



Kristiansund kommune  
I medvind uansett vær

## Ombygging Vågeveien 4

Funksjonsbeskrivelse for  
totalentreprise – del 2  
Prosjekt nr. 67572



Kristiansund, 2. mai 2016

# COWI

SENTRALT GODKJENT HØYESTE KLASSE: ENERGI \* VARME \* VENTILASJON \* SANITÆR \* ENØK \* INNEKLIMA

VVS-Ingeniør J.A.Loe  
Rådgivende ingeniør



## Innholdsfortegnelse

0	TILBUDSINNBYDELSE – TOTALENTREPRISE.....	4
0.1-1	Tilbudsskjema – samlet .....	5
0.2	Øvrige opplysninger .....	6
0.2.1	Byggetid: .....	6
0.2.2	Underentreprenører:.....	6
0.2.3	Påslagsprosent og timesatser: .....	6
0.2.4	Forbehold:.....	7
0.2.5	Lønns- og prisstigning: .....	7
0.2.6	Personell:.....	8
0.2.7	Garanti: .....	8
0.2.8	Lokal eller sentral godkjenning: .....	8
0.2.9	Opsjonspriser .....	8
0.2.10	Erklæring: .....	9
1	Generelt: .....	10
1.1	Liste over tegninger, skjemaer og tabeller.....	10
1.2	Liste over bilag .....	10
1.3	Adresseliste/organisasjonsplan: .....	10
1.4	Forutsetninger:.....	12
1.5	Prosjekteringsgruppe etter tilbudsfasen .....	12
1.6	Byggherreombud .....	13
1.7	Forhold til offentlige myndigheter.....	13
1.8	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA).....	13
1.8.1	Generelt.....	13
1.8.2	SHA-plan.....	13
1.8.3	Kvalitet .....	14
1.8.4	HMS-planens innhold.....	14
1.8.5	HMS-arbeidets innflytelse på fremdriften .....	14
1.8.6	Risikovurdering .....	15
1.8.7	Renhold .....	15
1.8.8	Støy.....	15
1.9	Prosjektets art og omfang .....	15
1.9.1	Prosjektering .....	16
1.10	Rivingsarbeider.....	16
1.11	FDV-dokumentasjon og opplæring.....	20
1.12	Brannkrav .....	21
1.13	Regler om tilbudskonkurranser .....	22
1.13	Kontraktbestemmelser .....	22
2	FUNKSJONSBEKRIVELSE BYGNING.....	23
20	Generelt .....	23
20.1	Lyd- og vibrasjonsforhold .....	23
20.2	Universell utforming .....	24
20.3	Rigg og drift av byggeplass.....	24
20.4	Fundamentering .....	24
20.5	Krav til materialer, utførelse og kontroll .....	24
20.6	Brannmotstand .....	25
21	Prosjektering av bærende konstruksjoner .....	25
21.1	Generelle forutsetninger.....	25
21.2	Laster .....	26
22	Bæresystemer .....	26
22.1	Generelt.....	26
23	YTTERVEGGER.....	27
23.1	Generelt.....	27
23.2	Eksist. plasstøpte yttervegger .....	27
23.2	Sandwich-vegger.....	27
23.4	Vinduer, ytterdører, glassfasader og porter.....	28
24	INNERVEGGER.....	29
24.1	Generelt for kontorbygg .....	29
24.2	Innervegger/kledning.....	29
24.3	Glassvegger/felt, vinduer og dører.....	29
24.4	Branngardin.....	30
24.5	Overflate .....	30
25	DEKKER .....	31
25.1	Generelt.....	31
25.2	Gulv på grunnen .....	31
25.3	Etasjeskillere .....	31
25.4	Gulvoverflate .....	31
25.5	Himlinger .....	32

26	YTTERTAK .....	33
26.1	Generelt .....	33
26.2	Taktekking .....	33
26.3	Overlys .....	33
27	FAST INVENTAR .....	33
27.1	Utstyr i våtrom .....	33
27.2	Garderobeskap .....	33
27.3	Gardinskiner .....	34
27.4	Kaffekrok .....	34
28	TRAPPER OG BALKONGER .....	34
28.1	Innvendige trapper .....	34
28.2	Utvendig rekkverk/leidere .....	34
29	ANDRE BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER .....	34
29.1	Hjelparbeider .....	34
29.2	Utvendig sykkelskur/oppbevaringsbod .....	34
7	UTOMHUSARBEIDER .....	35
	ENHETSPRISER .....	35

## 0 TILBUDSINNBYDELSE – TOTALENTREPRISE

Kristiansund kommune v/Eiendomsdrift innbyr til totalentreprise på ombygging av Vågeveien 4 til kontorbygg.

Formell byggherre/kontraktspartner vil være Kristiansund kommune.

Tiltakshaver gjør spesielt oppmerksom på at gjennomføringen av prosjektet er avhengig av at prosjektet får tilfredsstillende finansiering og politisk/administrativ godkjenning. Tilbyder kan ikke kreve erstatning dersom konkurransen skulle bli avlyst som følge av manglende finansiering eller godkjenning.

Tilbudet omfatter komplette bygningsmessige arbeider inkl. alle tekniske fag.

Prosjektet består av 2 bygg, sammenbygd som vist på vedlagte tegninger. Totalt bruttoareal er ca. 2630 m<sup>2</sup>.

**Det ønskes opsjonspris på komplett retekking av skifertak.**

Alle areal og mål på tegninger skal kontrolleres av entreprenøren.

Tilbud skal leveres via Mercell. Tilbyder står fritt til evt. å gi supplerende opplysninger i eget tilbudsbrev.

Alle utgifter skal være inkludert i tilbudet og angitt i NOK.

Det henvises for øvrig til vedlegget "Konkurransesgrunnlag – del 1".

Kristiansund 2. mai 2016

Cowi AS



Dagfinn Jarp



Bjørn H. Høgseth

## 0.1-1 Tilbudsskjema – samlet

Kapittel	Bygningsdel	Sum
Kap. 01	Rigg og drift av byggeplass	
Kap. 02	Andre felleskostnader	
Kap. 03	Grunnarbeider	
Kap. 05	Betongarbeider	
Kap. 07	Stålkonstruksjoner	
Kap. 09	Murerarbeider	
Kap. 10	Flisarbeider	
Kap. 12	Tømrerarbeider	
Kap. 13	Snekkerarbeider	
Kap. 14	Vinduer	
Kap. 15	Dører	
Kap. 17	Tekkearbeider	
Kap. 18	Blikkenslagerarbeider	
Kap. 19	Metallarbeider	
Kap. 20	Glassarbeider	
Kap. 21	Malerarbeider	
Kap. 22	Byggtapetserarbeider	
Kap. 23	Himlingsarbeider	
Kap. 24	Fast bygginnredning	
Kap. 25	Bygningsmessige hjelpearbeider VVS og EL	
Kap. 28A	Miljøsanering	
Kap. 28B	Rivingsarbeider	
Kap. 30	VVS-anlegg	
Kap. 40	Elkraftanlegg	
Kap. 50	Tele og datatekniske anlegg	
Kap. 56	Automatiseringsanlegg	
Kap. 61	Heisanlegg	
Kap. 72	Utomhusarbeider	
	Sum enhetspriser fra side 37	
	Sum opsjonspriser fra side 8	
	Sum timepriser mannskap fra side 7	
	Sum timepriser maskiner + mannskap fra side 7	
	<b>Sum ekskl. mva., overføres til prisskjema i Mercell</b>	

## 0.2 Øvrige opplysninger

### 0.2.1 Byggetid:

Byggetid regnet fra igangsettingstillatelse er gitt: .....arbeidsdager.

### 0.2.2 Underentreprenører:

Følgende underentreprenørers deltilbud ligger til grunn for tilbudet; - og aktes benyttet ved tilbudets utførelse.

Arbeid/kapittel	Underentreprenør:
Grunnarbeider	
Stålarbeider	
Betongarbeider	
Malerarbeider	
Vinduer og dører	
Rørleggerarbeider	
Ventilasjonsarbeider	
Elektroarbeider	
Heisanlegg	
Miljøsanering	

Tilbyderen skal fylle ut ovenstående liste, og kan ikke senere skifte ut underentreprenører uten etter tiltakshaverens samtykke.

Tiltakshaver forbeholder seg rett til å godkjenne eller forkaste underentreprenører. Hvis det for et arbeid anvendes flere underentreprenører skal dette oppgis.

### 0.2.3 Påslagsprosenter og timesatser:

Påslagsprosent på materialer: ..... %.

Benyttet påslagsprosent for egne underentrepriser: ..... %.

Påslag på ferdig forhandlede underentrepriser innhentet av byggherren, med både framdriftsansvar og økonomisk ansvar: ..... %.

Ved eventuelle tilleggsarbeider angis her timepriser og påslagsprosenter der hvor tilbudets enhetspriser klart ikke kan benyttes. Slike tilleggsarbeider aksepteres bare i de tilfeller hvor skriftlig rekvisisjon foreligger og hvor det før arbeidet starter gis skriftlig melding til byggherre om at det foreligger tilleggskrav.

Endringsmeldinger skal inneholde enhetspriser og mengde. Administrasjon på anleggsledelse aksepteres ikke i byggetiden. Krav om tillegg i tid skal oppgis på hver endring. Rigg og drift skal være spesifisert. Lønns- og prisstigning skal være inkludert på hver endring.

