

Prosjekt: 04732
Ombygging av boligbygg Øvre Jegersborggate 6
websaknr. 22/2252



Larvik kommune
Prosjekt, bygg og anlegg

Dato: 25.02.2022

Side 1 av 35

FUNKSJONSBEKRIVELSE FOR TOTALENTREPRISE

04732 Ombygging av boligbygg Øvre Jegersborggate 6



Adresse: Øvre Jegersborggate 6, 3257 - Larvik
Gnr. 3020 Bnr. 2513



Innhold

1.	TILBUDSINNBYDELSE	5
2.	ORIENTERING	7
2.1.	Prosjektets art og omfang	7
2.2.	Planområdet og planstatus	7
2.2.1.	Generelt	7
2.2.2.	Nåværende situasjon	7
2.2.3.	Nåværende bygningsmasse	8
2.2.4.	Boligen	9
2.2.5.	Uthus	9
2.2.6.	Garasje	9
2.2.7.	Plantegning	9
1.1.1.	Fasade og snitt	10
2.	PROSJEKTERING	12
2.1.	Generelt	12
2.2.	Energi	12
2.3.	Entreprenørens ansvar	12
2.4.	Gjennomføringsplan	13
2.5.	Tomtearbeid/ grunnarbeid	13
2.6.	Våtrom	13
2.7.	Bygningsfysikk	14
2.8.	Toleranser	14
2.9.	Materialer	14
2.10.	Krav til materialer og utførelse	14
2.11.	Fuger og beslag	14
2.12.	Komplette leveranser	15
2.13.	Inventar og utstyr	15
2.14.	Arkitektur	15
2.15.	Generelt Brann	15
2.16.	Tekniske installasjoner brann	15
2.17.	Rømning	15
2.18.	Manuell slokking	15



2.19.	Nøkkelsafe og håndslukkeutstyr for brann	16
3.	KRAVSPESIFIKASJON BYGNING	16
3.1.	Rigg og Drift	16
3.1.1.	GENERELT	16
3.1.2.	RIGGOMRÅDE	16
3.1.3.	Avfall fra eksisterende bolig	16
3.1.4.	RENT BYGG	16
3.1.5.	INFORMASJON/REKLAME	17
3.1.6.	PARKERING	17
3.1.7.	ØVRIGE GENERELLE KRAV	17
3.2.	Grunnarbeider/Utendørsarbeider	18
3.2.1.	GENERELT	18
3.2.2.	DRENERING	18
3.2.3.	PLANERING	18
3.2.4.	UTOMHUSARBEIDER	18
3.3.	Betong og Murerarbeider	19
3.3.1.	GENERELT	19
3.3.2.	INNERGULV	19
3.4.	Overflater baderom	19
3.4.1.	GENERELT	19
3.4.2.	INNERVEGGER	19
	Baderomspanel	19
3.4.3.	GULV	19
	Vinylgulv	19
3.4.4.	SPEIL PÅ BAD	19
3.4.5.	HIMLINGER PÅ BAD	20
3.5.	Tømrerarbeider	20
3.5.1.	GENERELT	20
3.5.2.	YTTERVEGGER OG TERRASSER	20
	Henvisninger: Vedlagte plan, snitt og fasadetegninger	20
	Tak ved inngangsparti til boenhet øst	20
	Beslag og taknedløp	20



Skjermveggen mellom boenhetene	21
3.5.3. INNERVEGGER	21
3.5.4. YTTER- OG INNERDØRER	21
3.5.5. VINDUER	21
3.5.6. HIMLINGER	21
3.5.7. YTTERTAK OG KALDLOFT	22
3.6. Lås og Beslag	22
3.6.1. GENERELT	22
3.7. Blikkenslagerarbeid	22
3.7.1. GENERELT	22
3.8. Malerarbeid	23
3.8.1. GENERELT	23
Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag	23
3.8.2. INNERVEGGER	23
3.8.3. HIMLING	23
3.9. Fast Bygginnredning	23
3.9.1. GENERELT	23
3.9.2. KJØKKEN I OPPHOLDSROM	23
3.9.3. INNVENDIGE SKAP	23
3.10. RIB – Konstruksjonssikkerhet	24
3.10.1. GENERELT	24
3.10.2. KONSTRUKSJONSSYSTEM	24
3.10.3. DIMENSJONERING	24
3.10.4. BÆRESYSTEMER	24
3.11. RIV	24
3.11.1. GENERELT	24
3.11.2. Opsjon 1 - Serviceavtale for ventilasjonsanlegg 2-5 år	25
3.11.3. SANITÆRINSTALLASJONER	26
Generelt	26
Vann- og avløpsledninger	26
Utstyr	27
Isolasjon	27



Merking	28
3.11.4. BRANNSLOKKING	28
3.11.5. LUFTBEHANDLING	28
Generelt	28
Kanalanlegg	28
Luftfordelingsutstyr	28
Luftbehandlingsutstyr	29
Merking	29
3.11.6. HJELPEARBEIDER VVS	29
3.11.7. PROSJEKTERING VVS	29
3.12. RIE – EL.KRAFT	30
3.12.1. GENERELT	30
3.12.2. BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT	31
3.12.3. LAVSPENTFORSYNING	31
3.12.4. LYSANLEGG	32
3.12.5. EL.VARME	33
3.12.6. INTEGRERT KOMMUNIKASJONSANLEGG	34
3.12.7. ALARM OG SIGNALANLEGG	34
3.12.8. LYD OG BILDE	34
3.12.9. FDV DOKUMENTASJON	35
3.12.10. PROSJEKTERING	35
4. FDV DOKUMENTASJON	35

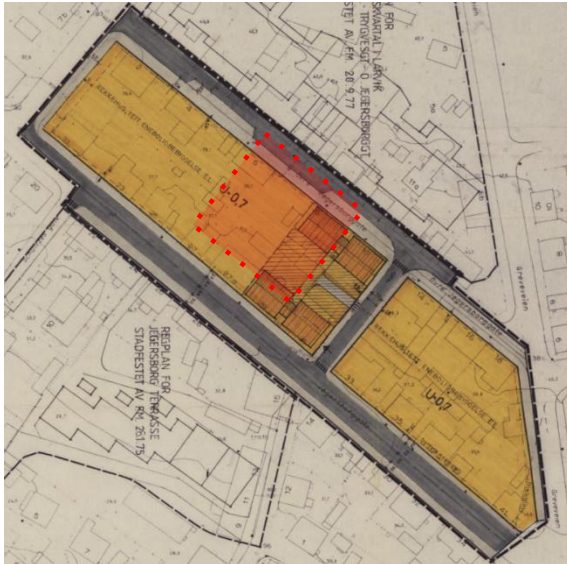
1. TILBUDSINNBYDELSE

Larvik kommune innbyr entreprenører til åpen anbudskonkurranse på:

1 vertikaldelt bolig, bestående av to mindre boenheter på kommunalt eide tomt i Øvre Jegersborggate 6, 3257 - Larvik. Tiltaket omfatter arbeider på eksisterende bolig fra 1850.

