

KONKURRANSEGRUNNLAG

UTLEIEBYGG DEVOLDHOLMEN, KN HAVN

DEL 2 - KONTRAKTSGRUNNLAG



FORESPRØSEL OM TOTALENTREPRISE: «Utleiebygg Devoldholmen»

Saksnummer byggherre:

XXX

Byggherre:

Kristiansund & Nordmøre Havn

Ansvarlig konkurransegrunnlag:

IKON Arkitekt og Ingeniør

v/Bjørn Tore Kjønne

Mobil 488 99 222

E-post: bjorn@ikon.as

Innhold

Avtaledokument	3
A. Generell del	3
A.1. Innledning	3
A.2. Kort om kontraktarbeidets omfang.....	3
A.3. Organisering og entreprisemodell.....	3
A.4. Dokumentliste	5
B. Kontraktsbestemmelser	6
B.1. Alminnelig kontraktsbestemmelser	6
B.2. Spesielle kontraktbestemmelser	6
C. Tekniske krav	9
C.1. Tekniske rammebetingelser	9
C.2. Teknisk beskrivelse	13
C.3. Tegninger og modeller.....	39
C.4. Tekniske referansedokumenter	39
D. Krav til byggeprosessen.....	39
D.1. Administrative	39
D.2. Kvalitetssikring	40
D.3. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)	41
D.4. Øvrige krav til byggeprosessen	42
E. Frister og dagmulker	42
E.1. Frister.....	42
E.2. Dagmulker.....	43
E.3. Framdriftsplanlegging.....	43
F. Vederlaget	44
F.1. Prissammenstilling.....	44
F.2. Regningsarbeider.....	44
F.3. Påslag for side og underentreprenører	45
F.4. Alternativ utførelse.....	45
F.5. Regulering	45
F.6. Vedståelsesfrist	45
F.7. Entreprenørens prosjektorganisasjon	46
F.8. Forbehold.....	46
G. Oppdragsgivers ytelser	47

V. Vedlegg til Kontraktsgrunnlaget	47
--	----

Avtaledokument

Som formular for kontrakt skal Byggblankett 8407A, formular for kontrakt om totalentreprise benyttes

Som formular for sikkerhetsstillelse skal følgende Byggblankett benyttes:

- 8407 B, Formular for totalentreprenørens sikkerhetsstillelse i utførelsestiden og i reklamasjonstiden

Byggherre stiller ikke sikkerhet

A. Generell del

A.1. Innledning

Byggherre, Kristiansund & Nordmøre Havn IKS, planlegger oppføring av nytt utleiebygg på Devoldholmen i Kristiansund kommune. Bygget er tiltenkt kontorvirksomhet.

A.2. Kort om kontraktarbeidets omfang

Det er gjennomført ett skisseprosjekt av Holbø Consulting med tilhørende tilbudstegninger som legges til grunn for konkurransen. Bygget har ett totalt bruksareal på ca. 1040 m² fordelt på 3. etasjer. Fotavtrykket utgjør i overkant av 400 m². Tilbyder står fritt i valg av bæresystem og utførelse innenfor konkurransens begrensninger. Bygget skal tilfredsstillе alle krav i eller i medhold av TEK17 dersom ikke skjerpede krav går frem av kontraktsgrunnlaget.

Utbyggingen forutsetter at tiltaket kan gjennomføres innenfor de vedtatte tids- og økonomiske rammer.

Anskaffelsen skal gjennomføres som en totalentreprise med løpende dialog med byggherre under gjennomføring.

Totalentreprenør overtar alt ansvar ift. detaljprosjekteringen for gjennomføringen. Tegninger som foreligger tilbudsforespørselen er ikke å anse som endelig løsning der optimalisering av tekniske rom og planløsning skal ivaretas som del av kontrakten mht. nødvendig plass, kanaler, sjakter, mv. Det må også påregnes noe endring av inndeling kontorer.

A.3. Organisering og entreprisemodell

A.3.1 Oppdeling i entrepriser

Det åpnes ikke for delte entrepriser

A.3.2 Entrepriseform

Konkurransen skal gjennomføres som en totalentreprise med forhandlinger. Som kontraktsbestemmelser gjelder NS 8407:2011 – *Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentreprise*.

A.3.3 Tiltransport av entrepriser

Kontrakten blir ikke tiltransportert entrepriser

A.3.4 Administrasjon av sideentrepriser

Nordmøre Energiverk AS fungerer som sideentreprenør elkraft- og fiberinstallasjoner i grunn, totalentreprenør koordinerer og medregner nødvendig grøfter mv.

A.3.5 Koordinering, samordning og administrasjon (KSA-ansvar)

Tilbyder påtar seg KSA-ansvaret for sin prosjektorganisasjon som tilknyttet entreprisen. Videre innehar tilbyder dette ansvaret mellom prosjektorganisasjonen og byggherre og/eller byggherres representant.

Videre skal tilbyder sørge for nødvendig KSA for evt. tiltransporterte entrepriser og sideentreprenører som går frem at dette kontraktsgrunnlaget.

A.3.4 Oppdragsgivers organisering av sikkerhet-, helse- og arbeidsmiljø

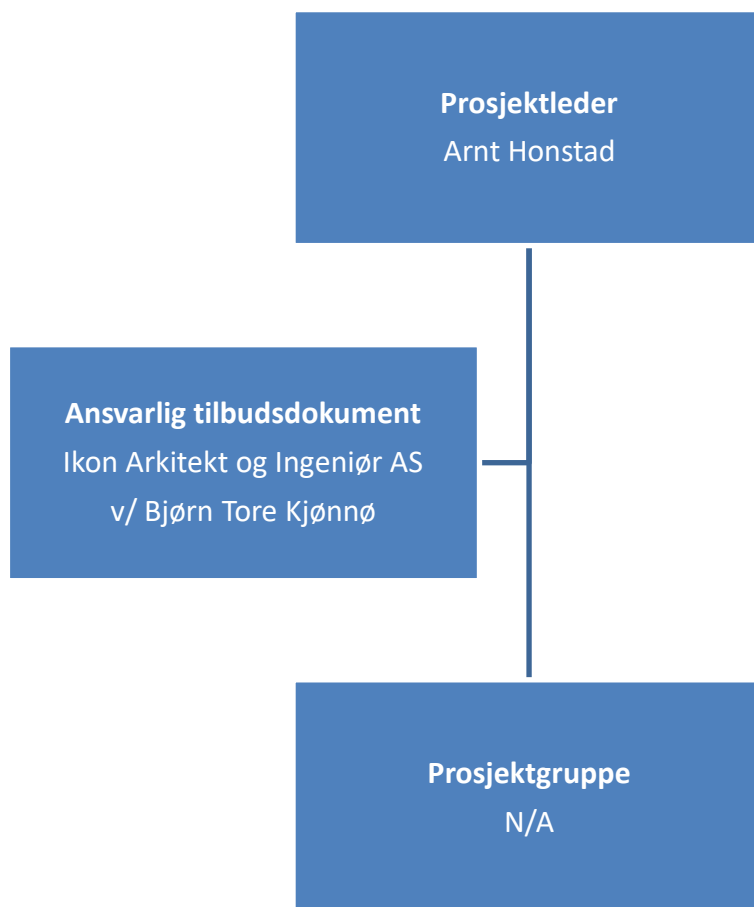
Iht. byggherreforskriften har byggherre utarbeidet en plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) for det aktuelle oppdraget. Denne planen beskriver oppdragsgivers målsetning og organisering av SHA-arbeidet. Planen danner grunnlaget for leverandørens helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid. Planen gir også nærmere opplysninger om grensesnitt og koordineringsansvar mot oppdragsgiver, forhold som berører funksjonsdeling i SHA-arbeidet, minimum innhold i riggplan, spesielle (risiko)forhold på byggeplassen, handlingsplan ved ulykker, krav til rapportering mv.

Med bakgrunn i oppdragsgivers SHA-plan skal leverandør utarbeide sin SHA-plan for prosjektet der krav og forutsetninger i oppdragsgiverens plan skal innlemmes. Videre vil tilbyder inneha rollen som hovedbedrift (HB) med koordineringsansvar for prosjektering (KP) og utførelse (KU). HB skal koordinere mot byggherrerepresentant (BHR). BHR ivaretar byggherres interesser.

A.3.5 Adresseliste

Funksjon	Firma	Navn	Adresse	Telefon	E-post (hyperkobling)
Byggherre	Kristiansund og Nordmøre Havn	Arnt Honstad		917 17 142	ahh@knhavn.no
Ansvarlig tilbudsdokument	Ikon AS	Bjørn Tore Kjønnø		488 99 222	bjorn@ikon.as

A.3.5 Organisasjonsplan byggherre



A.4. Dokumentliste

Se innholdsfortegnelse

B. Kontraktsbestemmelser

B.1. Alminnelig kontraktsbestemmelser

For regulering av kontraktsbestemmelser gjelder:

NS 8407:2011, *Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentreprise.*

B.2. Spesielle kontraktbestemmelser

Partenes sikkerhetsstillelse (NS 8407:2011, pkt. 7)

- Totalentreprenøren skal stille sikkerhet for sine kontraktsforpliktelser i utførelsestiden og reklamasjonstiden i samsvar med Byggblankett 8407 B:2011 *totalentreprenørens sikkerhetsstillelse i utførelsestiden og i reklamasjonstiden*. Byggherre stiller ikke sikkerhet

Totalentreprenørens forsikring (NS 8407:2011, pkt. 8)

Tingforsikringen skal gjelde inntil alle arbeider vedrørende hele bygget, anlegget og/eller prosjektet er formelt overtatt av byggherren

Partenes representanter (NS 8407:2011, pkt. 9)

«Prosjektleder» ved Arnt Honstad er byggherrens representant. Byggherreombud kan bli engasjert for å ivareta byggherrens interesser under detaljprosjekteringen og gjennomføringen

«Byggeleder» hos entreprenør skal ivareta byggherrens forhold på byggeplass

Byggherrens oppdragsgiver, leietaker og brukere kan ikke påføre byggherren forpliktelser uten særskilt fullmakt.

Valg av kontraktsmedhjelper (NS 8407:2011, pkt. 10.1)

Arbeidet skal utføres av totalentreprenøren og dennes ansatte i tjenesteforhold, eventuelt av underentreprenør og deres ansatte, eller ved bruk av lovlig innleid arbeidskraft.

Lover, forskrifter og offentlige vedtak (NS 8407:2011, pkt. 18.1)

Totalentreprenøren plikter å ha eller opprette et internkontrollsystem samt ivareta sine plikter mht. helse, miljø og sikkerhet på bygge- og anleggsplassen, iht. de til enhver tid gjeldende lover og regler, samt byggherrens plan for sikkerhet, helse, arbeidsmiljø og ytre miljø for det aktuelle prosjektet.

Ved brudd på ovennevnte plikter, har byggherren rett til å stanse arbeidene dersom han anser det nødvendig.

Nærmere fastleggelse av byggherrens medvirkningsplikt (NS 8407:2011, pkt. 22.5)

Byggherre skal gis en frist for medvirkning på minimum 14 dager.

Indeksregulering (NS 8407:2011, pkt. 26.2)

Kontraktsummen skal ikke indeksreguleres

Retten til å pålegge endringer (NS 8407:2011, pkt. 31.1)

Byggherren kan pålegge totalentreprenøren endringstillegg med inntil 20 % av netto kontraktssum.

Byggherrens rett til å få utlevert prosjekteringsmaterialet (NS 8407:2011, pkt. 47.2.1)

Prosjekteringsmateriale som bes utlevert av byggherre, skal leveres i digitalt format. Tekstdokumenter skal leveres i format hvor det er mulig å kopiere tekst og grafikk digitalt. Tegninger mv. skal på forespørsel utleveres i vektorbasert format som DWG, DXF eller tilsvarende.

Oppmannsavgjørelse (NS 8407:2011, pkt. 50.3.1)

Bestemmelsen får kun anvendelse dersom begge parter i hvert enkelt tilfelle er enige om å forelegge tvisten for en oppmann.

Oppmannsavgjørelse (NS 8407:2011, pkt. 50.4)

Ved ordinær rettergang skal Nordmøre tingrett være verneting i alle søksmål som måtte utspringe av kontrakten.

Twister behandles alltid etter norske prosessuelle og materielle regler.

Krav om skatteattester i alle underliggende entrepriseforhold

Totalentreprenøren skal kreve skatteattest i alle underliggende entrepriseforhold ved inngåelse av kontrakter i tilknytning til oppdraget.

Krav om HMS-egenerklæring i underliggende entrepriseforhold

Totalentreprenøren skal kreve HMS-egenerklæring i alle underliggende entrepriseforhold ved inngåelse av kontrakter i tilknytning til oppdraget.

