt helt inntil tilbudsfristen utgår. Det sist leverte tilbudet regnes som det endelige tilbudet.

Tilbudet krever elektronisk signatur ved levering.

Du vil under innlevering av tilbudet bli bedt om en elektronisk signatur for å bekrefte at det er aktuell tilbyder som har sendt inn tilbudet. Elektronisk signatur kan dere skaffe på [www.commfides.com](http://www.commfides.com), [www.buypass.no](http://www.buypass.no) eller [www.bankid.no](http://www.bankid.no).

Vi gjør oppmerksom på at det kan ta noen dager å få levert elektronisk signatur slik at denne prosessen settes i gang så snart som mulig.

Tilbud mottatt på faks eller e-post vil ikke bli akseptert.



## 1.4 Tidsfrister

Utlysing med konkurransegrunnlag via Mercell /Doffin	19.09.2014
Anbudsbefaring	08.10.2014 kl. 09.00
Frist for spørsmål til konkurransen	6 dager før tilbudsfrist
Frist for innlevering av tilbud	24.10.2014 kl. 12.00
Klagefrist	10 dager etter meddelelse av kontraktstildeling
Frist for vedståelse:	90 dager

## 1.5 Anbudsbefaring

Befaringen vil finne sted den 08.10.14 - kl 09.00, med oppmøte Seminaret bo- og ReHabiliteringssenter.

## 1.6 Andre forhold

Manglende godkjenning av prosjektet med hensyn til finansiering eller andre forhold hos Byggherren vil kunne medføre at konkurransen må avlyses.

## 1.7 Bekreftelse

Dette skal gjøres elektronisk i Mercell ved at man trykker på fanebladet ”Gi tilbud”, og deretter på knappen ”Jeg ønsker å tilby” evt. ”Jeg ønsker ikke å tilby”. Dette er kun ment som en indikator på hvorvidt innkjøper kan forvente tilbud eller ikke. Du binder deg ikke som leverandør ved å bekrefte at du ønsker å tilby. Det er ønskelig at tilbyder bekrefter om de ønsker å tilby så raskt som mulig.

## 1.8 Kommunikasjon

All kommunikasjon i prosessen skal foregå via Mercell-portalen, [www.mercell.no](http://www.mercell.no). Dette for at all kommunikasjon skal loggføres. Når du er inne på konkurransen skal du velge fanebladet Kommunikasjon. Klikk deretter på symbolet Ny melding. Skriv inn informasjon til oppdragsgiver og trykk deretter. Oppdragsgiver mottar så meldingen din. Hvis spørsmålet angår alle tilbydere vil oppdragsgiver besvare dette anonymisert ved å gi svaret som en tilleggsinformasjon. Tilleggsinformasjon er tilgjengelig under fanebladet Forespørsel og deretter under fanebladet Tilleggsinformasjon. Du vil også få en e-post med en link til tilleggsinformasjonen.

Tromsø den 19.09.2014

Arve Nordgård  
Prosjektjef

Stig Ronde Johansen  
Prosjektleder



## **2 Konkurransen**

### **2.1 Konkurransesgrunnlaget**

Denne konkurransen blir gjennomført i henhold til Lov om offentlige anskaffelser med tilhørende forskrift. Konkurransen gjennomføres som åpen anbudskonkurranse i h.h.t. Forskrift om offentlig anskaffelser Del II.

Ut over dette skal tilbudet gis på grunnlag av innholdet i konkurransegrunnlag del 1 og konkurransegrunnlag del 2.

### **2.2 Tilbudet skal inneholde**

- Fullstendig utfylt beskrivelsesdel slik den framkommer i konkurransegrunnlaget del 2
- Fullstendig utfylt tilbudsskjema med sammendrag av kapitler slik det framkommer konkurransegrunnlaget del 2.
- Påslagsfaktor og timesatser må være angitt.
- Det skal ikke medtas påslag for bi- eller omkostninger av noe slag. Alle slike kostnader skal være medtatt i tilbudet.
- Alle transport/reise kostnader skal være inkludert i enhetsprisene.
- Løpende renhold/støvsuging og sluttrenhold må inngå i tilbudet.
- Eventuelle forbehold, tilleggs poster og tilleggsopplysninger som gir priskonsekvenser angis i tilbuds brevet.

### **2.3 Samarbeidende leverandører**

Leverandører som inngir tilbud i fellesskap, må legge ved en avtale om forpliktende samarbeid og solidarisk ansvar som er undertegnet av samtlige samarbeidspartnere. Samarbeidende leverandører skal levere ett felles tilbud. Det skal videre fremkomme av tilbudet hvem som skal representere gruppen i kontakt med byggherren.

