

# KRAVSPESIFIKASJON

## INNHOOLD

<b>INNHOOLD</b> .....	<b>1</b>
<b>0 GENERELLE KRAV</b> .....	<b>3</b>
0.1 OMFANG AV TALENTREPRISE .....	3
0.2 SHA .....	4
0.3 SHA-KOORDINATOR PROSJEKTERING .....	5
0.4 PLANLEGGING OG PROSJEKTERING .....	5
0.5 OFFENTLIG SAKSBEHANDLING .....	5
0.6 KRAV TIL TEGNINGER .....	5
0.7 FARGEPLAN .....	6
0.8 BRUK AV PROSJEKTHOTELL .....	6
0.9 BRANNSIKKERHET .....	6
0.10 RIGG OG DRIFT .....	6
0.11 RENT TØRT BYGG .....	7
0.12 YTRE MILJØ .....	8
0.13 HENSYN TIL DRIFT AV EKSISTERENDE KOMMUNALE BOLIGER .....	8
0.14 HÅNTERING AV MANGLER/REKLAMASJONER .....	8
0.15 PRØVEDRIFTSPERIODE .....	9
0.16 EKSTRA PRØVER OG BEFARINGER .....	9
0.17 FREMDRIFT .....	9
0.18 FDV-DOKUMENTASJON .....	9
0.19 KVALITETSSIKRING .....	10
<b>20 BYGNING</b> .....	<b>12</b>
20.1 GENERELT .....	12
20.2 RIVING .....	12
20.3 BRANNKRAV .....	13
20.4 LYDKRAV .....	13
20.5 ENERGIKRAV .....	13
20.6 BELASTNINGER .....	14
<b>21 GRUNN OG FUNDAMENTER</b> .....	<b>14</b>
21.1 OPPMÅLING .....	14
21.2 GRUNNUNDERSØKELSER .....	14
21.3 FUNDAMENTERING .....	14
21.4 ARRONDERING AV TOMT .....	15
21.5 FORURENSEDE GRUNNMASSER .....	15
<b>22 BÆRESYSTEM</b> .....	<b>15</b>
22.1 GENERELT .....	15
22.2 RINGMURSLØSNING .....	15
22.3 AVSTIVENDE KONSTRUKSJONER .....	15
22.4 BRANNBESKYTTELSE AV BÆRENDE KONSTRUKSJONER .....	15
22.5 KRAV TIL UTFØRELSE .....	15
22.5.1 Betongkonstruksjoner .....	15
<b>23 YTTERVEGGER</b> .....	<b>16</b>
23.1 VINDUER .....	17
23.2 DØRER I YTTERVEGG .....	17
23.3 BELISTNING YTTERVEGG .....	17
23.4 BESLAG .....	17
23.5 UTVENDIG SOLAVSKJERMING .....	17

---

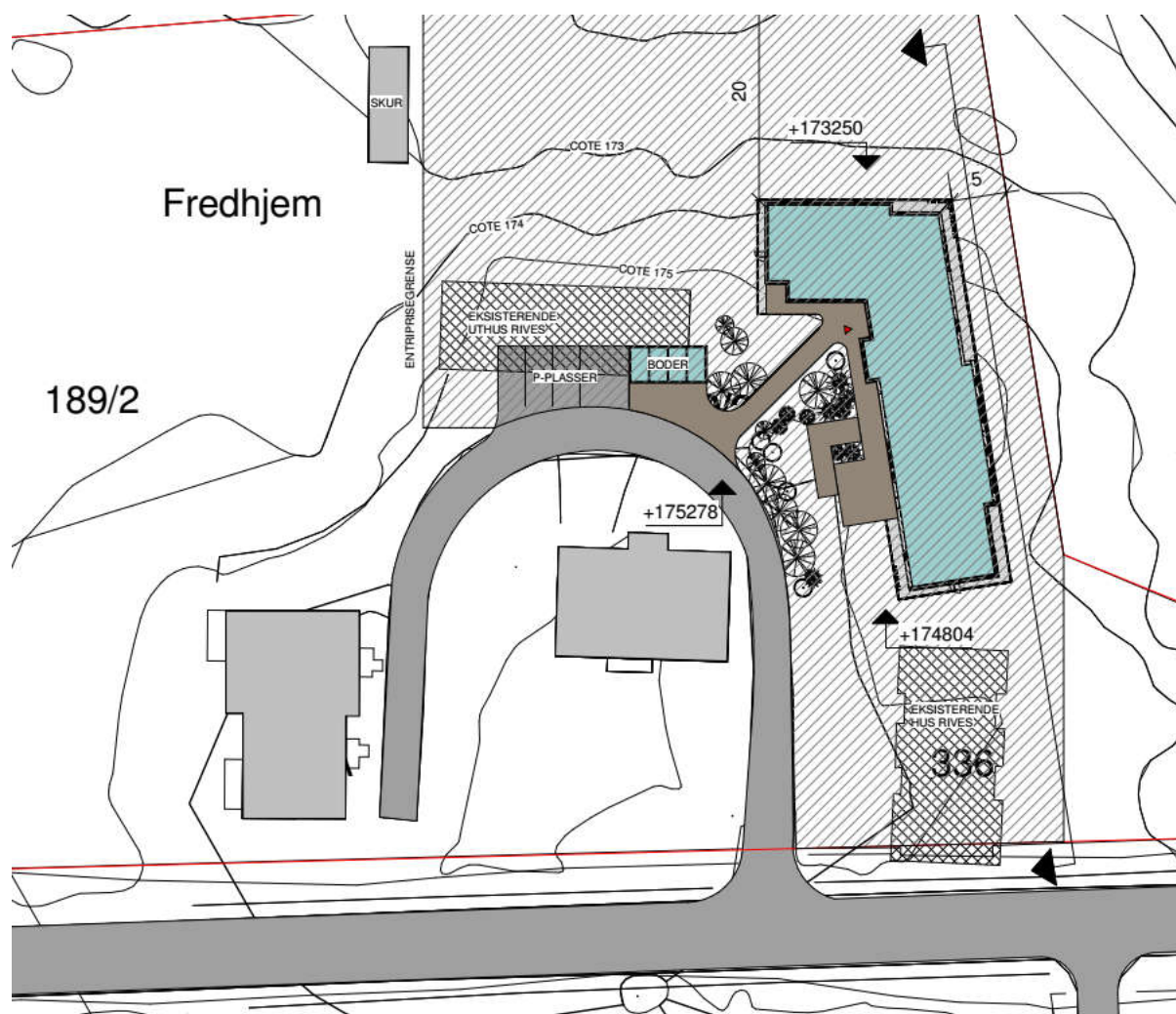
23.6	LÅS OG BESLAG, ADGANGSKONTROLL .....	17
<b>24</b>	<b>INNERVEGGER.....</b>	<b>18</b>
24.1	GENERELLE KRAV TIL INNERVEGGER .....	18
24.2	VEGGER PÅ VÅTROM: .....	19
24.3	SPIKERSLAG I VEGG.....	19
24.4	VEGGOVERFLATE OVER KJØKKENBENK.....	19
24.5	INNERDØRER .....	19
<b>25</b>	<b>DEKKER.....</b>	<b>19</b>
25.1	GULV PÅ GRUNN.....	19
25.2	ETASJESKILLER I TREBJELKELAG.....	19
25.3	OVERFLATER GULV .....	19
25.4	FOTSKRAPERIST .....	20
25.5	HIMLINGER.....	20
25.6	YTTERTAK.....	20
25.7	BESLAG .....	21
<b>26</b>	<b>TRAPPER .....</b>	<b>21</b>
26.1	TRAPP TIL TEKNISK ROM .....	21
<b>27</b>	<b>FAST INNREDNING.....</b>	<b>21</b>
27.1	KJØKKENINNREDNING.....	21
27.2	INNREDNING PÅ BAD .....	21
27.3	GARDEROBESKAP .....	21
<b>28</b>	<b>ANNET.....</b>	<b>21</b>
28.1	BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER.....	21
<b>7</b>	<b>UTOMHUS.....</b>	<b>22</b>
7.1	VEGETASJONSRYDDING.....	22
7.2	ADKOMSTVEG .....	22
7.3	PARKERING .....	22
7.4	UTEPLASSER.....	22
7.5	GRESSBAKKE.....	22
7.6	PRYD-/BRUKSPLEN .....	23
7.7	SYKKELSTATIV.....	23
7.8	BEPLANTNING .....	24

## 0 GENERELLE KRAV

### 0.1 Omfang av totalentreprise

Totalentreprisen omfatter oppføring og komplett ferdigstilling av nytt bygg i en etasje samt teknisk rom på loft i henhold til vedlagte ytelsesbeskrivelser og tegninger. Hensikten med bygget er boliger for personer med rus- og psykiske problemer.

