

KRAVSPESIFIKASJON

INNHold

INNHold	1
0 GENERELLE KRAV	3
0.1 OMFANG AV TOTALENTREPRISE	3
0.2 REGULERING	3
0.3 SHA	4
0.4 SHA-KOORDINATOR PROSJEKTERING.....	4
0.5 PLANLEGGING OG PROSJEKTERING	4
0.6 OFFENTLIG SAKSBEHANDLING	4
0.7 FARGEPLAN.....	5
0.8 BRANNSIKKERHET.....	5
0.9 LYDKRAV	5
0.10 ENERGIKRAV	5
0.11 MILJØKRAV	5
0.12 VÅTROM.....	6
0.13 RIGG OG DRIFT	6
0.14 YTRE MILJØ	7
0.15 PRØVEDRIFTSPERIODE.....	7
0.16 KVALITETSSIKRING	7
0.17 BIM, TVERRFAGLIGE KONTROLLER, SAMT DIGITAL DOKUMENTHÅNDTERING OG AVVIKSBEHANDLING.....	8
0.18 BIM-KOORDINATOR.....	9
20 BYGNING.....	10
20.1 GENERELT	10
21 GRUNN OG FUNDAMENTER.....	10
21.1 OPPMÅLING.....	10
21.2 GRUNNUNDERSØKELSER	10
21.3 DIREKTE FUNDAMENTERING	10
21.4 ARRONDERING AV TOMT	11
21.5 FORURENSEDE GRUNNMASSE.....	11
22 BÆRESYSTEM.....	11
22.1 GENERELT	11
22.2 RINGMURSLØSNING.....	12
23 YTTERVEGGER	12
23.1 GENERELL UTFØRELSE	12
23.2 VINDUER	12
23.3 GLASSFELT.....	13
23.4 DØRER I YTTERVEGG	13
23.5 BELISTNING.....	13
23.6 BESLAG UTVENDIG	13
23.7 UTVENDIG SOLAVSKJERMING	13
23.8 LÅS OG BESLAG, ADGANGSKONTROLL	13
24 INNERVEGGER.....	13
24.1 GENERELLE KRAV TIL INNERVEGGER	13
24.2 VEGGER PÅ VÅTROM	14
24.3 VEGG MELLOM STUE OG SOVEROM.....	14
24.4 SPIKERSLAG I VEGG.....	15
24.5 VEGGOVERFLATE OVER KJØKKENBENK.....	15

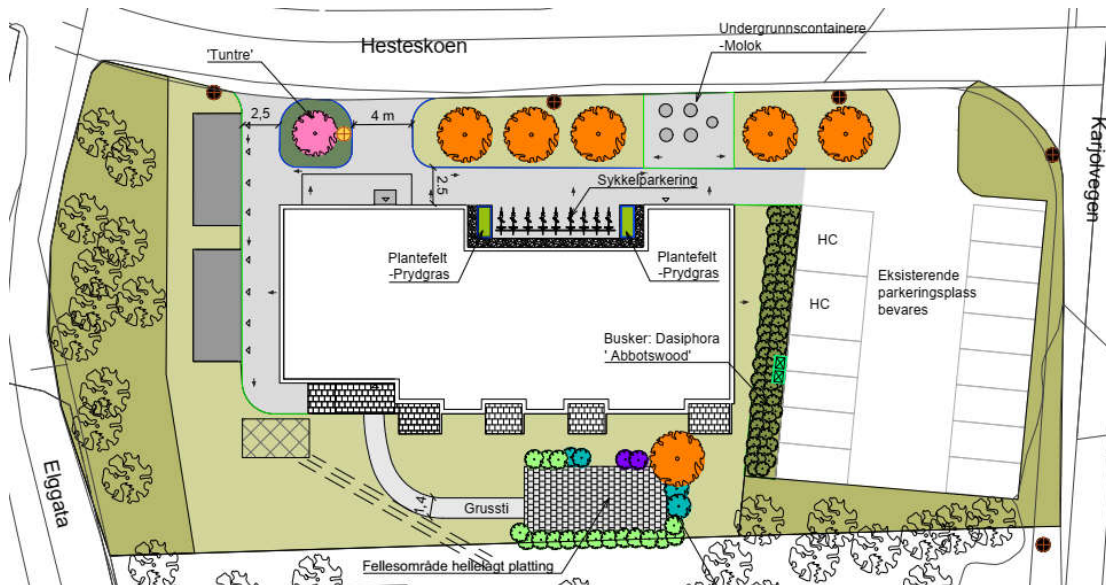
24.6	INNERDØRER	15
24.7	BELISTNING.....	15
24.8	INNKASSINGER	15
25	DEKKER.....	15
25.1	GULV PÅ GRUNN.....	15
25.2	ETASJESKILLER	15
25.3	OVERFLATER GULV	15
25.4	FOTSKRAPERIST	16
25.5	HIMLINGER.....	16
25.6	YTERTAK.....	17
25.7	BESLAG	17
26	TRAPPER	17
26.1	INNVENDIGE TRAPPER I OMSORGSBYGG	17
27	FAST INNREDNING.....	17
27.1	KJØKKENINNREDNING.....	17
27.2	INNREDNING PÅ BAD	17
27.3	GARDEROBESKAP	18
27.4	POSTKASSER.....	18
27.5	LØS MØBLERING.....	18
28	ANNET.....	18
28.1	BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER.....	18
7	UTOMHUS.....	18
7.1	UTOMHUSARBEIDER.....	18
7.2	VEGETASJONSRYDDING.....	18
7.3	ASFALTERTE FLATER.....	18
7.4	KANTSTEIN.....	18
7.5	GRUSSTI	18
7.6	UTEPLASSER.....	18
7.7	SPORTSBODER	19
7.8	SYKKELPARKERING.....	19
7.9	AVFALLSHÅNDTERING	19
7.10	GRESSPLEN.....	19
7.11	BEPLANTNING	19