### **2.4 Språk**

Tilbudet skal være skrevet på norsk.

### **2.5 Tilbudsåpning**

Det vil ikke bli foretatt offentlig åpning av tilbudene.

### **2.6 Tilbakekalling**

Avgitte tilbud kan tilbakekalles eller endres inntil tilbudsfristens utløp.

### **2.7 Omkostninger og garantier**

Det kreves ikke depositum for utlevering konkurransedokumentene. Det forlanges ingen garantier i forbindelse med konkurransen.

### **2.8 Forkastelse**

Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å forkaste samtlige tilbud.

### **2.9 Retur av tilbud**

Ingen tilbud vil bli returnert.



## 2.10 Tildeling av oppdrag

Oppdragsgiver vil tildele kontrakt til den tilbyder som har det økonomisk mest fordelaktige tilbudet basert på de evalueringskriteriene som framgår av konkurransegrunnlaget.

## 2.11 Offentlighet

I henhold til offentlighetsloven vil anbudsprotokollen og innleverte tilbud være skjernet for offentlig innsyn frem til leverandør er valgt.

## 3 Kvalifikasjonskrav

Kvalifikasjonskravene som fremgår av Merccell-portalen, [www.merccell.no](http://www.merccell.no) må besvares for å være med i konkurransen:

### **Dokumentasjonskrav knyttet til leverandørens organisatoriske og juridiske stilling**

Opplysninger om tilbyder: Vårt vedlegg 4 skal fylles ut og vedlegges tilbudet. Tilbyder bes gi en orientering om egen organisasjon og omsetning i et omfang som gjør Tromsø kommune i stand til å danne seg et riktig bilde av bedriften.

Firmaattest: Attest for registrering i det faglige register som bestemt ved lovgivning i det land hvor leverandøren er etablert, f.eks. Foretaksregisteret i Brønnøysund (firmaattest), samt eventuell fastsatt klassifisering for registeret der dette finnes.

Skatteattest: Attest utstedt av den kompetente myndighet i medlemslandet hvor leverandøren hører hjemme som bekrefter at leverandøren har oppfylt sine forpliktelser med hensyn til betaling av skatter og trygdeavgifter (henvendelse til kemner/kommunekasserer for skjema RF-1244) i samsvar med lovbestemmelsene i landet. Attesten må ikke være eldre enn 6 måneder.

Momsattest: Attest utstedt av den kompetente myndighet i medlemslandet, som bekrefter at leverandøren har oppfylt sine forpliktelser med hensyn til betaling av merverdiavgift (henvendelse til skattefogden for skjema RF-1244) i samsvar med lovbestemmelsene i landet. Attesten må ikke være eldre enn 6 måneder.

HMS egenerklæring (Vedl 6): Attesten må ikke være eldre enn 6 måneder.

### **Dokumentasjonskrav knyttet til leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet**

Økonomi: Foretakets (ikke konsernets) siste 2 års regnskap, samt omsetning for de tjenester kontrakten omhandler. Dette skal minimum inneholde styrets beretning, resultatregnskap, balanseoppstilling og noter. I tillegg ber vi om at revisjonsberetning for siste 2 år legges ved.

Sikkerhetsstillelse: Entreprenøren skal stille betryggende sikkerhet i form av selvskyldnerkausjon og i henhold til NS8406 punkt 8.

### **Dokumentasjonskrav knyttet til leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner**

Referanser: Oversikt over minimum 3 referanser (med verdi, tidspunkt, kundenavn og kontaktpersoner) fra tilsvarende leveranser på avtaleområdet utført i løpet av de 3 siste år, fortrinnsvis fra offentlig virksomhet.



Tekniske krav: Beskrivelse av utstyr, maskinpark eller annet tilgjengelig utstyr med relevans for utførelsen av denne kontrakten.

Faglige kvalifikasjoner: Bemanning for dette oppdraget (organisasjonsplan) med navn og CV for nøkkelpersoner som skal utføre oppdraget.

HMS: Redegjørelse vedrørende foretakets helse, miljø og sikkerhetspolicy.

Kvalitetssikring: Redegjørelse vedrørende foretakets kvalitetssikringssystem/kvalitetsstyringssystem.

## **4 Oppdragsbeskrivelse**

### **4.1 Kort orientering om oppdraget**

Oppdraget går i hovedsak ut på å levere, montere og idriftsette horisontalkabling (sprednett) for data, fibernett og aksesspunkt (AP) for trådløstnett. Gjennomføringen av oppdraget er spesifisert i en detaljert beskrivelse i konkurransegrunnlaget del 2.