Nybygget skal etableres på Fredhjem ved Farnen i Hamar kommune, ca. 7 km utenfor Hamar sentrum, som vist på utsnitt fra situasjonsplan under. Bruttoareal (BTA) på plan 1 er ca. 354 m<sup>2</sup>, bebygd areal (BYA) er ca 372 m<sup>2</sup>. Bygget skal ha kaldt loft med takstoler, med unntak av oppvarmet teknisk rom på loft.



Det skal etableres ny tilførsel av strøm og VA til nybygget. Bygget skal tilknyttes vannledning ca 150 m fra tomten. Avløpet skal enten tilknyttes til offentlig avløpsledning i en avstand på ca 1,7 km fra byggetomten eller til en privat avløpsledning i avstand 1,2 km. I begge tilfeller vil det benyttes pumpeledning. Vannbåren gulvvarme med el-kjel som energikilde, med opsjon på luft til vann varmepumpe.

Et eksisterende boligbygg (gamle Farnen skole) og to uthus skal rives av totalentreprenøren.

Totalentreprisen omfatter alle nødvendige arbeider for komplett ferdigstilling av nybygg iht krav og bestemmelser i vedlagte kravspesifikasjoner, tegninger og øvrige vedlegg som inngår i

konkurransesgrunnlaget. Tilbudet skal omfatte alle leveranser og ytelser som er nødvendige for å tilfredsstille alle aktuelle myndighetskrav, krav i lover og forskrifter samt krav fra Arbeidstilsynet og andre tilsynsmyndigheter.

## **0.2 SHA**

Byggherren har som målsetting at all virksomhet skal planlegges og gjennomføres uten at det oppstår skader eller tap på:

- Menneskers liv og helse
- Arbeidsmiljø
- Materiell og utstyr

Totalentreprenøren er ansvarlig for alle arbeider og tiltak som er nødvendige for å tilfredsstille kravene i SHA-lovgivningen. Spesielt nevnes:

- Arbeidsmiljøloven av 17. juni 2005
- Forskrift om Internkontroll av 6. desember 1996
- Forskrift om sikkerhet, helse- og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (Byggherreforskriften) av 3.aug. 2009, gjeldende fra 01.01.2010.

Totalentreprenøren plikter også å rette seg etter bestemmelsene i vedlagte SHA-plan.

Byggherren sin representant når det gjelder oppfølging av ansvaret som følger av Byggherreforskriften vil være Byggeråd AS ved Kjetil Kjærnes som er engasjert som prosjektleder. Totalentreprenøren overtar ansvaret som SHA-koordinator for prosjekteringen (KP). SHA-koordinator for utførelsesfasen (KU) vil engasjeres av Hamar kommune. Totalentreprenøren skal være «hovedbedrift» iht Arbeidsmiljøloven.

Totalentreprenøren skal senest ved oppstart av arbeidene utpeke verneleder samt utarbeide oversiktstegninger av riggområdet og detaljert fremdriftsplan hvor spesielt risikofylte aktiviteter er identifisert. Minimum en uke i forkant av alle spesielt risikofylte aktiviteter skal det utarbeides Sikker Jobb Analyse (SJA) hvor risikoaspektene ved aktiviteten kartlegges nærmere og instruks for gjennomføring av arbeidsoperasjonen på en trygg og hensiktsmessig måte etableres.

Totalentreprenøren skal bistå ved KU's revidering av SHA planen og sørge for at nye arbeidsgivere, arbeidstakere og enkeltmannsforetak blir informert om SHA, "Rent bygg" og Avfallshåndtering.

Totalentreprenøren skal som Hovedbedrift ivareta samordningsansvaret som oppstår ifm side- og underentreprenører.

Dersom ikke totalentreprenøren etterkommer SHA krav fra byggherre/myndighet gjelder følgende sanksjoner: For hver dag tidsfrister overskrides betales en dagmulkt på kr 3000,- pr kalenderdag.

Dersom totalentreprenøren eller dennes underentreprenører nekter å utarbeide sikkerhetsrutiner eller å etterkomme de tiltak som skal til for å hindre at liv og helse settes i fare, kan byggherren stanse arbeidet inntil forholdet er brakt i orden. Dette gir ikke totalentreprenøren rett til godtgjørelse for de merkostnader dette medfører, ei heller fristforlengelse.

Ved vedvarende påtalt brudd på regelverket og etter skriftlig henvendelse fra byggherren til totalentreprenørens sentrale ledelse, kan byggherren heve kontrakten. Heving skjer da i hht. NS 8407 pkt 46.1.

### 0.3 SHA-koordinator prosjektering

Det forutsettes at totalentreprenøren ved kontrahering overtar rollen SHA-koordinator prosjektering, og lager en skriftlig avtale med Byggherren for denne rollen.

For koordinator prosjektering er hovedoppgaven å samordne planleggingen av prosjektet, slik at sikkerhet, helse og miljø ivaretas gjennom;

- at løsninger tar hensyn til arbeid som skal utføres samtidig eller etter hverandre
- at materialvalg tar hensyn til fremtidig innemiljø
- at fremdrift gir rom for sikkert arbeid
- å utarbeide SHA-plan som blant annet skal inneholde spesifikke tiltak ved arbeid som kan innebære fare for liv og helse
- å utarbeide fremdriftsplan for prosjektet i samråd med prosjektleder
- å utarbeide dokumentasjon av betydning for fremtidig arbeid og drift av bygningen

Koordinator i prosjekteringsfasen skal ved utarbeidelse av prosjektet alltid ta hensyn til SHA ved prosjektets gjennomføring. Herunder skal han sikre seg at det blir lagt til rette for "Rent bygg" og "Avfallshåndtering" og at prosjektet inneholder alle nødvendige opplysninger og angivelser som sikrer at reglene i arbeidsmiljøloven med forskrifter kan overholdes. Koordinator i prosjekteringsfasen har varslingsplikt (skriftlig) overfor byggherren, slik at det kan sanksjoneres i henhold til kontrakter dersom SHA planen ikke følges opp eller hvis planleggerne ikke følger opp sin del av forpliktelse ved utarbeidelse av SHA planen.

Byggherrens SHA plan er vedlagt. Entreprenøren skal bistå byggherren ved oppdatering og revisjon av denne planen.

### 0.4 Planlegging og prosjektering

Totalentreprenøren skal ha ansvaret for all nødvendig planlegging og prosjektering av alle fag. Totalentreprenøren skal ha det fulle og hele ansvar for at utførelse er i overensstemmelse med gjeldene lover, forskrifter, Norske Standarder, bl.a NS 3420, reguleringsplan, lokale vedtekter, anbefalinger i relevante byggdetaljblader fra NBI etc.

Totalentreprenøren overtar ansvaret for all prosjektering utført av byggherren forut for kontraktsinngåelse, kfr bestemmelse i vedlegget «Kontraktsbestemmelser».

### 0.5 Offentlig saksbehandling

Byggherren vil stå for innhenting av rammetillatelse for bygget. Totalentreprenøren overtar deretter ansvaret som ansvarlig søker (SØK), ansvar for all prosjektering s (PRO) og utførelse (UTF). Dette gjelder for alle fag. Totalentreprenøren har dermed ansvar for innhenting av alle offentlige tillatelser som er nødvendige for gjennomføringen av arbeidene som totalentreprisen omfatter, herunder innhenting av igangsettingstillatelser, ferdigattest og evt midlertidig brukstillatelse.

### 0.6 Krav til tegninger

Alle tegninger skal utføres som DAK-tegninger på DWG-format eller som 3D i IFC-format + native format. Det kreves kommunikasjon med Autocad ver. 2007 eller nyere.

Det skal utarbeides følgende bygningsmessige tegninger som utfyller eller kompletterer de tegninger som er utført:

- Utomhusplan.
- Arbeidstegninger, Planer, Snitt og Fasader 1: 50.
- Skjemategninger. Detaljtegninger.

- Statistiske beregninger. Form og armeringstegninger.

Totalentreprenøren skal uoppfordret og fortløpende gi byggherren de tegninger, beskrivelser og beregninger som er nødvendig for byggherrens bedømmelse av prosjektets kontraktsmessighet, samt det materiale byggherren har behov for, for å følge prosjektets framdrift og detaljutføring. Tegningene skal foreligge senest 2 uker før utførelse slik at byggherren og hans representanter skal ha mulighet for å kreve korrigerende tiltak før utførelse. Alternative løsninger som har priskonsekvens skal i tillegg varsles før utførelse slik at byggherren har mulighet for deltakelse i beslutningsprosessen. Byggherren legger til grunn at det lages en byggherrebeslutningsplan med rimelig frist (2 uker) for tilbakemelding.

På vanlig måte skal tegninger ha følgende farger:

- ARK, RIB, LARK - hvite
- RIV - rød
- RIE – blå
- RIBR – i farger

### 0.7 Fargeplan

Det er utarbeidet en helhetlig fargeplan av arkitekt som viser fargebruk på gulv, vegger, dører etc. Eventuelle avvik fra fargeplanen skal avklares med byggherren.