Lønns- og arbeidsvilkår

Ansatte hos totalentreprenøren/underentreprenørene/leverandøren/underleverandørene som direkte medvirker til å oppfylle kontrakten, skal ha følgende lønns- og arbeidsvilkår:

- På områder dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale skal lønns- og arbeidsvilkår være i samsvar med gjeldende forskrifter
- På områder som ikke er dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale, skal lønns- og arbeidsvilkår være i henhold til gjeldende landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje. Med lønns- og arbeidsvilkår menes i denne sammenheng bestemmelser om minste arbeidstid, lønn, herunder overtidstillegg, skift- og turnustillegg og ulempetillegg, og dekning av utgifter til reise, kost og losji, i den grad slike bestemmelser følger av tariffavtalen

Totalentreprenøren/ underentreprenørene/ leverandøren/ underleverandørene skal på forespørsel dokumentere at ovenfor nevnte krav til lønns- og arbeidsvilkårene er oppfylt.

Dersom totalentreprenøren/ underentreprenørene/ leverandøren/ underleverandørene ikke etterlever bestemmelsene om lønns- og arbeidsvilkår, har oppdragsgiver rett til å holde tilbake deler av kontraktssummen til det er dokumentert at forholdene er i orden. Summen som blir tilbakeholdt skal svare til ca. 2 ganger innsparingen for arbeidsgiveren.

Bruk av lærlinger

Totalentreprenøren skal være tilknyttet en offentlig lærlingordning. En eller flere lærlinger skal delta i arbeidet med å oppfylle kontrakten. Byggherre forbeholder seg retten til å gjennomføre nødvendige sanksjoner, dersom leverandøren eller eventuelle underleverandører ikke etterlever kravene som er stilt.

Velferdsansvar

Varer, produkter og tjenester som ytes gjennom konkurransegrunnlaget, skal være fremstilt og forenelig med krav som følger av de til enhver tid gjeldende sentrale FN-konvensjoner og ILO-konvensjoner og den gjeldende nasjonale arbeidsmiljølovgivning på produksjonsstedet. Slike krav anses som minimum.

Er det motstrid i nevnte referanser, skal alltid den med høyest standard legges til grunn. Tilbyder er pliktet å videreføre nevnte krav og forutsetninger til evt. underleverandører.

Tilbyder plikter å vise full åpenhet ang. overstående tematikk. Tilbyder kan ikke holde tilbake opplysninger som har betydning for rettergang.

Ved vesentlige brudd av overstående, vil byggherre kunne oppheve kontrakten umiddelbart. Tilbyder gis ikke rett på erstatning for evt. økonomiske følgekonskvenser av dette.

Språk

All kommunikasjon mellom byggherre og tilbyders nøkkelpersoner skal foregå på muntlig og skriftlig norsk.

Markedsføring

Offentliggjøring av informasjon som tilbyder eller hans kontraktsmedhjelpere har gjort seg kjent med i konkurransen som et ledd i en markedsføring, skal på forhånd godkjennes av byggherre.

Offentlige godkjenninger

Tilbyders prosjektorganisasjon skal kunne tilkjennes ansvarsrett for relevante fagområder for konkurransegrunnlaget, hvorav dokumentasjon på dette fremlegges senest ved kontraktsinngåelse. Slik dokumentasjon kan være Sentral godkjenning, utstedt av Direktoratet for byggekvalitet (Dibk). Hvis tilbyder, eller øvrige i prosjektorganisasjonen ikke innehar slik godkjenning, må det dokumenteres at ansvarsrett der foretaket ikke har sentral godkjenning, vil kunne innvilges etter reglene i byggesaksforskriften.

Taushetsplikt

Tilbyder plikter å hindre at andre får adgang eller kjennskap til opplysninger om tekniske innretninger og fremgangsmåter eller drifts- og forretningsforhold det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde. Taushetsplikten gjelder også dersom tilbyder og den prosjektorganisasjon får kjennskap til personsensitive opplysninger.

C. Tekniske krav

C.1. Tekniske rammebetingelser

C.1.1 Ytre miljø

Byggherre stiller strenge krav til ivaretagelse av det ytre miljø. Tilbyder skal unngå å påføre omgivelser, nærliggende konstruksjoner, bygg og andre interesser, unødvendige belastninger som vedrører støy, støv, vibrasjoner, forurensning mv. Vider skal tilbyders arbeidstider tilpasses lokale forhold på kontraksstedet.

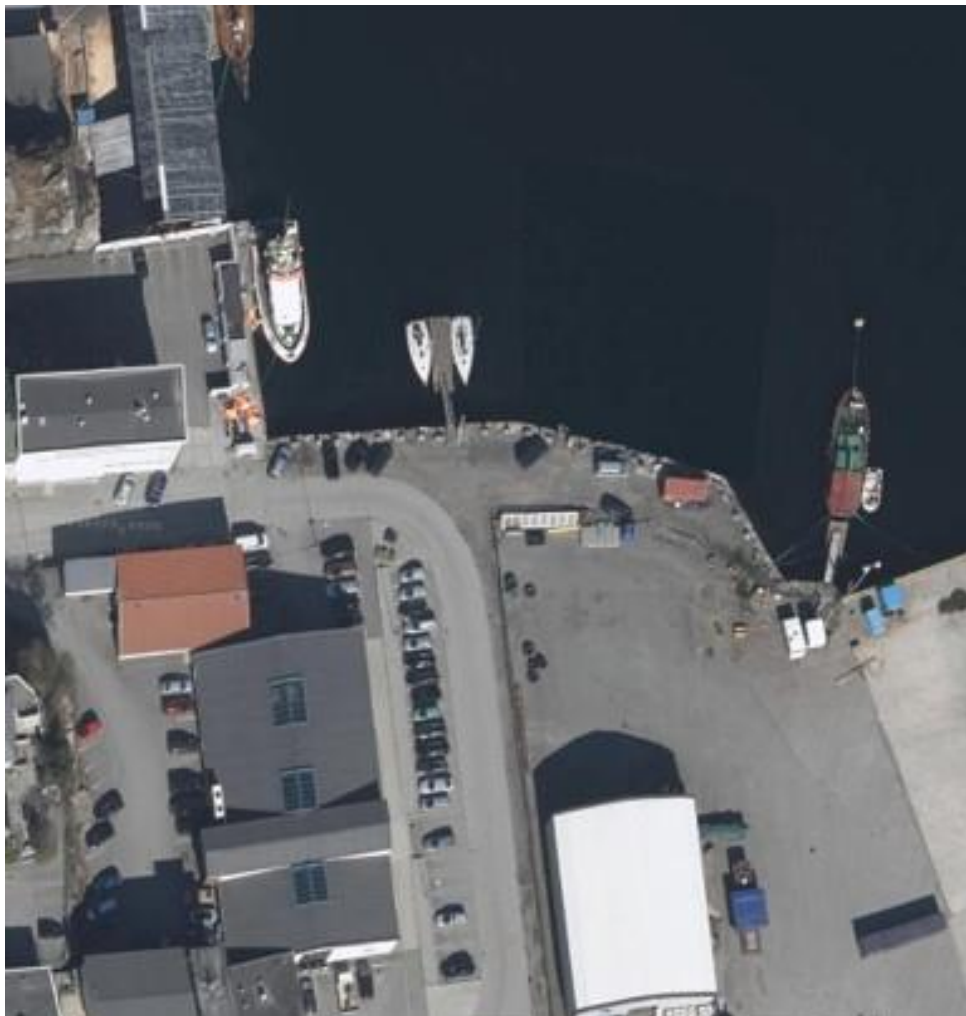
Følgende særskilte hensyn og interesser skal spesielt ivaretas:

Viser til vedlagt SHA-plan med vedlegg. Det foretas grunnundersøkelser/ vurderinger p.t. mht. forurensning i grunn. Tilbyde inngir pris som at det ikke er forurensning.

C.1.2 Andre rammebetingelser

Naboforhold

Eiendommen ligger inntil Hollendergata med tett bebyggelse på motstående side. Hensyn mht. naboeiendommer, avvikling trafikk til og fra tiltakseiendommen mv. skal medregnes. Kostander ifb. dette skal medregnes i rigg og drift av byggeplassen.



Plassering

Det er ønskelig å kunne plassere bygget så langt ut på fyllingen som mulig. Plassering på vedlagt situasjonsplan er derfor å anse som rettleidende.

Riggplan

Senest 2 uker etter kontraktinngåelse, og før fysisk oppstart på plassen, skal totalentreprenør fremlegge riggplan for sine kontraktsforpliktelser. Riggplanen skal bl.a. inneholde opplysninger om materiallagring, parkering, utstyscontainere, avfallscontainere, oppmøtested ved brann og ulykke mv. Videre skal det gå frem hvor pause- og hvilebrakker skal lokaliseres samt hvordan midlertidig vann- og avløpsinstallasjon løses ifb. dette. Riggplanen skal også omhandle hvordan arbeidet skal ivareta driften av adkomst til helsesenteret, spesielt mht. akuttmottak og helikopterplass.

Adkomst

Det er god adkomst til området fra Hollendergata

Trafikkavvikling

Trafikk ifb. bygg og anleggsarbeid skal ikke vær til hinder for trafikanter til, fra og i Hollendergata. Tilbyder må rette seg etter evt. pålegg fra byggherre.

Grunnforhold

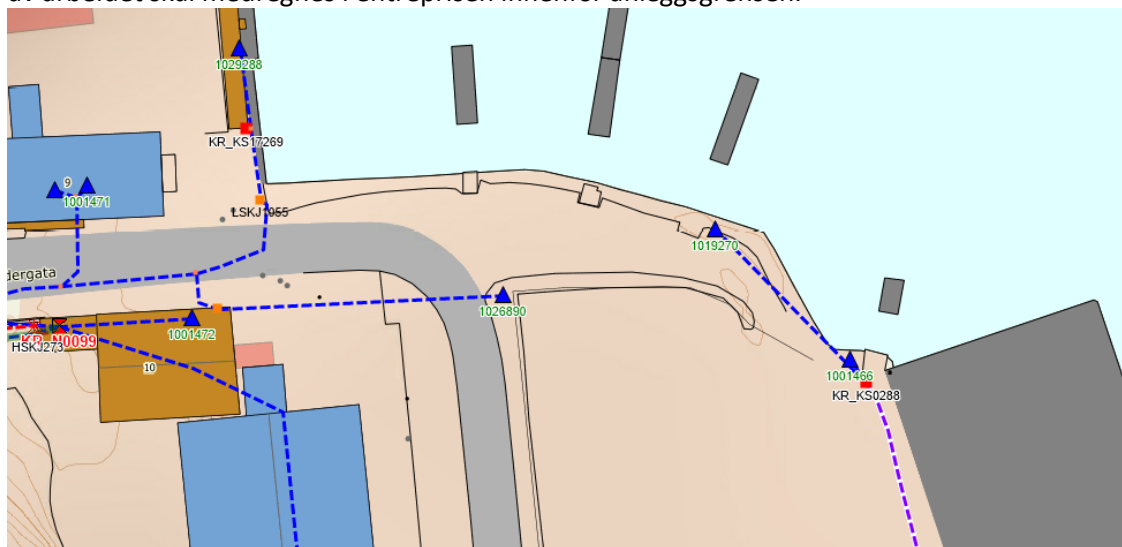
Det henvises til vedlagt geoteknisk forundersøkelser.

Installasjoner i grunnen

Utenfor anleggsområde i sørøst er det etablert oljetanker og -ledninger. Tiltaket skal ikke berøre dette.

Høy- og lavspenn

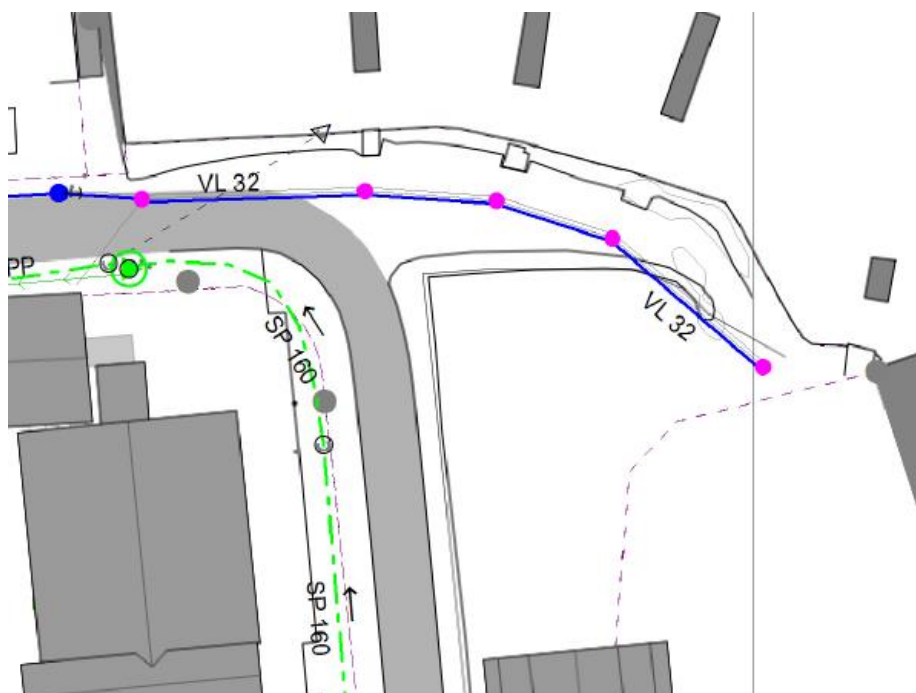
Neas sine installasjoner i grunn går frem av kartskissen. Nødvendig omlegging med koordinering av arbeidet skal medregnes i entreprisen innenfor anleggsgrensen.