## **5 Evaluering av tilbud**

### **5.0 Generelt**

Oppdraget tildeles den tilbyder som totalt sett har det mest økonomisk fordelaktige tilbudet basert på tildelingskriteriene i dette konkurransegrunnlaget.

### **5.1 Tildelingskriterier**

Tildelingskriterier fremgår av Merzell-portalen, [www.mercell.no](http://www.mercell.no) og må besvares meget nøye da det er disse som blir avgjørende for valg av leverandør når kvalifikasjonskriterier er godkjente.

### **Vurdering av tildelingskriterier**

Det er ekstremt viktig at tilbyder besvarer alle våre spørsmål etc. da det er disse besvarelsene som danner grunnlag for poengsum som tilbyder får på tildelingskriteriet. Det er m.a.o tilbyders ansvar å besvare forespørselen skriftlig på en slik måte at denne får god poengsum.

Alle tilbyderne får, på hvert tildelingskriterie, en score ut fra en vurdering av hva og hvor godt de har svart på hvert tildelingskriterie.

Det er opp til den enkelte å besvare våre krav/ønsker på hvert tildelingskriterie så godt som mulig.

Det er kun det som ligger som skriftlig innlevert materiale som kan hensyn tas.

### **Tromsø kommune bruker en forholdsmessig evalueringsmetode**





Poenggivning tar utgangspunkt i beste tilbud som får poengsum 10 og deretter forholdsmessig dårligere poengsum *ut fra vår vurdering* av innkommet tilbud. Deretter blir poengsum gitt på tildelingskriteriet ganget opp med vektingen og en får en poengsum.

Poengsum gitt på alle tildelingskriteriene blir multiplisert og den som har høyeste poengsum er beste tilbyder. Hvis der er flere ”linjer” innen ett tildelingskriterie som gir poengsum blir disse lagt sammen og forholdet beregnet deretter:

Tilbudene vil bli evaluert etter følgende kriterier:

<i>Kriterier</i>	<i>Vekt</i>	<i>Poengskala</i>
Pris	60%	10
Framdrift	40%	10 – 6 - 1

Pris: Poeng regnes ut etter en forholdsmessig metode:  $Vekt \times poeng \times P_b / P_e$

Pristabeller ventilasjon, elkraft og teleteknisk fylles ut (Vedlegg 1-3).  
Tilbudsskjemaene i kapittel 11 skal fylles ut med mengdeberegninger, enhetspris og sum (eks mva.). Sammendrag av kapitler fylles ut i Tilbudsskjema i kapittel 12.

Framdrift: Tilbyder med tidligst ferdigstillelse + inntil 2 uker gis 10 poeng x vekt. Etter dette gis 6 poeng x vekt for inntil 4 uker senere ferdigstillelse og etter dette 1 poeng x vekt for senere ferdigstillelse enn dette.



## **Konkurransesgrunnlag Del 2**

### **6. Innledning**

Tromsø kommune gjennomfører et velferdsteknologiprojekt i helse og omsorgstjenesten. Et av delmålene i prosjektet er: «Å beskrive eksisterende infrastruktur og teknologi inkludert endringsbehov, og foreslå teknologiske verktøy basert på behov»

Kommunes helse og omsorgsbygg er viktige arenaer for å ta i bruk ulike teknologi. Bygningsmassen har et stort spenn i alder og teknisk kvalitet, og i mange bygg er data infrastrukturen mangelfull eller dårlig. Det mangler trådløst nett i nesten samtlige bygg, og det finnes bygg med teknologiske installasjoner som ikke fungerer etter intensjonene.

Det er derfor vedtatt å komme i gang med en planmessig oppgradering og utvidelse av basisinfrastruktur for integrerte løsninger som kan dekke behovene for både ansatte og brukere/pårørende for moderne og framtidsrettet bruk av teknologi, i og mellom kommunens helse og omsorgsbygg. Utvidelsen består i hovedsak av datakabling til alle pasientrom/leiligheter. Målet er å komme bort fra egne kabler for ulike tekniske systemer til å benytte felles kabling for alle system. For å kunne ta i bruk velferdsteknologi i omsorgsboliger og beboerrom må også kabling i byggenes vaktrom og kontordeler oppgraderes slik at de blir integrert i samme nettverk.

Utbedringene er utført på Heracleum bo og servicesenter. Bygget blir brukt som pilot i kommunens videre implementering av velferdsteknologi i eksisterende omsorgsbygg.

### **7. Orientering om prosjektet**

Det strukturerte horisontale kabelnettet etableres ut ifra nye rack plassert i tavlekott for tele i etasjene 1, 3 og 5. I hovedsak skal kablingen benyttes til generell datakommunikasjon for PC, pasientsignal, trådløse aksesspunkter og telefon kommunikasjon.