### 0.8 Bruk av prosjekthotell

Byggherre bekoster bruk av webhotellet iBinder som skal benyttes i forbindelse med prosjektgjennomføringen. iBinder skal benyttes til tegningsdistribusjon, arkivering av dokumenter knyttet til offentlige tillatelser, viktig korrespondanse i prosjektet, referater, endringshåndtering etc. Entreprenøren skal også dokumentere egenkontroll av utførelsen med bilder på iBinder.

### 0.9 Brannsikkerhet

Alle forutsetninger og krav i vedlagte brannkonsept fra Norconsult skal legges til grunn for tilbudet. Bygget er plassert i risikoklasse 6, med unntak av personalavdelingen som er plassert i risikoklasse 2. Brannklasse 1 gjelder for hele bygget.

Det er prosjektert med preaksepterte løsninger iht. VTEK 17 [1]. Hovedelementene i brannkonseptet er:

- Det forutsettes assistert rømning.
- Hver leilighet, rømningskorridor, fellesareal, teknisk rom, og personalavdeling blir egne brannceller. Loftet og teknisk rom på plan 2 skilles brannteknisk fra plan 1.
- Hovedprinsippet for rømning er utgang til rømningskorridor, som har flere alternative utganger til det fri.
- Det forutsettes sprinkleranlegg, heldekkende brannalarmanlegg kategori 2, ledesystem og brannslanger.
- Bygningens ventilasjonsaggregat skal ha trekk-ut-strategi med bypass.
- Det etableres én ny brannkum i tilknytning til bygningen.

### 0.10 Rigg og drift

Totalentreprenøren skal forestå nødvendige ytelser i samsvar med NS 3420-A:2009, Kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging. Totalentreprenør skal utarbeide egen riggplan i tråd med overordnede føringer i vedlagte riggplan, som fremlegges byggherren for godkjenning.

### Riggområde

Kfr vedlagte riggplan. Entreprenøren skal selv ut ifra dette utarbeide forslag til komplett riggplan med nødvendig rigg og plassering av evt. brakker, avfallshåndtering, oppstillingsplass for lagercontainere, samt ytterligere forhold som hører hjemme på en riggplan.

Entreprenøren skal innen tilbud innleveres ha gjort seg kjent med alle forhold som kan ha betydning for etablering, drift og nedrigging av samtlige byggeplassprovisorer.

Entreprenøren skal i tilbudet angi forslag til løsning av riggplassering og skal minimum to uker før byggestart fremlegge et detaljert forslag til riggplan. Byggherren kan kreve denne / disse endret etter saklig vurdering av ulemper for drift av eksisterende kommunale boliger, naboer og andre berørte.

Rivetomten til bygget som skal rives kan benyttes til riggområde. Det eksisterende bolighuset midt på tomten eies av Hamar kommune og kan benyttes som skifte-, spiserom og kontor. Huset har strøm og vann/avløp. Utgifter til strøm og vann/avløp dekkes av entreprenøren i byggetiden.

### Strøm

Byggestrømskasse inkl. måler skal holdes av entreprenøren. All energi skal belastes entreprenøren etter målt forbruk.

### Sikring av byggeplassen

Byggeplassen skal inngjerdes/avsperres og holdes avlåst utenom arbeidstiden slik at uvedkommende ikke får tilgang til byggeplassen.

### Avfall

Totalentreprenøren skal iverksette tiltak for å sikre korrekt håndtering av avfall som oppstår under anleggsperioden i henhold til gjeldende nasjonalt og lokalt regelverk. Det skal legges til grunn at **minimum 70 vektprosent** av byggavfallet som oppstår **skal sorteres** i ulike avfallstyper og leveres til godkjent avfallsmottak eller direkte til gjenvinning. Avfallsplan skal utarbeides og følges opp iht offentlig regelverk.

### Arbeidstider og støy

Bestemmelser i «*Informasjonsskriv fra kommunelegen i Hamar vedr støy fra større bygge- og anleggsvirksomhet*» skal overholdes. Normal arbeidstid er kl 0700-1700. Arbeid ut over normal arbeidstid må avtales med byggherren.

### Befaring

Totalentreprenør må selv ha gjort seg kjent med forholdene på byggeplassen og for øvrig andre forhold som kan tenkes å ha betydning for utførelsen av byggearbeider eller medføre ansvar.

## **0.11 Rent tørt bygg**

Totalentreprenøren skal etablere rutiner for å sikre at forskriftskravene i TEK § 13-14 *Byggfukt* og 13-16 *Rengjøring før bygningen tas i bruk*, med utdyping i veiledningen samt kravene i Veileder for Rent Tørt Bygg fra Statsbygg (vedlagt) blir tilfredsstillende ivaretatt gjennom byggeperioden.

Rydding under arbeidets gang gjelder i hele byggeperioden. Totalentreprenør skal sørge for at byggeplassen til enhver tid er ryddig. Rydding og borttransport skal utføres jevnlig. Når arbeidet er ferdig må entreprenør foreta skikkelig opprydding og fjerne alle materialer og avfall. Sluttrenngjøring skal være ferdig før overtakelse.

## 0.12 Ytre miljø

Hamar kommune har som mål ved planlegging og innkjøp av alle byggeprosjekter å minimalisere miljøbelastningen i all faser av prosjektets livssyklus. Totalentreprenøren skal utarbeide en overordnet miljøplan for prosjektet.

Det skal velges materialer som medfører lav miljøbelastning gjennom hele livsløpet og med lokal tilvirkning så langt som mulig på konkurransemessige vilkår.

Totalentreprenøren skal utarbeide og implementere avfallsplan for prosjektet som oppfyller byggherrens krav om minimum 70 % kildesortingsgrad. Det gis en bot på kr 20.000,- eks. mva. pr. prosentpoeng avvik under kravet. Dette vil bli trukket fra sluttoppgjøret.

Avfallsplanen skal inneholde alt avfall som planlegges produsert i området – type, mengde og behandlingsmåte. Avfallsplanen skal sendes inn til offentlig myndighet for godkjenning, samt kopi til Byggherre

Totalentreprenør skal etablere avfallsstasjon tilrettelagt for kildesortering.

Totalentreprenør skal ha et system for merking av avfallscontainere i prosjektet.

Produkter som inneholder > 0,1 vektprosent av stoffer på KLIFs prioritetsliste skal så langt som mulig unngås. Dersom slike materialer ønskes brukt, skal byggherren godkjenne dette

Helse- og miljøfarlige stoffer og produkter som planlegges brukt i byggefasen skal vurderes med hensyn til mulighet for erstatning med mindre farlige stoffer (jfr. Substitusjonsplikten).

Det skal ikke brukes tremateriale med tropisk tømmer i selve anlegget eller i materialer som brukes i byggetiden.

## 0.13 Hensyn til drift av eksisterende kommunale boliger

Totalentreprenøren skal sørge for at eksisterende kommunale boliger kan være i drift gjennom hele byggeperioden og frem til nybygg er overtatt og klart for innflytting og idriftsetting. Det skal tas hensyn til adkomst og til beboere slik at disse ikke blir forstyrret mer enn nødvendig. I denne sammenheng skal blant annet følgende ivaretas:

- Adkomst til alle boliger skal opprettholdes til enhver tid. Dette gjelder også god adkomst for ambulanse og brannvesenet som til enhver tid skal ha tilkomst og oppstillingsplass ved alle bygg.
- Iverksetting av effektive tiltak for å hindre evt støv fra utendørsarbeider.
- Vedlagte notat fra Samfunnsmedisinsk enhet i Hamarregionen «*Informasjonsskriv – Støy fra større bygge- og anleggsvirksomhet*» skal overholdes.
- Tilkobling av strøm, vann og avløp til nybygget skal ikke medføre nedetid på anlegget i eksisterende boliger.

## 0.14 Håndtering av mangler/reklamasjoner

Utbedring av mangler/reklamasjoner skal utføres så snart som mulig og senest etter prinsippet 1d-1u-1mnd:

- Innenfor 1 dag skal entreprenøren svare på mottak av reklamasjon/henvendelse
- Innenfor 1 uke skal entreprenøren avklare videre løsning og fremgangsmåte/fremdrift, eventuelt konkludere med at reklamasjonen ikke er berettiget
- Innenfor 1 måned skal entreprenøren ha utbedret forholdet



Det oppfordres entreprenør å ta inn denne klausulen ved kontrahering av underentreprenør slik at kravet fra Byggherre enkelt kan videreføres. Entreprenøren skal føre kontinuerlig oversikt over status på oppmeldte mangler og fremvise denne til Byggherren jevnlig og på forespørsel. Listen skal vise all korrespondanse og til enhver tid gjeldende status.

Det gjennomføres 1-års og 3-års befaring av alle arealer. Byggherren fører referat og entreprenør utbedrer etter avtalt frist, i utgangspunktet 14 dager. Kvitterte lister returneres Byggherren.