Prosjektet vil bli gjennomført som en totalentreprise. Totalentreprenøren skal stå som Prosjekterende-, utførende- og ansvarlig søker. Rammetillatelse er innhentet. Eiendommen det skal bygges på er tomt med Gnr/Bnr 3020/2513, se figur 1.

Flyttet til planstatuspunkt:



Figur 1: Utsnitt fra gjeldende reguleringsplan



Figur 2: Utsnitt SEFRAK-registrerte bygninger

Bestemmelsene til reguleringsplan tillater følgende:

§ 2. I området kan oppføres bolighus med 2 fulle boligetasjer over terreng. Bygningene kan oppføres på underetasje av betong delvis under terreng. Underetasjen tillates innredet til bolig etter byggeforskriftene eller til fellesrom og biloppstillingsplasser. Vegg mot nabobygning skal utføres som brannvegg dersom avstanden til denne er under 8 m. Vegger over overkant av terreng skal ha utvendig panel av tre.
§ 3. Den enkelte tomt må ikke ha en sterkere utnyttelsesgrad enn $U=0,7$.
§ 4. Bygninger mot Øvre Jegersborggate må ikke overstige kotehøyde 46,50 regnet til o.k. møne, og bygninger mot Jegersborggate må ikke overstige kotehøyde 45,00 regnet til o.k. møne. Bygningene skal ha saltak hvis takvinkel kan fastsettes av bygningsrådet.
§ 5. For parkering og biloppstilling gjelder kommunens vedtekter til bygningslovens §§ 69.3 og 76.
§ 6. Ingen tomt må beplantes med trær eller busker som etter bygningsrådets skjønn, kan virke sjenerende for den offentlige ferdsel. De ubebygde områder må gis en tiltalende form og behandling.

For denne anskaffelsen gjelder følgende regelverk:

- Lov om offentlige anskaffelser
- Forskrift om offentlige anskaffelser (FOA), del I – alminnelige bestemmelser, samt del II – anskaffelser under EØS-terskelverdiene og uprioriterte tjenester.

Alle kostnader forbundet med anskaffelsesprosessen skal i sin helhet dekkes av de respektive leverandører.



Tilbudet skal leveres på norsk.

Tilbyderne har ikke anledning til å være tilstede på anbudsåpningen. Etter åpning vil det bli sendt ut tilbudsprotokoll til samtlige tilbydere.

Befaring avtales med byggherre.

2. ORIENTERING

2.1. Prosjektets art og omfang

Vertikaldelt bolig, bestående av to mindre boenheter og et felles teknisk rom plassert mellom disse. Gulv ønskes revet og potetkjellere fylt igjen for å bedre u-verdi på gulvkonstruksjon. Det legges vannbåren gulvvarme koblet på luft-til-væske varmepumpe. Varmepumpen skal plasseres på grunnmur mot hagen.

Utvendig blir mur uberørt, men vinduslukker fjernes. Disse tettes på en måte som gjør det synlig at det har vært luker her.

Ildsted fjernes og pipe ønskes revet i sin helhet for å unngå unødvendig gjennomføring i takkonstruksjonen. Opprinnelig hadde bygget to piper, men av arkivet kommer det frem at en pipe ble revet i 1963.

Loftstrapp fjernes, loft lukkes og gjøres til kaldloft. På plantegning fra 1956 fremgår ingen trapp. Boligen utføres med ventilasjonsanlegg og vil derfor få utkast og innsug på fasade/tak.

Av opprinnelige tegninger har vi kun klart å oppdrive en plantegning fra 1956 når det ble opprettet et bad i bygget. Der fremkommer det at det var en inngangsdør i fasaden mot gateplanet. Det ønskes nå opprettet nye inngangsdører mot gateplan.

Fasadeendringer fremkommer ved å sammenligne vedlagte tegninger av eksisterende, samt bilder, og tegninger av nytt bygg etter tiltak. Nye vinduer vil være sidehengslet og tidsriktige for perioden 1800-1850.

2.2. Planområdet og planstatus

2.2.1. Generelt

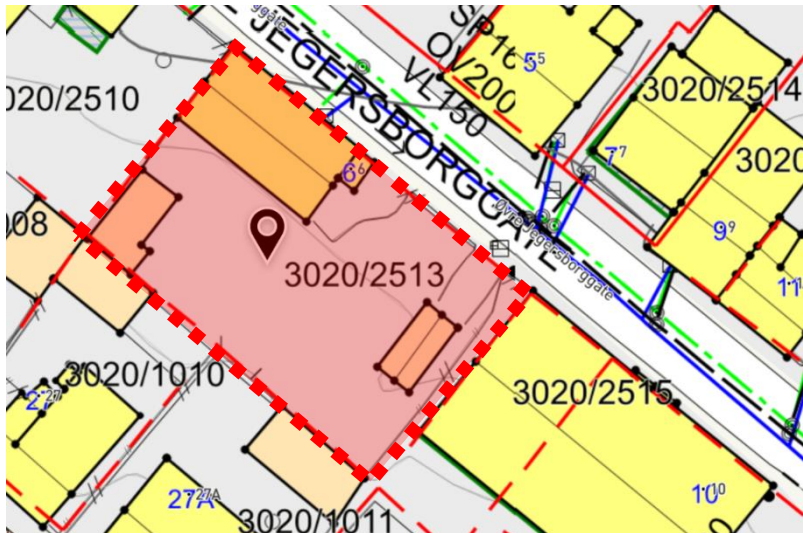
Eiendommen er regulert til eksisterende boligformål med tilhørende anlegg. Reguleringsplan med tilhørende bestemmelser er stadfestet 25.04.1979.

Bolighuset på eiendommen er SEFRAX-registrert med rød trekant, hvilket indikerer at bygningen er oppført før 1850. Søknad om endring/riving har meldeplikt etter Kulturminneloven § 25. Søknaden er sendt til VFK, kulturarv og vedtaket er kommet (se vedlegg 9.0).

2.2.2. Nåværende situasjon

Kartutsnittet nedenfor viser nåværende situasjon.

Eiendommen har kjøreatkomst til garasje og gangatkomst til bolig fra sydvest.