Fra hvert rack legges den strukturerte kablingen til aktuelle punkt i området innenfor akseptert avstand. All horisontal kategorikabling skal overholde sambandsklasse EA link UTP / F/UTP (kategori 6A) for hastigheter minimum inntil 10Gb/s (10GBASE-T) og 550MHz båndbredde terminert på RJ45 grensesnitt nær og fjern ende.

Kanal/Link skal leveres med dokumentert systemgaranti minimum 15 år frem i tid etter installasjon. Det skal utføres måling og overleveres målprotokoll av installert kabling.

I kanal/link inngår også tilkobling av grenstav via kontaktpunkt i tak, her skal utstyret være sertifisert slik at denne overholder krav for EA link UTP (kategori 6A) for hastigheter minimum inntil 10Gb/s (10GBASE-T) og 550MHz båndbredde terminert på RJ45 grensesnitt fjern ende og helt ut til uttak i grenstav.



Link installeres i henhold til NEK EN 50173 del 1 og 2, ISO 11801 og EMC direktivet.

Installatøren skal inneha sertifisering og de nødvendige kurs som leverandør av link krever. I tillegg skal installatør være autorisert iht. Post & Teletilsynet, dokumentasjon på autorisasjon skal vedlegges tilbud.

Forlegning av kabel skal være iht. NEK EN 50174-2. Prøving og dokumentasjon av link skal være iht. NEK EN 50346. Channel/link skal være sertifisert for PoE, minimum 802.at. Allerede nyere etablert kablingsystem skal videreføres. På grunnlag av overnevnte skal entreprenør fremlegge dokumentasjon fra leverandør på at valgt link har de rette egenskaper for å tilfredsstillere de overnevnte krav. Alle installasjons- og termineringskostnader skal være inkludert i tilbudssum. F.eks. jording som kreves for tilbudte link/kabling.

Utstyrskanal levers med monterings/bak boks og rørføring frem til denne. Det leveres patchekabler/krysskoblinger som tilsvarer kvalitet på link til samtlige uttak. Det kan bli behov for forskjellige fargekoder på patchkablene. Patchekabler skal minimum tilfredsstillere kravene EN 50288 (kobber) og IEC IEC 60794-2 (fiber).

Datauttak i leilighetene/pasientrom føres minimum 4 m inn i leilighet og avsluttes i på vegg boks i forbindelse med en eksisterende stikk (løs himling i korridor – borres inn til entre og legges i ny kanal langs tak/gulv list). Vedlagte tegninger viser punktbehovet og ikke nøyaktig plassering.

Datauttak i kontordel skal gjenbrukes og termineres i de nye rackene. Eldre CAT5 byttes.

Nytt datanett beregnes hovedsakelig installert i eksisterende kabelbroer og kanaler.

Det gjøres spesielt oppmerksom på at byggherre legger betydelig vekt på faglig og estetisk god gjennomføring av installasjoner og at prosjekteringsansvar påhviler tilbyder.

### **Beliggenhet og adkomst**

Seminaret bo- og ReHabiliteringssenter ligger i Seminarbakken 3, 9008 Tromsø.

### **Forhold på byggeplass**

Leverandøren gjøres oppmerksom på at byggene vil være i daglig drift under montasjearbeider, slik at dette må tas hensyn til i utførelsen og fremdriften av arbeidet. Arbeidene skal utføres etter "Rent bygg prinsippet".

Det vil også være leverandørens ansvar å planlegge og koordinere med byggets brukere nødvendig tilgang til arealene samt kommunens IT-avdeling for datateknisk programmering slik at avtalt fremdriftsplan kan følges.



## **8. Kontraksbestemmelser**

### **8.1 Avtaledokument**

Det opprettes et avtaledokument mellom byggherre og leverandør i hht. NS 8406 Forenklet norsk bygge- og anleggskontrakt med prosjekteringsansvar og med de tillegg, presiseringer og unntak som fremkommer nedenfor. Avtaledokumentet utarbeides på grunnlag av konkurransegrunnlaget Del 1 og Del 2 med alle vedlegg, tilbud fra leverandør og avklarende møter.

### **8.2 Endringer og tillegg**

#### Sikkerhetsstillelse

Byggherren stiller ikke sikkerhet. Dette er et unntak fra NS 8406 pkt. 8. Unntaket gjelder ikke for leverandører som trer inn i byggherrens forpliktelser ved tiltransport.

#### Forsikring

Forsikringsbevisene skal forelegges byggherren for kontroll senest ved oppstart av kontraksarbeidene. Det skal tegnes egen forsikring for dette prosjekt. Konserngaranti godtas ikke som forsikring. Dette er en presisering av NS 8406 pkt. 9. Byggherren tegner ikke forsikring.