### 0.15 Prøvedriftsperiode

Det skal leveres en prøvedriftsperiode på 1 år med 6 møter (hver 2. mnd). Byggherre innkaller til disse møtene. Alle underentreprenører skal møte. Kfr punkt om prøvedrift i kontraktsbestemmelsene.

### 0.16 Ekstra prøver og befaringer

Blir det på grunn av forhold som entreprenøren er ansvarlig for nødvendig med ekstra befaringer og oppfølging av arbeidene i tillegg til avtalt ferdigbefaring/overtakelsesbefaring med en kontrollbefaring, skal entreprenøren dekke byggherrens ekstra kostnader til honorarer, utlegg med mer i den forbindelse. Det samme gjelder ved behov for ekstra befaringer med mer i reklamasjonstiden og i forbindelse med reklamasjonstidens utløp.

Dette gjelder ikke for ordinære reklamasjonsbefaringer ett og tre år etter overtakelse, eller prøver som må tas eller befaringer som foretas på grunn av eventuell tvist mellom partene.

### 0.17 Fremdrift

Viser til forutsetningene i Tilbudsinnbydelsen og Kontraktsbestemmelsene.

### 0.18 FDV-dokumentasjon

Totalentreprenør skal overlevere komplett FDV-dokumentasjon til byggherren. Entreprenør er ansvarlig for selv å laste opp FDV på webhotellet iBinder. Byggherre lager katalogene.



All dokumentasjon skal være på norsk.

FDV- dokumentasjonen skal dekke alle bygningsmessige og tekniske installasjoner slik at anleggets driftspersonale finner all nødvendig informasjon for rasjonell og sikker drift, vedlikehold og forvaltning. Det skal være med nødvendige henvisninger mellom tegninger, skjemaer og øvrig dokumentasjon.

FDV-dokumentasjonen skal utarbeides i henhold til TEK10, kap.4. og angivelser skal være i henhold til Norsk Standard NS-3451, Bygningsdeltabellen og RIF FDV-norm.

FDV-dokumentasjonen skal leveres både som elektronisk utgave i form av HTML-oppsett og i papirutgave. Den elektroniske utgaven skal leveres på minnepenn, mens den papirbaserte utgaven leveres i to stk. komplette ringpermsett. Tegningene skal levers i dwg- og pdf-format. Den elektroniske utgaven skal settes sammen slik at dokumenter under hvert skilleark i tabellen under, skal settes sammen til en pdf-fil. Pdf-filene skal være i format med søkbar tekst.

Materialet skal gi utfyllende dokumentasjon vedrørende tekniske spesifikasjoner, bruksveiledninger og vedlikeholdsrutiner for anleggsdelene. Videre skal all dokumentasjon som innreguleringer, egentestprotokoller, prøvetakinger etc. inngå. FDV-dokumentasjonen skal inneholde leverandørfortegnelse med kontakinformasjon.

FDV-dokumentasjonene skal også omfatte en bruksinstruks for bygget, herunder bl.a. arkitektens/rådgiverens forutsetninger mhp. antall personer rom er designet for, både for brann/rømming, luftkvalitet osv.

Alle mapper skal ha følgende faste struktur:

<b>Skilleark</b>	<b>Skillearktittel</b>
1	<i>Generell info (Prosjektorientering, adresselister etc.)</i>
2	<i>Anleggsbeskrivelse (Funksjon, oppbygging, hoveddata, systemskjema etc.)</i>
3	<i>Kravspesifikasjoner (forutsetninger, etc. )</i>
4	<i>Materialspefifikasjon med leverandøradresser, Fargekoder til behandlede overflater Teknisk dokumentasjon (Håndbøker, brosjyrer etc.)</i>
5	<i>Betjenings- og driftsveiledning.</i>
6	<i>Tidsplan, vedlikehold, med vedlikeholdsaktiviteter. Loggbok.</i>
7	<i>Prosedyrer for feilsøking.</i>
8	<i>Kontroll- og målerapporter.</i>
9	<i>Liste over forbruksmaterieell og reservedeler.</i>
10	<i>Fotografier. (Nedgravde, skjulte og kritiske anleggsdeler</i>
11	<i>Tegningslister.</i>
12	<i>Tegninger. (Alle RELEVANTE tegninger i samme målestokk som arbeidstegninger. "SOM BYGGET"</i>

#### Adresseliste

Totalentreprenøren skal etablere adresseliste for prosjektet. Det skal i tillegg til vanlige adresseopplysninger angis hvilken leveranse (del-leveranse) den enkelte leverandør har stått for.

#### Merkesystem

Det skal utarbeides og gjennomføres felles tverrfaglig merkesystem (TFM fra Statsbygg) for alle fag.

### **0.19 Kvalitetssikring**

Totalentreprenøren skal, innen 2 uker etter inngått kontrakt, utarbeide en kvalitetsplan / prosjektplan for kvalitetssikring av byggearbeidene, og legge denne fram for byggherren.

Han skal samordne kvalitetssikringen på byggeplassen, og i den sammenheng skal han utnevne en kvalitetsleder med tilfredsstillende kvalifikasjoner. Kvalitetslederen skal være ansvarlig for løpende oppfølging og dokumentasjon.

Det forutsettes at byggherren gjennomgår og kommenterer/godkjenner kvalitetsplanen.

Totalentreprenøren skal være pådriver i kvalitetsprosessen, og gjennomføre en egenkontroll som sikrer at leveranser og utførelser er i henhold til kontraktens spesifiserte kvalitetskrav. Kvalitetssikringen skal også inneholde rutiner for hvorledes totalentreprenøren vil ferdigmelde de enkelte arbeider til byggherren og stille de tilgjengelig for kontroll.

Totalentreprenøren skal gjennom sin kvalitetssikring dokumentere at:

- leverte materialer holder de spesifiserte krav
- utførte arbeider er korrekt utført
- registrerte feil og mangler blir rettet og at utbedringsmåte ved avvik blir dokumentert
- det ferdige produkt holder de spesifiserte krav (NS 3420 etc)
- NBI-blader (relevante)
- lover og forskrifter

Totalentreprenøren skal i forbindelse med overtagelse legge frem all dokumentasjon på kvalitet. Dokumentasjonen skal vise at alt i forbindelse med kvalitet er ferdigbehandlet og godkjent. Dette vil være ett av flere kontraktsmessige dokumentasjonskrav ihht NS 3434, "Overtagelse av bygg og anlegg-prosedyrer". Mangel på slik dokumentasjon er grunn til å nekte overtagelse.

Totalentreprenøren er ansvarlig for å overholde EØS-avtalens krav til produktdokumentasjon der hvor dette er aktuelt.

## 20 BYGNING

### 20.1 Generelt

Alle arbeider skal utføres iht. relevante norske standarder og holde en god håndverksmessig utførelse. Det skal velges anerkjente og preaksepterte løsninger, herunder løsninger anbefalt av Byggforsk, bransjestandarder, våtromsnorm etc. Totalentreprenøren skal gjøre seg kjent med tomten og omgivelsene og sette seg inn i de forutsetninger som ligger til grunn for tilbudskonkurransen.

Totalentreprisen skal omfatte alle nødvendige arbeider for å få et komplett og ferdig bygg iht. angitte krav og forutsetninger. Normalkrav til toleranser for ferdige overflater i bygninger i NS 3420-1:2011 skal oppfylles.

Nedenfor er nevnt vesentlige og spesielle ytelser som skal utføres. Tilbyder må selv sørge for å medta komplette arbeider selv om de ikke er nevnt spesielt.

NBIs byggdetaljer legges uavkortet til grunn der hvor disse er relevante og det ikke er spesifisert annen utførelse i kravspesifikasjonen.

Entreprenør skal benytte robuste løsninger og konstruksjoner ved prosjektering og utførelse, mht bygningsfysikk, varighet m.m.

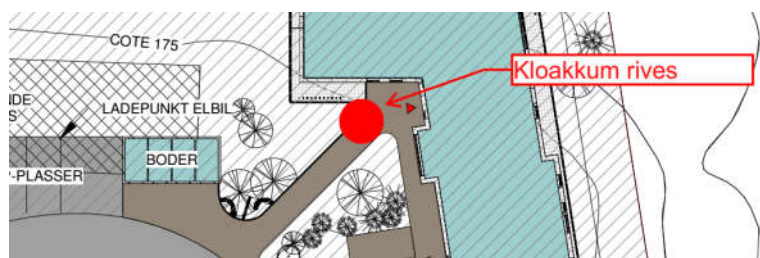
Fukt skal ikke ha anledning til å trenge inn eller magasineres inne i konstruksjonsdeler. Eventuell fukt fra innsiden eller utsiden må kunne diffundere ut, uten risiko for å bli magasinert inne i selve konstruksjonen.