Figur 3: Flyfoto viser plassering av eiendommen

2.2.3. Nåværende bygningsmasse

Eiendommens bygningsmasse består av 3 bygninger, hvorav ett hovedhus, et mindre uthus i eiendomsgrense mot vest, og garasje.



Figur 4: plasseringen av bygningsmassen sett fra Øvre Jegersborggate.

2.2.4. Boligen

Boligen ligger med fasaden i eiendomsgrense mot veien. Bygningen er fundamentert med tørrstabet grunnmur og krypkjeller. Det er luke i gulv for inspeksjon. Fri høyde i 1.etasje varierer fra 2,05 til 2,25 meter. Etasjehøyden i 2. etasje varierer fra ca. 1,2 til 1,9 meter.

Hovedkonstruksjonen i den eldste delen av bygningen er trolig en gammel tømre som er utvendig kledd med panel. Hovedhuset har siden blitt tilbygd og påbygd.

2.2.5. Uthus

I eiendommens nordvestre hjørne er det i eiendomsdelet mot vest (Jegersborggate 27 og Øvre Jegersborggate 4), oppført et mindre uthus. Uthuset er uisolert og kledd med stående panel. Taket er tekket med takstein. Uthuset er fundamentert med grunnmur utført med støpt betong.

2.2.6. Garasje

Mot øst er det oppført en enkel garasje i galvanisert stål som er malt.

2.2.7. Plantegning

Plantegningen viser løsning med oppholdsrom. Bruksarealet (BRA) er ca. 22 m².

Bruksareal (BRA)

Boenhet A:	22,0 m ²
Teknisk rom:	4,7 m ²
<u>Boenhet B:</u>	<u>23,9 m²</u>
<u>Totalt bruksareal (BRA):</u>	<u>50,6 m²</u>

Bebygd areal (BTA)

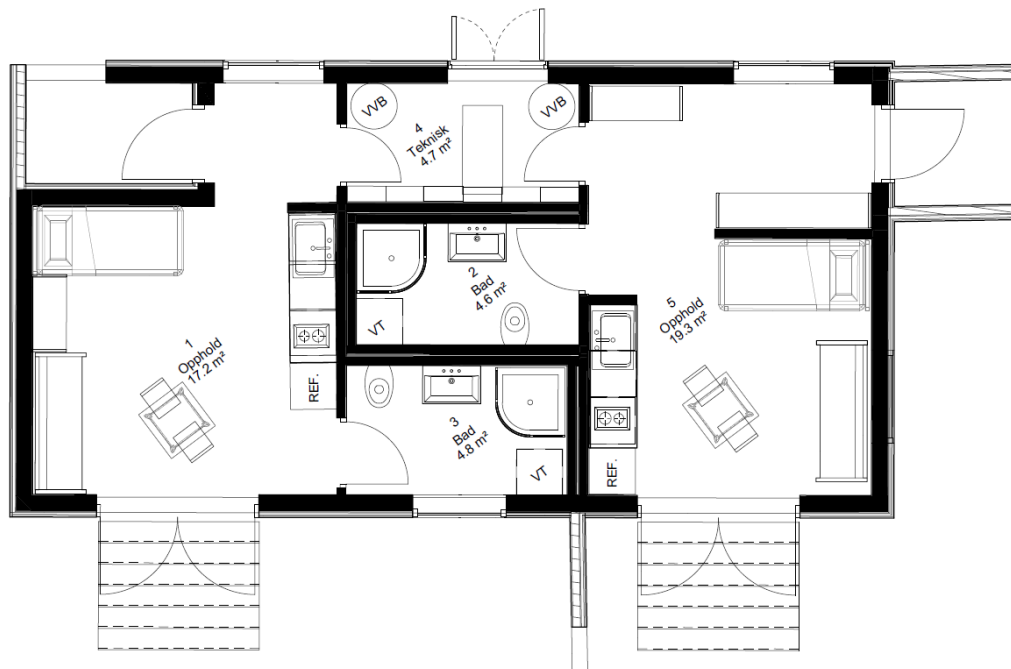
Boenhet A:	25,5 m ²
Teknisk rom:	6,1 m ²
<u>Boenhet B</u>	<u>29,7 m²</u>
<u>Totalt bruttoareal (BTA):</u>	<u>61,3 m²</u>

Beregnet utnyttelsesgrad

Samlet arealutnyttelse, inkl. enkelgarasje og biloppstillingsplass er beregnet til $2 \times 18 \text{ m}^2 = 36 \text{ m}^2$, totalt 72 m².

$U = \frac{\text{Bruttoareal}}{\text{Tomteareal}} = \frac{61,3 + 72}{491} = 0,0271 \Rightarrow \mathbf{27 \%}$
--

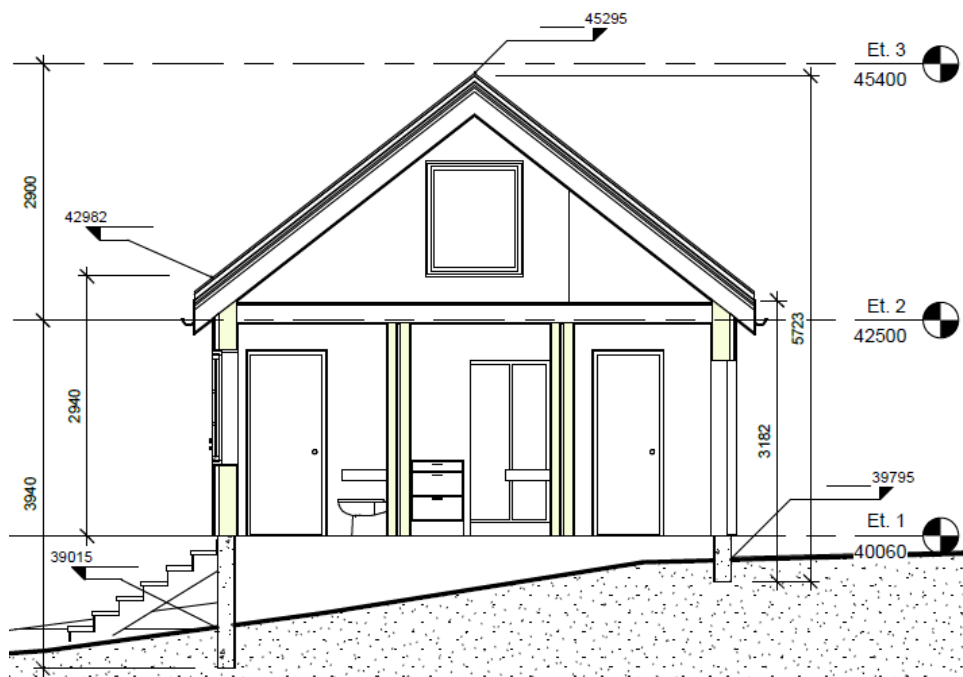
Figur 5: Plantegning 1.etg.