Endringsmeldinger vil bli returnert hvis det er mangler i forhold til ovenstående.

Ved uenighet om enhetspriser legges Holtes kalkulasjonsnøkkel til grunn for oppgjør.

Timepris inkl. alle tillegg og påslag, ekskl. mva.:

Mannskap	Timer	Pris pr. time	Sum
Stein- og jordarbeider	50		
Stålmontør	25		
Blikkenslager	50		
Tømrer	150		
Maler	75		
Rørlegger	160		
Elektriker	200		
Heismontør	25		
<b>Sum overføres samleskjema side 5</b>			

Maskin + mann	Timer	Pris pr. time	Sum
Gravemaskin	30		
Lastebil	30		
Mobilkran	50		
<b>Sum overføres samleskjema side 5</b>			

#### 0.2.4 Forbehold:

Evt. forbehold listes opp her og prises:

.....  
.....

Eventuelle nærmere spesifikasjoner i eget tilbudsbrev.

#### 0.2.5 Lønns- og prisstigning:

Her oppgis fast sum for lønns- og prisstigning i byggeperioden:

kr. .... ekskl. mva (overføres prisskjema i Mercell)

### 0.2.6 Personell:

Byggherren har rett til å forlange økt bemanning når avtalt fremdriftsplan ikke synes å bli fulgt opp, eller det er opplagt at endelig ferdigstilling av arbeidene blir forsinket uten en slik bemanningsøkning.

Ved forsinket ferdigstilling svarer entreprenøren for kontraktsfestet dagmulkt selv om byggherren ikke har forlangt bemanningsøkning under arbeidets utførelse.

Følgende personer vil bli engasjert:

Prosjektansvarlig: .....

Byggeplassansvarlig: .....

Ingeniør: .....

### 0.2.7 Garanti:

Det skal stilles garanti fra bank/kredittinstitusjon, kfr. NS 8407.

Byggherren stiller ikke garanti.

Entreprenøren skal la 10 % -garantien, som sikkerhet for sine forpliktelser i byggetiden, løpe til overtakelsesdato. Garantien frigis dog ikke før alle arbeider er godkjent, mangler er utbedret og FDV-dokumentasjon er overlevert.

### 0.2.8 Lokal eller sentral godkjenning:

Vi har sentral godkjenning for:

.....

Det forutsettes at firmaet er eller vil bli godkjent for å utføre arbeidene i denne entreprisen.

### 0.2.9 Opsjonspriser

Etterspurte opsjonspriser listes opp her:

Komplett retekking av skifertak på hovedbygg	Kr.
	Kr.
	Kr.
	Kr.
<b>Sum overføres samleskjema side 5</b>	Kr.



**0.2.10 Erklæring:**

Vi har satt oss nøye inn i alle tilbudsdokumenter og stedlige forhold. Vi har kontrollert at alle sider og tegninger er med i det utleverte tilbudssett, og har satt oss inn i dets innhold med henvisninger.

Tilbudet er gitt på grunnlag av ovennevnte forutsetninger, som også skal danne grunnlag for evt. kontrakt.

Foretak:	
Foretaksnummer:	
Ansvarlig byggeplassleder:	
Adresse:	
Telefon:	
E-post:	
Daglig leder:	
Prokura:	

..... den ..... 2016

-----  
underskrift

## 1 Generelt:

### **1.1 Liste over tegninger, skjemaer og tabeller**

- Se vedlagte liste over vedlegg

### **1.2 Liste over bilag**

- Se vedlagte liste over vedlegg

### **1.3 Adresseliste/organisasjonsplan:**

#### **Byggherre og ARK:**

Kristiansund kommune  
v/Eiendomsdrift  
Øvre Enggt. 8  
6509 KRISTIANSUND

Mobiltelefon: 715 74 279  
Kontaktperson: Ingar Morten Viktil  
E-post: [ingar.viktil@kristiansund.kommune.no](mailto:ingar.viktil@kristiansund.kommune.no)

#### **Rådgivende ingeniør RIB:**

Cowi AS  
Postboks 808  
6501 KRISTIANSUND  
Mobiltelefon: 913 69 202

Kontaktperson: Bjørn H. Høgseth  
E-post: [bhho@cowi.com](mailto:bhho@cowi.com)

#### **Rådgivende ingeniør brann (RIBr):**

Firesafe AS  
Bedriftsveien 7c  
6517 KRISTIANSUND  
Mobiltelefon: 908 02 067

Kontaktperson: Jonas Segtnan Berg  
E-post: [jonas.segtnan.berg@firesafe.no](mailto:jonas.segtnan.berg@firesafe.no)

**Rådgivende ingeniør VVS (RIV):**

VVS-ingeniør Jan Arve Loe

Røsshaugvn. 5

6530 AVERØY

Mobiltelefon: 996 96 177

Kontaktperson: Jan Arve Loe

E-post: [janarve@gmail.com](mailto:janarve@gmail.com)**Rådgivende ingeniør EL (RIE):**

Cowi AS

Postboks 808

6501 KRISTIANSUND

Mobiltelefon: 918 44 144

Kontaktperson: Rune Loe

E-post: [rulo@cowi.com](mailto:rulo@cowi.com)**Rådgivende ingeniør energiøkonomisering (RIEnøk):**

Energiråd AS

Setervegen 23

6522 FREI

Mobiltelefon: 982 59 018

Kontaktperson: Morten Haukenes

E-post: [morten@energirad.no](mailto:morten@energirad.no)**Rådgivende ingeniør Miljøsanering (RIMiljø):**

Cowi AS

Otto Nielsens vei 12

P.O. Boks 2564 Sentrum

7414 TRONDHEIM

Mobiltelefon: 950 53 201

Kontaktperson: Heidi Blix Madsen

E-post: [hbma@cowi.com](mailto:hbma@cowi.com)

#### **1.4 Forutsetninger:**

Ved overlevering skal det utarbeides komplette drifts- og vedlikeholdsinstruksjoner for bygget, liste over materialer og utstyr, leverandører etc. (FDV).

Entreprenøren skal være ansvarlig for at de ferdige arbeider tilfredsstillende alle gitte funksjonskrav og forutsetninger, statlige bestemmelser, forskrifter, vedtekter og gjeldende standarder.

Alle nødvendige arbeider og materiell som ikke er spesielt beskrevet/tegnet, men som kreves for å oppnå forskriftsmessig og komplette funksjonsdyktige løsninger, skal inkluderes, selv om disse ikke er vist eller beskrevet under alle faggruppene.

Entreprenøren skal kunne dokumentere sine prosjektadministrative rutiner samt organisering og utførelse av egen kvalitetskontroll. Alle rutiner skal godkjennes av byggherren.

Entreprenøren skal besiktige byggeplassen og gjøre seg kjent med alle forhold som kan influere på arbeidet og prisgivingen.

Ved planlegging og prosjektering skal byggherren sørge for å beskrive riskokoforholdene som avdekkes, ref. § 6 i Byggherreforskriften.

**Spesifiserte tilbud fra underentreprenører skal ikke vedlegges tilbudet.**

Dokumentasjon og målinger vedr. lyd, luft, brann etc. skal leveres sammen med FDV-dokumentasjonen.

#### **Framdrift:**

Bygget ønskes oppført og overlevert i hht. fremdriftsplan som skal godkjennes av tiltakshaver.

Byggherren ønsker at bygget skal stå ferdig til overtakelse så snart som mulig.

#### **1.5 Prosjekteringsgruppe etter tilbudsfasen**

Totalentreprenøren overtar teknisk, økonomisk og fremdriftsmessig ansvar, samt er ansvarlig for at avtalen med arkitekt og konsulenter dekker all nødvendig bistand.

I pkt. 0.2.3 oppgir totalentreprenøren sitt påslag for ansvar og risiko mv.

Byggherren skal ha adgang til kontroll av alt prosjekteringsmateriale, tegninger, beregninger og beskrivelser som utarbeides, etter hvert som materialet produseres.

Kristiansund kommune's prosjektleder og SHA-koordinator skal være til stede på/skal innkalles til totalentreprenørens prosjekteringsmøter og byggeherremøter (jfr. NS 8407 pkt. 4.2/4.3).

Her oppgis hvilke rådgivere som er tenkt benyttet:

Arbeid/kapittel	Underentreprenør:
Arkitekt (ARK)	
Prosjekterende akustikk	
Prosjekterende brann (RIBr)	
Prosjekterende RIB	

Prosjekterende stål	
Prosjekterende RiSan	
Prosjekterende RiVent	
Prosjekterende EL (RIE)	

## **1.6 Byggherreombud**

Byggherren stiller egen representant til å ivareta kontroll av byggearbeidet. Dette engasjementet reduserer ikke entreprenørens ansvar for egenkontroll.

## **1.7 Forhold til offentlige myndigheter**

Det er gitt rammetillatelse for ombyggingen - desember 2015.

Entreprenøren skal sørge for søknad om igangsettingstillatelse og ferdigattest. Alle gebyrer til det offentlige vil bli betalt av tiltakshaver.

## **1.8 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)**

### **1.8.1 Generelt**

Totalentreprenør skal følge gjeldende lover og forskrifter.

Totalentreprenøren skal tilrettelegge vernearbeidet i overensstemmelse med Arbeidstilsynets krav og byggherrens egne sikkerhetskrav.