Det skal legges spesiell vekt på at boligene er beregnet på beboere med rus og psykiatriske lidelser som kan ha en utagerende atferd. Det skal velges robuste og holdbare konstruksjoner og løsninger.

### 20.2 Riving

Som fremkommer av vedlagte «ARK Situasjonsplan» skal et eksisterende bolighus i to plan med grunnflate ca 180 m<sup>2</sup> (gamle Farmen skole) samt to uthus med grunnflate ca 50 og 150 m<sup>2</sup> rives. Riving av disse byggene inngår i totalentreprisen.

Eksisterende kloakkum som er vist på tegningsutsnittet under skal også rives/saneres. Alle nødvendige rivearbeider skal inkluderes i tilbudet. Kfr vedlagte miljøsaneringsrapport.



Eventuelt behov for midlertidig avstivning av konstruksjoner i forbindelse med rivearbeidene skal ivaretas av totalentreprenøren.

Rivearbeidene skal inkludere alle nødvendige arbeider som er spesifisert i NS3420-C:2008. Opplasting og borttransport til godkjent avfallsplass og fyllplassavgifter skal medtas. Tømming,

fjerning og forsegling av alle helse- og miljøfarlige stoffer medtas. Entreprenøren skal sørge for nødvendig frakobling av alle tekniske anlegg.

### 20.3 Brannkrav

Det vises til krav i vedlagte *Brannkonsept* fra Norconsult, tilhørende brannplaner samt krav i Teknisk forskrift TEK10.

Det skal utarbeides komplett brann dokumentasjon for bygget, som overleveres ved overtakelse. Denne skal inneholde maler for oppfølging av brannvernarbeidet. Ved hovedinngangen henges opp, i sort ramme med glass, brannplaner som viser vei til rømningsveier, røykluker, manuelle meldere, slangeskap m.m. og annen relevant informasjon etter anvisning fra Brannrådgiver eller Brannvesenet. Planene skal vise alle etasjer.

Det skal etableres ny brannkum som angitt i brannkonseptet og kravspesifikasjon VVS for å sørge for tilfredsstillende tilgang til slukke vann.

### 20.4 Lydkrav

Krav og anbefalinger i vedlagte *Premissrapport akustikk* fra Norconsult skal ivaretas av totalentreprenøren med følgende presiseringer:

- I sammendraget og punkt 3.1.1 er det angitt at boenhetene må ha entre og sekundærdør mot oppholdsrom for at lydisolasjonskrav mot korridor skal være oppfylt. På arkitekttegningene er det vist entre, men ikke sekundærdør mot oppholdsrom. Sekundærdør skal ikke medtas av totalentreprenør, den vil bli satt inn på et senere tidspunkt dersom beboer oppfatter støy fra korridor som sjenerende.
- I punkt 3.3 Romakustikk er det angitt krav til veggabsorbent på et areal tilsvarende 15 % av gulvarealet. Totalentreprenøren skal ikke etablere denne veggabsorbenten, men «frede» et veggareal på tilstrekkelig størrelse for eventuell ettermontering av slik veggabsorbent. Det vil si at det ikke kan være noen tekniske installasjoner i veggoverflaten på dette arealet. (Det vil vurderes om innredningen som tilføres i rommet er tilstrekkelig til å sikre tilfredsstillende romakustikk).
- I punkt 3.4.1 er det angitt at det må bygges tungt dekke (hulldekke eller plasstøpt under teknisk rom for å unngå strukturlydforplantning fra teknisk utstyr. Det er avklart med akustiker at dekket også kan etableres med trebjelkelag, men da med påstøp på trebjelkelaget som er minst dobbelt så tung som ventilasjonsaggregatet lokalt under aggregatet. Typisk vil dette si ca 100mm påstøp, men avhenger av aggregatvekten.
- I punkt 3.4.1 er det videre angitt at krav til lydisolasjon rundt teknisk rom må dimensjoneres når lyddata fra teknisk utstyr foreligger. I tilbudet skal totalentreprenøren legge til grunn følgende tiltak for lydisolering:
  - For å tilfredsstillende lydkrav mellom teknisk rom og kaldtloft skal det i skilleveggen mellom disse rommene benyttes tung mineralull og to lag gips eller ett lag Fermacell fibergips mot teknisk rom.
  - Opsjon: Lydisolerende gipshimling under etasjeskillet i underliggende rom (nedlekting 50 mm, isolering og ett lag gips prises som opsjon. Kfr tilbudsskjema.
- I punkt 3.5.1 er det beskrevet etablering av støyskjerm på sørsiden av uteoppholdsarealet. Totalentreprenøren skal ikke etablere denne støyskjermen. Byggherre vil vurdere behov for å etablere støyskjermen etter at boligene er tatt i bruk.

### 20.5 Energikrav

Energikravene i TEK17 kap 14 skal ivaretas, enten ved at det totale netto energibehovet for bygningen ikke overstiger energirammen for sykehjem iht §14-2 (1) eller ved å følge energitiltakene angitt i § 14-2 (2). I vedlagte Simien-beregning er det vist et eksempel på

hvordan energirammen i §14-2 (1) kan ivaretas.

I energirammeberegningen skal det legges til grunn vinduer med solfaktor på 0,25. Hensikten med dette er at denne solfaktoren kan ivaretas i vindusglassene, uten utvendig solavskjerming, samtidig som at glassene ikke blir uforholdsmessig mørke.

## 20.6 Belastninger

Alle laster i bruksgrensetilstanden i henhold til NS1991-1-1, Eurocode 1, NS1991-1-2, Eurocode 1, NS1991-1-3, Eurocode 1, NS1991-1-4, Eurocode 1, NS1991-1-5, Eurocode 1, NS1991-1-6, Eurocode 1, NS1991-1-7, Eurocode 1.

## 21 GRUNN OG FUNDAMENTER

### 21.1 Oppmåling

All oppmåling er entreprenørens ansvar.

### 21.2 Grunnundersøkelser

Det er utført grunnundersøkelser og vurdering av fundamenteringsforhold av Norconsult i desember 2017. Det vises til vedlagte notat «*Prøvegraving for ROP-boliger på Hamar*» fra Norconsult. Krav og anbefalinger angitt i notatet skal legges til grunn av totalentreprenøren.

Traubunn skal kontrolleres av geotekniker før oppfylling.

Totalentreprenøren overtar ansvar for fundamentering og alle nødvendige grunnarbeider (herunder graveskråninger, komprimering, evt grunnforsterkning, fundamentering, telesikring og drenering mm), men under forutsetning av at opplysningene i notatet fra Norconsult er korrekte.

Kostnader for ulemper som f.eks. sig av vann i grunnen og overflatevann samt eventuelle vinterutgifter for byggegropen skal inkluderes i tilbudet.

Eventuelle overskuddsmasser etter graving skal fraktes vekk av totalentreprenøren som selv skaffer godkjent depotplass og bekoster deponering. Alle tilkjørte masser skaffes og bekostes av totalentreprenør.

NS 3458 Komprimering. Krav og utførelse skal legges til grunn for all igjenfylling.

Kostnader for grave- og fyllingsarbeider med forutsetninger som nevnt over, skal inkluderes i tilbudet.

Totalentreprenøren må selv sørge for påvisning av kabler og ledningsanlegg på tomte og få merket disse på en forsvarlig måte. Ulempen ved å grave / krysse kabler, ledninger, likeledes over eks. veier skal være inkludert i tilbudet.

Det forutsettes bruk av fiberduk på traubunn for å sikre god drenefunksjon.

### 21.3 Fundamentering

Fundamenter og ringmurer skal utføres i plasstøpt betong med minimum 200mm tykkelse og dimensjoneres i henhold til tillatt grunntrykk slik at det ikke oppstår skadelige setninger.

Alle fundamenter må beskyttes mot skader på grunn av frost i telefarlige jordarter. Under gulv på grunn og på innvendig og utvendig side av bygningen samt i grøfter skal det gjenfylles med

tilkjørt drenerende og komprimerbare kvalitetsmasser som komprimeres lagvis til kvalitetsfyllinger.

#### **21.4 Arrondering av tomt**

All arrondering av tomt, herunder graving, fylling, grovplanering etc som er nødvendig ifm arbeidene skal ivaretas av entreprenøren. Vegetasjonsområder bygges opp med setningsfrie masser som avmettes og avrettes som angitt under kap 7 Utomhus.

#### **21.5 Forurensede grunnmasser**

Det er ikke registrert forurenset grunn på tomten i Miljødirektoratets grunnforurensnings-database. Det er ikke avdekket at det har vært virksomhet på tomten eller i området som gir grunn til å tro at det er vesentlig risiko for grunnforurensning på tomten. Ved graving av prøvegroper for geotekniske grunnundersøkelser ble det ikke registrert lukt, avfall eller andre indikasjoner på forurenset grunn. Dersom det ved utbygging på tomten oppdages synlig tegn til forurensning, avfall eller lukt som kan tyde på forurensning i grunnen må miljøgeolog kontaktes for å undersøke funnene.