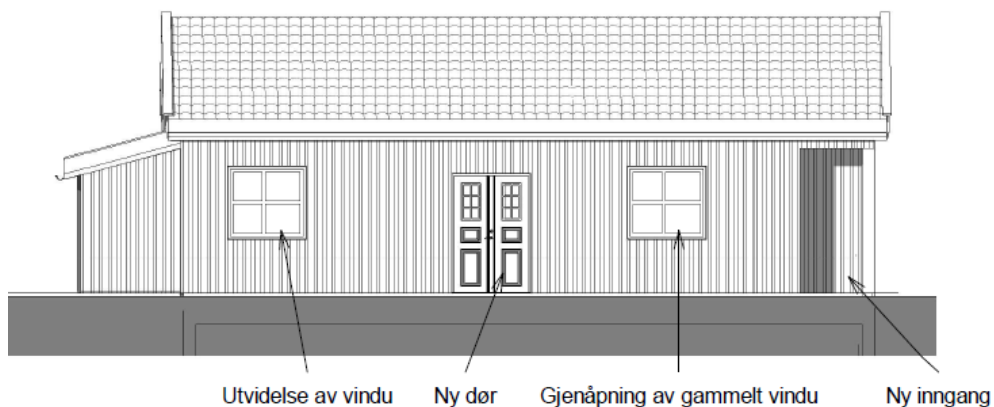
1.1.1. Fasade og snitt

Gavlhøyde= $(3,94+2,9+5,72)/2= 6,28$ m

Gesimshøyde= $(3,94+3,18)/2= 3,56$ m



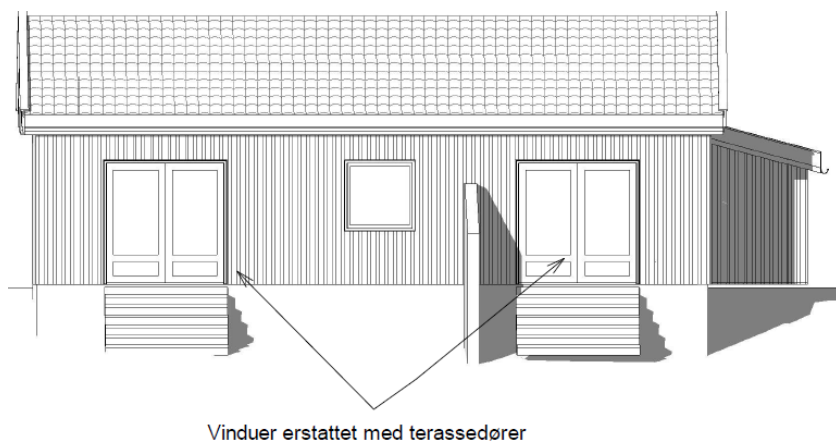
Figur 6: Snittegning



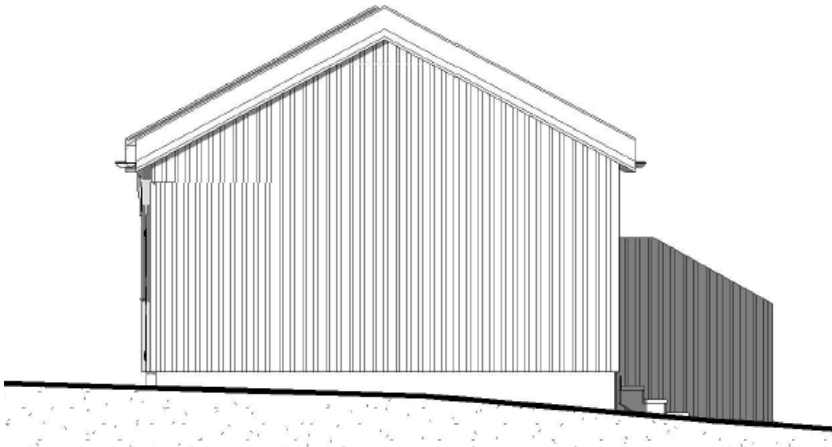
Figur 7: Fasade mot nord



Figur 8: Fasade mot øst



Figur 9: Fasade mot sør



Figur 10: Fasade mot vest

2. PROSJEKTERING

2.1. Generelt

Generelt gjelder kravene i NS 3420, siste utgave. Det skal prosjekteres iht. byggeteknisk forskrift TEK 17 med veiledning. Der TEK17 ikke lar seg oppfylle på grunn av begrensninger i eksisterende bygningsmasse eller at det er uforholdsmessig dyrt skal byggherre og ansvarlig søker informeres på et tidlig tidspunkt om dette. Se eget punkt for energi. Det skal benyttes pre-aksepterte løsninger; der det ikke finnes pre-aksepterte løsninger skal det benyttes pre-dokumenterte løsninger i form av NBI-byggeteknikkblader.

Dersom løsninger fraviker fra det ovenfor nevnte skal det utarbeides tilstrekkelig dokumentasjon på valgte løsninger.

For faggruppene hvor det ikke foreligger Norsk Standard, men hvor det eksisterer anerkjente normer eller forskrifter mht. materialer eller arbeidets utførelse, skal disse følges.

For øvrig skal de enkelte komponenter dimensjoneres slik at det komplette kravet til bygningsdeler og funksjoner oppfylles.

2.2. Energi

Bygget skal tilfredsstillte TEK17 kapittel 14 Energi så langt det lar seg gjøre. Det vil si at det må gjøres kompensierende tiltak med å heve U-verdi på for eksempel vinduer, gulv, tak, ventilasjon for å kompensere for høy glassandel, dårlig u-verdi i yttervegg, kuldebroer.

2.3. Entreprenørens ansvar

Entreprenøren har ansvaret for all prosjektering, nødvendige tegninger og utførelse.

Det poengteres at selv om det i de ulike kapitlene kan være beskrevet forslag til fagdeling /ansvarlige for ulike arbeider, er det totalentreprenøren som er ansvarlig for en komplett leveranse og fordeling av de ulike roller innenfor egen organisasjon / mot underleverandører mm. Entreprenøren skal verifisere alle løsninger og produkter som er tenkt benyttet.

Entreprenøren er ansvarlig for at arbeidene som skal utføres i minst mulig grad påvirker nærmiljøet. Det skal vektlegges og tas hensyn til alle personers sikkerhet gjennom hele byggeperioden. Alle funksjoner for å få utført arbeidet skal ivaretas av totalentreprenøren. Larvik kommune Eiendom og teknisk drift, avd. prosjekt, bygg og anlegg har søkt om rammetillatelse hos byggesak. I tillegg er det søkt om uttalelse fra VFK, kulturarv (se vedtaket, vedlegg 9.0). Totalentreprenør står som ansvarlig søker ved igangsettingstillatelse og ferdigattest.