0 GENERELLE KRAV

0.1 Omfang av totalentreprise

Totalentreprisen omfatter oppføring og komplett ferdigstilling av et nybygg på to plan som inneholder 8 stk omsorgsleiligheter, fellesareal, teknisk rom og personalbase. Omsorgsboligene er beregnet for mennesker med psykisk funksjonshemming.

Nybygget skal etableres i Hestekoene, like ved Klukhagan barnehage, ca 3 km fra Hamar sentrum, som vist på utsnitt fra situasjonsplan under.



Prosjektet omfatter et totalt bruttoareal på 790 m², fordelt likt med 395 m² BTA pr plan. I tillegg kommer utvendige boder med areal 37 m² BTA. Takoverbygg er ikke medregnet i disse arealtallene.

Det skal etableres ny tilførsel av strøm og VA til nybygget. Varmesystemet vil bestå av vannbåren gulvvarme med varmepumpe vann-vann (bergvarme) som primær energikilde og elkjel for å dekke spiss- og reservelast. Nødvendig omfang energibrønner skal etableres av totalentreprenøren.

Tomten er i dag tilvokst.

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

Detaljreguleringsplan for byggetomten ble vedtatt av Hamar kommunestyre i juni 2018. Reguleringskart og bestemmelser inngår i konkurransegrunnlaget og gir blant annet føringer for maks gesimshøyde.

0.3 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 eller 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.

0.4 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.

0.5 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».

Det forutsettes tiltransport av StudioNSW som arkitekt og ansvarlig søker. Tilbyderen skal dermed ikke inkludere kostnader for arkitekturprosjektering eller ivaretagelse av rollen som ansvarlig søker i sitt tilbud.

0.6 Offentlig saksbehandling

Byggherren vil stå for innhenting av rammetillatelse for bygget. Totalentreprenøren overtar deretter ansvaret som ansvarlig søker (SØK), ansvar for all prosjektering (PRO) og utførelse

(UTF). Dette gjelder for alle fag. Totalentreprenøren har dermed ansvar for og skal bære kostnader knyttet til innhenting av alle offentlige tillatelser som er nødvendige for gjennomføringen av arbeidene som totalentreprisen omfatter, herunder innhenting av igangsettingstillatelser, ferdigattest og evt midlertidig brukstillatelse.

Kfr bestemmelse vedrørende tiltransport av arkitekt og ansvarlig søker i foregående punkt.

0.7 Fargeplan

Konkurransegrunnlaget omfatter fargeplaner fra arkitekt som viser forutsatt spillerom i valg av farger. Fargeplanene skal revideres med forslag til konkrete fargekoder og oversendes til byggherre for godkjenning i god tid før bestilling av produkter. Hensikten med fargeplanen er å sikre at valg av farger blir koordinert med hensyn på alle relevante leveranser. Riktig bruk av farger er spesielt viktig for den aktuelle brukergruppen i dette prosjektet.

0.8 Brannsikkerhet

Alle forutsetninger og krav i vedlagte brannkonsept fra Norconsult skal legges til grunn for tilbudet.

-

Følgende hovedelementer er lagt til grunn i brannkonseptet:

- Virksomheten gjør at omsorgsboligbygget kan plasseres i risikoklasse 2 og 6, og i brannklasse 1.
- Det forutsettes assistert rømning, evakueringsplan og døgnbemanning med våken vakt.
- Hver leilighet, rømningskorridor, trapperom, fellesareal, teknisk rom, og personalavdeling blir egne brannceller.
- Bygningens ventilasjonsaggregat skal ha trekk-ut-strategi med bypass.
- Det forutsettes sprinkleranlegg med innfelte sprinklerhoder (ønske fra oppdragsgiver), heldekkende brannalarmanlegg kategori 2, etterlysende ledesystem, nødbelysning/ledelys og manuelle slökkemidler.
- Hovedprinsippet for rømning er utgang til rømningskorridor, som har to alternative utganger til trapperom, som leder videre til det fri.

0.9 Lydkrav

Krav og anbefalinger i vedlagte *Premissrapport akustikk* fra Norconsult skal ivaretas av totalentreprenøren.