## **22 BÆRESYSTEM**

### **22.1 Generelt**

Bygget er antatt å bli utført med bærende bindingsverk på ringmur. Bærelinjer i planlagte vegger, uten søyler plassert utenfor veggene.

#### *Belastninger*

Alle laster i bruksgrensetilstanden i henhold til Eurocode NS1991-1-1, NS1991-1-2, NS1991-1-3, NS1991-1-4, NS1991-1-5, NS1991-1-6, NS1991-1-7.

#### *Tegninger*

Totalentreprenøren er ansvarlig for utarbeidelse av alle arbeidstegninger som er nødvendige for produksjon og montasje av bærende konstruksjoner. Totalentreprenøren skal stå for materialbestilling selv og beregne mengdene basert på sine egne arbeidstegninger og materiallister.

### **22.2 Ringmursløsning**

Ringmursløsning i henhold til anbefalinger i NBI-blad 521.111 og 521.112. Ringmur isoleres iht. forskrift, utvendig overflate på ringmuren der den er eksponert skal være i betong, fibersementplate eller armert puss.

### **22.3 Avstivende konstruksjoner**

Byggets stabilitet skal ivaretas ved skivevirkning i vegger, dekkene og tak.

### **22.4 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner**

Det vises til vedlagte brannkonsept. Brannkrav R30 stilles til hoved- og sekundærbæring, inkl. tak og etasjeskillere samt konstruksjoner som støtter branncellebegrensende konstruksjoner. Kfr vedlagt brannkonsept.

### **22.5 Krav til utførelse**

#### **22.5.1 Betongkonstruksjoner**

#### 22.5.1.1 Generelt

For betongkonstruksjoner gjelder generelt NS-EN 1992-1-1:2004 + NA:2008 samt de standarder det er referert til i denne. Betongkonstruksjonene skal utføres i henhold til kravene i NS-EN 13670:2009 + NA:2010 og dens referanser.

Det forutsettes at armeringen velges slik at riss i betongoverflaten mest mulig begrenses.

Det skal sørges for at temperaturpåvirkninger, svinn og kryp ikke gir uakseptable deformasjoner og riss. Konstruksjonene skal tørkes ut i henhold til anvisninger i SBK 474.533 Byggfukt.

Uttørking og forebyggende tiltak.

## 23 YTTERVEGGER

### Generell utførelse

Yttervegger utføres som isolert bindingsverk med oppbygging i tråd med krav og anbefalinger i relevante Byggdetaljblader fra Norsk Bygningsteknisk Institutt, her nevnes spesielt 523.002 *Yttervegger over terreng. Egenskaper og konstruksjonsprinsipper. Krav og anbefalinger*, 523.255 *Bindingsverk av tre. Varmeisolering og tetting*, 523.251 *Bindingsverk av tre i småhus* og 523.252 *Bindingsverk av tre i bygninger med stor vegghøyde. Dimensjonering og utførelse*. Isolasjonskrav i tråd med forskriftskrav, men minimum 250 mm, hvorav 50 mm innenfor dampsperrsjikt av 0,2mm tapet plast.

Innvendig kles vegg med forsterkede fibergipsplater som Fermacell Fibergips 15 mm som sparkles i skjøter (benyttes Fermacell sparkel) og males 2 strøk maling iht NS3420 kode T74.12. Det skal benyttes maling som oppfyller kriteriene for EU Ecolabel, miljømerket Svanen eller tilsvarende. Farger iht. utarbeidet fargeplan.

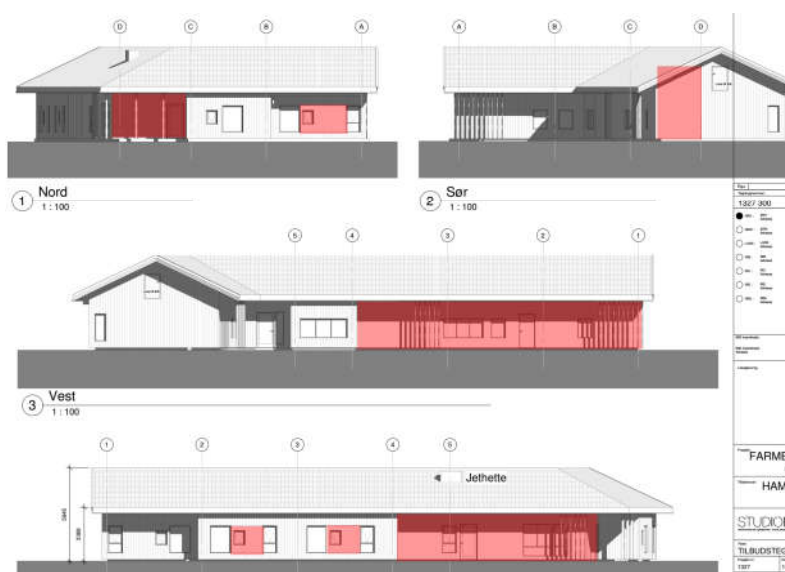
Utvendig kles vegg med vindsperre 12 mm GUX, Hunton Vindtett eller tilsvarende. Luftet Royalimpregnert trekledning fra Alvdal skurlag eller tilsvarende med dobbelfalset profil. Trekledning avsluttes med underkant minimum 200 mm over terreng.

Beslagsarbeider i henhold til anbefalinger i Byggdetaljblader, forskrifter etc. Alt øvrig synlig stål utvendig skal være varmforsinket.

Merk stående spiler i ytterkant av takutspring som fremkommer på plan- og fasadetegning. Spilene utføres av trykkimpregnert materiale.

OPSJON: Det skal prises opsjon på levering av felter med kledning av fibergipsplater som vist på arkitektens fasadetegninger, kfr felt merket med rødt under. Det skal legges til grunn strimling bak alle plateskjøter, slik at alle spalter mellom fibergipsplatene fremstår som sorte.





### 23.1 Vinduer

Vinduer i yttervegger i Pvc, glasstyrke 3. Laminert glass på innside og herdet på utside. Bunn- og sidehengslet slik at det kan åpnes i luftstilling med hengsling i bunn og åpnes i full stilling med sidehengsel. Barnesikring som begrenser åpning til maks 80 mm. Farge på vinduer skal kunne velges fritt innenfor leverandørens standard sortiment.

U-verdi =  $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  eller bedre for samlet konstruksjon med karm. Solfaktor 0,25, kfr pkt 20.4 ovenfor.

### 23.2 Dører i yttervegg

U-verdi =  $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  eller bedre for samlet konstruksjon med karm. Ytterdører i aluminium. Utføring og gerikter i malt og sparklet heltre. Farger iht. fargeplan, fritt valg innenfor leverandørens standard sortiment.

### 23.3 Belistning yttervegg

Foringer på vinduer og dører i malt heltre. Gerikter i heltre furu i dimensjon 15x70mm, sparklet og malt, ref. fargeplan.

### 23.4 Beslag

Beslagsarbeider i henhold til Byggedetaljblader, forskrifter etc. Se egne punkt under.

Alt bygningsmessig beslag, herunder takrenner, vannbrett, renne i takvinkel etc, utføres i aluminium.

Alt øvrig synlig stål utvendig skal være varmforsinket.

### 23.5 Utvendig solavskjerming

Utgår, det skal leveres tilstrekkelig solfaktor i glasset (solfaktor 0,25).

### 23.6 Lås og beslag, adgangskontroll

Følgende leveranser skal inkluderes:

- Offline kortleser på hovedinngangsdøren

- Offline kortleser på 10 stk innerdører mot teknisk (loft), garderobe, personalrom, fellesrom og renholdsrom, fire leiligheter og akutt plass. Bruker skal kunne velge om det skal benyttes «aktiv låsing», dvs at dører ikke går automatisk i lås men krever at bruker aktivt låser døren med kort, eller «automatisk låsing» slik at dør automatisk går i låst stilling. Knappevrider på innsiden av alle dører med offline kortleser.
- Dør i korridor med brannkrav E30C (akse 4-) skal kunne stå oppe på magnet/holdeskinne og slippe ved utløst brannalarm.
- Dørautomatikk med automatisk døråpning inkl. albuebryter på hovedinngangsdøren.
- Kfr krav i brannkonseptet til dører som skal gå i ulåst stilling ved utløst brannalarm
- Rømningsdør i korridor ved akse 2:
  - Skal gå i ulåst stilling ved utløst brannalarm.
  - Dør skal også fungere som rømning for personal ved eventuell truende situasjon. Dør utstyres av den grunn med KAC på innsiden. Aktivering av KAC skal utløse lokal alarm.
  - Blindskilt på utsiden (kun benyttes til rømning)
- Knappevrider på følgende dører:
  - innsiden av de to rømningsdørene fra kontor og fellesrom. (Blå pil på brannplanene) Blindskilt på utsiden av disse dørene.
- Alle dører til toalett skal kunne låses med nøkkel
- De to dørene til kaldt loft på plan 2 skal ha låsesylinder på utsiden og knappevrider på innsiden.