#### Tiltransport/administrasjon av sideentrepriser

Leverandør er forpliktet til å akseptere følgende arrangerte entreprisformer: Å utføre eller bli underlagt hel eller delvis byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll, for en eller flere av sideleverandørene, ihht. NS 8406 pkt. 16. For samarbeidende leverandører anses byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll å være inkludert i prisen, og gir ikke rett til tilleggsvederlag.

#### Overtakelse, sluttoppgjør m.v.

Dette punktet gjelder endringer av NS 8406 pkt 24 og 25.

#### Avslutning, overtakelse og prøvedrift:

En uke før overlevering og oppstart av prøvedriften skal samtlige arbeider være ferdige. Det skal da avholdes foreløpig besiktigelse, med egen rapport fra befaringsene. I denne perioden før overtakelse skal alle registrerte feil være rettet opp. Det skal være en periode med prøvedrift etter overtakelse.

Endelig sluttoppgjør vil først skje etter avslutta prøvedrift. Ved overtakelsen og midlertidig sluttoppgjør, vil 5 % av kontraktssummen eller min. kr 50 000 bli holdt tilbake inntil prosjektet er ferdigstilt. Når prøvedriften viser at anleggene er stabile og alle feil er rettet opp, samt at all dokumentasjonen er overlevert og godkjent, kan prøvedriften avsluttes og innestående beløp betales ut.

#### Dagmulktbelagte frister

Det skal utarbeides en omforent fremdriftsplan mellom byggherre og leverandør. Fremdriftsplanen skal inneholde 3-4 delfrister for ferdigstilling. Disse fristene samt sluttdato, skal være døgnmulktbelagt.



### **8.3 Kontraktssum og prisregulering**

Kontraktssum reguleres etter reglene i NS 8406. Bestemmelser om regulering av kontraktssum for bygg og anlegg på grunn av endringer i lønninger, priser, sosiale utgifter m.m, totalindeksmetoden, med en kalendermåned som avregningsperiode.

Prisstigningsstatistikk og tilbudsdatoens indeks må oppgis.

#### Mengdekontroll

Alle poster er å anse som regulerbare. NS 8406 pkt. 23.

### **8.4 Betalingsbetingelser**

Betaling vil skje etter en nærmere avtale i hht. kontrakt. Betalingstid er 30 dager etter mottatt faktura. Faktureringsgebyr vil ikke bli akseptert.

### **8.5 Dokumentasjon**

Dokumentasjon av anlegget ihht. denne oppstilling skal inngå i prisgrunnlaget, og overleveres byggherrens representant i:

- 2 stk. eksemplarer samlet i perm ved ferdigstillelse
- Digitalt format CD-DVD
- Teknisk dokumentasjon og betjeningsinstruks for anlegg hvor det er aktuelt.

### **8.6 Merking**

Merking i anlegget skal utføres på en slik måte at den gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Det skal benyttes TverrfagligMerkesystem (TFM fra statsbygg). Kostnader i forbindelse med merking medtas i den enkelte prispost.

## **9. Forhold ved gjennomføringen av prosjektet**

### **9.1 SHA-plan**

I hht. arbeidsmiljøloven skal det utarbeides en SHA-plan.

Når leverandør er valgt og før arbeidene starter opp, må byggherre og leverandør i fellesskap finne en løsning for utformingen av SHA planen.

### **9.2 Eksisterende forhold**

#### Adkomst og parkering

Adkomst til byggeplassen skjer gjennom offentlige veier/gater. Det kan ikke påregnes parkering inntil byggene. Avtale om parkering tas opp på avklarende møte. Utlevering av nøkler for leverandørene vil bli vurdert etter behov i hvert enkelt tilfelle.

#### Bygning og sikkerhet

Montasjearbeidene skal foregå i eksisterende lokaler i bygninger som er i daglig drift. Det må derfor tas hensyn til brukerne av byggene både ved oppsett av fremdriftsplanen og



ved risikoanalyse og i gjennomføringen av arbeidet. Der hvor anlegg skiftes ut skal sikkerhet på byggene ivaretas, ved at eksisterende anlegg er i drift inntil nytt anlegg blir satt i drift.

Ved behov for sikring av arbeidsområdet er dette leverandørens ansvar.

#### Lager, vaske- og spiserom

Det vil ikke bli stillet egne lager til disposisjon for leverandørene.

Et nærmere definert toalettrom på hvert enkelt arbeidssted kan benyttes av leverandørene.