0.10 Energikrav

Energikravene i TEK17 kap 14 skal ivaretas, enten ved at det totale netto energibehovet for bygningen ikke overstiger energirammen iht §14-2 (1) eller ved å følge energitiltakene angitt i § 14-2 (2). Ved beregning av energiramme iht §14-2 (1) skal det legges til grunn at omsorgsboligene kategoriseres som sykehjem.

0.11 Miljøkrav

Følgende føringer er lagt til grunn ved valg av materialer:

- Innemiljø. Det skal velges materialer som gir et godt inneklima uten avgasser.
- Naturmiljø. Det skal prioriteres materialer som gir minst mulig påvirkning på naturmiljø, herunder miljømerkede produkter.

- Ressurser. Ved materialvalg skal det tas hensyn til fornybare ressurser, resirkulering og riving.
- Livssyklus. Valg av materialer og løsninger baseres på livssyklusvurderinger, herunder hensyn til levetid, rengjøring, vedlikehold.

For å nå de ovennevnte føringene skal de etterfølgende bestemmelsene ivaretas av totalentreprenøren:

- Det skal ikke benyttes kjemikalier eller produkter som står oppført i miljømyndighetenes prioritetsliste, se www.miljostatus.no/prioritetslisten.
- Fravær av miljøgiftene i BREEAM-NORs sjekklister A20 skal dokumenteres.
- 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).
- Følgende produkter skal tilfredsstille kriteriene for miljømerket Svanen eller EU Ecolabel:
 - Innendørs maling
 - Sparkelmasse til avretting av gulv
 - Sparkel for sparkling av gipsplater på innervegger
 - Linoleum gulvbelegg
- Trevirke og trebaserte produkter skal være FSC-sertifisert, levende skog-sertifisert eller PEFC-sertifisert skogdrift. Tropisk tømmer skal ikke benyttes
- Armeringsstål skal være basert på 100 % gjenvunnet metallskrot.
- Konstruksjonsstål skal være basert på minst 40 % resirkulert metall.

0.12 Våtrom

Våtrom skal prosjekteres og utføres i samsvar med Byggebransjens Våtromsnorm.

0.13 Rigg og drift

Totalentreprenøren skal forestå nødvendige ytelser i samsvar med NS 3420-A:2009, Kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging.

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. Riggplanen oversendes kommunen for godkjenning.

Entreprenøren skal innen tilbud innleveres ha gjort seg kjent med alle forhold som kan ha betydning for etablering, drift og nedrigging av samtlige byggeplassprovisorer. Det skal særlig tas hensyn til omkringliggende boliger, gangvegene på hver side av byggeplassen som i stor grad benyttes som skoleveg samt tryggheten for barn og ansatte i barnehagen, også under henting og levering.

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.

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 blir tilfredsstillende ivare tatt gjennom byggeperioden. Rutiner angitt i vedlagte *Veileder Rent, Tørt Bygg* fra Statsbygg skal følges.

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.

0.14 Ytre miljø

Hamar kommune har som mål ved planlegging og innkjøp av alle byggprosjekter å minimalisere miljøbelastningen i all faser av prosjektets livssyklus.

Totalentreprenøren skal utarbeide og implementere avfallsplan for prosjektet som oppfyller byggherrens krav om minimum 70 % kildesorteringsgrad. Det gis en bot på kr 20.000,- eks. mva. pr. prosentpoeng avvik ift 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.

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 Kvalitetssikring

Totalentreprenøren skal før oppstart utarbeide en kvalitetsplan / prosjektplan for egen kvalitetssikring av byggearbeidene, og legge denne fram for byggherren.

Totalentreprenøren skal være pådriver i kvalitetsprosessen, og gjennomføre en egenkontroll som sikrer at leveranser og utførelser er i henhold til kontraktens spesifiserte kvalitetskrav. Totalentreprenøren har også ansvar for å påse at underentreprenører utfører en tilfredsstillende kvalitetskontroll og at dette dokumenteres fortløpende.

Byggherren skal ha fullt innsyn i totalentreprenørens kvalitetssikringssystem gjennom hele prosjektperioden. Dokumentasjon på egenkontrollen, herunder bilder, skal lastes opp i webhotellet som benyttes i prosjektet.

0.17 BIM, tverrfaglige kontroller, samt digital dokumenthåndtering og avviksbehandling

Dette prosjektet inngår i Hamar kommunes satsing på å utnytte den digitale og teknologiske utviklingen i gjennomføring av prosjekter.

StreamBIM skal benyttes i prosjektet og Hamar kommune betaler kostnader for abonnement og innleie av kursholder for opplæring i bruk av verktøyet. Totalentreprenøren skal administrere StreamBIM for all bruk med alle brukere i prosjektet, med de muligheter som ligger i StreamBIM. Se vedlagte beskrivelse av StreamBIM.