2.4. Gjennomføringsplan

Entreprenøren skal tilrettelegge for, og føre en klar dialog med aktuelle parter for å oppnå en smidig og sikker gjennomføring av prosjektet. I dialog med tiltakshaver, brukere og berørte naboer, skal totalentreprenøren etablere en gjennomføringsplan for prosjektet, blant annet med fokus på:

- ✓ Beskyttelse av eksisterende terreng
- ✓ Støyyproblematikk
- ✓ Riggplan
- ✓ Trafikkavvikling og varehåndtering
- ✓ Person- og verdisikring

2.5. Tomtearbeid/ grunnarbeid

- a) **Grøftarbeider VA:** Eksisterende grøft graves opp og det legges ned nye ledninger for vann, avløp og overvann. Dersom ikke samme tilkoblingspunkt benyttes skal eksisterende ledning terves på sitt opprinnelige tilkoblingspunkt.
- b) **Grøftarbeider for EL/ Fiber:** Det er sannsynlig at nåværende inntakskabel ikke har kapasitet til utvidet bruk. Det forutsettes derfor at det graves og legges ny hoved-tilførselskabel for EL. I samme grøft legges ny fiber.
- c) **Drenering:** Det skal leveres drenssystem inkl. grøft. Tilkobling av ledninger i forbindelse med overvann til kommunalt nett er søknadspliktig. Anbefalt løsning for overvann fra taket gjennom taknedløp: Lage grøft med granittstein fra fortauet til den nærmeste gatekummen.

Entreprenøren er ansvarlig for bearbeiding av tomte i forhold til håndtering av eksisterende bygningsmasse, elementer eller vegetasjon.

Alle evt. kostnader vedr. graving, grunnarbeid, drenering, transport, sprenging, massetransport, planering og tomtegraving skal være inkludert i pristilbudet.

Derfor er det viktig at det under anbudsbehandling blir observert og dokumentert det arbeid som må utføres på tomte. Pris og beskrivelse til tomtearbeid må fremlegges.

2.6. Våtrom

Våtrom skal prosjekteres etter Byggebransjens våtromsnorm, BVN.

Løsninger og byggeprosess skal dokumenteres iht. BVN.

2.7. Bygningsfysikk

Prosjektering og utforming av løsninger skal sikre at skadelige fuktkonsentrasjoner ikke forekommer. Dette må følges opp gjennom utforming av detaljer, beskrivelse av arbeidene og i kontroller på byggeplassen. Fuktkonsentrasjoner skal heller ikke forekomme som følge av oppbevaring av materialer i byggefasen. Detaljer skal utformes slik at kuldebroer reduseres til et minimum.

2.8. Toleranser

Normalkrav for planhets- og retningstoleranser iht. siste utgave av NS 3420, skal legges til grunn for planhet (svanker og bulninger) og retning (helning og loddavvik) av hensyn til produktmål relatert til tilpasningsdyktighet.

Leverandør skal inspisere de foreliggende forhold og ta nødvendige kontrollmål innen tilvirking.

2.9. Materialer

Det skal benyttes materialer som i minst mulig grad inspirerer til skadeverk. Holdbarhet/ bestandighet mot påførte skader som følge av spesiell slitasje, hærverk, vandalisme etc. må vurderes i forhold til brukergruppen. Dette gjelder både innvendig og utvendig. Det skal brukes materialer og overflatebehandlinger som krever minimalt vedlikehold.

Det skal ikke velges løsninger som gir fare for galvanisk korrosjon. For konstruksjoner som kommer ferdig behandlet fra fabrikk, kreves det at alle rifter og sår utbedres og overmales.

2.10. Krav til materialer og utførelse

Egenskapene til alle produkter som benyttes skal dokumenteres i henhold til gjeldende Norsk Standard eller annen relevant teknisk spesifikasjon, f. eks. NBI Teknisk godkjenning og NDVK (Norsk Dør- og Vinduskontroll).

Arbeidene utføres i overensstemmelse med relevante utgaver av NBI-bygghandbøker, samt produktinformasjon for aktuelle byggevarer og materialleverandørenes anvisninger.

Alle endringer av materialbruk/overflater fra anbudsgrunnlaget skal klareres med arkitekt og godkjennes av byggherre.

Det skal ikke benyttes miljøfarlige-, giftige- eller sykdomsfremkallende materialer og overflatebehandlinger. Lav forurensing i form av frigjorte partikler, dvs. emisjonstall skal kunne dokumenteres. Det skal ikke benyttes trevirke som ikke er miljøsertifisert fra for eks. PEFC Norge eller tilsvarende godkjent organ.

Overflater skal ha følgende egenskaper:

- ✓ God slitasje og kjemikaliemotstand
- ✓ Lav porøsitet og middels glans
- ✓ Lavt behov for vedlikehold og pleiemidler

2.11. Fuger og beslag

Utvendige fuger og overganger skal utføres med to-trinnstetting, dvs. med utvendig regnskjerm (f.eks. beslag), et drenert hulrom og en beskyttende vindtetting. Vann som trenger inn bak regnskjermen skal ledes bort slik at det ikke er fare for skade på konstruksjonen.

Hvor andre tettemåter gir tilfredsstillende tetting skal tetting med fugemasse fortrinnsvis unngås. Fuger skal fylles med bunnfyllingslist konveksjonshindrende materiale som mineralull eller tilsvarende, alle flater rengjøres og primes før påføring av fugemasse. Høyelastisk fugemasse skal brukes utvendig. Dør og vindusfuger skal dyttes med mineralull. Bunnfyllingslist av ekspandert polyetylen med lukket cellestruktur monteres. Alle flater rengjøres og primes før påføring av fugemasse. Høyelastisk fugemasse skal brukes utvendig. Fugemasse av akryl skal brukes innvendig. Beslag skal være utført av korrosjonsbestandig homogent materiale og ha nødvendig styrke. Feste av beslag skal nøye planlegges. Alle beslag som er utsatt for nedbør skal skjøtes ved dobbelfalsing.

2.12. Komplette leveranser

Alle produkter og løsninger skal leveres komplette, i den forstand at aktuelle støtteprodukter og løsninger skal inngå, på en slik måte at alle grensesnitt og overganger blir ivaretatt.