Opplegg for arbeidet og rapporteringssystem skal utarbeides av totalentreprenøren og godkjennes av byggherren.

**HMS-plan og kvalitetsplan for prosjektet skal vedlegges tilbudet. HMS-planen skal ivareta SHA-opplegget for dette prosjektet. Ref. krav til Hovedbedrift.**

Totalentreprenøren skal før byggestart utarbeide en fremdriftsplan som skal godkjennes av byggherren. **Fremdriftsplanen skal ta hensyn til SHA - i alle faser.**

Totalentreprenør og underentreprenører skal rette seg etter Kristiansund kommune's krav og retningslinjer. Kristiansund kommune's SHA-koordinator skal innkalles til alle prosjekterings- og byggeherremøter i hele fasen.

Det tilligger totalentreprenøren å sørge for at kravene i "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygg- og anleggsplasser" (Byggherreforskriften) oppfylles.

### **1.8.2 SHA-plan**

**Byggherren har utarbeidet en SHA plan som følger vedlagt.**

Totalentreprenøren er ansvarlig for at samtlige entreprenører integrerer innleid arbeidskraft i egen virksomhet og at de blir gjort kjent med krav og forventninger til SHA arbeidet i prosjektet. Samtlige entreprenører / virksomheter som skal delta i utførelse av prosjektet skal tilfredsstille kravene i Internkontrollforskriften. Ref. § 11 i Byggherreforskriften.

Ved prising av anbudsdocumentet må det tas hensyn til SHA plan med vedlegg.

Kristiansund kommune's SHA koordinator skal sørge for å følge opp at totalentreprenør overholder ovennevnte krav.

### 1.8.3 Kvalitet

**Totalentreprenør skal ha etablert og implementert et kvalitetsstyringssystem. Kvalitetsstyringssystemet skal gjenspeile seg i hele prosjektet.**

Totalentreprenør skal utarbeide en Kvalitetsplan som ivaretar gjeldende standarder som er relatert til prosjektet samt Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)

Kvalitetsplanen skal beskrive

- Ivaretagelse av Lover og forskrifter og vedtak som gjelder for arbeidet og forholdene på byggeplassen.
- Dokumentstyringen for prosjektet inklusiv kontroll med registreringer og hvordan det er styrt
- Krav relatert til produkter og dokumentert kontroll samt kontroll og målinger underveis

Byggherren forbeholder seg retten til å ta uanmeldte kontroller underveis i prosjektperioden.

### 1.8.4 HMS-planens innhold

Forskriften inneholder ingen oppskrift på hva planen skal inneholde, eller hvordan den skal utformes.

Totalentreprenøren skal følge planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø og følge byggherrens eller koordinators anvisninger.

Totalentreprenøren skal planlegge arbeidets utførelse under hensyn til nødvendige risikovurderinger, og foreta løpende risikovurdering av identifiserte risikoområder i byggherrens plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

HMS planen bør inneholde:

- sikring av god orden på byggeplassen
- plassering av arbeidsstasjoner
- håndtering av forskjellige materialer
- kontroll av anlegg og utstyr
- avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer
- fjerning av brukte farlige materialer
- lagring og fjerning av avfall og skrap
- justering av den tid som faktisk skal brukes på de ulike arbeider eller arbeidsfaser
- samarbeid mellom forskjellige entreprenører
- prosjektets samordning med andre virksomheter på alle i nærheten av bygge- og anleggsplassen

### 1.8.5 HMS-arbeidets innflytelse på fremdriften

Følgende forhold må innarbeides i fremdriftsplanen:

- Herdetid for betong før behandling.
- Betongbearbeidelse skal skje før montering av tekniske anlegg.

- Oppvarming/utlufting/tørketid for alle malerarbeider, også mellom hvert strøk
- Montasje av ventilasjonsanlegg etter at støvende arbeider er ferdig.
- Beskyttelse av ferdig arbeid
- Renhold etter nedstøvende aktiviteter

### 1.8.6 Risikovurdering

Risikovurderingene skal være gjennomført før prosjektoppstart. Det skal i tillegg fortløpende fokuseres på risikoforebygging ved å gjennomføre Sikker Jobb Analyser (SJA) i forkant av ”nye” risikofylte arbeidsoperasjoner gjennom hele prosjektet.

Ved endrede forutsetninger oppdateres aktuelle risikovurderinger.

### 1.8.7 Renhold

Byggingen skal foregå etter ”Rent bygg prinsippet”, og tiltakshaver har rett til å pålegge totalentreprenøren å rydde/rengjøre byggeplassen hvis den løpende ryddingen/rengjøringen ikke blir tilfredsstillende utført. Hvis totalentreprenøren til tross for slikt pålegg ikke foretar tilfredsstillende rydding/rengjøring, kan byggeleder rekvirere dette arbeidet utført av andre for totalentreprenørens regning.

Hele bygget skal overleveres og rengjøres slik at det kan tas i bruk for daglig drift uten ytterligere rengjøring innen angitt frist.

Det vil bli lagt spesielt vekt på at byggeplassen holdes ryddig og at det ferdige bygget får et godt innemiljø. Alle kostnader vedr. renhold, kildesortering og levering på godkjent mottak skal medtas.

RTB (rent tørt bygg) fra RIF skal følges i hele byggeprosessen.

Gul sone: min. kvalitetsnivå 2

Rød sone: min. kvalitetsnivå 4

Avsluttende byggrengjøring: kvalitetsnivå 5

Totalentreprenøren skal sørge for at evt. underentreprenører og sideentreprenører i alle ledd følger RTB-planen.

### 1.8.8 Støy

Spesielt støyende aktiviteter skal søkes utført på tidspunkter slik at sjenanse for omkringliggende bebyggelse blir minimalisert.

## 1.9 Prosjektets art og omfang

Vågeveien 4 er et plass-støpt betongbygg i 4 etasjer + loft, bygd i 1946, med tilbygg i 2 etasjer bygd i 2005.

Alle gjenstående "lette" bygningsdeler inkl. tekniske anlegg skal i hovedsak fjernes, med unntak av div. tekniske hovedkomponenter som skal/kan gjenbrukes (bl.a. elektrokjel).

Prosjektet omfatter i hovedsak bl.a. følgende:

- Riving og miljøsanering av gjenstående bygningsdeler innvendig, inkl. alle tekniske anlegg, - inn til bærekonstruksjon/betong.
- Riving av oppført gulv/isolasjon på etasjeskiller i plan 3

- Etablering av forlengelse av eksist. trappesjakt i bakkant fra 3. ned til 1. etasje.
- Utvidelse av eksist. heissjakt, samt forlengelse av sjakta til og med 5. etasje.
- Riving av eksist. og montering av nytt overlys i dekke over plan 2, samt riving av påstøp og hulldekker for ny åpning (ca. 10 x 3,5 m) mellom plan 1 og 2.
- Utskifting av vinduer/glass i alle fasader/alle plan – se også pkt. 23.4.
- Ombygging av eksist. bygg til kontorer for kommunale etater, brutto ca. 2630 m<sup>2</sup>.
- Nye tekniske anlegg – VVS, EL og heis.
- Etablering av ventilasjonsrom på loft (plan 5).

Totalt bruttoareal er ca. 2630 m<sup>2</sup>.

*Alle oppgitte areal og mål må kontrolleres av entreprenøren.*

### 1.9.1 Prosjektering

Tilbyder skal inkludere nødvendige planleggingskostnader i sitt tilbud. Dette skal inkludere all nødvendig prosjektering for alle fag til spesifiserte krav og gjeldende tegninger.

Filutveksling på IFC/DWG-format.

Dersom det i byggetiden ønskes innhentet tilbud på alternative utførelser/leveranser, skal dette gjøres i samarbeid mellom byggherre og entreprenør. Entreprenørens godtgjørelse skal være en på forhånd avtalt påslagsprosent, og denne skal oppgis i pkt. 0.2.3. Generelt stilles det krav til at byggherren skal godkjenne entreprenørens løsninger.

### 1.10 Rivingsarbeider

#### Generelt

Byggherren har utarbeidet egen miljøkartleggingsrapport for prosjektet.

Rivearbeidene omfatter komplett riving av bl.a. (listen er ikke uttømmende):

- innvendige lettvegger inkl. dører og glassfelt
- vinduer/glass og ytterdører
- fjerning av gulvbelegg, fliskonstruksjon etc.
- riving av en del betongvegger og dekker (for utvidelse av heissjakt og trappesjakt)
- riving av gulv på grunnen i rom F.13 og F.14 i plan 1, inkl. fjerning av løsmasse for å få plass til isolasjon og betonggulv
- graving og riving for utvidelse/fordypning av eksist. heisgrube
- riving av eksist. trapp til plan 2 (ny del)
- riving av oppforet og isolert tregulv på plan 3
- riving av hulldekker og påstøp for ny åpning for "overlys" i dekke over plan 1
- riving av eksist. overlys
- riving for ny trapp i plan 1 og 2 (i bakkant)
- riving for utvidelse av eksist. heissjakt
- riving av eksist. utvendig rømningstrapp



- riving/demontering av alle tekniske komponenter og føringer etc. Byggherren vil senere gi beskjed om hvilke tekniske komponenter som skal demonteres slik at han kan sette disse på lager (gjelder bl.a. eksist. ventilasjonsaggregat i plan 3).