StreamBIM skal som minimum benyttes på følgende måte:

- Alle hovedfag (ARK, konstruksjoner (RIB), VVS-teknisk anlegg, Elektroteknisk anlegg samt tele og automatisering) skal prosjekteres i 3D. De ulike fagmodellene skal jevnlig lastes opp i StreamBIM, slik at det minimum hver 14. dag er en oppdatert tverrfaglig modell tilgjengelig i StreamBIM. Fagene LARK og IARK bør også medtas, slik at alle elementer som krever koordinering er inkludert i 3D-modellen.
- Detaljtegninger kan tegnes ut i 2D, men modellen skal inkludere de detaljer som er nødvendige for å sikre at tverrfaglige avklaringer kan gjøres med bakgrunn i modellen på StreamBIM.
- Modell skal benyttes aktivt i prosjekterings-, bygge- og byggherremøter.
- Etter hvert som det velges konkrete produkter skal modellen oppdateres med korrekte objekter av aktuelle produkter (forutsatt at dette eksisterer fra leverandøren). Web link til objektet skal overføres StreamBIM slik at du ser link når du klikker på objektet. Dette gjelder som minimum følgende produkter:
 - Sanitærutstyr for brukerne av bygget (klosetter, servanter, overskap, blandebatterier for håndvask og dusj etc) Ivaretas av prosjekterende for VVS.
 - Ventilasjonsaggregat og annet utstyr som skal etableres i teknisk rom.
 - Kjøkkeninnredning
 - Lamper/Belysning Ivaretas av prosjekterende for elektro.
 - Utstyr som er viktig for å ivareta universell utforming (herunder håndtak til HCWC)
- Entreprenøren skal dokumentere egenkontroll av utførelsen med bilder og sjekklister på StreamBIM. Dersom entreprenøren har annet system for oppfølging av eget kvalitetssikringsarbeid av sammenlignbar type som StreamBIM (for eksempel Dalux) vil bruk av dette kunne aksepteres av byggherre.
- Prosjektavklaringer skal følge StreamBIM metode ved at det lages hensiktsmessige arbeidsflyter. Dette gjelder både i prosjekterings- og byggefasen. Eksempel på dette kan være arbeidsflyt som kalles avklaring prosjektering og videre avklaring byggeperiode.
- StreamBIM skal brukes som verktøy ved ferdigbefaringer.
- StreamBIM skal brukes som tegningshotell samt dokumenthotell
- Sammen med FDV-dokumentasjonen skal det leveres en oppdatert samlet 3D-modell i ifc-format til bruk av kommunens eiendomsavdeling ifm videre forvaltning av eiendommen.

I tillegg til bruk av StreamBIM skal entreprenøren gjennomføre tverrfaglige kollisjonskontroller i egnet program, for eksempel Solibri Model Checker eller tilsvarende. Byggherre skal ha kopi av

korrespondanse knyttet til fordeling av ansvar for utbedring av relevante konfliktpunkter. Det skal dokumenteres at konflikter løses.

0.18 BIM-koordinator

Totalentreprenøren skal ha med en egen BIM-koordinator i prosjektet som skal lede arbeidet med BIM og følge opp at entreprenøren leverer iht ovennevnte bestemmelser.

BIM-koordinatoren skal utarbeide en BIM-instruks før prosjekteringen starter.

Prosjekteringsleder kan være BIM-koordinator, så fremt han eller hun har tilstrekkelig kompetanse og erfaring.

20 BYGNING

20.1 Generelt

Det vises til alle vedlegg som inngår i konkurransegrunnlaget. Forutsetningene som fremkommer i vedleggene skal ivaretas av totalentreprenøren.

Krav og anbefalinger i NBIs byggdetaljer legges 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.

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 mai 2018. Det vises til vedlagte notat «*Prøvegraving for Hestekosvingen omsorgssenter*» med vedlegg 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.

21.3 Direkte 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 drenerende og komprimerbare kvalitetsmasser som komprimeres lagvis til kvalitetsfyllinger. Geotekniker angir at fjellmassene kan benyttes som avretning under gulv på grunn

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 i punkt Utomhus nedenfor.

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. Analyser av flisfjellet på tomten har også avklart at skiferen ikke er syredannende. På denne bakgrunn er det avklart med byggesaksavdelingen at det ikke er behov for utarbeiding av tiltaksplan for forurensede grunnmasser.

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

Det er opp til totalentreprenør å avgjøre hvordan bæresystemet skal løses. Totalentreprenøren bærer ansvaret for alle konsekvenser av valg av bærekonstruksjoner, herunder endelig høyde på bygget, konsekvenser for oppgitt bruttoareal (BTA) etc.