2.13. Inventar og utstyr

Det skal velges funksjonelle løsninger som bidrar til et optimalt inneklima og enkelt renhold. Bygningskomponenter skal ikke fungere som støvsamlere. Installasjoner skal fortrinnsvis være skjult/innebygd – eventuelle åpne installasjoner og armaturer skal ha form/overflate som samler minimalt med støv og som lett kan rengjøres. Alle bygningskomponenter skal være robuste og være egnet for den type bruk/brukergrupper boligene er tiltenkt.

2.14. Arkitektur

Tiltakshaver ønsker vertikaldelt bolig, bestående av to mindre boenheter og et felles teknisk rom plassert mellom disse. De hva? er planlagt beholdt for å videreføre uttrykket bygget har i dag.

2.15. Generelt Brann

All brannteknisk prosjektering skal følge teknisk forskrift TEK 17 med veiledning. Huset er tenkt bygget av bindingsverk i tre. Rømning går gjennom hoveddør eller verandadør. Bygningen defineres som en-etasjes bygning med risikoklasse 4 og brannklasse 1.

2.16. Tekniske installasjoner brann

Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at den installasjonen ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.

2.17. Rømning

Alle rom for varig opphold skal ha rømningsdør med krav til bredde og høyde som angitt i Teknisk forskrift.

2.18. Manuell sløkking

På alle byggverk der brann kan oppstå, skal det være manuelt brannsløkkeutstyr for effektiv sløkkeinnsats i brannens startfase.

2.19. Nøkkelsafe og håndslukkeutstyr for brann

Det skal leveres og monteres nøkkelsafe. Monteringen skal samordnes med elektriker og forrigles til brannalarmanlegget. Plassering av nøkkelsafen skal godkjennes av brannvesenet.

3. KRAVSPESIFIKASJON BYGNING

3.1. Rigg og Drift

3.1.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.
Generelt så skal kriteriene i vedlegg 5 (SHA-planen) oppfylles.

3.1.2. RIGGOMRÅDE

- Rigging på tomten er en utfordring og må planlegges godt. Evt. behov for tilleggsareal i gata som følge av gravearbeid inn mot veilegеме må tas opp med kommunalteknikk.
- Totalentreprenøren skal lage en riggplan og denne skal godkjennes av oppdragsgiver.
- Riggplanen skal vise området for lossing og lasting, inn- og ut transport, samt plassering av brakker og andre midlertidige konstruksjoner.
- Riggplanen skal også vise områder for lagring av materialer og utstyr, samt midlertidig lagring og sortering av avfall.
- Området skal sikres på en slik måte at uvedkommende ikke kan komme inn på området, både i og utenom arbeidstid.

3.1.3. Avfall fra eksisterende bolig

- Boligen er oppført som trehus. Den eldste delen består trolig av tømmer. Utvendig kledning er trolig også skiftet på 70-tallet.
- Taket er tekket med takstein.
- Vinduer og dører ser ut til å være skiftet ut på 70-tallet. Sannsynligheten for at pakningene i vinduene inneholder PCB er derfor stor.
- Garasjen er utført av stål og rives i sin helhet
- Eksisterende uthus rives i sin helhet.
- Eksisterende gjerde mot vei fjernes/demonteres. Tilsvarende gjelder også støpt såle for gjerde.
- Alt avfall skal kildesorteres og leveres godkjent avfallsmottak.

3.1.4. RENT BYGG

Prosjektet skal gjennomføres etter Rent Bygg prinsippet. Referansedokument når det gjelder

Rent-bygg er RIF sin veileder «Vedlegg 4, Krav til RENT-BYGG (fra konkurransegrunnlag del 2)».

Formålet med Rent-bygg er blant annet:

- ✓ Bedre inneklima i det ferdige byggeprosjektet
- ✓ Bedre arbeidsmiljø for de som jobber på byggeplassen
- ✓ Oppnå en godt organisert og ryddig arbeidsplass med mindre skader

Viktige elementer i Rent-bygg:

- ✓ Rydding etter egne arbeider
- ✓ Periodisk støvsuging av alle gulv etter tett bygg
- ✓ Støvsuging av alle hulrom (som for eksempel i vegger og over himling)
- ✓ Støvreduksjon ved bruk av verktøy med lokalavsug
- ✓ Gjennomføring av mottakskontroll for visse typer materialer
- ✓ Minst mulig tilførsel av fukt og fuktholdige materialer etter tett bygg
- ✓ Entreprenør skal sørge for nødvendig utvask, og gjøre boligen klar for overlevering.

3.1.5. INFORMASJON/REKLAME

Ingen informasjon om forhold på byggeplass og installasjoner skal meddeles massemedia uten byggherrens godkjenning.

Entreprenøren skal fremlegge et forslag til plassering av og utforming av infotavle. Forslaget skal godkjennes av byggherre. Annen informasjon eller reklame skal ikke settes opp uten godkjenning fra byggherre.

3.1.6. PARKERING

- Riggplanen skal vise dedikerte parkeringsplasser for entreprenørene og besøkende til byggeplassen.
- Det må ikke parkeres langs veier eller på uoversiktlige områder, av hensyn til person/trafikksikkerhet.

3.1.7. ØVRIGE GENERELLE KRAV

- Normal arbeidstid skal ligge mellom 07:00 og 16:00 på hverdager. Mindre støyende arbeider kan fortsette frem til klokken 19:00.
- Arbeid utover disse tidspunkter må klareres med byggherre.
- All røyking er forbudt innendørs.
- Det skal ikke brukes utstyr som kan forstyrre naboers radio- og tv-signal.
- Belysning og støy utenom normal arbeidstid skal ikke være til sjenanse for naboer.
- Alle arbeidere på byggeplass skal bruke bekledning som er tydelig merket med firmanavn/logo.

- Alle kostnader knyttet til forsikringer, sikkerhetsstillelse, planlegging, tilrigging, drift, kvalitetssikring og avsluttende arbeider, inklusive FDV/sluttdokumentasjon skal være inkludert.

3.2. Grunnarbeider/Utendørsarbeider

3.2.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.

3.2.2. DRENERING

Entreprenøren må gjøre seg kjent med eksisterende kommunalt OV - system for området. Totalentreprenør skal prosjektere anlegget med dreneringssystem som håndterer overvann, grunnvann og vann fra tak og nedløp på en slik måte at det hindrer fuktinntrenging i bygget.

3.2.3. PLANERING

Det skal legges tilstrekkelig fall bort fra bygningene og planerte overflater skal ha fall slik at det ikke blir stående vann.