Såfremt ikke annet er beskrevet spesielt i dette dokumentet skal totalentreprenørens (heretter kalt TE) tilbud inkludere følgende:

- Planlegging og prosjektering av egne og evt. underentreprenørers arbeider
- Alle kostnader tilknyttet rigg og drift av byggeplass for rivearbeidene, under de årstider som er planlagt
- Alle nødvendige tiltak for å beskytte arbeider, omgivelser og miljø med miljøsanering
- Riving, intern lagring og opplasting/transport, eksternt opplasting/transport og nødvendige avgifter knyttet til deponering/avhending av avfall
- Nødvendige søknader og varslinger for tiltaket
- Nødvendig dokumentasjon og rapportering i hht. myndighetskrav og krav gitt av byggherre
- Tiltak for frakobling av infrastruktur som vann og avløp i bygninger og konstruksjoner som skal rives
- Oppfyllelse av alle krav angitt i miljøsaneringsbeskrivelse

### **Rigg og drift**

TE skal utarbeide en komplett riggplan. Denne skal følges. TE har totalt økonomisk ansvar for etablering/nedrigging og drift av rigg. Dette omfatter også bruk av mobilkraner, lifter etc. TE er ansvarlig for at grunnforholdene er egnet til det utstyr som er tenkt benyttet i forbindelse med rivearbeidene.

### **Fremdrift**

TE skal utarbeide egne fremdriftsplaner for alle arbeidene i samarbeid med evt. underentreprenører. I planene skal kritiske aktiviteter knyttet til SHA være medtatt. Planene skal fremlegges for byggherren for godkjenning før tilrigging starter.

### **Vedlikehold og gjennomføring av SHA-prosedyrer**

TE er å anse som hovedbedrift i hht. byggherreforskriften. Det vises til bok 0.

SHA-planen skal vedlikeholdes i hele byggeperioden og det skal gås regelmessige vernerunder hvor det skrives rapport som oversendes byggherren.

TE er bl.a. ansvarlig for å:

- Utpeke egen ansvarlig person for SHA. Vedkommende skal samarbeide med byggherrens koordinator for utførelse (KU) om SHA-plan og byggherrens krav til SHA, slik at denne blir basert på et fungerende samordnet internkontrollsystem. Arbeidet skal

ivareta kravene i §11 og §23 8 Byggherreforskriften. Byggherren forbeholder seg retten til å godkjenne vedkommende. Det forutsettes at hovedbedriftens SHA-ansvarlige innehar de nødvendige praktiske kvalifikasjoner.

- Ha ansvaret for arkiv og SHA-dokumentasjon på riveplassen.
- Sørg for nødvendig informasjon til samtlige virksomheter på riveplassen, og påse at den når fram til den enkelte arbeidstaker.
- Kontrollere at de enkelte virksomheter på riveplassen følger SHA-planen.
- Rapportere avvik, mangler og hendelse vedr. SHA til koordinator.
- Iverksette pålegg vedr. SHA fra byggherre v/KU.

I tillegg forutsettes det at TE på riveplassen skal:

- Samarbeide med KU og byggherre om tiltak for å unngå belastende miljø og sikkerhetsfare for brukere. Sørg for at KU får nødvendig informasjon og opplysninger til eget HMS-arbeid.
- Sikre riveplassen slik at den ikke representerer fare for brukere eller 3. person.

### Avfallsplan og sluttrapport

TE skal før rivearbeidene igangsettes utarbeide en avfallsplan i hht. Byggeteknisk forskrift (TEK10) §9-6. Denne fremlegges byggherre i god tid før oppstart.

Senest 45 dager etter avsluttede rivearbeider skal TE overlevere byggherre sluttrapport for avfall i hht. TEK10 §9-9. Slutfaktura vil ikke bli behandlet før sluttrapport foreligger. Dokumentasjon på faktisk leverte mengder avfall til godkjent mottak/avfallsanlegg skal vedlegges sluttrapporten. Tilstrekkelig dokumentasjon fra avfallsmottak er veiesedler eller andre typer kvitteringer, som inneholder dato, bedriftsnavn på mottaker og avsender, avfallstype og mengde. For farlig avfall vil underskrevet deklarasjonsskjema være dokumentasjon for de enkelte fraksjonene.

I tillegg stilles følgende krav til TE:

- Avfall kildesorteres i hht. myndighetskrav og byggherrens krav.
- Alt avfall skal leveres til godkjent mottak/avfallsanlegg, og omfang og leveringssted for leverte masser skal dokumenteres. TE holder arkiv på byggeplassen for dette.
- Avfallscontainere skal plasseres der det foregår arbeider. Antall og type containere tilpasses pågående arbeider og sorteringssystem som er valgt. TE er ansvarlig for at containere er behørig merket.

### Prosjektering

TE er ansvarlig for all prosjektering av rivearbeidene, herunder prosjektering av nødvendige sikringstiltak, risikoanalyser og utarbeidelse av sikkerjobb-analyse. TE skal utarbeide både en detaljert riveplan og evt. detaljert plan for provisoriske sikringstiltak.

Det skal utarbeides egne prosedyrer for rivearbeidene. Prosedyrene skal godkjennes av byggherren før igangsetting.

## Grunnlagsdokumenter

Det vises til vedlagte tegninger og dokumenter. Oppgitte mål på tegninger og oppgitte mengder og arealer må anses omtrentlige. TE må selv foreta supplerende befaringer, oppmåling og kontrollmål etc. før evt. bestillinger foretas.

TE må selv vurdere mengder og fraksjoner med bakgrunn i tegninger, befaringer og oppmåling. Det er TE's ansvar at rette mengder legges til grunn for prising av entreprisen.

Infrastruktur i grunnen er ikke kjent. Bunnledninger skal plugges og oppstikkende rør skal fjernes ned til bunnledning. Risiko for forhold i grunnen skal være en del av TE's tilbud. Det nevnes bl.a. rør for spillvann, vann og overvann.

## Vibrasjoner og rystelser

Det er TE's ansvar å overholde krav til rystelser på nærliggende eiendommer. Veiledende grenseverdier er angitt i NS 8141.

## Selektiv riving

TE står i prinsippet fritt i valg av arbeidsmetoder og hjelpemidler, og det overlates til TE ut fra egne erfaringer å disponere sine ressurser. Det forutsettes imidlertid at:

- Arbeidet utføres som selektiv riving
- Bygningsdeler angitt som forurenset/farlig avfall i miljøsaneringsbeskrivelsen skal sorteres ut forskriftsmessig. Så langt det lar seg gjøre skal fraksjoner angitt i miljøsaneringsbeskrivelsen fjernes før øvrige rivearbeider iverksettes.
- Krav til grenseverdier for støv, støy og vibrasjoner overholdes, -avvik fra dette må søkes av TE og godkjennes før oppstart.
- Øvrige ulemper i forhold til naboer begrenses mest mulig
- Arbeidet utføres med nødvendig omhu og forsiktighet, og i hht. lover og forskrifter
- Det til enhver tid på arbeidsstedet finnes materiell og mannskap med nødv. kvalitet og kapasitet for utførelse av arbeidene
- Alle nødvendige tiltak for å beskytte arbeider, omgivelser og miljø både ved miljøsanering, demontering, riving, opplasting, transport og avfallshåndtering ivaretas
- Fjerning av materialer, opplasting og transport av disse til angitt lagringssted eller lovlig avfallsmottak, herunder kostnader ved levering, er inkludert i leveranse

Det utføres befarings hvor både byggherre og TE deltar.

Byggeleder kan kreve at TE endrer metode om nevnte betingelser ikke overholdes.

## **Fjerning av løst inventar**

Alt løst inventar som skal tas vare på, vil bli fjernet av byggherren før oppstart.

## **Miljøsanering og farlig avfall**

Farlig avfall skal fjernes før riving starter. Dette er beskrevet i vedlagte miljøsaneringsbeskrivelse. Dersom det avdekkes forekomster av farlig avfall som ikke er omtalt i miljøsaneringsbeskrivelsen skal arbeidene rundt berørte områder stanses og byggherren varsles umiddelbart for vurdering av tiltak. Forbehold i miljøsaneringsbeskrivelsen skal prises i tilbudet, ikke videreføres.

## **Riving innvendig**

Råbygg består hovedsakelig av plass-støpt betong. Det vises til vedlagte tegninger for en mer detaljert beskrivelse av oppbygging. TE må selv gjøre seg kjent i bygget og på egenhånd kontrollere at det er overensstemmelse mellom vedlagte rapport, tegninger og de faktiske forhold på stedet før rivearbeidene starter.

TE skal selv utarbeide egne prosedyrer for rivearbeidene og disse skal godkjennes av byggherren før riving igangsettes.

TE skal i sitt tilbud inkludere nødvendige tiltak for støvdemping, midlertidig understøttelse, oppstimpling og avstivning av de deler som skal rives for at arbeidet skal kunne utføres trygt. Prisen skal også inkludere avkutting, skjæring, deling, saging m.m., som en del av riveprosessen. TE skal selv prosjektere/planlegge sikringsarbeider før igangsetting.

## **Riving av tekniske anlegg**

Alle VVS- og EL-installasjoner skal rives. Alle rør, tanker, beredere etc. som inneholder vann skal tappes ned av TE før rivearbeidene igangsettes.