Kommentarer knyttet til ulike alternative konstruksjonsprinsipper:

- Stålsøyler, stålbjelker, dekkeelementer:
 - Stålsøyler skal integreres i vegger.
 - Underkant dekkeelementer kan benyttes som endelig overflate under forutsetning av at synlig flate helsparkles og malebehandles i tråd med krav til estetisk klasse K3 (normal kvalitet) iht NS 3420-T:2015 tabell T2.
Underkant dekkeelementer kan sparkles og males og benyttes som endelig overflate under forutsetning av at krav til ferdig overflate i NS3420-T tabell T1 er ivaretatt. Synlig V-fuge mellom hulldekkeelementene aksepteres.
- Plasstøpte leilighetsskillevegger og betongdekker:
 - Betongvegg kan sparkles og males og benyttes som endelig overflate under forutsetning av at synlig flate helsparkles og malebehandles i tråd med krav til estetisk klasse K3 (normal kvalitet) iht NS 3420-T:2015 tabell T2. krav til ferdig overflate i NS3420-T tabell T1 er ivaretatt.
 - Underkant betongdekke kan sparkles og males og benyttes som endelig overflate under forutsetning av at synlig flate helsparkles og malebehandles i tråd med krav til estetisk klasse K3 (normal kvalitet) iht NS 3420-T:2015 tabell T2. krav til ferdig overflate i NS3420-T tabell T1 er ivaretatt.
- Bærende bindingsverksvegger og trebjelkelag:
 - Det må sikres at alle brann- og lydkrav til vegger og dekker blir tilfredsstillende ivaretatt. Dette gjelder selvsagt for alle konstruksjonsmetoder, men vil kreve spesielt fokus på detaljløsninger med denne konstruksjonsmetoden.

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.

23 YTTERVEGGER

23.1 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*.

Yttervegg isoleres i tråd med forskriftskrav. Minimum 50 mm av isolasjonen plasseres innenfor dampsperrsjikt av 0,2mm tapet plast.

Utvendig kles vegg med vindsperre av platemateriale type GU-X, Hunton Vindtett eller tilsvarende. Luftet impregnert trekledning med lengre vedlikeholdsintervall, som type Royalimpregnert trekledning fra Møre Royal eller tilsvarende, med dobbelfalset profil. Trekledning i sort farge som Møre Royal grå eller tilsvarende.

Det skal benyttes to ulike kledningsprofiler, kfr fasadetegninger: (1) stående dobbelfals 90 grader med spor og (2) liggende dobbelfals 60 grader uten spor. Trekledning avsluttes med underkant minimum 200 mm over terreng. Dette gjelder også inn mot ytterdører med krav til universell utforming.

Yttervegg på undersiden av skjermtak foran hovedinngang (kfr rosa farge på fasadetegning) kles med fasadeplater av fibersement, som Steni colour eller tilsvarende.

Alle konstruksjoner og tilslutninger skal utføres med 2-trinns tetting.

Innvendig kles yttervegg nødvendig antall 13 mm gipsplater, skjøtsparkles og males 2 strøk akrylmaling iht [krav til estetisk klasse K3 \(normal kvalitet\) iht NS 3420-T:2015. NS3420-kode T74.12](#). Ytterste platelag skal være robust gips, type Gyproc Robust eller tilsvarende. Stender/spikerslag bak alle plateskjøter. Farger iht. utarbeidet fargeplan.

Opsjon 23.1-A:

Som opsjon tilbys innvendig overflate av fibergipsplater, som Fermacell eller tilsvarende. Oppbygging og overflatebehandling iht leverandørens anbefalinger. Her medtas endring til Fermacell eller tilsvarende på både innside yttervegger og på innervegger.

23.2 Vinduer

Vinduer i yttervegger i heltre med aluminiumsmantling med brennlakkert overflate utvendig, ferdig malt innvendig med utforing og gerikter. Bunn- og sidehengslet. Innadslående av hensyn til utvendig solavskjerming. Det skal etableres spor i underkant karm i overgang mot sålebensbeslag.

Barnesikring som begrenser åpning til maks 80 mm, men skal kunne åpnes helt. Farge på vinduer skal kunne velges fritt innenfor leverandørens standard sortiment, med mulighet for ulik farge på karm innside og aluminiumsmantling på utsiden.

23.3 Glassfelt

Leveres fasadefelt i glass og aluminium iht vedlagte skjemategninger.

23.4 Dører i yttervegg

Leveres ytterdører i tråd med vedlagt dørskjema. Lydkrav iht vedlagte *Premissrapport akustikk*. Brennlakkert overflate på aluminiumsdører. Dører skal stoppe mot dørstopper, fortrinnsvis festet inn i vegg. Kfr eget punkt vedrørende lås og beslag.

23.5 Belistning

Foringer på vinduer og dører skal være i tilsvarende material som dør/vindu, altså enten i malt heltre eller brennlakkert aluminium. Gerikter i dimensjon 15x70mm. Farge iht fargeplan. Spikerhull skal være sparklet og malt.

23.6 Beslag utvendig

Beslagsarbeider i henhold til Bygghandbøker, forskrifter etc.

Bygningsmessige beslag, herunder gesimsbeslag, vannbrett, sålebensbeslag etc, utføres i PVF2 lakkert stål minimumtykkelse 1,0 mm, valgfri farge RAL innenfor leverandørens standard sortiment. Alt øvrig synlig stål utvendig skal være varmforsinket.

23.7 Utvendig solavskjerming

Utvendige persienner med lamellbredde 80mm, type Vental eller tilsvarende på fasadene mot sør, øst og vest. Etableres ikke foran terrassedører, men det forberedes kasse for solavskjerming foran alle terrassedører med glass samt trekkerør frem til bryter.