3.2.4. UTMOMHUSARBEIDER

- a) **Tilsåing og beplantning:** Det skal utarbeides en utomhusplan som skal framlegges for godkjenning før den iverksettes. Utomhusplanen skal vise hvordan tomten er tenkt opparbeidet og beplantet.
- b) **Renovasjon:** Dunkene skal plasseres ved gangport og inntil gjerde mot vei.
- c) **Husnummerskilt:** Det skal leveres og monteres husnummerskilt av godkjent type med reflekterende skrift. Husnummerskilt monteres på yttervegg mot Øvre Jegersborggate. Nummeret skal være i samsvar med boenhetsnummeret oppgitt fra Geodata og utsendt via Statens kartverk.
- d) **Postkasser:** Det skal leveres Postkasse med innkast oppe, uten lås, rustfritt materiale. Postkassene monteres på gjerde mot gata. Beboer besørger selv adresseskilt.
- e) **Gjerde:** Det monteres plankegjerde i høyde av 1,0 m på alle sider av eiendommen, også mot vei. Mot vei må det vises spesiell forsiktighet i forhold til kabelgrøft. I gjerde

monteres en gangport i bredde 1,0 m. Nødvendig portstolpe og forsterkning av port medtas.

3.3. Betong og Murerarbeider

3.3.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.

3.3.2. INNERGULV

- ✓ Gulvbelegg skal legges og vedlikeholdes i henhold til anvisning fra produktleverandør. Gulvbelegget skal være enkelt å rengjøre og vedlikeholde.
- ✓ Innvendig gulv i oppholdsrom og kjøkken utføres i materialer med høy slitestyrke, vinylgulv el. tilsv. Ellers legges det fliser i gang. I teknisk rom legges det belegg. Det medtas slagfaste massive lakkerte gulvlistor.
- ✓ Bad skal ha vinylgulv el. tilsv. med tilstrekkelig fall mot sluk iht. våtromsnormen.

3.4. Overflater baderom

3.4.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.

3.4.2. INNERVEGGER

Baderomspanel

- ✓ Ferdig overflate skal være robust mot slag og støy
- ✓ Overflaten skal være jevn, farge bestemmes i samråd med byggherre.
- ✓ Oppdragsgiver/ konsulent skal rådføres før farge plukkes ut.

3.4.3. GULV

Vinylgulv

- ✓ Sklisikkert og lett å holde rent.
- ✓ Byggherre skal rådføres før farge plukkes ut.

3.4.4. SPEIL PÅ BAD

Speil skal limes på vegg over servant på bad

- ✓ Format: 100cm høyt og 100cm bredt, sentrert over servant, 100 cm over gulv.



3.4.5. HIMLINGER PÅ BAD

Baderomshimlinger utføres i gips med godkjent våtromsmaling.

3.5. Tømrerarbeider

3.5.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.

3.5.2. YTTERVEGGER OG TERRASSER

Vi klarer nok ikke U-verdikravet for yttervegger

- a) Ved forespørsel skal det på kort tid kunne leveres prøver på beskrevet utvendig kledning.
- b) Ytterveggen skal dimensjoneres til å bære takkonstruksjonen.

Ytterveggene bygges opp i tre og utføres som bindingsverksvegger med ytterkledning av Royalimpregnert stående kledning.

Oppbygning (innenfra og ut):

- a) 13 mm gips
- b) 48 mm liggende utforing inkl. isolasjon (50 mm)
- c) 0,2 mm plastfolie (dampsperre)
- d) Eksisterende stender-/tømmervegg - hulrom isoleres på ny
- e) 48 mm stående utforing inkl. isolasjon (50 mm)
- f) 48 mm liggende utforing inkl. isolasjon (50 mm)
- g) Vindtettingsplate, GU/ GU-X-plate (9 mm)
- h) Vind- og vanntett duk (vindsperre)
- i) 23 mm stående utlekting
- j) 23 mm liggende utlekting
- k) Royalimpregnert stående kledning
- l) Farge utvendig kledning: RAL-farge 9010 eller 1463 Bomull S0502-Y eller NCS S0502-Y (standard hvit)

Henvisninger: Vedlagte plan, snitt og fasadetegninger

Tak ved inngangsparti til boenhet øst

Boenhet øst har overdekket inngangsparti utført i Royalimpregnert stående kledning.

Beslag og taknedløp

Alle beslag (sålebensbeslag, beslag vinduer, beslag ved gesimser med flere): Pulverlakkerte aluminiums profiler. Farge: RAL-farge 9010 eller 1463 Bomull S0502-Y eller NCS S0502-Y (standard hvit)

Skjermveggen mellom boenhetene

Skjermveggen mellom boenhetene utføres i tre med Royal impregnert stående kledning i henhold til fasadetegningene. Farge: RAL-farge 9010 eller 1463 Bomull S0502-Y eller NCS S0502-Y (standard hvit)

3.5.3. INNERVEGGER

Innervegger skal være kledd med robuste plater av gips eller tilsvarende.

Alternativt kan det brukes fibergips eller tilsvarende forsterkede plater som tåler sterk bruk.

Dersom det velges alternativ kledning på innervegger skal dette dokumenteres.

Sponplate med gips på utsiden er ikke ett alternativ.

- a) Dersom det brukes plater, skal disse tåle svært røff behandling og det skal kunne festes skruer direkte i platene uten bruk av gipsplugger. Eks: Fermacell fibergips, Gyproc Robust el.tilsv.
- b) Dersom det brukes plater skal skjøter og hele overflaten helsparkles og males med 3 strøk farge i samråd med byggherre.

3.5.4. YTTER- OG INNERDØRER

Generelt skal alle dører oppfylle de krav som stilles i TEK 17 med veiledning og vedlagte tegninger.

Ikke krav til UU, nok å henvise til TEK17? Alle dører som kan skade vegger eller annet utstyr skal ha dørstoppere, som plasseres slik at de tillater renhold og ikke skader døra.

Entreprenøren skal utarbeide beslagslister og låssystem som framlegges for tiltakshaver for godkjenning før produksjon.

- ✓ Hoveddør og terrassedør på hver boenhet skal ha samme nøkkel.
- ✓ Dører med terskel skal ha terskel tilpasset rullestolbrukere (25mm avfaset)
- ✓ Farge: RAL-farge 9010 eller 1463 Bomull S0502-Y eller NCS S0502-Y (standard hvit)

3.5.5. VINDUER

Generelt skal alle vinduer oppfylle de krav som stilles i TEK 17 med veiledning og vedlagte tegninger.

Ikke krav til UU, nok å henvise til TEK17?