#### Informasjon til brukerne

Når leverandør er valgt og før oppstart av arbeidene, må byggherre og leverandør i fellesskap finne en løsning for hvordan brukerne av byggene skal informeres om de arbeidene som skal settes i gang.

#### Renhold

Arbeidene skal utføres etter "Rent bygg" prinsippet. Det må påregnes løpende renhold i berørte bruksareal samt avsluttende renhold i alle arbeidsområder.

#### Avfallsbehandling

Alt avfall fra egne arbeider skal leverandøren bringe til godkjent mottak. Avfallsplan som gjelder for Tromsø kommune, plikter leverandørene å følge. Miljøfarlig avfall skal ivaretas og transporteres til godkjent mottak av den som produserer slikt avfall.

Nødvendig avfallsplan for egne arbeider skal den enkelte leverandør utarbeide.

Avfallsplan skal vise hvordan avfallet skal sorteres og behandles i samsvar med kommunens regler for avfallshåndtering. Kf. veilederen Avfallsplan for bygg- og anleggsavfall, utgitt av GRIP senter og NORSAS 1998. Dersom en leverandør etter å ha mottatt skriftlig varsel ikke holder en tilfredsstillende ren og ryddig arbeidsplass, kan byggherren eller KU uten nærmere varsel får utført renhold og rydding for leverandørens regning.

#### Førstehjelpsutstyr

Førstehjelpskoffert m/ standard innhold og sykebære må medtas av leverandøren.

#### Slukningsutstyr og rømningsveier

Før oppstart av arbeidet skal leverandør gjøre seg kjent med plasseringen av slukningsutstyr og rømningsveier i bygget.

#### Dokumentasjon og opplæring

Anlegget skal ved overtakelse være testet og satt i drift. Det skal foreligge dokumentasjon på at alle punkter er idriftsatt, testet og funnet OK.

Utkast til FDV-instruks leveres RIE en uke før ferdigstillelse. Ved manglende instruks vil anlegget ikke bli overtatt.

Dokumentasjon:

- Kablingstabeller, koblingsskjema, strømvegskjema med komplett referansemerking for alle koblingsklemmer og koblingspunkter.
- Komponentliste/apparatspesifikasjon for benyttede deler/ komponenter.



- Dokumentasjon på levert elektronikkutstyr.
- Dokumentasjon av utprøving, testing og kontrollmåling.

Leverandøren skal levere dokumentasjon senest 1 uke før midlertidig overlevering til elektro-rådgiver som utfører kontroll og tilbakemelding/godkjenning.

### **9.3 Opplæring**

Det skal medtas nødvendig opplæring av driftspersonell for det denne type anlegg. Opplæring kan gis på ett generelt grunnlag med da systemet blir likt på alle bygg.

## **10. Orientering om beskrivelsens tekniske del**

### **10.1 Innledning**

Hvert kapittel i denne beskrivelsen består av en innledende tekst og en mengdefortegnelse med prispåbærende post.

Den innledende teksten omfatter nødvendig beskrivelse av hva som inngår i kapitlet og tekniske krav til anlegg, installasjon eller system som ikke er en følge av tekniske forskrifter. I den innledende teksten kan det også være henvisninger til spesielle standarder eller andre tilgjengelige dokumenter med krav til materialer, funksjoner eller funksjonalitet som skal gjelde for den aktuelle bygningsdelen.

### **10.2 Mengdekontroll**

Prispåbærende enheter er poster angitt med eget nummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde. Eventuelle justeringer foretas ved kontraktsinngåelse. Eventuelle justeringer skal kalkuleres i henhold til tilbudets enhetspriser/beregningsgrunnlag. Alle poster er regulerbare iht. kap. 3.3.1.

### **10.3 Dokumentasjon**

Dokumentasjon av anlegget iht. denne oppstilling skal inngå i prisgrunnlaget, og overleveres byggherrens representant i:

- 2 stk eksemplarer samlet i perm ved ferdigstillelse
- Digitalt format CD-DVD
- Teknisk dokumentasjon og betjeningsinstruks for anlegg hvor det er aktuelt.

### **10.4 Vedlegg**

Vedlegg:

- Pristabeller ventilasjon
- Pristabeller elkraft
- Pristabeller data
- Trådløst dekningskart alle plan
- Plantegninger
- Punktbehov
- Skisse ventilasjonsføringer



## **11. Teknisk beskrivelse**

### **11 Rigg og Drift**

Byggherren ønsker å gjennomføre byggeprosessen slik at det i alle faser er rent og ryddig for dermed å bidra til å skape en sikker og trygg arbeidsplass uten noen form for helseisiko for dem som jobber der. Det ferdige bygg skal ikke ha noen form for forurensning fra byggeprosessen.