Kfr krav for øvrige krav i vedlagte *Kravspesifikasjon elektro*.

#### OPSJON:

Det skal prises opsjon på å trekke ut levering av alle låsesylindere med nøkkel. Bakgrunnen er at kommunen vil vurdere å benytte rammeavtaleleverandør på denne leveransen. Opsjonen skal prises i tilbudsskjemaet.

## 24 INNERVEGGER

### 24.1 Generelle krav til innervegger

Generelt stilles det følgende krav til alle innervegger:

- Innervegger utføres som bindingsverksvegger i stål/tre med kledning av forsterkede fibergipsplater som Fermacell Fibergips 15 mm eller tilsvarende, sparklede skjøter og malt overflate tilsvarende som for yttervegger. Gipsplateleverandørens anbefalinger til veggoppbygging og produkter skal følges. Kfr brannkrav som fremkommer av brannstrategi.
- Alle skjøter i veggplatene skal ha bakenforliggende stender eller losholt.
- På utvendige hjørner i korridor benyttes hjørnelist av rustfritt stål.
- Dersom forventet nedbøyning av dekkekonstruksjon eller yttertak kan påføre innervegger skade eller medføre nedsatt funksjonsdyktighet for f.eks. dører, skal veggene utstyres med "teleskopløsning" mot dekke eller yttertak. Det samme gjelder dersom nedbøyning kan komme til å forårsake svekking av veggens lyd - eller branntekniske funksjon.
- Kfr krav til innerveggenes lydisolasjonsegenskaper i vedlagte «*Premissrapport akustikk*».

- For å tilfredstille lydkrav mellom teknisk rom og kaldtloft (kfr premissrapport akustikk pkt 3.4.1) skal det i skilleveggen mellom disse rommene benyttes tung mineralull og to lag gips eller ett lag Fermacell fibergips mot teknisk rom.

#### **24.2 Vegger på våtrom:**

Vegger på bad kles med veggvinyl.

#### **24.3 Spikerslag i vegg**

Det medtas tilstrekkelig mengde og dimensjon av spikerslag/skruefeste for montering av alle typer fast utstyr og inventar. Plassering av opphengspunkter avklares med byggherre.

#### **24.4 Veggoverflate over kjøkkenbenk**

Det etableres veggplate av Fibo Kitchen Board eller tilsvarende i høyde minimum 50 cm over kjøkkenbenker. Dette gjelder både der kjøkkeninnredning står mot inner- og yttervegger.

#### **24.5 Innerdører**

Alle innerdører må oppfylle angitte brann- og lydkrav.

Innerdører i leilighetene leveres som lettdører med 2 stk snap-in hengsler.

Terskelfrie døråpninger skal brukes der dette er mulig, dvs. der ikke lyd- eller brannkrav er til hinder for dette.

Det monteres dørstoppere av gummi med festebraketter skrudd til vegg for samtlige dører, med spikerslag i bakkant der dørstopper ikke monteres på stender.

### **25 DEKKER**

#### **25.1 Gulv på grunn**

Gulv dimensjoneres for belastninger angitt i kapittel 22 Bæresystemer og prosjekteres og utføres i tråd med anbefalinger i NBI-blad, herunder 521.111 og 521.112. Det skal gjøres tiltak mot inntrengning av radongass i tråd med anbefalinger i relevante NBI-blad.

Gulv på grunn skal ha minstetykkelse på 100 mm. Kfr kriterier for oppsplitting av gulv på grunn i vedlagte «*Premissrapport akustikk*».

Gulvene stålglattes og støvbindes. Videre overflatebehandling fremkommer under.

#### **25.2 Etasjeskiller i trebjelkelag**

Trebjelkelag over plan 1 prosjekteres og utføres i tråd med anbefalinger i relevante NBI-blader, herunder 522.351 og 522.355. Kfr brannkrav iht brannkonsept. Av hensyn til lydisolasjon må det etableres påstøp i teknisk rom, kfr vedlagte Premissrapport akustikk og punkt 20.4 *Lydkrav* ovenfor i dette dokumentet.

#### **25.3 Overflater gulv**

Gulvoverflater generelt med robust og slitesterkt homogent vinylbelegg av god kvalitet og med minimum 2 mm tykkelse, type iQ Granit eller tilsvarende. Krav til belegg:

- Max 32 % fyllstoff, PUR overflate, ftalatfri og ikke tilsatt antibakterielle midler.
- Det skal benyttes flerfarget sveisetråd

- Vinylbelegget skal ikke ha behov for polish eller voks
- valgfri farge innenfor leverandørens standard sortiment.
- Belegget skal avsluttes mot vegg med 100 mm oppbrett på vegg og hulkil etter beleggleverandørens anbefaling mhp løsning.
- Belegget skal helsveises, også oppbretten, gjennom døråpninger før innsetting av dørramme. Bakgrunnen for dette er å unngå evt vannsøl fra utløst sprinkler inn i veggkonstruksjonene. Kfr også krav til etablering av sluk under kjøkkeninnredning.
- Farger iht. fargeplan.

I alle våtrom (bad, renholdsrom og teknisk rom på loft) skal det benyttes vinylbelegg som oppfyller krav til bruk i våtrom og med riktig skliskikkerhetsklasse (R10 i renholdsrom og teknisk rom). Belegget skal ha 100 mm oppkant mot alle vegger. Farger iht. fargeplan.

Kfr krav til trinnlyddempende belegg i administrasjonsavdeling i vedlagte «*Premissrapport akustikk*».

#### **25.4 Fotskraperist**

Utenfor hovedinngang leveres nedfelt fotskraperist i galvanisert stål med størrelse minimum 1,5 x 2,0 m. Utsparing i bunn av grube for avrenning til grunnmassene.

#### **25.5 Himlinger**

##### **Himling i leilighetene samt akuttbolig**

Fast gipshimling, sparklet og malt. Benyttes Fermacell fibergips eller tilsvarende for å oppnå større robusthet enn ved ordinære gipsplater. Plateskjøter sparkles med Fermacell sparkel. Himling skal ivareta brann- og lydkrav.

##### **Nedhengt systemhimling**

Det etableres nedhengt horisontal systemhimling i alle øvrige arealer. Type Nordia Concept 24 mm eller tilsvarende.

Himling med spesielle akustiske egenskaper legges der dette er nødvendig med hensyn på akustisk absorpsjon og lydskille mellom rom, jf krav i vedlagte *Premissrapport akustikk*.

Minimum himlingshøyde fremkommer av vedlagte himlingsplan.

Himlinger skal detaljplanlegges og sjekkes ut i samarbeid mellom alle fag. Det skal planlegges et ryddig system hvor tekniske anlegg er integrert. Det skal lages detaljerte himlingsplaner hvor alt teknisk utstyr er medtatt.

Himlinger avsluttes med tilbaketrunket fuge mot vegger og konstruksjoner. Plater som kappes for tilpassing skal forsegles i skåret kant. Det samme gjelder ved hulltaking.

Himlinger skal monteres slik at de er lett demonterbare for tilgjengelighet over himling til vedlikehold, inspeksjon og utbedringer av tekniske anlegg.

Sammen med de monterte himlingene skal det leveres umonterte himlingsplater med tilbehør for senere reparasjoner og vedlikehold tilsvarende 3 % av de monterte arealene.

##### **Utvendig himling under takutspring**

Etableres horisontal himling av heltre spaltepanel, malt i tilsvarende farge som yttervegg.

#### **25.6 Yttertak**

Bygges opp som skrå tretak med kaldt, luftet loftsrom i tråd med anbefalinger i NBI-blad 525.106 *Skrå tretak med kaldt loft*. Tekking med takstein.

## 25.7 Beslag

Alt bygningsmessig beslag, herunder takrenner, vannbrett, renne i takvinkel etc, utføres i aluminium. Type Grøvikrenna eller tilsvarende.

## 26 TRAPPER

### 26.1 Trapp til teknisk rom

Det skal etableres trapp til teknisk rom, kfr plantegning fra arkitekt.

## 27 FAST INNREDNING

### 27.1 Kjøkkeninnredning

Det medtas komplett kjøkkeninnredning til kjøkken i de fire leilighetene, til akutt plass og på personalrom med omfang som vist på vedlagte kjøkkenskjemaer. Standard kvalitet med hvit melamin overflate.

Merk at det skal etableres rist i sokkellist for å sikre «nødoverløp» til sluk under kjøkkeninnredning.

### 27.2 Innredning på bad

Bad i leiligheter, 4 stk.