Alle eksist. strømkabler, armaturer, tavler etc. skal rives, evt. med unntak av hovedtavle på teknisk rom i 3. etasje. TE er ansvarlig for kabelpåvisning i områder berørt av rivearbeidene.

Eksist. sprinkleranlegg skal rives i nødvendig grad, men entreprenøren står fritt til gjenbruk av hovedstammer hvis dette kan være aktuelt.

## **Riving utvendig**

Utvendig rømningsstrapp skal rives og fjernes.

Demontering av eksist. fasadeskilt (for gjenbruk) medtas.

### **1.11 FDV-dokumentasjon og opplæring**

Entreprenøren skal gjennom alle faser av planleggingen og byggingen legge vekt på utforming, materialvalg og tilrettelegge for fremtidig drift som bidrar til en effektiv forvaltning, drift og vedlikehold.

Ved overlevering av bygget skal det samtidig overleveres en komplett FDV-instruks. Denne skal være på norsk, og skal leveres hensiktsmessig redigert til tiltakshaver for godkjenning senest 14 dager før anleggets ferdigstilling. Overlevert FDV-dokumentasjon skal dekke alle

bygningsmessige og tekniske installasjoner, slik at byggets driftspersonale finner all nødvendig informasjon for rasjonell forvaltning, drift og vedlikehold.

Struktur og oppbygging skal følge system for FDV-dokumentasjon for bygning, utarbeidet av RIF 2001. Teknisk dokumentasjon skal redigeres i hht. NS 3451 Bygningsdelstabell, minimum 2-siffernivå. Alle betegnelser, forkortelser og symboler skal være i samsvar med gjeldende normer. Komplette prøveprotokoller skal overleveres senest 1 uke før overlevering.

Innlegging av FDV-dokumentasjon i kommunens arkivsystem skal medtas. Se også vedlagte mp4-fil for dokumenthåndtering.

All dokumentasjon skal leveres i 2 originaler i papirversjon, og 1 komplett elektronisk versjon på minnepenn.

Samtlige tegninger skal leveres som «As-built-tegninger» i samsvar med utført arbeid, og skal foreligge i DWG-format og som PDF.

Tabeller/skjema utarbeides i EXCEL-format.

Produktblader leveres i PDF-format. Det skal fremgå tydelig av disse hvilke produkt som er benyttet.

FDV-leveransen er å anse som en del av kontraktarbeidet på linje med resten av leveransen, og er belagt med dagmulkt.

I tillegg skal følgende dokumentasjon foreligge ved overlevering:

- video av bunnledninger
- protokoll fra tetthetsprøving av luft- og vannsystemer
- protokoll fra innregulering av luft- og vannsystemer
- protokoll fra innregulering av automatikkanlegg
- protokoll fra lydmålinger
- protokoll fra igangkjøring og funksjonskontroll av alle anlegg
- termofotografering av alle el-fordelinger

Opplæring:

Entreprenøren er ansvarlig for at nødvendig opplæring blir gitt til drifts- og vedlikeholdspersonell, samt til brukere. Opplæring skal foregå utenom idriftsettelse, men senest 2 uker etter overtakelse.

## **1.12 Brannkrav**

Forslag til brannkonsept med branntegninger vedlegges anbudsdocumentene.

**Totalentreprenøren skal utarbeide komplett brannteknisk dokumentasjon for bygget, og nødvendig brannteknisk prosjektering skal inkluderes i prisen.**

Det påhviler entreprenøren ansvar for å vurdere og å ta hensyn til de krav som stilles i byggeforskriftene med hensyn til brann, rømning etc.

Byggeforskriftenes krav skal legges til grunn for brannvern hva angår generell brannmotstand i bærende konstruksjoner, rømningsveier, seksjonering m.m.

### **1.13 Regler om tilbudskonkurranser**

Det henvises til vedlegg "Konkurransesgrunnlag – del 1".

### **1.13 Kontraktsbestemmelser**

*Som grunnlag for kontrakt skal gjelde:*

**NS 8407 – «Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentreprise»** med nedenfor angitte endringer:

Pkt. 7.3: Endres med: *Tiltakshaver stiller ikke sikkerhet.*

Se også "Konkurransesgrunnlag – del 1".

## 2 FUNKSJONSBEKRIVELSE BYGNING

### **20 Generelt**

Det er utarbeidet tegninger (vedlagt) og kravspesifikasjon. Det er opp til anbyder å foreslå alternative løsninger til de som er vist på tegning og i beskrivelse, og angi kostnadskonsekvenser for disse. Alternative løsninger skal dokumenteres på et sammenlignbart nivå.

Det forutsettes at entreprenøren engasjerer kvalifiserte rådgivere når det gjelder bygningsfysikk, akustikk og brann.

Byggene skal prosjekteres og bygges etter krav angitt i byggeforskriftene (TEK97 - det er innvilget disp. fra TEK10 når det gjelder isolasjonstykkelse på yttervegg – se vedlagte rammetillatelse), gjeldende Norsk Standard, anbefalinger angitt i NBI's byggdetaljblad og NS 3420.

Ved avvik mellom tegninger og beskrivelse, skal det strengeste kravet gjelde.

Bygget skal tilfredsstille alle krav i TEK10 i forhold til universell utforming.

Byggkategori: Kontorer

Etasjer: 2-4 etasjer + loft  
Samlet bruttoareal: ca. 2630 m<sup>2</sup>

Alle eksponerte bærende stålkonstruksjoner skal min. grunnes/primers med rusthindrende middel og males min. 2 strøk.

Innkledd stål i tørre konstruksjoner:	ingen korrosjonsklasse
Eksponert stål innvendig:	Korrosjonsklasse 3
Eksponert stål utvendig:	Korrosjonsklasse 4

Det skal utarbeides entydige konstruksjons- og produksjonstegninger for alle konstruksjoner. Tegningene skal inneholde de opplysninger som kreves i de respektive norske standarder.

Ved enhver oversendelse av tegninger skal det medfølge tegningsliste hvor tegningsdato, siste korreksjonsdato og indeks fremgår.

#### **20.1 Lyd- og vibrasjonsforhold**

Lyd- og vibrasjonsforhold skal generelt tilfredsstille gjeldende versjon av TEK10 med tilhørende veiledning. Om ikke annet er spesifisert skal lydklasse C i NS 8175:2012 legges til grunn for preaksepterte løsninger i forbindelse med luftlydisolasjon, trinnlydnivå, etterklangstid/lydabsorpsjonsfaktor og støy fra tekniske installasjoner og utendørs lydkilder.

Det pålegges entreprenøren å engasjere akustisk rådgiver for å prosjektere og dokumentere at valgte produkter og løsninger oppfyller aktuelle krav.

Før overlevering skal entreprenøren dokumentere med relevante stikkprøvemålinger at lyd- og vibrasjonsforhold er ivaretatt.

## 20.2 Universell utforming

TEK10, NS 3926-1:2009 Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk og NS 11001-1:2009 Universell utforming av byggverk - Del 1 skal følges når det gjelder universell utforming.

Bygget skal ha fargevalg og kontraster for markering med hensyn på svaksynte og fargeblinde.

## 20.3 Rigg og drift av byggeplass

Entreprenøren skal medta alle rigg- og driftskostnader tilhørende NS3420, for alle fag, for å få en komplett leveranse i hht. forespurt omfang i totalentreprisegrunnlaget.

Riggområde vil være begrenset til området nærmest bygget på kaiplan. Se vedlagte tegning. Arealer ut over dette må entreprenøren evt. forhandle seg fram til på egen hånd. Byggestrøm i byggeperioden skal inkl. i tilbudet.

Entreprenøren skal sørge for nødvendig inngjerding, avstenging og avlåsning av bygget og riggplassen i hele byggeperioden.

## 20.4 Fundamentering

Ved hovedinngangspartiet utenfor 1. etasje forutsettes det etablert ny fotskraperist ca. 2,0 x 1,5 m med grube, som kobles til overvannssystemet.

Vegger for bitrapp i bakkant, samt nye vegger for heissjakt fundamenteres på banketter/fjell.

Sykkelskur og oppbevaringsbod utvendig på plan 3 (vest) fundamenteres på banketter.

## 20.5 Krav til materialer, utførelse og kontroll

### *Materialer*

I forbindelse med utarbeidelse av statiske beregninger og dimensjonering velges fasthetsklasser for de materialer som vil bli benyttet i bærende konstruksjoner.

For betongkonstruksjoner gjelder de til enhver tid gjeldende Norsk Standard.

### *Overflater og toleranser*

For betongkonstruksjoner gjelder følgende minimumskrav i hht. NS 3420:

Konstruksjonstoleranseklasse 1.

Det er imidlertid entreprenørens ansvar å velge strengere krav til overflater/toleranser der dette er nødvendig for å oppnå tilfredsstillende resultat for etterfølgende arbeider og bruk. Utførelse av bygningsmessige arbeider er basert på følgende toleranseklasser på ferdige overflater på nybygg etter gjeldende NS 3420:

Ferdig overflate i og på nye konstruksjoner skal tilfredsstillende normalkravene til retning og planhet i tabell 1 dersom ikke andre krav er spesifisert.