Vann og avløp

Nedenstående utsnitt av vedlegg 5. Vedlagt VA-kart opplyses fra kommunen til å være retningsgivende der koordinatbestemt plassering samt dimensjoner og materialer kan avvike fra virkelig beliggenhet og utførelse. Ved prosjektering, bygging og ombygging av VA-ledninger må dette hensyntas.

Nødvendig omlegging, utførelse og koordinering av arbeidet skal medregnes i entreprisen innenfor anleggsgrensen. Tiltak på og i ledningsnett må ikke utføres før godkjenning av planer foreligger fra Byingeniøren.



Kontaktperson kommunen:



Kristiansund kommune
I medvind uansett vær

Karl Ivar Iversen
Avd ing
Planavdeling

71 57 42 09
906 39 764
www.kristiansund.no

Byingeniørens kontor
Karl.Iversen@kristiansund.kommune.no



Tilknytningspunkter og tilknytningsbetingelser for provisoriske ledninger

Tilbyder skal sørge for nødvendige provisoriske og midlertidige ledninger med til- og frakoblinger i det omfang som er nødvendig under utførelse av kontraktsarbeidet for både tiltaket og driften

av byggherres virksomhet samt andre virksomheter og naboer som direkte berøres av tiltaket. Tilbyder koordinerer de ulike lednings- og anleggseiere mht. dette.

C.2. Teknisk beskrivelse

Post	Beskrivelse
C.2.0	Generelt
	Påfølgende oppbygging av beskrivelsen er basert på NS 3451:2009. Utførelse og toleransekrav iht. 3420:2012 inkl. fellesbestemmelser gjelder. Påfølgende beskrivelse skal ses i sammenheng med vedlagte tegninger. Dersom det er uklarheter ved beskrivelsen finner man supplerende opplysninger på vedlagte tegninger. Ved uoverensstemmelse gjelder beskrivelsen generelt foran. Følgende rekkefølge gjelder for kontraktsgrunnlaget: 1. Avtaledokument – kontrakten 2. Evt. referater eller skriftlig materiale fra dialog eller forhandlinger godkjent av begge parter Kontraktsbestemmelser 3. Totalentreprenørens tilbud 4. Skriftlige avklaringer, eventuelle referater eller skriftlig materiale fra befaringer, konferanser eller spørsmål og svar fra byggherre 5. Del II – Kontraktsgrunnlaget 6. NS 3420:2012 <u>Prosjektering/tegninger</u> Leverandør (TE) overtar det foreliggende prosjekteringsgrunnlaget, og ansvaret for det tiltransporterte grunnlaget og all videre detaljprosjektering. TE kan ikke kreve tillegg dersom det i tilbudsdokumentene mangler elementer som prosjekteres fram etter kontrahering. Byggherre skal kunne gjennomgå alt prosjekteringsmateriale ned til detaljnivå før dette benyttes på byggeplass. De prosjekterende (gjelder alle fag) skal kunne bistå ved gjennomgang av prosjekteringsgrunnlaget, både under gjennomføringen, ferdig- og reklamasjonsbefaringer. Det skal produseres tegninger i DWG-format og PDF-format av hovedplaner, fasader, snitt, skjemaer og detaljtegninger som omfatter alle deler og installasjoner i bygget. <u>Dokumentasjon av oppfyllelse av krav</u> TE skal kunne dokumentere oppfyllelse av krav som går frem av gjeldende byggt teknisk forskrift. Krav til verifikasjon av funksjons- og ytelseskrav samt krav til dokumentasjon av løsninger går frem av byggt teknisk forskrift kapittel 2. <u>Dokumentasjon av produkter</u> TE skal kunne dokumentere at produkter som benyttes i prosjektet er dokumenterbar jfr. krav i byggt teknisk forskrift kapittel 3. <u>Dokumentasjon for forvaltning, drift og vedlikehold (FDV)</u> Før bygningen med tilhørende anlegg tas i bruk, skal det leveres komplett FDV-dokumentasjon til byggherre. Kravet er nedfelt i byggt teknisk forskrift kapittel 4. Krav til innhold i dokumentasjonen går frem av nedenstående riggpøst, herunder avvikling av eget kontraktsarbeid.

Opparbeidet uteareal

Uteareal som f.eks. atkomst, parkering og uteoppholdsarealer mv. skal være universell utforming jfr. krav i byggt teknisk forskrift kapittel 8.

Ytre miljø

Byggverk skal prosjekteres, oppføres, driftes og rives på en måte som medfører minst mulig belastning på naturressurser og det ytre miljøet. Prosjektet skal ivareta relevante krav i byggt teknisk forskrift kapittel 9. Alt avfall relatert til prosjektet skal leveres til godkjent deponi. Se for øvrig kapittel C.2.11, herunder etablering av eget kontraktsarbeid.

Byggrenhold

Det skal gjennomføres kontinuerlig rengjøring av byggeplassen. Gjenværende rot og smuss etter andres arbeider, rengjøre golv regelmessig, og slutt rengjøre overflater i hulrom som skal lukkes, skal fjernes. Alle konstruksjoner skal støvsuges før lukking. Evt. våtrengjøring dersom overflater er tilsmusset. Overflater i rom, kanaler o.l. skal være rengjort og fri for synlig støv og fett før bygningen tas i bruk.

Det skal etablere faste rutiner for renhold i hele byggeperioden. Rutinene skal bla. omfatte:

- periodisk støvsuging av utsatte installasjoner, tekniske rom, sjakter, rørgater o.l.
- rengjøring av overflater i hulrom, vegger mv., før de lukkes eller forsegles
- rengjøring av installasjoner som ventilasjonsanlegg før overlevering
- grundig hovedrengjøring av alle overflater før innflytting

Frekvens for byggrenhold skal tilpasses de ulike byggeaktivitetene.

Totalentreprenør skal ivareta alle krav i arbeidsmiljø og -plassforskriften under prosjektering og utførelse.

Avsluttende byggrengjøring skal utføres når alle byggeaktiviteter er avsluttet, det vil si rett før overlevering. Rengjøringen skal bla. omfatte:

- fjerning av eventuelt avfall
- rengjøring av alle innvendige overflater, fastmonterte innredninger, utstyr, himlinger, lister, skap osv.
- rengjøring av flater og installasjoner over demonterbare himlinger og bygningsdeler
- rengjøring av tekniske installasjoner og sanitærutstyr
- pussing av vinduer utvendig og innvendig
- rengjøring og overflatebehandling av harde og halvharde golvbelegg

Rengjøringen skal foretas før oppstart/innregulering av ventilasjonsanlegget. Hvis ventilasjonskanaler er blitt skitne, må de rengjøres innvendig før anlegget settes i drift. Enkelte overflatebehandlingsmetoder, for eksempel oljebehandling av tregolv, kan gi stor avgassing av flyktige organiske forbindelser, og slike arbeider bør utføres i god tid før bygningen tas i bruk.

Sikkerhet ved brann

Vedlagt konkurransegrunnlaget brannkonsept utarbeidet av Firesafe. Dette skal legges til grunn.

Energi

Bygning skal tilfredsstillere energikravene i TEK17.

Krav til lyd og akustikk

Bygningen skal generelt tilfredsstillere normalkrav til lyd og akustikk (klasse C) iht. NS8175:2012. For kontrollrom settes skjerpede krav mht. romakustikk-> klasse B. Dersom etterklangstid ikke er tilstrekkelig beskrivende for å oppnå tilfredsstillende lydforhold, skal det gjennomføres spesiell romakustisk regulering jfr. krav i byggt teknisk forskrift.

Installasjoner og anlegg

Samtlige installasjoner som omfattes av byggt teknisk forskrift kapittel 15 skal som et minimum tilfredsstillere forskriftens krav dersom ikke annet går frem av vedlagte funksjonsbeskrivelser for tekniske fag eller påfølgende beskrivelser.

Sikkerhetskontroll av heis

Samtlige installasjoner for vertikal forflytning av personer skal tilfredsstillere krav til de respektive installasjonene. Dette omfatter også krav om testkjøring, idriftsettelse, godkjenning og dokumentasjon.

Prøvedrift

Det være en prøveperiode på 3 måneder for de tekniske anlegg. I den perioden er entreprenøren ansvarlig for å overvåke og kontrollere at de tekniske anleggene fungerer tilfredsstillende.

Det skal utarbeides plan for funksjonsprøvingen og dokumentasjonen med grunnlag i NS 6450 «Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner», og dokumentasjonen på utførte funksjonsprøvinger og at disse tilfredsstiller krav skal overleveres byggherre før prøveperioden kan avsluttes.

Ved feil, utvides prøveperioden med 3 mnd. på den delen av anlegget feilen er påvist og/eller del som påvirkes av feilen.

Serviceavtaler

Det skal medregnes en 3-årig serviceavtaler på alle tekniske anlegg fra avsluttet prøvedriftsperiode. Denne serviceavtalen skal sikre en mest mulig stabil og forutsigbar drift. Som minimum skal service- og vedlikeholdsinstruks fra de ulike produsentene/ leverandørene legges til grunn. Videre skal det gis opsjon på forlenging av denne perioden dersom ønskelig. Opsjonen skal inngis i forelagt serviceavtale og ikke i kapittel F i Del II. Indeksregulering kan ikke skje før etter at den opprinnelige avtaleperioden er utløpt. Indeksregulering skal skje iht. konsumprisindeksen regnet fra avtaleperiodens utløp.

C.2.1	Felleskostnader
C.2.11	Rigg o.l.
	Etablering av eget kontraktsarbeid Tilbyder skal sørge for nødvendig planlegging og prosjektering av kontraktarbeidet der alle kostnader medtas. Dette inkluderer bl.a.: organisering av egen administrasjon, utarbeidelse av kvalitetsplan for utførelse, kostnader knyttet til SHA/HMS-aktiviteter mv. Tilbyder skal utarbeide avfallsplan for eget kontraktarbeid der alle kostnader medtas. Blankett 5179, utgitt av DiBk, kan benyttes. Det skal utarbeides en felles avfallsplan for hele kontraktarbeidet. Dette inkluderer også avsluttende dokumentasjon av avfallshåndteringen. Sorteringsgrad minimum 60 vektprosent. Tilrigging av bygge- og anleggsplass Tilbyder skal sørge for nødvendig tilrigging av provisoriske tekniske installasjoner, inklusive generell bygge- og/eller anleggsplassbelysning, telefon, datakommunikasjon og VVA-installasjoner der alle kostnader medtas. Med kostnader menes bl.a.; gebyrer for midlertidig tilknytning til offentlig nett for vann, avløp, elkraft og tele, graving, rørledninger, stolper, kabler og annet materiell, til- og frakopling. Tilbyder skal sørge for nødvendig tilrigging av tiltak for sikring av personell, materiell og kontraktarbeider samt av omgivelser mot skadelig påvirkning fra virksomhet på bygge- eller anleggsplass. Tiltak for sikring av personell på bygge- eller anleggsplassen omfatter alle relevante ytelser som følger av forskrifter om helse, miljø og sikkerhet, herunder blant annet; tilgjengelighet til personlig verneutstyr, sikkerhetsskilting, sikring av dekkekanter og åpninger i dekke, sikring av sjakter med rekkverk eller stengsel i åpning eller provisorisk gulv i hver etasje, vern mot skadelige påvirkninger fra materialer og produksjonsprosesser, tilgjengelige rømningsveger ved eventuell brann, uhell eller ulykke, tilgjengelig utstyr for brannslukking, tilgjengelig utstyr for førstehjelp mv. Tiltak for sikring av kontraktarbeider omfatter blant annet tildekking av overflater for å hindre slitasje og skade ved belastninger og bruk i byggetiden. Tiltak for sikring mot skadelig påvirkning på omgivelser omfatter blant annet støvdempende tiltak på bygge- eller anleggsplass og anleggsveier, støydemping av anleggsmaskiner og riggutstyr, fysisk skjerming av vegetasjon og sårbare biotoper. Tilbyder skal sørge for tilrigging av nødvendige lokaler, brakker mv. som er nødvendig for gjennomføring av kontraktarbeidet der alle kostnader medtas. Provisoriske lokaler, brakker mv. skal til enhver tid, tilfredsstillende arbeidstilsynets og andre myndigheters krav til slike konstruksjoner. Nødvendig infrastruktur og andre tekniske installasjoner skal medtas. Tilbyder skal sørge for tilrigging av stillaser og anlegg for intern transport av personer og materiell på bygge- eller anleggsplassen der alle kostnader medtas. Avvikling av eget kontraktsarbeid Tilbyder skal sørge for komplett nedrigging av eget kontraktarbeid der alle kostnader medtas. Dette inkluderer bl.a. nedrigging av alt som ikke inngår i den