- 1) Speil over vask, normal kvalitet med slipte kanter med mål 0,8x1,2 m.
- 2) Handicap-toalett, gulvstående med armstøtter som kan felles opp. Toaletttrullholder på armstøtte.
- 3) Knagg for tørkehåndkle ved vask
- 4) Dusjarmatur og garnityr.
- 5) Baderomsinnredning i standard kvalitet med hvit melamin overflate.
- 6) Underskap under vask
- 7) Høyskap ved siden av vask med bredde 40 cm.
- 8) Opplegg for vaskemaskin og tørketrommel.
- 9) Dusjforheng

Baderomsinnredning i akuttbolig skal være tilsvarende som i leiligheter, men uten høyskap ved vask.

### 27.3 Garderobeskap

- Garderobeskap i leiligheter med omfang som vist på arkitekttegningene. Bredde 1,0 m.
- Låsbare skap til ansatte (garderobe). To skap i høyden, hvert skap med minimum størrelse bredde/høyde/dybde = 30/90/50 cm. Totalt 8 stk skap.

## 28 ANNET

### 28.1 Bygningsmessige hjelpearbeider

Alle nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider for tekniske fag skal være inkludert.

## 7 UTOMHUS

### 7.1 Vegetasjonsrydding

All nødvendig vegetasjonsrydding, felling av trær, løsgjøring av stubber og røtter, avtaking av vegetasjonsdekke skal ivaretas av entreprenør.

### 7.2 Adkomstveg

Det etableres ny kjørbare adkomstveg til hovedinngang i 3 m bredde for å muliggjøre snøbrøyting med traktor. Gruset overflate. Stigning i tråd med krav til universell utforming i TEK17, dvs maksimalt 1:15. Veien bygges opp i tråd med Håndbok N200 fra Vegvesenet, pkt 516.

*Dimensjonering av gang- og sykkelveg* ([www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/Handboker/om-handbokene/vegnormalene/n200](http://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/Handboker/om-handbokene/vegnormalene/n200)).

Etableres kantstein med vis 100 mm langs gangveg som vist på vedlagte situasjonsplan (kfr utsnitt).

### 7.3 Parkering

Etableres 4 stk nye parkeringsplasser som vist på vedlagte situasjonsplan, hvorav en stk skal tilfredstille krav til HC-parkering. Gruset overflate. Oppbygging tilsvarende som for adkomstveg.

### 7.4 Uteplasser

Etableres betongheller på uteområde i tråd med utsnitt på situasjonsplanen. Det skal også medtas betongheller på uteplass under tak på nordøstsiden av bygget. Format 400 x 400 mm.

Der det ikke er uteplass med betongheller, skal det etableres kantstein i betong direkte under ytterkant tak. Kantstein settes i jordfuktig mørtel. Mellom kantstein og yttervegg fylles det opp med puk/singel med sortering 8/11 mm, med fiberduk av god kvalitet under singel.

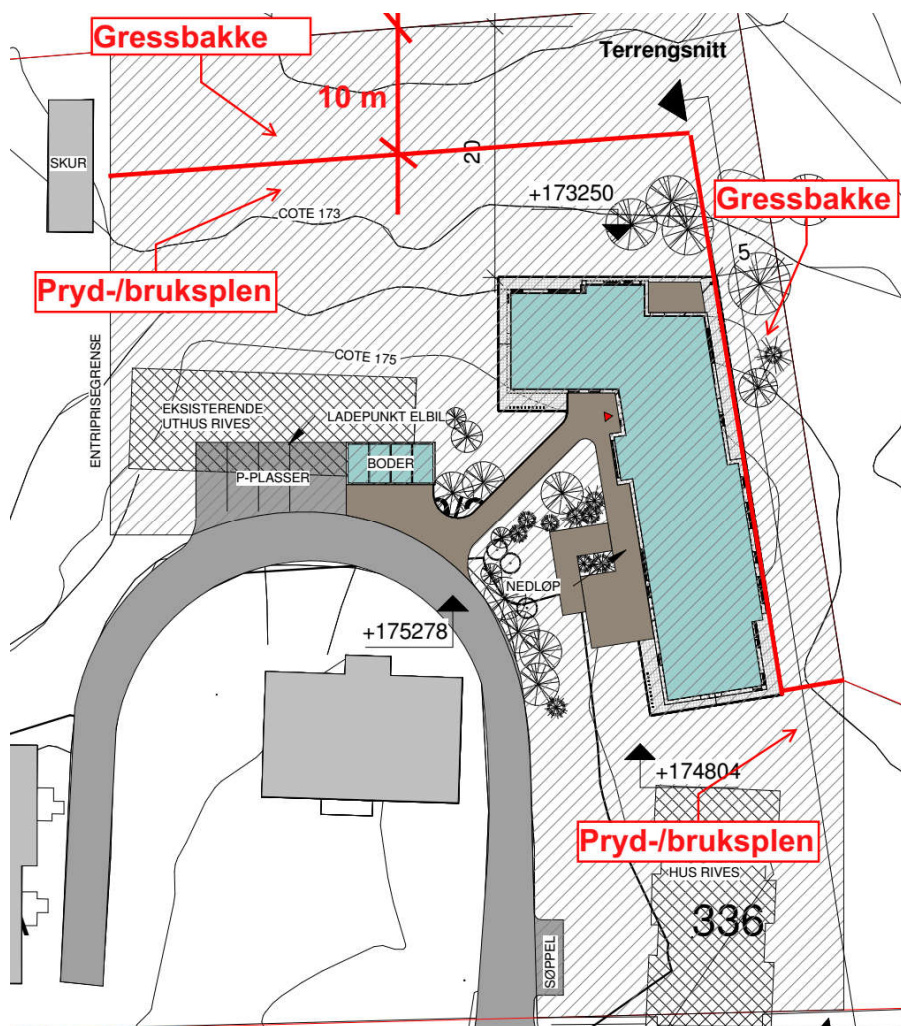
Det skal medtas ledelinje fra kantstein til hovedinngang, ca 4 løpemeter. Benyttes betongstein med taktil overflate.

### 7.5 Gressbakke

På ytre del av tomt mot nord og øst, kfr tegningsutsnitt under, etableres det gressbakke med frøblanding «Naturblanding» for tilpassing til stedlig vegetasjon omkring byggetomten. Frømengde iht leverandørens beskrivelse. Arealer med gressbakke fylles opp med jord i lagtykkelse minimum 100 mm. Areal ca 750 m<sup>2</sup>.

Totalentreprenør har ansvar for skjøtsel/etableringsvedlikehold i ett år etter overtakelse av utomhusanlegget. Vedlikeholdet skal omfatte alle arbeider i forbindelse med klipping, ugressbekjempelse, gjødsling, vanning, sopp- og skadedyrbekjempelse samt utskifting av planter. Gjødsel for plen 3x pr vekstsesong etter jordprøve. Skjøtsel skal skje i henhold til NS3420 CK.

Godkjenningskriterier: God vekst og ingen bare/tørre flekker.



## 7.6 Pryd-/bruksplen

Det etableres pryd-/bruksplen på hele det resterende arealet innenfor entreprisegrensen (vist med skravur på situasjonsplanen). Areal ca 1800 m<sup>2</sup>.

Vegetasjonsområdet bygges opp med setningsfrie masser som avmettes og avrettes min. 30cm under ferdig overflate. Plen opparbeides med min. 300 mm vekstjord. Frømengde pr areal iht leverandørs beskrivelse. Frøsekker nummereres og oppbevares som dokumentasjon.

Gressarealer avsluttes i flukt med grusflater og betongheller.

Totalentreprenør har ansvar for skjøtsel/etableringsvedlikehold i ett år etter overtakelse av utomhusanlegget. Vedlikeholdet skal omfatte alle arbeider i forbindelse med klipping, ugressbekjempelse, gjødsling, vanning, sopp- og skadedyrbekjempelse samt utskifting av planter. Gjødsel for plen 3x pr vekstsesong etter jordprøve. Skjøtsel skal skje i henhold til NS3420 CK.

Godkjenningskriterier: God vekst og ingen bare/tørre flekker etter første driftsår.

## 7.7 Sykkelstativ

Det skal medtas sykkelstativ i varmgalvanisert stål for 6 stk sykler, type som Witre artikkel nr 25309 (kfr bilde) eller tilsvarende.



## 7.8 Beplantning

Det skal medtas følgende beplantning:

- Bunnedekkende plante: Geranium sanguineum 'album', 7 stk planter pr m<sup>2</sup>. I tilbud inkluderes etablering med angitt tetthet på et areal på 40 m<sup>2</sup>. Prises opsjon på endret omfang, kfr tilbudsskjema.
- Solitær Cercidiphyllum japonicum fk Gøtenberg. I tilbud inkluderes etablering 9 stk planter. Prises opsjon på endret omfang, kfr tilbudsskjema.
- Spiraea betulifolia 'Tor'. I tilbud inkluderes etablering 6 stk planter. Prises opsjon på endret omfang, kfr tilbudsskjema.
- For all beplantning skal anbefaling fra leverandør av plantene til forberedelser, herunder mengde jord pr plante, type jord etc følges.