Delprodukt/ytelse	Yttervegg (23)		Innervegg (24)	Dekke (25)		Yttertak (26)	
	Utvendig kledning, overflate	Innvendig kledning, overflate	Kledning, overflate	Gulv	Fast himling	Tekking	Innv. himling, overflate
Normalklasse retning	<b>RD</b>	<b>RC</b>	<b>RC</b>	<b>RB</b>	<b>RC</b>	<b>RD</b>	<b>RC</b>
Normalklasse for planhet	<b>PD</b>	<b>PC</b>	<b>PC</b>	<b>PB</b>	<b>PC</b>	<b>PD</b>	<b>PC</b>

Tabell 1 - Normalkrav for toleranser i bygninger.

MERKNAD Normalkravene kan være avveket i de enkelte fagdeler. Det vil da være kravet i fagdelen som gjelder. Dersom den prosjekterende ønsker avvik ut over dette må det spesifiseres spesielt i den enkelte post.

Type toleranse	Målelengde meter	Toleranseklasse				
		RA	RB	RC	RD	RE
Helning/ loddavvik	>5,0	5 mm	7,5 mm	15 mm	25 mm	40 mm
	2,0 -5,0	1,0 o/oo	1,5 o/oo	3 o/oo	5 o/oo	6 o/oo
	< 2,0	2 mm	3 mm	6 mm	10 mm	15 mm

Tabell 2 - Toleranseklasser for retning i bygninger

Type toleranse	Målelengde meter	Toleranseklasse				
		RA	RB	RC	RD	RE
Total planhet	Hele delproduktet	± 5 mm	± 10 mm	± 15 mm	± 25 mm	-
Lokal planhet (svanker og bulninger)	2,0	± 2 mm	± 3 mm	± 5 mm	± 8 mm	± 12 mm
	1,0	± 1 mm	± 2 mm	± 3 mm	± 5 mm	± 8 mm
	0,25	-	± 1 mm	± 2 mm	± 3 mm	± 5 mm

Tabell 3 – Toleranseklasser for planhet i bygninger

Plass-støpte konstruksjoner utføres med glatt forskaling og med avfasing på synlige hjørner.

Stålkonstruksjoner skal utformes og korrosjonsbeskyttes slik at det ikke oppstår korrosjonsskader som påvirker konstruksjonens sikkerhet og funksjonsdyktighet.

## 20.6 Brannmotstand

Entreprenøren skal vurdere og ta hensyn til de krav som stilles i byggeforskriftene mht. brann, rømning etc. Byggeforskriftens krav legges til grunn for brannvern når det gjelder generell brannmotstand i bærende konstruksjoner, rømningsveier, seksjonering, branncelleinndeling m.m. Se også vedlagte brannstrategi.

## 21 Prosjektering av bærende konstruksjoner

### 21.1 Generelle forutsetninger

Alle bærende konstruksjoner skal prosjekteres og utføres i hht. gjeldende norske lover, forskrifter og standarder.

Det vises generelt til NS-EN 1990:2002+NA:2008 ”Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner”.

Det er entreprenørens ansvar å besørge og bekoste all nødvendig prosjektering, samt kontroll med prosjektering og utførelse i hht. gjeldende offentlige krav. Tiltakshaver har rett til innsyn i alle sider av prosjekteringen og kontrollen.

Alle bærende konstruksjoner skal dimensjoneres og beregnes av byggeteknisk konsulent/leverandør.

Konstruksjonene skal beregnes i hht. Norsk Standard.

Totalentreprenøren skal besørge godkjenning av beregninger og arbeidstegninger fra respektive myndigheter.

## 21.2 Laster

Alle laster er angitt som karakteristiske laster – naturlaster tillegges formfaktorer i hht. laststandardene.

### *Egenlaster*

I hht. materialvalg og Eurokode: NS-EN 1991-1-1:2002+NA:2008.

### *Nyttelaster*

Modelleres som jevnt fordelte laster, punktlaster eller som kombinasjon av disse.

Kontorareal og personalrom etc.:	3,0 kN/m <sup>2</sup>
Trapper:	4,0 kN/m <sup>2</sup>
Tekniske rom:	5,0 kN/m <sup>2</sup>

For øvrig i hht. NS-EN 1991-1-1:2002+NA:2008 ”Eurokode 1: Laster på konstruksjoner – Allmenne laster”

### *Naturlaster:*

Det vises spesielt til Eurokode 1 ”Laster på konstruksjoner”.

## 22 Bæresystemer

### 22.1 Generelt

Denne beskrivelsen er en overordnet funksjonsbeskrivelse. Komplette prosjektering for prosjektet utføres av totalentreprenøren og hans rådgivere.

Det er ikke utarbeidet egne tegninger for RIB.

Dette kapittel omfatter alle arbeider som normalt ligger innenfor rådgivende ingeniør i byggeteknikk sitt arbeidsområde, med bærende konstruksjoner i plass-støpt betong, stålkonstruksjoner, gulv på grunnen, etc.

Bygget er i hovedsak oppført i 1946 med bærende plass-støpte konstruksjoner, mens tilbygg i 2 etasjer fra 2005 er i prefabrikkerte betongelementer, levert av Spenncon AS.

Det er totalentreprenørens ansvar å sammenholde de totale funksjonskrav mht. prosjektering og bygging av de enkelte konstruksjonsdeler. Ved evt. uoverensstemmelser mellom funksjonskrav i de enkelte konstruksjonsdeler skal det strengeste kravet legges til grunn for entreprenørens arbeider.

## **23 YTTERVEGGER**

### **23.1 Generelt**

Omfatter alle yttervegger. Det skal inkluderes nødvendig innfesting og tetting mot tilstøtende konstruksjoner, nødvendig forsterkning av åpninger etc.

**Fuger skal bygges opp som 2-trinns tettinger – dette gjelder alle fuger i yttervegger, rundt vinduer og dører etc. Ref. byggdetaljblad.**

All isolasjon skal legges slik at det ikke oppstår hulrom i konstruksjonene.

Alle materialer skal være av en slik utførelse at de angitte krav til brannklasse, lydisolering, deformasjon og styrke/stivhet tilfredsstilles. Dokumentasjon skal fremlegges for tiltakshaver. Montering skal utføres i hht. leverandørens krav/veiledning.

Veggene skal utføres slik at de kan ta opp evt. nedbøyning i primærkonstruksjonene (teleskopisk tilslutning) der dette er nødvendig. Forsterkninger av åpninger skal være forsvarlig festet, og vertikale forsterkninger skal være i full vegg høyde.

Spikerslag for innfesting av innredninger, vinduer/dører ol., samt spikerslag, hulltaking, tetting og andre spesielle innretninger for montering eller gjennomføring av EL/VVS-komponenter skal medtas. Montering og omfang skal koordineres med tekniske fag.

Branntetting skal foretas på begge sider, uavhengig av brannkrav.

**Ytterside av alle yttervegger skal rengjøres, sårflikkes og males 2 strøk med maling som er tilpasset underlaget og tidligere behandling. Farge bestemmes senere.**

### **23.2 Eksist. plasstøpte yttervegger**

Yttervegger av plass-støpt betong skal etterisoleres på innvendig side med min. 100 mm steinull (123 mm utforing), diffusjonssperre og kles med gipsplater. Gjelder også yttervegg i plan 1 mot Vågeveien 5.

*Innvendig overflate*

Se romskjema.

### **23.2 Sandwich-vegger**

Eksisterende betong sandwichvegger i plan 1 og 2, (nyere del) skal kun rengjøres og males (innvendig og utvendig).

Ved saging av nye vindusåpninger i prefab. betongelementer i vegg mot Vågeveien 5 og mot sjøen, må åpningene brannsikres mellom vindu og element, samt bæreevnen av eksist. elementer sikres. Se også brannkonsept.

## 23.4 Vinduer, ytterdører, glassfasader og porter.

### *Generelt*

- Plan 1: Nye PVC-vinduer og naturelokserte aluminiumsdører.  
Plan 2: Nye glass i eksisterende aluminiumsvinduer.  
Plan 3: Nye glass i eksisterende aluminiumsvinduer. Komplette nye PVC-vinduer i østfasade lamellbygg. Nye aluminiumsdører. 3 stk. vinduer i nordfasade med brannklasse EI30.  
Plan 4: Nye glass i eksist. aluminiumsvinduer. Komplette nye PVC-vinduer i nordfasade. 3 stk. vinduer i nordfasade med brannklasse EI30.  
Plan 5: Nye PVC-vinduer og dør på loft.

Entreprenøren skal selv kontrollere eksist. vinduer

Det skal benyttes glass med 35% solgjennomgang og 70% lysgjennomgang (70/35) i alle vinduer og glassdører. Nye vinduer skal ha U-verdi = 1,2 (karm + glass), mens vinduer der det kun skal skiftes glass skal ha glass med U-verdi = 1,0.

Vinduer og glassfasader skal leveres komplett.

Det skal fuges og dyttes mot tilstøtende konstruksjoner (2-trinns tetting). Karmer, utforinger og listverk skal være ferdig malt fra fabrikk. Alle nødvendige beslag skal medtas.

Det lages en bred sålbenk under vinduer i plan 1 for utstilling etc – dybde ca. 500 mm.

Generelt skal det benyttes solreflekterende og varmeisolerende glass. Farge på glass må være lik i fasade mot sør og øst.

### *Glassfasader*

Glassfasader i plan 1 skal leveres i pulverlakkert aluminium med brutte profiler. Omfang fremgår av arkitekttegningene. Farge bestemmes senere (RAL-farge).