	permanente leveransen og fjerning av alt som ikke er en del av den permanente leveranse men som tilbyder har transportert til kontrakten. Tilbyder skal sørge for overlevering av sluttdokumentasjon samt drifts- og vedlikeholdsdokumentasjon for eget kontraktarbeid der alle kostnader medtas. Slik dokumentasjon skal være oversiktlig sammenstilt i egen perm for hver leilighet. Følgende inngår som minimum: <u>Sluttdokumentasjon:</u> Utfylte sjekklister fra egenkontroll ved utførelse våtrom, kontroll av skjev- og planhet for underlag for overflater (vegger, gulv, himling mv.), produktmontering, tetthetsmåling mv. Sluttdokumentasjonen skal inneholde en komplett leverandør- og (under)entreprenørliste med kontaktinformasjon. Se for øvrig kap. D.4.2. <u>Drift- og vedlikeholdsdokumentasjon:</u> Det skal leveres dokumentasjon for FDV-, HMS-, og miljødeklarasjon for samtlige produkter som benyttes i kontraktarbeidet. Slik dokumentasjon skal være utstedt av leverandør av det aktuelle produktet. Organisering iht. bygningsdelstabellen. Det skal leveres en anbefalt vedlikeholdsplan for bygningen som skal danne grunnlaget for byggherrens FDV-instrukser. Overstående krav til FDV gjelder alle fag. Ut over dette kan det være angitt fagspesifikke FDV-krav under respektive bygningsdelskode. Det henvises for øvrig til NS 3420-A
C.2.12	Drift av byggeplass
	Tilbyder skal sørge for drift av adkomstveger til alle aktuelle arbeidssteder, samt plasser for de arbeidene som dekkes av kontrakten der alle kostnader medtas. Dette omfatter bl.a.; drift av anleggsvei, lagerplass, parkeringsplass og lignende som omfatter vedlikehold av toppdekke og støvdempende tiltak, samt vintervedlikehold med snørydding og strøing. Omfatter også drift av veier, plasser og kaier, samt anlegg for reduksjon av vannulemper på bygge- eller anleggsplass. Tilbyder skal sørge for drift av provisoriske tekniske installasjoner, inklusive generell bygge- eller anleggsplassbelysning, telefon, datakommunikasjon og VVS-installasjoner for eget kontraktarbeid der alle kostnader medtas. Tilbyder skal sørge for drifta av tiltak for sikring av personell, materiell og kontraktarbeider samt av omgivelser mot skadelig påvirkning fra virksomhet på bygge- eller anleggsplass inklusive løpende vedlikehold av fysiske tiltak for eget kontraktarbeid der alle kostnader medtas.

	Tilbyder skal sørge for drift av nødvendige lokaler, brakker mv. for eget kontraktarbeidet der alle kostnader medtas. Dette inkluderer bl.a. renhold og avfallshåndtering for disse lokalene. Tilbyder skal sørge for drift av stillaser og anlegg for intern transport av personer og materiell på bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid der alle kostnader medtas. Dette inkluderer bl.a. løpende tilsyn og vedlikehold. Tilbyder skal sørge for nødvendig tildekking av eksisterende og tilførte materialer, bygning og øvrige konstruksjoner for å unngå at nedbør, vann, fuktighet mv. gjør materielle og visuelle skader på forannevnte. Dette vil kunne være i form av presenninger, telt eller tilsvarende. Tilbyder skal sørge for å holde byggeplassen ryddig til enhver tid, der opprydding skal skje etterhvert som arbeidet skrider frem. Evt. innskjerper/ pålegg fra byggherre skal etterkommes. Dersom rydding ikke blir foretatt etter skriftlig ordre, vil det bli gjennomført av byggherre for leverandørens regning. Det henvises for øvrig til NS 3420-A
C.2.13	Entrepriseadministrasjon
	Her skal alle kostnader ifb. administrasjon av entreprisen som f.eks. sideentreprenører medregnes.
C.2.14	Andre felleskostnader
	Her skal evt. andre felleskostnader som ellers ikke er spesifikt nevnt medtas.
C.2.18	Hjelperearbeider for tekniske installasjoner
	Alle hjelpearbeider for alle fag skal medtas. Dette inkluderer bl.a. hulltaking i de ulike konstruksjoner med etterfølgende tetting og fuging med egnet/ godkjent masse rundt gjennomføringer, branntetting rundt rørledninger og kanaler inkl. merking på stedet iht. gjeldende forskrifter, nødvendige spikerslag rundt gjennomføringer, ledninger og rør for montering av kasser, sjakter mv., spikerslag for oppheng av fast innredning, godkjente inspeksjonsluker mtp. brann og lyd, avfetting av kanaler dersom de skal behandles, annen brannbeskyttelse som maling mv.

C.2.2	Bygning
C.2.20	Bygning generelt
	Beskrivelsen i dette underkapittel angir krav til alle bærende konstruksjoner og øvrige betongkonstruksjoner, og gjelder også for opsjoner og eventuelle alternativ. Alle dimensjoner etc. i disse beskrivelsene (og tilhørende tegninger) er basert på overslagsdimensjonering. Dersom dimensjon ikke er angitt eller bæresystem ikke er inntegnet skal Totalentreprenør sørge for nødvendige overslagsberegninger i tilbudsfasen som er realistiske og gjennomførbare innenfor innlevert tilbud. Totalentreprenør overtar det fulle ansvar for alle dimensjoner etc. ved innlevering av tilbud. Totalentreprenør står fritt til å komme med alternative løsninger vedrørende materialvalg etc., dette skal evt. godkjennes av byggherre. I tillegg til beskrivelsen består også tilbudsgrunnlaget av tegninger ifølge tegningsliste. Tegninger viser hovedbæresystem. Ytterligere detaljer som vil fremkomme ved videre prosjektering skal også inkluderes i prisen. <u>Grunnleggende forutsetninger</u> • Alle bærende konstruksjoner (inkludert alle betongkonstruksjoner) bygges for en dimensjonerende brukstid som er normalt for denne type tiltak. • Alle bærende konstruksjoner prosjekteres og bygges i nødvendig pålitelighetsklasse byggets formål tatt i betrakning. <u>Laster</u> Bærende konstruksjoner dimensjoneres etter gjeldende relevante Eurocoder + evt. nasjonale tillegg. <u>Nedbøyning</u> Iht. gjeldende relevante Eurocoder + evt. nasjonale tillegg. <u>Materialer</u> Iht. gjeldende standarder Bærende konstruksjoner dimensjoneres etter gjeldende relevante standarder bl.a.: • NS-EN 1991- 1-1 Allmenne laster • NS-EN 1991-1-3 Snølaster • NS-EN 1991-1-4 Vindlaster • NS-EN 1992-1-1 Prosjektering av betongkonstruksjoner • NS-EN 1993-1-1 Prosjektering av stålkonstruksjoner • NS-EN 1995-1-1 Prosjektering av trekonstruksjoner • NS-EN 1998-1 Prosjektering av konstruksjoner for seismiske påkjenninger <u>Toleransekrav overflater og retning bygningsdeler</u> Iht. normalkrav i NS 3420. <u>Overflater øvrig</u>

	Plass-støpt betong og prefabrikkerte elementer utføres med glatt forskaling og synlige avfasete hjørner. Alle betongoverflater som ikke skal kles inn skal støvbindes. Stål innendørs leveres primet, inkludert flikking før innkledning. <u>Krav til materialvalg</u> Det skal benyttes robuste, bestandige/vedlikeholdsvennlige, miljøvennlige og lavemitterende materialer, overflatebehandling, produkter og løsninger. <u>Våtrom</u> Våtrom skal utføres iht. TEK17 <u>Kontroll av tiltak</u> Det vil bli gjennomført uavhengig kontroll jfr. krav i byggesaksforskriften. Totalentreprenør skal koordinere UK på lik linje med øvrig koordinering i tiltaket. <u>Korrosjonsbeskyttelse metall</u> Alle metallkonstruksjoner/ -deler, bygningsdeler, festemidler mv. som benyttes utendørs eller i korrosjonsutsatte miljø, skal beskyttes på tilfredsstillende måte slik at korrosjon og/eller rustdannelser ikke oppstår. Dette gjelder alle fag.
C.2.21	Grunn og fundament
<i>C.2.210</i>	<i>Generelt</i>
	Det henvises til geotekniske forhåndsundersøkelser.
<i>C.2.211</i>	<i>Klargjøring av tomt</i>
	All fjerning av dekker, beskyttelse, fjerning av bygningsrester i grunn mv. inkl. opplasting, bortkjøring og deponering skal være inkludert. Masser til gjenbruk skal evt. legges til side på anvist plass, eller eiendom eller annet område som totalentreprenør har råde-/ bruksrett over.
<i>C.2.212</i>	<i>Byggegrøp</i>
	Nødvendig sprengning, graving, fylling inklusive grøfter for elkraft- skal medregnes. Grøfter inkl. fundamentering, sidefylling, omfylling og igjenfylling for og montering av elkraft utføres iht. ledningseierens anvisning. Strømkabler som legges i grunn skal legges i varerør derom ikke annet kreves av ledningseier. Normal komprimering etter NS 3420.
<i>C.2.216</i>	<i>Direkte fundamentering</i>
	Bygning er tenkt fundamentert på peler. Se for øvrig geoteknisk rapport. Totalentreprenør er ansvarlig for dimensjonering av grunntrykk som del av sitt tilbud. Han skal også utføre nødvendig dimensjoneringer mht. vindbelastning og forankring.
C.2.22	Bæresystemer
<i>C.2.222- C.2.223</i>	<i>Søyler og bjelker</i>
	Valgfri utførelse av bæresystemer.

	Primærbærende stål skal brannbeskyttes iht. de gjeldende forutsetninger. Brannbeskyttelse kan gjøres ved brannmaling eller innkledning. Innvendig synlig bærende stål skal kles inn og overflatebehandles med samme kledning og farge som tilstøtende vegger i samme rom. Evt. utvendige stålkonstruksjon galvaniseres og brannmales med sprøytemaling. All betong – også innbygde flater – skal støvbindes. (ett strøk). Synlige brannmalte søyler skal ha farge/dekkmaling etter nærmere angivelse. Det understrekes at også brannmalingen skal oppfylle krav til utførelse satt i NS 3420 for malte flater. Ved brannmaling skal farge velges i samråd med byggherre.
C.2.23	Yttervegger
<i>C.2.230</i>	<i>Generelt</i>
	Det skal benyttes utvendig kledning og overflate samt farge som beskrevet. Utførelsen av yttervegger må sikre at ikke veggen blir utsatt for nedfukting og at skadelig fuktkonsentrasjon i veggen ikke forekommer. Yttervegger skal ha tilstrekkelig beskyttelse mot nedbør og utføres med totrinns-tetting. Bindingsverk skal utføres med dobbel vindsperre, plate og duk. Brannkrav går frem av brannkonsept. For øvrig skal yttervegger kunne motstå de mekaniske påkjenninger som en kan forvente at de blir utsatt for med bakgrunn i forutsatte funksjoner. Alle beslag som er utsatt for nedbør skal skjøtes ved dobbelfalsing. Ved fare for galvanisk korrosjon skal det benyttes mellomleggsplater som hindrer dette. Jfr. NBI-blad A 520.415.
<i>C.2.231- C.2.232</i>	<i>Bærende og ikke-bærende yttervegger</i>
	Yttervegger skal utføres som isolerte yttervegger. Utvendig skal bygget kles med royal dobbelfals liggende kledning og fasadeplater slik det går frem av vedlagte illustrasjoner. Ved bruk av bindingsverk skal det utvendig monteres dobbel vindsperre som plate og duk. Nødvendig hullromssikring mht. skadedyr og brann skal medregnes.
<i>C.2.234</i>	<i>Vinduer, dører og porter</i>
	Alle dører som benyttes skal være godkjent av NDVK, dette skal dokumenteres. Utvendig og innvendig RAL skal godkjennes av byggherre. På alle kontor skal det være mulig å åpne vinduer/ evt. deler av vinduet for å lufte. Lufting skal være mulig samtidig som solavskjerming er i bruk. Størrelse går frem av tegninger. Totalentreprenør er ansvarlig for at alle vinduer, dører og evt.