1 uke før midlertidig overlevering skal samtlige arbeider være ferdige. Det skal da avholdes foreløpig besiktigelse, med egen rapport fra befaringsene.

I denne perioden før midlertidig overtakelse skal alle registrerte feil være rettet opp.

Etter midlertidig overtakelse skal det gjennomføres prøvedrift av anleggene med 3 måneders varighet. Leverandøren påtar seg ansvaret for å drifte og overvåke anlegget i denne perioden. Eventuelle feil som oppdages under prøvedriften og under midlertidig overlevering må være rettet opp før kontraktmessig overlevering finner sted.

Underveis i prosjektet ønsker byggherren å gjennomføre bygge og framdriftsmøter. Det forventes at møte avholdes annen hver uke. På disse møtene må entreprenøren stille med prosjektleder og/eller anleggsleder (bas) med økonomisk beslutningsmyndighet.





Nr	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.Pris	Sum
	<b>11 RIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGEPLASS</b>				
01	<p><b>RIGGING OG NEDRIGGING AV BYGGEPLASS</b></p> <p>Eventuelle kostnader for egne arbeider som entreprenør krever dekning for. Byggherre stiller med toalettrom, rom for oppbevaring av verktøy og utstyr.</p> <p>Entreprenør må sørge for evt. utstyr for arbeider i høyden (stillaser, trapper etc.), behov for dette klargjøres på tilbudsbehandling.</p> <p>Det gjøres oppmerksom på at bygg vil være i bruk under arbeider, slik at det stilles høye krav til ryddighet og sikkert arbeide.</p> <p>Dersom tilbyder krever dekning for andre ytelser som ikke er nevnt her, spesifiseres dette og prissettes:</p>	RS			
02	<p><b>VEDLIKEHOLD OG GJENNOMFØRING AV SHA-PROSEDYRER</b></p> <p>ALLE ARBEIDER</p>	RS			
	Sum kap. 11 overføres tilbudssammendrag				



## 12 DOKUMENTASJON OG OPPLÆRING

### **FDV-dokumentasjon**

Leveransen skal ved overtakelse være prøvet og satt i drift. Det skal foreligge dokumentasjon på at alle punkter er idriftsatt, testet og funnet OK.

Byggherren forbeholder seg rett til å holde tilbake kr 50.000,- inntil endelig og godkjent dokumentasjon av anlegget foreligger.

Utkast til FDV-instruks leveres RIE senest en måned før byggets ferdigstillelse.

Ved manglende instruks vil anlegget ikke bli overtatt.

Det skal benyttes TverrfagligMerkesystem (TFM fra statsbygg).

Det skal medtas bl.a.:

- Koblingstabeller, koblingsskjema, strømvvegskjema med komplett referansemerking for alle koblingsklemmer og koblingspunkter.
- Komponentliste/apparatspesifikasjon for benyttede deler/ komponenter.
- Dokumentasjon på levert elektronikkutstyr.
- Dokumentasjon av utprøving, testing og kontrollmåling.
- Prosedyrer for feilsøking, parameterendring av verdier.

Leverandøren skal levere dokumentasjon senest 1 uke før midlertidig overlevering til elektro-rådgiver som utfører kontroll og tilbakemelding/godkjenning.

Leverandøren tegner inn samtlige punkter på papir samt leverer underlag/tabeller til RIE som oppdaterer tegninger.

Manglende overholdelse av forannevnte hjemler til nekting av overtakelse og døgnmulkt, jfr. NS 8406, pkt. 26.1 - 26.3.

### **Opplæring**

Det skal medtas nødvendig opplæring av driftspersonell for den aktuelle leveransen.



Nr	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.Pris	Sum
	<b>12 DOKUMENTASJON OG OPPLÆRING</b>				
01	AVSLUTTENDE DOKUMENTASJON OG FDV-DOKUMENTASJON	RS			
02	OPPLÆRING AV DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSPERSONELL Det skal medtas nødvendig opplæring av driftspersonell for det aktuelle anlegg.	RS			
	Sum kap. 12 overføres tilbudssammendrag				



## BASISINSTALLASJON

### 36 LUFTBEHANDLING

#### **Orientering**

Følgende anleggsdeler inngår i dette kapittel:

- Kanalføringer og ventiler
- Brannspjeld
- Lydfeller
- Innregulering

Dersom det er behov for hulltak, brannettinger eller annet bygningstekniske hjelparbeider skal dette innkalkuleres i prisposter i denne entreprisen.

Behovet for dette kapittelet skal underveis i prosjektet vurderes av byggherren og postene kan bli tatt ut av prosjektet.