### *Vinduer*

Nye vinduer skal leveres i PVC med brutte profiler. Omfang fremgår av arkitekttegningene. Det skal min. være 1 åpningsvindu pr. rom i kontordel.

Vinduer skal ha sperre som gir max. 15 cm åpning. Utvendige karmer/lister i plan 1 skal være sikret mot innbruddsangrep.

Vindu i topp av bitrapp skal ha motorstyring og kobling mot brannalarmanlegg.

### *Ytterdører*

Ytterdører skal leveres som naturelokserte aluminiumsdører med brutte profiler. Dører skal ha glassfelt som vist på fasadetegninger.

Alle ytterdører og porter skal leveres komplett med låskasser og beslag. Dørene skal i tillegg ha innbruddsikring.

Ytterdører skal ha adgangskontrollanlegg med kortleser (Se elektrobeskrivelse pkt. 543).

Det skal benyttes elektriske sluttstykker i forhold til dørens funksjonalitet. Dørlukker i hht.

TEK10 i forhold til krav om universell utforming og rømning. Det skal medtas desentralisert batteribackup på alle dører m/automatikk i hht. TEK10.

Nødvendige rømningsbeslag og dørlukkere for øvrig skal medtas. Inngangsdører i vindfang mot Rådhusplassen skal være med glass og med åpningsautomatikk (skyvedører), se skjemategning.

#### ***Utvendige beslag***

Pulverlakkert aluminium.

#### ***Nøkkelsafe***

Det skal medtas nøkkelsafe plassert i betongvegg (plassering i samråd med byggherren).

## **24 INNERVEGGER**

### **24.1 Generelt for kontorbygg**

Det stilles lydkrav til innervegger, både når det gjelder luftlydisolasjon, trinnlydnivå, etterklangstid og lydnivå fra tekniske installasjoner i hht. NS 8175. Støy (lyd og vibrasjoner) fra byggets ventilasjonsaggregater, pumper etc. skal ikke forplante seg videre til kontorlokalene.

Alle lettvegger skal føres opp til uk. betongdekke/dragere, og isoleres/kles helt opp.

Det forutsettes brukt modulvegger der dette er mulig.

Inntegnede sjakter er veiledende, og alle sjakter som det ikke er behov for skal fjernes og innlemmes i tilstøtende rom.

Alle dører, med unntak av toalettdører, skal leveres komplett med låskasse, systemsylinder og beslag. Nøkkelsystem skal legges opp i samråd med byggherre. Dører til kontorer/møterom/samtalerom skal bare kunne låses fra yttersiden.

### **24.2 Innervegger/kledning**

Det skal medtas innervegger i det omfang som er vist på tegninger.

Plassbygde lettvegger skal utføres av tre/stålprofiler, isolert og kledd med gips på begge sider. På innervegger hvor det skal monteres flis skal det benyttes plater godkjent til formålet.

Spikerslag for innfesting av innredninger, flatskjermer, tyngre utsmykning, whiteboard ol., samt spikerslag, hulltaking, tetting og andre spesielle innretninger for montering eller gjennomføring av EL/VVS-komponenter skal medtas. Monteringen skal koordineres med tekniske fag.

Nye vegger for utvidelse av heissjakt, samt forlengelse av bitrapp i bakkant forutsettes plassstøpt, evt. pusset Leca. Vegg i bakkant hovedtrapperom i plan 1-2 i betong/pusset Leca.

Vegger rundt teknisk rom på plan 5 (F.49) skal isoleres og kles med gipsplater i hht. brannklasse angitt av brannrådgiver.

### **24.3 Glassvegger/felt, vinduer og dører**

Dører i kontoravdeling skal leveres som kompaktdører med laminat, overflate type Perstorp eller tilsv., klassifisert og uklassifisert når det gjelder lyd- og brannkrav i hht. forskriftens krav, samt krav angitt i ovenstående tabell.

I rom F.00 Pauserom/møterom på plan 2 skal det monteres foldevegg (med lydkrav) for oppdeling av rommet.

Glassfelt m/glassdører (skyvedører) skal leveres komplett montert, inkl. listverk etc., utførelse som vist på skjemategning (prinsipp). Alle glass skal sikres/utføres i hht. TEK10 med tanke på synlighet. Dører i kontrastfarge i forhold til vegg. Det medtas glassfelt/vegger i rom mot "glassgård" i plan 1 og 2, samt i en del vegger i andre rom som vist på tegning (se plantegninger og skjemategning).

Karmer leveres i full dybde og skal være ferdig malt fra fabrikk. Alle nødvendige beslag, lister og utføring skal medtas. Lister og utføring leveres ferdig malt fra fabrikk. Parvis spikring. Det medtas tetningslist rundt hele karmen på dører inn til de rom som har ekstra krav til lydreduksjon.

3 stk. innerdører i plan 1 skal ha adgangskontrollanlegg med kortleser (Se elektrobeskrivelse pkt. 543).

Nødvendige rømningsbeslag og dørlukkere for øvrig skal medtas. Dørlukker i hht. TEK10 i hht. krav om universell utforming og rømning. Det skal medtas desentralisert batteribackup på alle dører m/automatikk i hht. TEK10.

#### **24.4 Branngardin**

I plan 1 medtas selvlukkende branngardin mellom vestibyle og serviceareal i hht.

brannkonsept. Lysåpning høyde min. 2,1 m

Komplett inkl. styresentral og innebygd batteri-backup.

Nødv. nedføring med skjørt over branngardin medtas.

#### **24.5 Overflate**

Innervegger skal ha overflate i hht. romskjema.

## **25 DEKKER**

### **25.1 Generelt**

Totalentreprenøren skal påse at alle deler som skal behandles tilfredsstillende krav som stilles til korrekt utført underlag. Dette innebærer at entreprenøren skal kontrollere underlagets jevnhet, konstruksjonens fuktighet og andre forhold av betydning, samt kontrollere at arbeidet blir utført i samsvar med leggeanvisning.

Entreprenøren må selv vurdere om det er nødvendig å fjerne fliskonstruksjoner og evt. andre gulvbelegg før avretting

### **25.2 Gulv på grunnen**

Eksisterende gulv er gulv på grunnen, delvis med kulverter under gulvet. Eksist. belegg, flis etc. fjernes før gulvet avrettes med selvutjevneende gulvavrettingsmasse.

I rom F.13 og F.14 skal det isoleres og støpes nytt gulv på grunnen, med varmekabel. Lokale fall mot sluk i dusjrom etc. medtas/etableres. Ok gulv lik øvrige gulv.

### **25.3 Etasjeskillere**

Alle etasjeskillere skal avrettes med selvutjevneende masse i nødvendig grad før legging av gulvbelegg, etter at fliskonstruksjoner etc. er fjernet.

Gulv på plan 3 bygges opp totalt ca. 75 mm etter at dagens isolasjon og tregulv er revet, fortrinnsvis med isolasjon og plater (flytende gulv).

Gulv på plan 5 (rom F.48, F.50 og F.51) skal ha tilfarergulv, isoleres med min. 100 mm isolasjon og påføres 22 mm sponplater.

Teknisk rom (F.49) skal isoleres 100 mm og ha flytende gulv (22 mm sponplater el.lign.).

I etasjeskille mellom plan 1 og 2, ved hovedtrapp, må det etableres nytt dekke fra eksist. hulldekke og inn til ny vegg i trapperom.

I etasjeskille mellom plan 1 og 2 medtas et glassdekke med frostet glass (møterom F.29A og F.29B), dimensjonert for 3,0 kN/m<sup>2</sup>. Nødvendige bæreprofiler/forsterkninger i stål etc. skal medtas. Felt over eksist. betongbjelker skal ha parkett med gulvbrønn under for fremføring av el-kabler/data.

Pris for komplett etasjeskille i glass som vist på tegning, inkl. bæring: kr. ....  
(inkluderes i prisskjemaet).

### **25.4 Gulvoverflate**

#### *Materialer og behandling*

Til forarbeider og underbehandling må det ikke benyttes materialer som kan forringe kvaliteten på det ferdige arbeid.

Alle belegg skal være antistatiske og skal ikke bli glatte når det er vått.

Alle nødvendige for- og etterbehandlingsarbeider skal inkluderes. Farger vil bli bestemt senere. Det skal kun benyttes limtyper/materialer som er velegnet for den aktuelle

behandling, og som tilfredsstillende miljøkrav. Dokumentasjon skal fremlegges for tiltakshaver før oppstart av arbeidene.

#### *Fliskonstruksjon*

Se romskjema. Det stilles strenge krav til sklisikkerheten for flis som skal benyttes i inngangsparti og trapper.

#### *Gulvbelegg*

Se romskjema.

Der det skal benyttes gulvbelegg skal dette være av god kvalitet, som er godkjent til formålet. I ventilasjonsrom etc. skal det benyttes 70 mm oppbrett langs vegger. Forøvrig benyttes gulvlister av plast/ferdigbehandlet tre.

## 25.5 Himlinger

Materialer skal være av en slik utførelse av krav til brannklasse, lydisolering, deformasjon og styrke/stivhet tilfredsstillende. Dokumentasjon skal fremlegges for tiltakshaver. Montering skal utføres i samsvar med veiledning fra de respektive leverandører. Det skal benyttes plater med forseglede kanter og baksider.