	porter innehar de nødvendige egenskapene mht. lyd, brann, sammenstøt mv. og for øvrig de nedennevnte krav. Vinduer, dører og evt. porter skal være av aluminium dersom ikke annet er nødvendig med bakgrunn i branntekniske krav. Det skal etterstrebes slanke vinduskonstruksjoner, visuell tykkelse på sprosser skal ikke overstige 50 mm. Byggherre skal være delaktig i valg av vinduer i god tid før bestilling. Dette gjelder også ift. farger, tekniske egenskaper mv. Glass skal ha selvrensende overflate utvendig. I tillegg skal glassene ha slik en egenskap at de bidrar til at innvendig temperatur ikke overstiger kravene til Arbeidstilsynet på noen deler av året. Dersom krav til maks temp. ikke lar seg overholde ved glassets egenskap, skal det påregnes utvendig solavskjerming med screen. Utvendig screen er motorstyrt og overstyres av vindsensor. U-verdi skal iht. krav i TEK17. Alle dører skal ha terskel som tilfredsstiller krav om universell utforming i byggt teknisk forskrift. Evt. glass i korridorer og andre kommunikasjonsveier skal merkes slik at de minimerer faren for kollisjon jfr. krav. Maksimal åpningskraft på dører iht. byggt teknisk forskrift. Nødvendig automatikk på evt. rømningsdører skal medregnes dersom krav. Ytterdører og dører i fellesareal skal være i samsvar med kravene i NS 3170, sikkerhetsklasse 2, og D3 i NS 3140. Bredde på dører går frem av tegninger. Åpningsknapper med vridere skal plasseres iht. VTEK17. Det monteres utførelser av malt MDF eller tre. Plastbelagte utførelser godtas ikke. Det skal monteres listverk av slettkant gerikt som er hvitmalt fra fabrikk. Utvendig monteres nødvendige sålebensbeslag, vannbrettbeslag og nødvendige bygningsbeslag. Lås og beslag ytterdør, porter mv. Dør skal leveres komplett med beslag, vrider, blindskilt mv. Betjeningshåndtak i fellesareal skal ha lukket bøyle for å unngå hekting. Låssystem og beslag skal prosjekteres i nært samarbeid med bruker. Låseplan settes opp sammen med bruker og leverandør av låsesystem. Systemet må tilpasses krav til sikkerhet og fremkommelighet for de som bruker bygget. Dørstopper monteres om nødvendig for å unngå skade på vegger.
C.2.235	<i>Utvendig kledning og overflate</i>

	Se pkt. C.2.231- C.2.232
<i>C.2.236</i>	<i>Innvendig overflate</i>
	Se pkt. C.2.246
<i>C.2.237</i>	<i>Solavskjerming</i>
	Det skal medregnes utvendig solavskjerming på solutsatte vinduer og glassfasader dersom tilfredsstillende innetemperatur ikke kan verifiseres uten etter beregning. Solavskjerming skal være av typen screen. Innnetemperaturen skal dokumenteres for sommerhalvåret jfr. innledende krav. Solavskjermingen skal ha en driftssikker og enkel betjening. Her vektlegges værbestandig type med solide styreskiner. All automatikk skal inngå med styring på romnivå.
C.2.24	Innervegger
<i>C.2.240</i>	<i>Generelle krav innervegger</i>
	Innvendige skillevegger utføres iht. brannkrav i brannkonsept og lydkrav. Flanketransmisjon mellom rom skal tillegges spesiell omtanke, spesielt mellom kontorer. Bærende vegger skal prosjekteres slik at de kan oppta forventede langtidsdeformasjoner av dekke og tak. Vegger skal generelt ta opp i seg nedbøyning av dekkeelementene/takene. Om nødvendig skal veggene utføres med teleskopisk tilslutning til disse. Vegger skal kunne oppta belastninger og gi feste for vegghengt innredning og sanitærutstyr. Det stilles krav til overflatestyrke tilpasset rommenes bruk og forventede påkjenninger. Forsterkning må spesielt påregnes i kontroll rom og møterom. Alle faste skillevegger skal føres helt opp til underkant etasjeskille, underside yttertak mv. Innervegger som har brannskillende egenskap skal enten føres opp til undertak eller utføres med godkjent avslutning mot andre branncellebegrensende bygningsdeler. Materialer skal være slitesterke, motstandsdyktige mot vanlige renholdsmidler og mest mulig vedlikeholdsvennlige. Vegg som har forskjellig tykkelse på grunn av lyd- eller brannkrav skal monteres slik at det ikke medfører sprang i veggliv.
<i>C.2.241-242</i>	<i>Bærende og ikke-bærende innervegger</i>
	Innervegger utføres slik at de tilfredsstiller krav mht. bæring, styrke, stabilitet, brann og lyd.
<i>C.2.243</i>	<i>Systemvegger, glassfelt</i>
	Vegger i kontor mot korridorer skal utføres som systemvegger med etasjehøyt glass. Glass skal ha ett langsgående horisontalt felt som er dempet/ frostet eller tilsvarende. Glass skal tilfredsstille krav mht. sammenstøt, lyd og brann. Dører med terskel skal ha terskel tilpasset rullestolbrukere

	Systemvegger leveres i malt utførelse der byggherre skal kunne velge fritt mellom ulike farger i NCS S fargesystemet.
C.2.244	Vindu, dører, foldevegger
	Dører skal være robuste og tilpasset forventet bruk og med lydkrav iht. NS 8175. Karmer og dørblad skal leveres ferdig behandlet fra fabrikk. Dører med terskel skal ha terskel tilpasset rullestolbrukere. Generelt skal alle dører tilfredsstille krav til universell utforming både i forhold til åpningsbredde, sideplass for åpning og terskelkrav. Dører som leveres uten terskel skal ha flat terskel av rustfritt stål som overlapper evt. skjøt i gulvbelegg. Stålterskel skal være smalere enn karmbredden. Stålterskel i ståldører skal være utført av syrefast rustfritt stål. Slagretning, utførelse, størrelse mv. går frem av tegninger. Brannfunksjon iht. brannkonsept Det monteres utførelser av malt MDF eller tre. Plastbelagte utførelser godtas ikke. Det skal monteres listverk av slettkant gerikt som er hvitmalt fra fabrikk. Farge dører i valgfri RAL-farge. Dører med lukkekrav iht. brannkrav skal ha pumpe. Maks åpningskraft iht. TEK. Hvor nødvendig må det monteres døråpnerautomatikk. Plassering av åpningsknapp iht. VTEK17. Maksimal åpningskraft på dører iht. byggt teknisk forskrift. Nødvendig automatikk på evt. rømningsdører skal medregnes dersom krav. Lås og beslag innerdører Se pkt. C.2.234
C.2.246	Kledning og overflate
	Dersom ikke annet nevnt i romskjema, eller kreves pga. overflate beskrevet i romskjema; monteres robust gipsplater eller fibergipsplater i ytterste platelag. Skruer benyttes som festemiddel. Overflate skjøt- og flekksparkles slik at man oppnår forutsatte toleransekrav. Vegger skal males min. 2 strøk der byggherre skal kunne velge fritt mellom ulike farger på samme flate og i samme rom og mellom alle NCS S farger. For å oppnå tilfredsstillende akustisk demping i felles areal må det påregnes flater av akustisk kledning/plater. Omfang skal detaljprosjekteres. Etterklangstid iht. krav. Evt. betong- og lettklinkervegger som ikke fores på males 2 strøk i valgfri farge. Type og egenskaper maling skal tilpasses rommets funksjon og forventet bruk. <u>Dusjrom, WC-HC-D og BK</u>

	I dusj-rom, WC-HC-D og BK skal det monteres våtromspanel på vegger i enkel hvit utførelse med flismønster. Sokkelflis på vegg i samme utførelse som gulvflis. <u>Garderober/ toalettrom</u> I garderober og toalettrom monteres robust gipsplater eller fibergipsplater i ytterste platelag. Skruer benyttes som festemiddel. Overflate skjõt- og flekksparkles slik at man oppnår forutsatte toleransekrav. Vegger skal males min. 2 strøk der byggherre skal kunne velge fritt mellom ulike farger på samme flate og i samme rom og mellom alle NCS S farger. Sokkelflis på vegg i samme utførelse som gulvflis.
C.2.25	Dekker
<i>C.2.251</i>	<i>Frittbærende dekker</i>
	<i>Valgfri løsning, skal tilfredsstille krav i gjeldende standarder mht. bla. bæring, stabiliteten, brann og lyd.</i>
<i>C.2.252</i>	<i>Gulv på grunn</i>
	Gulv på grunn dimensjoneres, planlegges og utføres iht. gjeldende standarder og utføres som isolert plate på mark.
<i>C.2.253</i>	<i>Oppforet gulv og påstøp</i>
	Utføres iht. gjeldende standarder.
<i>C.2.255</i>	<i>Gulvoverflate</i>
	<u>Gulvoverflate generelt</u> Gulvoverflater i de ulike rommene går frem av vedlagt romskjema. Gulv skal ha taktile og visuelle ledelinjer jfr. krav om universell utforming. Foran trapper og heisåpninger skal det etableres taktile varslings- og oppmerksomhetsfelt iht. VTEK. Det skal medregnes all nødvendig forbehandling tilpasset underlaget og valgte gulvoverflateprodukt. Alle gulv skal ha overflatebehandling. Gulv som belegg, tepper mv. skal limes til underlaget. Der det er beskrevet teppeflis i romskjema skal disse være CE-merket og inneha branntekniske egenskaper som tilfredsstiller brannkonsept. De skal ha gode antistatiske egenskaper, alternative tiltak må påregnes om det er fare for skade på elektrisk utstyr. Bruksklasse tilpasset respektive rom. Byggherre skal være delaktig i valg av farge og mønster. Risikogruppe R9 ved bruk av keramiske fliser i felles- og trafikkareal. Der det er beskrevet vinylbelegg i romskjema skal det benyttes Homogen-vinylbelegg, min. tykkelse 2 mm. Med PUR-forsterket overflate, Fthalaterfritt, fyllgrad maks 35 %, bruksklasse 34-43 i henhold til NS-EN 685. Belegget skal kunne holdes vedlike ved tørrpolering. Belegg skal klare følgende emisjonskrav; EF/4 uker <10ug/m²xh EF/26 uker <10ug/m²xh Overstående skal dokumenteres.

	Ventilasjonsrom skal ha våtromsbelegg. <u>Gulv i våtrom</u> Gulv i våte rom skal utføres iht. krav. Det skal være fall til jfr. krav i TEK17 og alle sluk skal plasseres slik at de er tilgjengelige for rensing. Våtrom skal ha sluk tilpasset valgt membranløsning. Det skal fremgå av arkitekttegninger eller beskrivelse hvordan fallforholdene skal utformes som grunnlag for gjennomføring av uavhengig kontroll. Gulvfliser i våtrom skal ha skliskring klasse R10, vannopptaksgruppe IIa iht. NS-EN 14411. Jfr. NBI 571.508.
C.2.257	Systemhimlinger
	Det monteres systemhimling med T-profil i alle rom. Brann- og akustikkegenskaper jfr. krav.
C.2.258	Utstyr og komplettering
	Inngangspartier skal utformes og utstyres på en slik måte at tilsmussing inn- og utvendig unngås, det vises til NBI-blad 379.243. Ute skal det være drenert fortskraperist med lengde min. 2,0 m i gangretningen. Under rista skal det være 10cm klaring. Rista skal utformes slik at den ikke er sklifarlig, og er enkel å ta opp og rengjøre. Innenfor ytterdører skal det være skrapematte samt absorpsjonsmatter som dekker min. 2 m av gangretningen.
C.2.26	Yttertak
C.2.260	Takkonstruksjon generelt
	Yttertak utføres som saltak.
C.2.262	Taktekking
	Taket tekkes med materiale i ikke-reflekterende materiale, mørk grå farge. Alt nødvendig beslagsarbeider skal være inkludert for å oppnå en tilfredsstillende utførelse mht. valgte tekke. Dette inkludere alle beslag, overganger, tettinger, gjennomføringer mv.
C.2.265	Gesimser, takrenner og nedløp
	Bygning utføres med takutstikk. Nødvendige beslag for avslutning ved randsoner, raft og møne medregnes. Takrenner og nedløp i aluminium. Det skal monteres løvrist før nedløpsrenne.
C.2.266	Himling og innvendig overflate
	Jfr. 256 og 257.
C.2.268	Utstyr og komplettering yttertak
	Det skal monteres stiger og tilrettelagt / forskriftsmessig sikring for adkomst mellom takflater og inspeksjon av utstyr.
C.2.27	Fast inventar
C.2.270	Generelt