Farge/materialitet på solavskjermingen samt pakkasse skal være tilsvarende som øvrige beslag på bygget.

Motorstyring med manuell styrebryter ved dør i de respektive rom. Skjult elektrisk fremføring. Komplette elektroarbeider skal medtas.

23.8 Lås og beslag, adgangskontroll

Inkluderes leveranse i henhold til vedlagte soneplaner.

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

Opsjon 23.8-A

Det skal prises opsjon på å trekke ut levering av alle låsesylindere med nøkkel.

Bakgrunnen er at kommunen vil vurdere å benytte rammeavtaleleverandør på lås og beslag. Opsjonen skal prises i tilbudsskjemaet.

24 INNERVEGGER

24.1 Generelle krav til innervegger

Generelt stilles det følgende krav til alle innervegger:

- Innerveggene kles med nødvendig antall 13 mm gipsplater, skjøtsparkles og males 2 strøk akrylmaling iht [krav til estetisk klasse K3 \(normal kvalitet\) iht NS 3420-T:2015. NS3420 kode T74.12](#). Ytterste platelag skal være robust gips, type Gyproc Robust eller tilsvarende. Stender/spikerslag bak alle plateskjøter. Farger iht. utarbeidet fargeplan.

- Brann- og lydkrav skal ivaretas.
- 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.

Opsjon

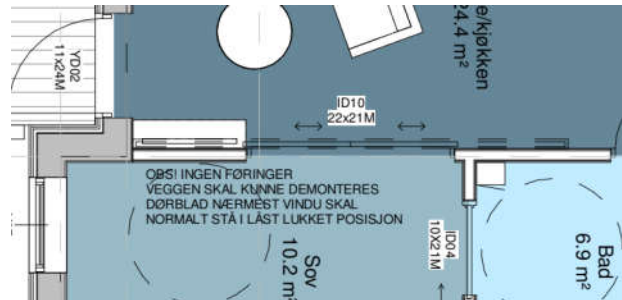
Se opsjon 23.1-A ovenfor.

24.2 Vegger på våtrom

Vegger på bad kles med veggvinyl.

24.3 Vegg mellom stue og soverom

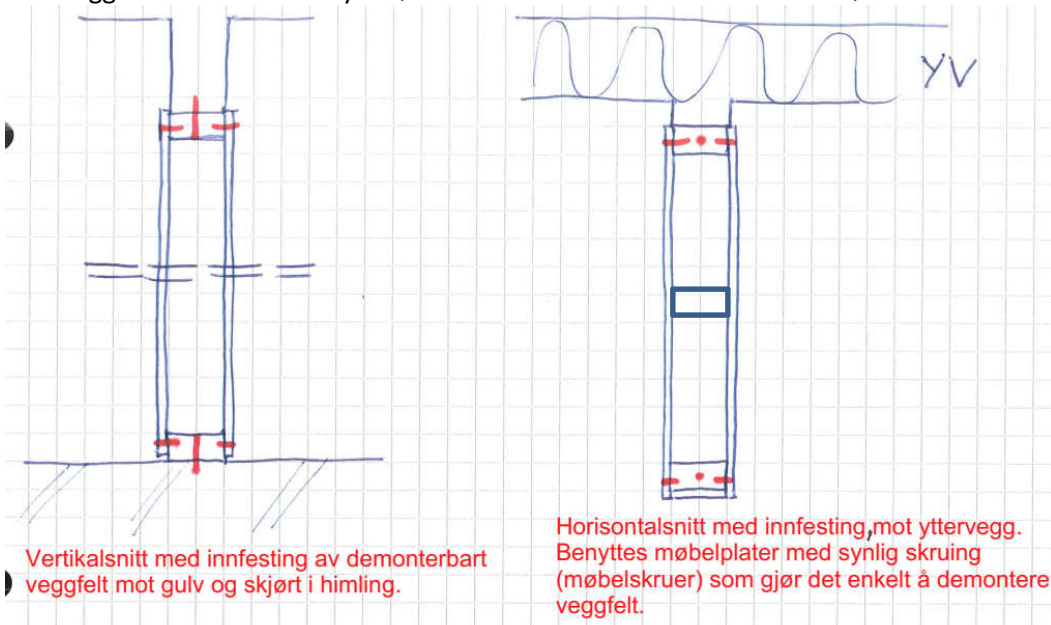
Av hensyn til krav fra Husbanken er det behov for en spesiell utførelse av vegg mellom stue og soverom i omsorgsboligene.



- Skyvedører med utenpåliggende beslag for skyvedør fra Swedoor eller tilsvarende. Dørfeltet må også styres på minimum ett punkt i gulv.
<https://www.swedoor.no/produkter/innerdoerer/skyvedoerer/tilbehoer-skyvedoerer/>.



- Fast veggfelt ved siden av skyvedør skal være enkelt demonterbart. Utføres som skissert under.



24.4 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.