Spikerslag for innfesting av innredninger o.l., samt spikerslag, hulltaking, tetting og andre spesielle innretninger for montering eller gjennomføring av EL/VVS-komponenter skal medtas. Montering skal koordineres med tekniske fag.

Generelt for øvrig skal det være himlinger i hht. rombehandlingskjema. Himlinger skal utformes helhetlig, inkludert lyskonsept og overgang til yttervegger og innvendige faste og fleksible vegger. Det skal være tilfredsstillende atkomst til tekniske installasjoner over himlingen. Atkomst skal være merket på tegning og på stedet slik at installasjon over kan finnes.

Alle betonghimlinger skal påføres støvbindende maling før montering av nedfореde himlinger.

### **Det bemerkes at det i enkelte etasjer er lavt under eksist. betongdragere.**

Ved planlegging av himlingsløsninger skal det dokumenteres at krav til lyd/akustikk er ivare tatt.

Ved valg av tekniske løsninger og himlingsløsninger skal det vektlegges størst mulig fri høyde under himlingen.

#### *Gipshimlinger*

Gipsskjørt, faste gipshimlinger o.l. skal sparkles og males til full dekning.

#### *Systemhimlinger:*

Utførelse i hht. romskjema. Generell nedføring = 100 mm i kontorer, møterom etc. der dette er mulig. Øvrige nedhengte himlinger tilpasses tekniske installasjoner. Det skal generelt tilstrebes størst mulig himlingshøyde. Synlig innkassing av ventilasjonskanaler aksepteres.



## **26 YTTERTAK**

### **26.1 Generelt**

Det henvises til aktuelle NBI detaljblad, Norsk Standard og relevante anvisninger fra aktuelle materialleverandører når det gjelder utførelser.

Innfesting av taktekking skal dimensjoneres for vindlast i hht. NS-EN 1991-1-4:2005+NA:2009 "Vindlaster"

Vindlastberegninger og beregninger av innfestinger skal kunne fremlegges for kontroll i god tid før oppstart.

### **26.2 Taktekking**

Takflate over lamellbygg og tilbygg (2005) skal i sin helhet retekkes med 1 lag mekanisk festet papptekking.

På taket over plan 2 skal det etableres "terrasse" av tretremmer og med begrensning av blomsterkasser som vist på tegninger. Ekstra lag papptekking under terrasse.

**Det oppgis opsjonspris på retekking av eksist. tak av skiferstein på hovedbygget. Eksist. takstein, lekter, takrenner og underlagspapp rives/demonteres. Det legges ny diffusjonsåpen underlagspapp på eksist. taktro, 48 mm opplekting og retekking med takstein. Eksist. takstein må suppleres i nødvendig grad. Det etableres lufting ved mønet, og monteres nye takrenner og taknedløp, takhatter og snøfangere. Føres inn i skjema side 9.**

### **26.3 Overlys**

Eksisterende overlys i dekke over 2. etasje skal erstattes med komplett nytt overlys med saltak. I tillegg skal det tas utsparing i dekke mellom plan 1 og 2 for å slippe lys ned til plan 1, som vist på tegninger.

Nye overlys skal ha min. 2 åpningsbare luker på min. 1,2 m<sup>2</sup>. Det skal benyttes samme type glass som i vinduer generelt – se pkt. 23.4.

Entreprenøren er ansvarlig for dokumentasjon av at krav oppfylles.

Luker skal ha motor og manuell styring med bryter.

Pris for komplett overlys: kr. .... (inkl. i kostnadsskjemaet).

## **27 FAST INVENTAR**

### **27.1 Utstyr i våtrom**

Entreprenøren medtar speil 600x1200 mm over alle servanter i garderober, toaletter etc.

### **27.2 Garderobeskap**

I dame- og herregarderobe medtas levering og montering av totalt 20 stk. låsbare garderobeskap, type Z-skap el tilsv. fra AJ Produkter. Skapbredde 400 mm.

### 27.3 Gardinskiner

Over alle vinduer skal det leveres og monteres gardinskiner og glidere. Gjelder også vinduer mot "glassgård".

### 27.4 Kaffekrok

I hver etasje skal det leveres komplette over- og underskap, benkeplate, oppvaskkum og oppvaskmaskin. Lengde 2,4 m. Alt utstyr skal være helintegrert i innredning og det skal benyttes underlimt kum. Integrert kjøleskap, h=1,9 m.

## 28 TRAPPER OG BALKONGER

### 28.1 Innvendige trapper

- Ny bitrapp i betong fra 1. til 3. etasje som vist på tegninger (i bakkant), inkl. tilpasning til eksist. trapp fra 3. – 5. etasje. Eksist. trappeløp og deler av dekke i plan 4 må sannsynligvis rives og støpes opp på nytt for tilpasning til etasjenivåer og ny planløsning.
- Nødvendige rekkverk i trapper og mot trappeutsparinger medtas.

### 28.2 Utvendig rekkverk/leidere

Eksist. rekkverk på balkong i plan 5 skal skiftes ut med rekkverk i høyde min. 1,2 m.

## 29 ANDRE BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

### 29.1 Hjelpesarbeider

Tilbudet skal omfatte alle arbeider av bygningsmessig art for fremføring av de tekniske arbeider, VVS, elektro, heis etc., herunder bygging av underfordelinger, nødvendige gruber og hulltakinger, alle provisoriske anlegg, gjenstøping, innkledning av sjakter, innsjauing av utstyr, brann- og røyketteringer, lydtetteringer etc. All branntetting skal dokumenteres og merkes.

Alle nødvendige grøfter for tekniske fag skal medtas.

Det presiseres at det kan være behov for bygningsmessige tiltak der kabler krysser rømningsveier.

### 29.2 Utvendig sykkelskur/oppbevaringsbod

Det skal medtas utvendig sykkelskur/oppbevaringsbod for oppmålingsavd. som vist på tegninger. Vegger i pusset Leca, som males i samme farge som fasader for øvrig.

## 7 UTOMHUSARBEIDER

Nedforstående liste er ikke uttømmende:

Det medtas bl.a.:

1. Etablering av fall ut fra tilbygg på plan 3, interne fall på området mot sandfangkummer – tilpasning til eksisterende asfaltert område.
2. Reasfaltering på vestsida av bygget – plan 3 – tilpasses eksist. asfalt (saging). Inkl. nødv. oppfylling (bærelag) og etablering av fall mot kummer. Det medtas 150 m<sup>2</sup> asfaltert areal.
3. Grøft for trekkerør og VA: ca. 40 m komplett grøft på plan 3 for trekkerør, fjernvarme etc. fra Rådhuset til Vågeveien 4. Bunnbredde 1,0 m, dybde inntil 1,5 m.
4. Asfaltering av alle grøfter, inkl. nødv. saging av asfalt.

## ENHETSPRISER

Her skal oppgis enhetspriser for en del aktuelle arbeider, som grunnlag for justering av pris ved evt. endringer i prosjektet. Enhetsprisene skal dekke alle ytelser inkl. levering, montering og alt etterarbeid, samt alle påslag, andel av rigg og drift og lønns- og prisstigning.

Betongarbeider	Mengde	Enhetspris	Sum
Forskaling av vegger	50 m <sup>2</sup>		
Armeringsstål, diverse dimensjoner	1000 kg		
Avrettingsmasse på gulv	100 m <sup>2</sup>		
Betong B35 i vegger	20 m <sup>3</sup>		
Armert og støpt gulv på grunnen, tykkelse 100 mm, stålglatt	50 m <sup>2</sup>		
<b>Stålkonstruksjoner</b>			
Firkantede stålsøyler	200 kg		
Stålbjelker, HE-/I-/U-profiler	800 kg		
Korrugerte stålplatetak, spenn opptil 6,0 m	50 m <sup>2</sup>		
Korrosjonsbeskyttelse av stål innendørs	5 m <sup>2</sup>		
Brannbeskyttelse av stål	10 m <sup>2</sup>		
<b>Yttervegger</b>			
Bindingsverk 48x148 mm	10 m <sup>2</sup>		
Vindusfelt 1,4 x 1,2 m i betongfasade	2 stk		
Ytterdører i aluminium, med glassfelt, 11x21M, pulverlakkert	1 stk		

<b>Innervegger</b>			
Stendervegg med 1+1 lag gips	50 m2		
Stendervegg med 2+2 lag gips med lyd/brannkrav	30 m2		
Glassfelt med glassdør	3 stk		
Veggfliser på gips/betong	5 m2		
Maling på gipsplatevegger	50 m2		
Sparkling og maling på gipsplatevegger	100 m2		
Sparkling, strie og maling på gipsplatevegger	100 m2		
Sparkling og maling av betong	30 m2		
Maling (støvbinding) av betong (vegger og tak)	50 m2		
Kryssfinerplater/OSB-plater montert under gipsplater	10 m2		
Kompakte innerdører uten glass, 10x21M	3 stk		
Kompakte innerdører med glass, 10x21M	2 stk		

<b>Dekker</b>			
100 mm gulv med stålglatt betong, armert	10 m2		
Sklisikker flis på betonggulv	20 m2		
Gulvbelegg på avrettet betonggulv	50 m2		
Malt betonghimling	50 m2		
T-profilhimling, 600x600 mm	50 m2		

<b>Yttertak</b>			
Takisolasjon - ubrennbar	20 m2		
Taktekking med 2 lags papp	50 m2		
Sum overføres sammenstillingsskjema side 5			