	Det skal medregnes nødvendig plass, spikerslag/innfestingsmulighet, stikkontakter mv. slik at alle nødvendige bygningsmessige og tekniske forhold for at fast inventar integreres og fungerer på en god, sikker og funksjonell måte blir ivare tatt. For alle vegghengte innredninger kreves spikerslag i veggkonstruksjonene, tilpasset innredningenes plassering, dimensjon, egenvekt, potensiell nyttelast og påkjenninger ved hard og uvøren bruk. Alternativt kan vegger mv. kles med ett lag bærende OSB eller tilsvarende bak siste lag plater. Se også romskjema. Byggherre skal godkjenne all fast innredning før bestilling.
C.2.273	<i>Kjøkkeninnredning</i> I møterom og kommandorom på plan 1 skal det leveres ett minikjøkken pr. rom. Dette skal inneholde vask, kjøleskap, og induksjon-koketopp. Overskap med avtrekksvifte og eget separat avtrekk. Tilsvarende kjøkken leveres også til fellessone på plan 2. I kantine plan 2 skal det leveres 3 meter kjøkkeninnredning med overskap og <u>helintegreerte hvitevarer</u> i børste stål av høy kvalitet. Underlimt vask. Følgende skal leveres: • 60 cm høyskap med innbygd micro, stort volum • 60cm benkeskap med 4 sone induksjonstopp og innbygd stekeovn med pyrolyse • 60 cm benkeskap med underlimt vask og blandebatteri med stengefunksjon for oppvaskmaskin • 60 cm benkeskap med oppvaskmaskin • 60 cm høyskap med integrert stort kjøleskap med fryser over • 60 cm overskap med innbygd slim-line ventilator med kullfilter • 2x60 cm overskap over vask og oppvaskmaskin I spiserom plan 3 skal det leveres 2,5 meter kjøkkeninnredning med overskap og <u>helintegreerte hvitevarer</u> i børste stål av høy kvalitet. Underlimt vask. Følgende skal leveres: • 60 cm høyskap med integrert stort kjøleskap med fryser over • 60 cm benkeskap med oppvaskmaskin • 60 cm benkeskap med underlimt vask og blandebatteri med stengefunksjon for oppvaskmaskin • 60cm benkeskap med 4 sone induksjonstopp og innbygd stekeovn med pyrolyse • 60 cm overskap med innbygd slim-line ventilator med kullfilter • 2x60 cm overskap over vask og oppvaskmaskin Kjøkkeninnredning skal være av god kvalitet med demper på alle skuffer og skap. Forslag til utførelse/ leveranse skal legges ved tilbud. Fronter i glatt, hvit utførelse. Benkeplate skal ta igjen farge og struktur i gulv.

<i>C.2.274</i>	<i>Innredning og garnityr våtrom</i>
	I våtrom og garderober skal det leveres veggmonterte såpe og papirdispensere samt søppelbøtte. På alle toalett skal det i tillegg leveres toaletttrullholdere samt toalettbørster.
<i>C.2.277</i>	<i>Skilt og tavler</i>
	<u>Dørskilt</u> Det skal medtas dørnummer oppe i venstre på hver dør. <u>Pictogrammer</u> Pictogrammer min 150 x 150 leveres på WC dør. Disse skal være taktile. Likeledes medtas merking av brannvernutstyr og rømningsskilt. <u>Rømningsplaner og orienteringsplaner</u> Det utarbeides og monteres rømningsplaner med instruks i alu/glass i omfang som går frem av brannkonsept. I tillegg skal det utarbeides og monteres orienteringsplaner i alu/glass i forbindelse med hovedinngang og alarmtablåer.
C.2.28	Trapper, balkonger m.m.
<i>C.2.281</i>	<i>Innvendige trapper</i>
	Innvendige trapper utføres valgfritt materiale med tette trappeløp. Krav til rekkverk, sikring, taktilitet, merking trappenese etc. iht. krav om universell utforming. Rekkverk skal utføres i børstet stål, det skal ikke være mulig å hekte klær i rekkverk. Dersom trapp levres i betong skal hele trappekonstruksjonen være i slipt og polert betong. Trapp skal fuges tett mot evt. betongvegger i trappesjakt. Dersom det velges trapp i metall, skal denne være pulverlakkert med flislagte inn og opptrinn. Byggherre skal kunne velge fritt blant farger.
<i>C.2.282</i>	<i>Utvendige trapper</i>
	Utvendig rømningstrapp skal leveres som pulverlakkert metallkonstruksjon. Byggherre skal kunne velge fritt blant farger. Utførelse rekkverk som vedlagte illustrasjoner.

C.2.3	VVS-installasjon
<i>C.2.30</i>	<i>VVS-generelt</i>
	<u>Generelt</u> Det skal leveres komplette idriftsatt anlegg inkludert alle nødvendige arbeider. Branntekniske forhold skal ivaretas i VVS-anleggene - de brann tekniske forhold skal prosjekteres og brann teknisk dokumentasjon skal utarbeides av totalentreprenøren. Viser til overordnet brannkonsept utarbeidet av Firesafe AS. Totalentreprenøren og hans underentreprenører/leverandører har ansvar for å implementere nødvendig leveranse og ytelser for komplett leveranse av normalt god kvalitet. Alle anlegg utføres etter de siste gjeldende byggeforskrifter (prosjektering, gjennomføring og godkjenning). Anleggene skal utføres etter RENT TØRT BYGG prinsippet. Avtrekk fra kjøkken skal ikke gå gjennom ventilasjonsanlegg. <u>Inneklima</u> Totalentreprenøren har det overordnede ansvar for inneklima og er ansvarlig for at helhet og totalløsninger er gode og tilfredsstillende gjeldende krav. Det forutsettes at nye byggematerialer som brukes i hovedsak er kjente og godt utprøvde produkter som vurderes å være lavemitterende. Før søknad om første igangsetting, skal anlegget godkjennes av Arbeidstilsynet der innfylling av skjema Best. Nr. 444 samt luftmengdeskjema skal utarbeides av leverandør. Totalentreprenøren skal verifisere forutsetningene opp mot sine konkrete leveranser – dette gjelder bl.a. på romnivå hvor luftmengder skal verifiseres opp mot interne varmelaster og varme fra solstråling. <u>Dokumentasjon for utførelse av arbeidet</u> Entreprenøren skal forestå nødvendig prosjektering av VVS-tekniske anlegg, herunder beregning/dimensjonering, utarbeidelse av plantegninger, nødvendige detaljtegninger og skjemaer. Av øvrige arbeider som skal være dokumentert utført før overlevering kan følgende nevnes: • Detaljert beskrivelse av anlegget • Spesifikasjon av ytelser • Kontroll og funksjonsprøving iht. til NS5090, inkl. protokoller • Lydmåling for alle rom inkl. protokoller som dokumenterer at krav stilt i NS 8175 overholdes • Tetthetsprøving av røranlegg og kanalnett for ventilasjon, inkl. protokoller. • Kapasitetsprøving og innregulering av røranlegg og ventilasjonsanlegg inkl. målprotokoller, sjekklister med mer. Innreguleringsprotokoll skal

	inneholde tegninger påført innregulerte ytelser samt utfylt innreguleringsskjema. • El.skjema • Utarbeide komplett FDV dokumentasjon iht. til gjeldende RIF FDV-norm for bygninger - i to ringpermer. Det skal leveres FDV dokumentasjon inkludert "som bygget" tegninger digitalt i DWG og PFD-format. Montasje av utstyr, rør og kanaler De VVS-tekniske anlegg skal utføres som skjultanlegg og etableres over systemhimling. Alle installasjoner må utføres planmessig og gis et velordnet inntrykk.
C.2.31	Sanitær
	Det henvises generelt til arkitekttegninger for antall og posisjoner. Servanter og klosetter skal leveres i standard hvitt sanitærporselen dersom ikke annet er spesielt angitt. Klosett skal være av vegghengt type, sete i hvit hardplast med demping. Servantstørrelser skal tilpasses disponibel plass og plassering. Det medtas spesialservant for handikappede i respektive rom. Til andre tappesteder leveres det ett-greps forkrommede veggbatteri eller benkebatteri med justerbar og låsbar temperatursperre- hvis ikke annet er spesielt nevnt. Alle tappearmaturer skal være av samme fabrikat og "produksjonsfamilie" Foran alt utstyr skal det monteres stengeventiler. Forbruksvann fram til tappesteder skal ikke oversige 55°C. For alle vanntilkoblinger i tørre rom skal det medtas magnetventiler, fuktføler, styreenheter - for stenging av vann ved eventuelle vannlekkasjer. Det monteres komplett ledningsnett for kaldtvann og varmtvann. Rørføringer skal legges skjult som rør-i-rør med fordelerskap. Rørføringer isoleres etter dagens krav. Kopplingsledninger som blir synlige skal utføres med forkrommede rør. Rørføringer skal isoleresetter dagens krav og standarder. Det medtas ettgreps armatur på kjøkken med stengemulighet for oppvaskmaskin. Lufting avløp føres over tak. Det medregnes 4 stk. 3/4" utvendige frostfri vannutkaster for spyling
C.2.32	Varme
	Det skal leveres ett varmeanlegg iht. krav i forskrift. I tillegg skal det leveres luft/vann varmepumpeanlegg som også skal forsyne varmebatteri i ventilasjonsanlegg. Alternativt tilbud på vann/vann enten via brønn eller sjøkollektor kan gis som tillegg til forespurt leveranse. Prises som mellomlegg. Varmepumpeanlegg skal sørge for minimum 80% av oppvarmingsbehovet, nødvendig kapasitet for varmebatteri i ventilasjonsanlegg kommer i tillegg til dette. Antall kompressorer velges med hensyn til å oppnå høyest gjennomsnittlig

	virkningsgrad over årsperiode fra ett økonomisk ståsted mht. innvestering, drift og vedlikehold. Det leveres et komplett anlegg med distribusjons-, rense-, regulerings-, måle-, ekspansjons-, luftutskiller-, trykk-, temperatur, filterutrustning mm. Shuntede kurser og fordelingssentraler leveres i nødvendig omfang. Mekanisk kjøling og luftkjøling skal begrenses, evt. elimineres, men må vurderes opp mot solinnstråling/solreflekterende tiltak, internlaster fra personer, lys mm.
<i>C.2.33</i>	<i>Brannslukking</i>
	Det medtas nødvendige brannslukking og slokkeutstyr i det omfang som går frem av brannkonsept.
<i>C.2.36</i>	<i>Luftbehandling</i>
	Det skal leveres ett komplett balansert ventilasjonsanlegg med varmegjenvinning iht. gjeldende energikrav. Det skal være klargjort for oppkobling til SD-anlegg. Byggherre har ikke etablert SD-løsning pr. i dag. Anlegget skal ha styring på romnivå (VAV-ventilasjon). Luftmengder iht. byggt teknisk forskrift men ikke mindre enn 10 m³ pr. m². Luftinntak og -avkast plasseres hensiktsmessig ift. fasader, klima og slik at man unngår å trekke inn avkastluft. Luftinntak skal ha fuktsikring, snøfelle og drenasje. Nødvendig termisk isolering beregnes og medtas. Luftinntak og -avkast skal leveres i farge tilpasset utvendig kledning/ tekke. Tetthetsklasse iht. krav. Kanalene skal forsynes med inspeksjonsluker ved alle hovedavgreninger og for hver 10-15. meter i hovedkanaler. Maksimale tillatte lufthastigheter i kanaler iht. forskrift. Det skal være god omrøringsventilasjon med god luftfordeling i oppholdssone i alle rom. Det tillates ikke bakkantinnblåsing eller poseventilasjon. Det tillates ikke sentrale avtrekk i fellesarealer med overstrømming fra tilstøtende rom. Rom som er belastet med lukt og/eller forurensning skal ha undertrykk ift. tiliggende rom. Luftstrøm skal være fra rom med mindre forurensning til rom med mere forurensning. Det skal medregnes kjøling i kontrollrom.

Generelt for funksjonsbeskrivelse elektrotekniske-, tele- og automatiseringsanlegg

For generelt omfang, henvises til ARK- og RIB's beskrivelse av Totalprosjektet.

For elanlegg legges til grunn at de i tillegg til å dekke alle dagens forskrifter, skal være på en standard som gjenspeiler dette prosjektets intensjoner. Bygget og løsningene skal gjenspeile et praktisk og funksjonsmessig gode løsninger, hvor eier / leietaker kan drive sin virksomhet uten unødvendige komplikasjoner eller kostnader. Valgte løsninger skal fremfor alt være kostnadseffektive i anleggets levetid.

Elektroentreprenør må sette seg inn i beskrivelse og tegninger fra øvrige fag for å få den fulle oversikt, og skal inkludere alle elektrotekniske ytelser i prosjektet.

Ut over det er denne beskrivelsen ment å gi mest mulig entydige retningslinjer for hvilke ytelser som må inkluderes i tilbudet, og for å få mest mulig sammenlignbare tilbud innenfor den kvaliteten som byggherren ønsker.