#### **Henvisninger**

Se vedlegg

#### **Prisgrunnlag**

Kapitlet omfatter et komplett levert, montert og innregulert anlegg.



## 43 LAVSPENT FORSYNING

### **Orientering**

Følgende anleggsdeler inngår i dette kapittel:

- kurssikringer
- kabelføringer
- stikkontakter
- vifter

Dersom det er behov for hulltak, brannettinger eller annet bygningstekniske hjelparbeider skal dette innkalkuleres i prisposter i denne entreprisen.

### **Henvisninger**

Se vedlegg

### **Prisgrunnlag**

Kapitlet omfatter et komplett levert og montert anlegg.

## 46 RESERVEKRAFT

### **Orientering**

Følgende anleggsdeler inngår i dette kapittel:

- Rackmontert UPS i henhold til vedlegg.

### **Henvisninger**

Se vedlegg

### **Prisgrunnlag**

Kapitlet omfatter et komplett levert, montert og idriftsatt anlegg.



## 511 BÆRESYSTEMER

### Orientering

Følgende anleggsdeler inngår i dette kapittel:

- kabelstiger/kabelbroer/kabelbaner
- kabelkanaler
- veggkanaler
- Rørføringer

Eksisterende føringsveier skal fortrinnsvis benyttes. Det vil bli behov for nye føringskanaler til punkt inne på leiligheter.

Dersom det er behov for hulltak, branntettinger eller annet bygningstekniske hjelparbeider skal dette innkalkuleres i prisposter i denne entreprisen.

### Henvisninger

Se vedlegg

### Prisgrunnlag

Kapitlet omfatter et komplett levert og montert anlegg.

I postpriser for føringsveier skal svinger, kryss, avgreninger, skjøter, hjørner og avstandsstykker inngå.

Alle føringsveier av ledende materiale skal være elektrisk sammenkoblet og utjevningjordet. Kostnader for dette skal inngå i de enkelte delprodukter.

## 515/521 INTEGRERT KOMMUNIKASJON

For detaljer og krav se kap. Orientering om prosjektet.

Det er medtatt poster for timepris for regningsarbeider. Post for timepriser skal tas med i sum og er en del av konkurransen, men vil trekkes ut før kontraktinngåelse og kun enhetspris pr. time vil medtas i kontrakt.



## 12. TILBUDSSKJEMA - SAMMENDRAG AV KAPITLER

### Tilbudssammendrag:

1	FELLESKOSTNADER	
11	Rigg og drift	kr
12	Dokumentasjon og opplæring	kr
1	Sum felleskostnader	kr _____
3	VVS	
36	Luftbehandling	kr
3	Sum VVS	kr _____
4	ELKRAFT	
43	Lavspent forsyning	kr
46	Reservekraft	kr
4	Sum Elkraft	kr _____
5	TELE OG AUTOMATISERING	
511	Bæresystemer	kr
515	Telefordelinger	kr
521	Integrert kommunikasjon	kr
5	Sum Tele og Automatisering	kr _____
	SUM EKS.MVA.	kr
	25 % MVA.	kr _____
	TILBUDSSUM INKL. MVA	kr =====



## Framdrift

Etter at leverandør er valgt, vil denne måtte levere en nøye oppsatt framdriftsplan for sitt arbeid.

## Regningsarbeider

Tilbyderen oppgir en faktor hvor alle tillegg til netto inntakskost på materialer er inkludert. Faktoren skal omfatte alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, samt håndtering på byggeplassen etc. i henhold til prisgrunnlaget i NS 3420. Leverandøren kan fakturere netto inntakskost multiplisert med faktoren pluss merverdiavgift.

Materiell = \_\_\_\_\_ %

Lønn. Timesats inkl. alle påslag, eks. mva.:

a)	Lærling	kr.	pr. time
b)	Montør	kr.	pr. time
c)	Automatiker/tekniker	kr.	Pr. time
d)	Saksbehandler/ingeniør	kr.	pr. time
e)	Annen:	kr.	pr. time





## Honorering

Oppdraget vil bli honorert som fast pris med indeksregulering i hht. NS 8406.  
Eventuelle tilleggs- eller endringsarbeider skal på forhånd avtales med oppdragsgiver.

Honorar (eks.mva): \_\_\_\_\_ kr

Statistikk: \_\_\_\_\_

Tilbudsdato' s indeks: \_\_\_\_\_

## Adresse og underskrift

Firmanavn

Firma: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Foretaksnr: \_\_\_\_\_

Oppdragsansvarlig: \_\_\_\_\_

E-postadresser: \_\_\_\_\_

Telefonnummer: \_\_\_\_\_

Firmaets innehaver: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(firma stempel)

\_\_\_\_\_  
tilbyders underskrift