24.5 Veggoverflate over kjøkkenbenk

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

24.6 Innerdører

Det leveres dører i henhold til vedlagte dørskjema. Alle innerdører må oppfylle angitte brann- og lydkrav. Innvendige dører skal være massivdører og ha overflate av høytrykkslaminat og malte trekarmer, heltre gerikter og utforinger.

Alle dører skal være komplette med nødvendige beslag som vrider, låskasse, skilt, dørlukker hvis påkrevd av hensyn til brann/adgangskontroll samt dørstoppere av gummi med festebraketter skrudd til vegg for samtlige dører, med spikerslag i bakkant der dørstopper ikke monteres på stender.

Alle dører som normalt benyttes av beboerne skal leveres uten terskel eller med buet terskellist med høyde ca 10 mm samt slepelist på dør. Dette gjelder dører til boenhetene, til fellesareal, til trapperom med heis og til wc i leilighetene.

24.7 Belistning

Tilsvarende som for yttervegger, kfr pkt 23.5 ovenfor.

24.8 Innkassinger

Det skal søkes å unngå behov for innkassinger. Dersom innkassinger ikke kan unngås, skal innkassing utføres med tilsvarende overflate som vegg.

25 DEKKER

25.1 Gulv på grunn

Gulv 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».

Videre overflatebehandling fremkommer under.

25.2 Etasjeskiller

Konstruksjonsmetode avgjøres av totalentreprenøren, kfr punkt 22.1.

25.3 Overflater gulv

Gulvoverflater generelt med robust og slitesterkt vinylbelegg av god kvalitet og med minimum 2 mm tykkelse. 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. Det skal kunne velges ulike farger i ulike rom, i henhold til fargeplanen.
- Inntrykksbestandighet mindre enn 0,07 mm.

Det skal tas høyde for at det som vinyl på gulv i leilighetene («*Vinyl 1*» iht vedlagte «*Farge og materialplan*») skal kunne velges heterogene typer vinylbelegg som illuderer parkettgulv, type Tarkett Acczent Excellence eller tilsvarende.

Overgang mellom gulv og vegg løses generelt med ca 5 cm oppbrett på vinylbelegg. Det monteres heltre gulvlist i overgangen mellom oppbrett og malt vegg.

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

Kfr krav i vedlagte «*Premissrapport akustikk*».

25.4 Fotskraperist

Utenfor hovedinngang leveres nedfelt fotskraperist i galvanisert stål med bredde minimum tilsvarende dørbredden + 0,5 m og dybde minimum 1,5 m. Utsparing i bunn av grube for avrenning til grunnmassene.

25.5 Himlinger

Himling i omsorgsleilighetene

Fast gipshimling, sparklet og malt. Dersom det benyttes plattendekker eller hulldekkeelementer av betong, aksepteres det å benytte sparklet og malt betongoverflate så lenge toleransekravene i NS 3420 er ivarettatt.

Fellesareal, personalarealer og korridorer

Det etableres nedhengt horisontal systemhimling, type Nordia Concept eller tilsvarende.

Minimum himlingshøyde fremkommer av vedlagte snittegninger.

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

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 skjermtak

Etableres horisontal himling av heltre spaltepanel eller spiler på undersiden av skjermtak/baldakiner.

Tekniske installasjoner i himling

Himlinger skal detaljplanlegges og sjekkes ut i samarbeid mellom alle fag. Det skal planlegges et ryddig system hvor tekniske installasjoner er plassert på en ryddig måte i himlingen. Dette skal fremkomme på detaljerte himlingsplaner som fremlegges byggherre for godkjenning.

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

25.6 Yttertak

Bygges opp som rettvendt kompakttak i tråd med anbefalinger i NBI-blad 525.207 *Kompakte tak*. Tekkes med takfolie som Derbigum eller tilsvarende, med sveiste skjøter. Isolasjonen og taktekningen må være forankret eller ballastert i forhold til opptredende vindlast på byggestedet. Bruk av lett-takselementer vil aksepteres.

Det etableres to stk nødoverløp fra takflaten.

25.7 Beslag

Alt bygningsmessig beslag, herunder takrenner, nedløpsrør, gesimsbeslag etc utføres i i PVF2 lakkert stål minimumtykkelse 0,7 mm, valgfri farge RAL iht leverandørens standard sortiment. Alt øvrig synlig stål utvendig skal være varmforsinket.

26 TRAPPER

26.1 Innvendige trapper i omsorgsbygg

Trapper etableres av prefabrikkert betong eller som ståltrapper med istøpte trinn. Gulvbelegg tilsvarende som i korridor, evt fliser.

Det presiseres at det er krav til fare- og oppmerksomhetsfelt samt kontrastmarkering av trappetrinn iht TEK17 ifm. begge trappene.

27 FAST INNREDNING

27.1 Kjøkkeninnredning

Det medtas komplett kjøkkeninnredning i alle leilighetene samt på fellesrom og personalrom med omfang som vist på vedlagte kjøkkenskjemaer. Kommentarer:

- Kvalitet: Standard kvalitet med fronter i hvit høytrykkslaminat.
- Kun kjøkken i fellesareal: Oppvaskmaskin med minimum 80 graders desinfeksjonsprogram og hurtigprogram på ca 30 minutter.
- Benkeplate i høytrykkslaminat
- Blandebatteri med HC-betjening
- Det skal foreses til tak over overskap på kjøkken.