Når det i denne beskrivelsen nevnes «Elektroentreprenørs ansvar» - er dette ensbetydende at Totalentreprenør ivaretar dette overfor byggherren.

Det skal primært planlegges for 400V TNC-S anlegg i dette prosjektet, men det forutsetter at KNH må avgi effekt fra sine eksisterende anlegg.

Avklaring om dette blir tatt i nær fremtid, og løsning meddelelse skriftlig til anbyderne.

C.2.4	Elektro
<i>C.2.40</i>	<i>Generelt</i>
	I god tid før oppstart arbeider, skal entreprenøren fremlegge forenklede installasjonstegninger som viser elektroanleggene slik de skal fremstå ved overlevering. Anleggene skal presenteres som dwg og pdf. Tekninger og beskrivelser skal være slik at byggherren får all nødvendig informasjon for å forstå anlegget, og slik at det er hevet over enhver tvil at forhold som kan medføre forskjellige tolkninger av utførelsen er vist. Dokumentasjon for anleggene skal være hensiktsmessig for drift og vedlikehold, og det skal spesielt fremkomme nødvendig informasjon og rutiner for hvordan anlegget skal opprettholdes med best mulig ytelse i hele sin levetid. Effekt- / forbruksmessig skal det tilstrebes å nå normerte krav i TEK 17. Bygget er marginalt over 1000m² oppvarmet areal, og tilbyder må ta stilling til at det i så fall skal tilrettelegges for bruk av lavtemperert varmeløsning. For vedlikehold skal det være lagt vekt på at det ikke gir utfordringer med HMS-forhold.
<i>C.2.411</i>	<i>Føringsveier</i>
	Føringsveier skal anordnes for å være hensiktsmessige i sin funksjon, samtidig som de skal medføre minst mulig konflikter eller begrensninger for bruken av de ferdigstilte arealer. Det gjøres spesielt oppmerksom på at rømningsveier ikke kan benyttes som hovedføringsvei med mindre det er arrangert brannskille mellom flatene i rømningsveien og føringsveien for kabler eller traseen er sprinklet. Hvor det er sannsynlig å anta at det blir behov for reservekapasitet, skal dette anordnes på en måte som muliggjør at denne i bruk uten spesielle kostnader. Det skal være en vertikal hovedføringsvei i hver etasje, som er tilrettelagt for god og hensiktsmessig utnyttelse av reservekapasitet. Alle arbeidsplasser i kontorer og kontorlandskap skal ha tilrettelagt installasjonskanal med sammenhengende føringsvei til fordelingstavle og sentral for spredenett. I kommandorom skal frittstående arbeidsplasser forsynes med grenstaver, 1 grenstav pr 4 arbeidsplasser. I hver gjennomføring med branntettinger for hovedføringer skal det monteres 4 stk rør Ø32mm «knipern» eller tilsvarende. I denne posten skal det også medtas nødvendig mengde rør for inntakskabler fra utvendig 399-skap.
<i>C.2.412</i>	<i>Jording</i>
	Det etableres jording iht. forskrifter.

	Det skal monteres utjevningsjord til alle bygningsmessige ledende konstruksjoner, og det skal leveres målerapport for kontinuitet før overtagelse.
C.2.413	<i>Branntetting</i>
	Fordelinger og skiller mellom brannceller skal branntettes og dokumenteres forskriftsmessig. Reserverør skal branntettes slik at disse på enklest mulig måte kan lokaliseres og tas i bruk senere.
C.2.431	<i>Stigekabler</i>
	NEAS ivaretar fremlegging av inntakskabler til bygget, og elektroentreprenør fører kablene inn og terminerer i utvendig 399-skap. Alle stigekabler på bro skal legges med kabeldiameters avstand for å ivareta strømføringssevne. Denne avstanden skal ikke medregnes i føringsveiens reservekapasitet.
C.2.432	<i>Hovedfordeling</i>
	Hovedfordeling plasseres i teknisk rom i plan 1, og skal bygges oppdelt med egne tilkomster for instruert og ikke instruert personell. Ikke instruert personell (brukerne) skal ha tilkomst for betjening av kurssikringer.
C.2.433	<i>Underfordeling</i>
	Det plasseres egne underfordelinger i plan 2 og 3. Fordelingene skal bygges med egne kurser for dedikerte funksjoner, slik at det prinsipielt ikke blandes lys og stikkontakter kontorarealer.
C.2.434	<i>Fordeling for drift</i>
	Det er ventelig ikke behov for egne fordelinger for drift. Om det likevel skal etableres, plasseres de / den i teknisk rom plan 1. Byggherren leverer selv UPS plassert i teknisk rom. Avgang for denne regnes fra hovedtavle med 4/80A.
C.2.441	<i>Kursopplegg</i>
	Alt kursopplegg skal utføres i hht NEK400:2018. Kursopplegg skal ivareta full automatikk i styring av lys, og være tilrettelagt for enkel og fleksibel omlegging ved endringer i funksjon og innredning. Betjeningsbrytere skal kun benyttes hvor det ikke er hensiktsmessig med bevegelsesfølere / dimming etc. Utvendig belysning skal styres av astrour, og det skal her også medtas opplegg til profileringsskilt på 3 fasader. Uttak / stikkontakter pr kontorarbeidsplass: 6 stk. uttak fordelt likt på 2 kurser Maks 4 kontorarbeidsplasser pr kurs.

	Kontrollrommet består av arbeidsstasjoner med 2-3 skjermer pr stasjon, og større overvåkingsskjermer på veggene. I kontrollrom skal følgende fordeling etableres pr arbeidsstasjon: • 2 stk. stikk fordelt på 16A kurs til sikringsskap • 2 stk. stikk 16A til UPS Rack skap K306 Øvrig i kontrollrom: • 4 stk stikk fordelt på 16A til UPS i vegg for skjermer på vegg høyde fra gulv 2m • 4 stk kontaktpunkter for nettverk på vegg høyde fra gulv 2m Til dedikert IT rom (eks 7 operatørbord) • 7 stk stikk 16A kurs til sikringsskap. Kobles til 4 stk strømskinne i rack • 1 stk strømpunkt i boks med powercord til UPS01 fra UPS01 Bord 1-3 • 1 stk strømpunkt i boks med powercord til UPS02 fra UPS02 Bord 3-6 • 1 stk strømpunkt i boks med powercord til UPS03 fra UPS03 Bord 7 og skjermer vegg Møterom skal mates fra gulvbrønn hvor det er frittstående møtebord. Øvrig kursopplegg lys og stikk for bygningsmessige installasjoner skal dekke informasjonen vist i tilbudstegninger, med tanke på innredning og romfunksjon, LADING AV EL-BILER Det skal medtas opplegg for lading av elbiler på yttervegg. Det skal etableres 4 ladepunkter Mode 3 T2 for kjøp av ladetid ved hjelp av RFID, SMS eller annen hensiktsmessig avregning. Hvert ladepunkt skal kunne forsyne en elbil med min 3,2kW.
C.2.442	Belysningsutstyr
	Alt lys skal være LED. Styring av lys er beskrevet i kap 441. I kontrollrom skal det etableres belysning med tanke på å unngå reflekser i skjermer. Her skal lyset kunne dimmes i min 3 soner. Møterom skal etableres med mulighet for fjernstyring av lyset i 2 dimmesoner.
C.2.443	Ledesystem
	Se brannkonsept fra Firesafe AS

	Det skal etableres godkjent ledesystem for rømningsveier i bygget. Hvor det velges nødlysarmaturer, skal disse være forsynt fra en nødlyssentral. Hvor det velges etterlysende skilt, skal det kvalitetssikres at disse til enhver tid har tilstrekkelig lysnivå for opplading gjennom døgnet.
C.2.452	<i>Varmeutstyr</i>
	I utgangspunktet oppvarming som TEK 17 med lavtemperert varmekilde, med mindre løsninger kan argumenteres for annen fordeling.
C.2.453	<i>Varmekabler</i>
	Varmekabler medtas i dusjrom. Det skal medtas nedstøpt rør med utskiftbar temperaturføler for regulering.
C.2.5	Tele og automatisering
C.2.50	<i>Generelt</i>
	Entreprenør skal medta 2 stk gulvrack med alle punkter for spredenettet terminert. Alt aktivt utstyr skal leveres av bruker, men det skal medtas hyller og stikkontakt-lister tilkoblet UPS-kurser. Det skal medtas terminering av innkommende fiber og tilstrekkelig plass for en ryddig løsning i Serverrommet.
C.2.521	<i>Kursopplegg</i>
	- Kursopplegg skal være i hht NEK EN 50173-2 og 50174. - Nettverk pr arbeidsplass skal være 2 punkt Cat6A - Nettverk (pr kontrollplass) - 4 stk kontaktpunkter Cat6A til patchepanel rackskap K306. I tillegg til arbeidsplasser skal det medtas • 5 punkt pr møterom (gulvbrønn, smartboard, bookingskjerm), • punkt for styring og kontroll ventilasjonsanlegg, • 6 punkt på Lab • 6 punkter for felles skrivere / kopimaskiner / infoskjermer i hver etasje • Uttak for stemplingsur og gjesteregistrering • Tilstrekkelig antall punkter for god dekning WiFi Wi Fi utstyr skal ikke medregnes i leveransen.
C.2.542	<i>Brannalarmanlegg</i>
	Det skal etableres nytt fulldekkende brannvarslingsanlegg for hele bygget, med alarmoverføring og Safetelsender (eller tilsvarende) til godkjent alarmmottak
C.2.556	<i>Porttelefon/ dørkontroll</i>

	Det skal monteres adgangskontroll som eksisterende i KNH sitt system. Adgangskontroll skal etableres ved inngangsdør, serverrom / IKT rom og Kontrollsentral.
--	---

C.2.6	Andre installasjoner
<i>C.2.62</i>	<i>Person- og varetransport</i>
	Det skal levers og monteres én heis iht. gjeldende krav og forskrifter i enkel utførelse. Type heis skal forelegges/avklares byggherre før bestilling.
C.2.7	Utendørs
<i>C.2.70</i>	Generelt
	<i>Det skal leveres ett komplett utomhusanlegg iht. tegninger. Dette inkludere utv. VA-anlegg samt grøfter og installasjoner for utendørs el-kraft, belysning mv. Videre skal oppmerking av parkeringsplasser inkludert.</i>
<i>C.2.74</i>	Utendørs elkraft
	Alt utvendig belysningsutstyr skal leveres i pulverlakkert utførelse. Armaturer/ belysning som utelamper på vegg, pullert o.l. skal ha detaljer i rustfritt syrefast stål. For utvendige lysanlegg skal medtas 4 stk lysmaster for belysnings av parkeringsplasser, samt området mellom parkeringsplasser og hovedinngang. Alle fire fasadene skal ha dekorative utelamper som fremhever byggets særpreg. Hver dør skal ha godt belyst område foran døren. På kai skal det medtas i alt 6 pullerter.

C.3. Tegninger og modeller

Det er utarbeidet ett sett med tilbudstegninger som er vedlagt kontraksgrunnlaget. For tegningsliste henvises det til vedlegg V2.

Det stilles ikke krav til BIM, dette er valgfritt.

C.4. Tekniske referansedokumenter

Ingen

D. Krav til byggeprosessen

D.1. Administrative

D.1.1 Administrasjon

All korrespondanse skal ha overskriften: **UTLEIEBYGG DEVOLDHOLMEN.**

Byggherre, evt. ved byggherreombud, vil innkalle til, lede og referere fra byggherremøter. Byggherremøter avholdes normalt 1 gang i måneden men kan justeres etter behov.

Totalentreprenør innkaller til, leder og referer fra prosjekteringsmøter, byggemøter/entreprenørmøter, tekniske møter, vernemøter mm. Byggemøter/entreprenørmøter gjennomføres normalt annenhver uke under gjennomføringen.

D.1.2 Faktureringsrutiner

Kontrakt med avtalt fast-sum skal faktureres med avdragsnota hver måned eller etter en omforent betalingsplan. Notaene skal nummereres fortløpende (A1, A2 osv.) og skal inneholde fakturert hittil, inntilstående beløp akkumulert og i perioden og periodens beløp. Før honorering av første faktura skal forsikring og garanti være dokumentert.

Endringsordrer faktureres med egen endringsnota som nummereres fortløpende (E1, E2 osv.). Kopi av endringsordrer signert av byggherren eller den som denne gir fullmakt, skal medfølge hver nota.

D.1.3 Rapporteringsrutiner

Totalentreprenør skal senest 3 dager før byggherremøter oversende månedsrapport for sin leveranse. Den skal omhandle bl.a. administrative forhold, fremdrift, prosjekteringsstatus, kvalitetssikring, mv.

Endring og avvik skal avklares hver for seg.

D.1.4 Endringer

Byggherre kan pålegge entreprenør endrede utførelser. Endringsordrer skal fremmes skriftlig på egne endringsordreskjema, i referat fra møter eller ved brev. Endringsordrer kan gi grunnlag for redusert pris eller tilleggspris.