27.2 Innredning på bad

Bad i alle omsorgsleiligheter og HCWC i personaldelen skal leveres med følgende innredning:

- 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 fronter i hvit høytrykkslaminat. Det skal leveres høyskap med bredde/dybde/høyde 40/30/150 cm ved siden av servant. (gjelder ikke HCWC i personaldel)
- 6) Opplegg for vaskemaskin og tørketrommel. (gjelder ikke HCWC i personaldel)
- 7) Dusjforheng av god kvalitet

I wc for personal på plan 1 leveres følgende:

- 1) Speil over vask, normal kvalitet med slipte kanter med mål 0,8x1,2 m.

- 2) Knagg for tørkehåndkle ved vask

27.3 Garderobeskap

I omsorgsboliger leveres det garderobeskap med omfang som vist på arkitektens plantegninger.

Låsbare garderobeskap til ansatte i personalgarderoben. Totalt 12 stk skap, hvert med bredde/høyde/dybde minimum 30/90/50 cm (to skap i høyden).

27.4 Postkasser

Leveres låsbare postkasser for beboerne montert på vegg i trapperom på plan 1.

27.5 Løs møblering

Anne løs møblering som sofamøbler, spisebord og stoler, kontormøbler, seng, TV-bord, TV, romdeler på hjul vil bli anskaffet av byggherre i en egen anskaffelse og skal ikke leveres av totalentreprenøren.

28 ANNET

28.1 Bygningsmessige hjelpearbeider

Alle nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider for tekniske fag skal være inkludert.

7 UTOMHUS

7.1 Utomhusarbeider

Utomhusarealene skal opparbeides i tråd med vedlagte Landskapsplan.

7.2 Vegetasjonsrydding

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

7.3 Asfalterte flater

Asfalterte flater på kjørbare gangveger skal ivareta vektklasse 100 kg/m². Avrenning mot grøntarealer som vist med fallpiler på landskapsplan.

Til fellesinngang til omsorgsboligene skal det være gangadkomst med fallforhold i tråd med krav i TEK17 § 8-5 *Gangadkomst til bygning med boenhet*, dvs stigning ikke brattere enn 1:15.

7.4 Kantstein

Etableres kantsteiner i tråd med landskapsplan. Benyttes vis 100 mm der det i landskapsplanen er angitt kantstein med vis. Kantstein settes i jordfuktig mørtel.

7.5 Grussti

Etableres grussti i tråd med landskapsplan med underliggende fiberduk av god kvalitet.

7.6 Uteplasser

Etableres uteplasser for enkeltboliger (4 stk) og utenfor fellesrom for omsorgsboligene med dekke av betongheller i format 400 x 400 mm.

Etableres uteplass på fellesområde for omsorgsboligene med tilsvarende utførelse som beskrevet ovenfor.

7.7 Sportsboder

Etableres sportsboder som vist på landskapsplan, hver enhet med bruksareal minimum 3 m², uisolert utførelse. Boddør skal kunne låses med samme nøkkel som leilighetsdør.

7.8 Sykkelparkering

Etableres sykkelparkering til 20 stk sykler i fastmontert stativ av galvanisert stål med mulighet for å låse fast sykkelramme, type som Witre artikkel nr 25309 (kfr bilde) eller tilsvarende.



7.9 Avfallshåndtering

Etableres Molok-tanker for 5 stk fraksjoner; rest, papir, plast, matavfall og glass/metall. Størrelser: 3x 1800 L, 1x 500 L, 1x 1000 L.

7.10 Gressplen

Det etableres gressplen iht landskapsplan. For nylagte plenarealer forutsettes utførelse med minimum 150 mm matjord, utlagt og forberedt for tilsåing. Gjødsløst og tilsådd med frøblanding for bruksplen, frømengde iht leverandørens anbefaling.

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. Skjøtsel skal skje i henhold til NS3420 **ZK:2016 pkt ZK2.1 klasse 2 €K**.

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

7.11 Beplantning

Det skal medtas beplantning iht vedlagte landskapsplan.

- Bunnedekkende stauder: Pachysandra terminalis 'Green Carpet'. Planteavstand 0,4m.
- Prydgras: Molinia arundinacea 'Transparent', planteavstand 0.4 m.
- Trær: Sorbus aucuparia 'Rosina' E.
- Trær: Prunus sargentii.
- Busker: Dasiphora 'Abbotswood', planteavstand 0,4m, plantes med forbandt.
- Busker: Ribes nigrum 'Kristin' E.
- Busker: Aronia melanocarpa
- Busker: Salix purpurea 'nana'

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. Skjøtsel skal skje i henhold til NS3420 ZK:2016 og det skal legges til grunn klasse 3 for nivå på skjøtsel for de ulike plantene.