På grunnlag av endringsordre fra byggherre eller tilleggsleveranser iht. kontrakt skal entreprenør fremme endringsvarsel med pris- og fremdriftskonsekvens. Endringer skal være bestilt eller godkjent av byggherre før endringen kan iverksettes. Kostnadmessige konsekvenser skal enten avtales som fast pris eller regningsarbeider med grunnlag i priser i kontrakt så langt disse er dekkende.

Endringsliste som viser oversikt over alle endringer med behandlingsstatus skal besørges av totalentreprenør og ajourføres i forkant av hvert byggherremøte.

Endringer skal inneholde opplysninger om disse har konsekvens for framdrift.

D.2. Kvalitetssikring

D.2.1 Kvalitetsplan

Med basis i totalentreprenørens overordnede kvalitetssystem skal det utarbeides en prosjektilpasset kvalitetsplan for utførelsen av prosjektet. Kvalitetsplanen skal dekke alle systematiske tiltak som er nødvendige for å sikre at kontraktens krav til riktig og sikker utførelse til avtalt pris blir planlagt og oppnådd. I dette ligger også å lage og dokumentere en plan for faglig kontroll for Totalentreprenørens leveranser, som ved bruk i alle ledd av produksjonen skal sikre og dokumentere at utførelsen skjer iht. kontrakten, prosjekteringsgrunnlaget, ytelses- og funksjonskrav og lover og forskrifter.

Senest 2 uker etter kontraktsinngåelse skal totalentreprenøren overlevere den overordnede delen av kvalitetsplanen for prosjektet til byggherren for gjennomsyn.

Planen skal bla. omfatte:

- Fordeling av ansvar og myndighet i alle ledd og faser av prosjektet
- Rutiner for planlegging
- Rutiner for utførelse, med de spesielle prosedyrer og arbeidsinstrukser som skal benyttes
- Styrende sjekklister/kontrollister som skal benyttes for å dokumentere kvaliteten på prosjekteringen og utførelsen
- Rutine for avviksbehandling
- Innholdsfortegnelse for Som Bygget dokumentasjon

Kvalitetsplanen skal holdes oppdatert til enhver tid, og totalentreprenøren skal uoppfordret forelegge byggherre nye så vel som reviderte prosedyrer til gjennomsyn. Generelt gjelder at prosedyrer og sjekklister skal være utarbeidet og innarbeidet hos totalentreprenøren før oppstart av arbeidet prosedyren gjelder for.

Totalentreprenøren skal utpeke en person som skal være ansvarlig for oppfølging samt eventuell supplering og revisjon av kvalitetsplanen. Totalentreprenøren skal sørge for at alle underentreprenører følger kontraktens kvalitetsplan.

D.2.2 Oppfølging av kvalitetsplan

Alle avvik i forhold til kvalitetsplanen skal rapporteres på eget skjema, som skal være forelagt byggherren som del av kvalitetsplanen. Avviksrapporter med forslag til retting sendes fortløpende til byggherren.

D.2.3 Dokumentasjon under bygging

Entreprenøren skal løpende dokumentere alle tester utført iht. kontrakten. Testene skal dokumentere overensstemmelse med kontraktens krav. Dokumentasjonen skal struktureres slik at det er enkelt å spore testresultater for bygningsdel. Dokumentasjonen skal være tilgjengelig for byggherren til enhver tid og overleveres som del av FDV-dokumentasjonen.

D.2.4 Kontroll og kontrollplaner

Totalentreprenøren skal utarbeide kontrollplaner og sørge for nødvendig oppfølging av disse. Totalentreprenøren skal varsle byggherrens representant i rimelig tid når et arbeid er klart for kontroll. Eventuell kontroll utført av byggherre fritar ikke totalentreprenøren for hans fulle ansvar for at kontrakten blir oppfylt. På anmodning fra byggherre skal dokumentasjon for å bedømme arbeidet, kvalitet og framdrift fremlegges.

Hvis totalentreprenøren baserer materialkontrollen på eget feltlaboratorium, skal planer for dette, inklusive liste over prøveutstyr, utarbeides av entreprenøren og forelegges byggherren til gjennomsyn før arbeidets oppstart. Byggherrens representant skal ha fri adgang til entreprenørens laboratorium, utstyr og prøveresultater.

D.2.5 Avvik

Totalentreprenøren skal behandle alle avvik fra krav i lover, forskrifter og vedtak fra offentlige myndigheter og i kontrakten slik at skadevirkningene av avviket begrenses mest mulig, og at tiltak blir gjennomført for å rette opp avviket og for å hindre at lignende avvik oppstår igjen. Avvik skal meldes og behandles straks dette oppstår. Hvis et avvik krever egen rapport iht. entreprenørens kvalitetssystem, skal byggherren ha kopi av rapporten.

Dersom byggherre avdekker avvik ved entreprenørens arbeid skal dette varsles og behandles gjennom totalentreprenørens avviksbehandlingssystem. Dersom avvik har kostnads- eller fremdriftsmessige konsekvenser som entreprenøren hevder å ha rett til kompensasjon for, skal det sendes endringsvarsel.

D.3. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Totalentreprenøren skal etablere SHA-tiltak i prosjektet basert på byggherrens SHA-plan, og etablere nødvendige rutiner, sikkerhetstiltak og prosedyrer for å oppfylle sine plikter mht. helse, miljø og sikkerhet på bygge og anleggsplassen. Totalentreprenøren skal ha ansvaret for samordning slik det framgår av § 6 i «Internkontrollforskriften».

Totalentreprenøren besørger planlegging, varsling, tilrettelegging og utførelse av krav til helse, miljø og sikkerhet iht. byggherreforskriften av 2009-08-03. Totalentreprenør skal ivareta følgende funksjoner:

- HMS-koordinator for prosjektering
- HMS-koordinator for utførelse
- Vernemessig hovedbedrift

Totalentreprenør skal være overordna hovedbedrift for HMS på byggeplassen iht. AML § 15. Vernerunder og alle nødvendige sikkerhetstiltak ivaretas av totalentreprenøren.

Byggherrens målsetting er at prosjektet skal gjennomføres uten hendelser som medfører ressurstap relatert til mennesker, miljø, materielle verdier og produksjon. Prosjektet skal innrettes slik at ytre miljø ikke blir forurensset.

D.4. Øvrige krav til byggeprosessen

D.4.1 Ansvar iht. Plan- og bygningsloven

Totalentreprenør skal sammen med sine rådgivere og underentreprenører/-leverandører ha ansvaret som;

- ansvarlig prosjekterende (PRO)
- ansvarlig utførende (UTF)

for samtlige fagområder.

Totalentreprenørens arbeid i tilknytning til gjennomføringen av den uavhengige kontrollen skal være medregnet i tilbudet.

Byggherre har ansvaret for rammesøknad og rammetillatelsen.

Etter kontraktsinngåelse er totalentreprenøren ansvarlig for all videre søknad og innhenting av tillatelser, godkjenninger etc. som er påkrevd for gjennomføringen av denne byggesaken.

Igangsettingstillatelse skal sendes umiddelbart etter kontraktsinngåelse.

D.4.2 Sluttdokumentasjon – FDV

Totalentreprenøren skal levere en komplett FDV-dokumentasjon for tiltaket. Dokumentasjonen skal gi eier og driftspersonale all nødvendig informasjon for rasjonell drift, vedlikehold og forvaltning av anlegget. Dokumentasjonen skal leveres i 2 stk. komplette manualer (1 stk. i papirversjon og 1 stk. digital versjon på CD eller minnepenn. Dokumentasjonen skal leveres samlet innen overtakelse av anlegget.

Ved kontraktsinngåelse forevises det forslag til gruppering av dokumentasjonen av totalentreprenøren. Byggherre har rett til å kreve endringer på grupperingen og innhold.

E. Frister og dagmulkter

E.1. Frister

Følgende frister er bestemt:

Ferdigbefaring og overlevering FDV:	21. oktober 2019
Overlevering hele kontraktsarbeidet:	30. oktober 2019

Før overlevering kan skje skal;

- midlertidig brukstillatelse eller ferdigattest foreligge
- sluttdokumentasjon – FDV være godkjent av byggherre

E.2. Dagmulkter

Frist for overlevering som nevnt under pkt. E.1 er belagt med dagmulkt. Byggherren vil kreve dagmulkt ved forsinkelse (NS 8407:2011, pkt. 40.1).

Dersom det er avvik mellom denne fristen og frist som satt i kontrakt ved kontraktsinngåelse, gjelder frist i kontrakt foran.

E.3. Framdriftsplanlegging

Byggherre har vedtatt følgende fremdriftsplan for prosjektet:

	Dato
Planlagt kontraktsinngåelse	05.02.2019
Oppstart	05.02.2019
Overlevering	30.10.2019

Ved kontraktsinngåelse skal denne fremdriftsplanen byttes ut med prosjektilpasset fremdriftsplan fra entreprenøren med utgangspunkt i byggherres plan.

Totalentreprenør har koordinering og samordningsplikt av side- og underentreprenører. Sideentreprenører (tiltransportert av byggherre) skal implementeres i planen.

F. Vederlaget

F.1. Prissammenstilling

Post (iht. kap. C.2)	Beskrivelse av post	Pris
C.2.1	Felleskostnader	
C.2.2	Bygning	
C.2.3	VVS	
C.2.4	Elektro	
C.2.5	Tele- og automasjon	
C.2.6	Andre installasjoner	
C.2.7	Utendørs	
	Sum fast pris eks. mva.:	
	25 % mva. utgjør:	
	Sum fast pris inkl. mva.:	

F.2. Regningsarbeider

For eventuelle regningsarbeider og pålagt overtid gjelder følgende priser og påslag. Timeprisene skal inkludere alle påslag eksklusiv merverdiavgift (eks.mva.).

Stilling/ funksjon	Normaltid	50 % overtid	100 % overtid
Hjelparbeider			
Fagarbeider			
Byggeleder/ prosjektleder			
Ingeniør sivil			
Ingeniør bachelor			
Maskiner (med fører)			
Gravemaskin			
Lastebil			
Borrerigg			

Påslag i forbindelse regningsarbeider:

Beskrivelse	Påslag i %
Materialer	
Påslag på underentreprenører for kategorier som ikke inngår i liste for timepriser	

F.3. Påslag for side og underentreprenører

Administrasjon av sideentreprenører

For administrasjon av sideentreprenører beregnes vårt påslag på sideentreprisens totale vederlag eksklusiv merverdiavgift med følgende sats:

Administrasjon og fremdriftskontroll: % påslag.

Tiltransport av underentrepriser

For tiltransport av underentreprenører beregnes vårt påslag på den tiltransporterte entreprisens totale vederlag eksklusiv merverdiavgift med følgende sats:

Tiltransport av underentreprise: % påslag.

F.4. Alternativ utførelse

Dersom tilbyder ønsker å gi pris på alternative utførelser, gis dette i understående matrise. Her refereres kun til postnummeret og beskrivelsen av posten det gis opsjon på, samt pris. Prisen skal angis som mellomlegg.

Post (iht. kap. C.2)	Beskrivelse av post	Pris (eks. mva)	Vedlegg nr.

F.5. Regulering

Tilbudets priser er faste og ikke gjenstand for indeksregulering under forutsetning av at kontrakt foreligger innen 90 kalenderdager etter tilbudsfristen.

Tilbudets priser er ikke gjenstand for regulering etter konsekvens for valutaendring på varekjøp fra utlandet

F.6. Vedståelsesfrist

Vedståelsesfrist er 90 kalenderdager.

F.7. Entreprenørens prosjektorganisasjon

Her angis de firma som entreprenøren har lagt til grunn ved utarbeidelse av sitt tilbud.

Prosjektering	
Fagområde	Firma

Utførelse	
Fagområde	Firma

F.8. Forbehold

Det skal opplyses om det er tatt forbehold eller ikke.

Er det tatt forbehold i tilbudet _____ (Ja/nei)

G. Oppdragsgivers ytelser

Oppdragsgiver har ikke ytelser ut over kontraktsgrunnlaget

V. Vedlegg til Kontraktsgrunnlaget

Vedlegg nr.	Dokument	Eget hefte/ Ark	Dato
V1	Tilbudstegninger PDF og DWG	Ja	Se tegningsliste
V2	Tegningsliste ARK	Ja	02.10.2018
V3	Byggherrens SHA-plan	Ja	20.11.2018
V3.1	SHA-organisasjonsplan	Ja	20.11.2018
V3.2	Innhold riggplan	Ja	20.11.2018
V3.3	Risikovurdering	Ja	20.11.2018
V4	Romskjema	Ja	03.12.2018
V5	VA-kart	Ja	02.11.2018
V6	Brannkonsept m/ branntegninger	JA	26.11.2018