- ✓ Innside vindusforinger skal ha samme hvite helblanke overflate som innside vinduer
- ✓ Vinduer skal være vedlikeholdsfrie: Trevinduer med aluminiumbeslag.
- ✓ Farge utside: Mørk grå eller sort, RAL-farge tas ut av arkitekt senere
- ✓ Alle foringer skal være i tre/limtre.
- ✓ Farge: RAL-farge 9010 eller 1463 Bomull S0502-Y eller NCS S0502-Y (standard hvit)

3.5.6. HIMLINGER

Oppholdsrom, bad, gang og teknisk rom skal ha fast himling. Himlingshøyden for varig opphold skal være minst 2400mm.

- ✓ Fast himling skal lages av fibergips eller tilsvarende sterk overflate. Denne skal tåle svært røff behandling og det skal kunne festes skruer direkte i platene uten bruk av gipsplugger. Eks: Fermacell fibergips.



- ✓ Fibergips-himling og plateskjøter skal helsparkles slett og males hvit.
- ✓ Himling på bad skal tåle vannsprut.
- ✓ Luker i himling skal ha samme farge som himling og ligge i samme sjikt som overflate himling.

3.5.7. YTTERTAK OG KALDLOFT

Ildsted fjernes og pipe ønskes revet i sin helhet for å unngå unødvendig gjennomføring i takkonstruksjonen. Det beholdes pipehatt og beslag eksteriørmessig. Loftstrapp fjernes, loft lukkes og gjøres til kaldloft.

På sperretaket legges tett undertak som pappes, sløyfes og lektes på tradisjonelt vis. Taket tekkes med enkeltkrum takstein. Loftet isoleres iht. TEK17.

3.6. Lås og Beslag

3.6.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.

- ✓ Det skal utarbeides komplett lås- og beslagsplan som skal diskuteres og godkjennes av byggherre. Låssystem skal tilpasses eksisterende system for kommunale boliger i Larvik kommune.
- ✓ Dørvidere med alt tilbehør skal leveres i samråd med byggherres ønsker.
- ✓ Teknisk rom skal kun betjenes av kommunens ansatte. Låssystem må derfor være det samme som kommunen benytter i dag.

3.7. Blikkenslagerarbeid

3.7.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.

- ✓ Beslag skal være utført av lakkert rustfritt stål type collacoat el.tilsv. materiale og ha nødvendig styrke. Feste av beslag skal nøye planlegges. Alle beslag som er utsatt for nedbør skal skjøtes ved dobbelfalsing.
- ✓ Alle beslag skal leveres i farge i samråd med byggherre.
- ✓ Farger på fuger skal være lik farge på beslag.
- ✓ Husene skal ha utvendig taknedløp.
- ✓ Det skal medtas takrenner, nedløp, dør, og vindusbeslag fotsinkbeslag, gavlbleslag, takhatt for lufting av kloakk og takhatt for ventilasjon. Farge iht. standard fargekart.

- ✓ Det monteres snøfangere, beregnet for takstein med 2 rørs system eller mer. Snøfangerne monteres mot beferdet område på eiendommen; terrasse og inngangsparti og langs med Øvre Jegersborggate. Snøfangerne skal være utført iht. myndighetskrav i TEK17/VTEK17.

3.8. Malerarbeid

3.8.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag

3.8.2. INNERVEGGER

- ✓ Innervegger av plater skal sparkles slette og males med farge i samråd med byggherre (min. 3 strøk)
- ✓ Foringer rundt vinduer skal males i samme farge som innside av vinduer.
- ✓ Foringer rundt dører skal males i samme farge som dørkarm.
- ✓ Lister rundt dører skal ha samme overflate som ferdig vegg.
- ✓ Alle spikerhull på innvendig listverk blir behandla med akryl før overmaling.

3.8.3. HIMLING

- ✓ Fibergips-himling og plateskjøter skal helsparkles slette og males i farge i samråd med byggherre.

3.9. Fast Bygginnredning

3.9.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.

Det skal leveres og monteres kjøkken.

3.9.2. KJØKKEN I OPPHOLDSROM

- ✓ Benkeplaten skal leveres i høytrykkslaminat som tåler røff bruk. Farge: Etter byggherres ønsker.
- ✓ Mellom kjøkkenbenk og overskap skal det monteres en uknuselig glassplate i klart glass. Denne skal fuges mot kjøkkenbenk.
- ✓ Det leveres ventilator med avtrekk ut i friluft.
- ✓ Skapskrog skal leveres i vannmotstandig MDF.
- ✓ Dørfronter på kjøkkenskap skal leveres med slette, robuste dører med lakkert eller laminert overflate. Farge i samråd med byggherre.
- ✓ Det skal i innredningen tilrettelegges for hvitevarer.

3.9.3. INNVENDIGE SKAP

Det skal leveres og monteres skap i følgende områder:

- ✓ Skap på oppholdsrom. Skap skal tåle røff bruk. Farge: I samråd med byggherre.
- ✓ Skap på badetom. Skap skal tåle fukt og røff bruk. Farge: I samråd med byggherre

3.10. RIB – Konstruksjonssikkerhet

3.10.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.

3.10.2. KONSTRUKSJONSSYSTEM

Totalentreprenør står fritt til å velge konstruksjonssystem så lenge alle byggherrens funksjonskrav er tilfredsstilt. Hvilke løsninger entreprenøren velger, skal være spesifisert i tilbudet.

Bygget utføres med fundamenter uten kjeller. Over bakken er det forutsatt bærende ytter- og innervegger i bindingsverk.

Taket bygges/ rehabiliteres som saltak. Totalstabilitet skal ivaretas via vegger og dekker, som skal betraktes som stive skiver.

3.10.3. DIMENSJONERING

Bygget skal dimensjoneres iht. gjeldene NS-EN standarder.

Byggene skal dimensjoneres for laster iht. enhver tid gjeldende utgave av NS-EN 1990, NS-EN 1991 og NS-EN 1998.

Nasjonale parametere som finnes i standardenes nasjonale tillegg skal legges til grunn for prosjekteringen.

3.10.4. BÆRESYSTEMER

Bæresystem må plasseres og utføres slik at de ikke påvirker planløsning, plassering av dører/vinduer og andre funksjoner i bygget.

Forsterkning over større dør- og vindusåpninger (losholt i limtre) og nødvendig forsterkning av yttervegg må medtas der dette er nødvendig.

3.11. RIV

3.11.1. GENERELT

Byggene skal utstyres med komplette VVS-installasjoner i henhold til beskrivelse. De oppgitte priser skal omfatte alle nødvendige detaljer og arbeider for komplett leveranse.

De skal dekke alle omkostninger av enhver art som påløper for entreprenørene når arbeidene skal leveres komplette etter kontrakten.

Det medregnes alle generelle omkostninger i forbindelse med prosjektering og installering av anleggene slik som garantier, forsikringer, anmeldelsesgebyrer, deltagelse i byggemøter, merking for hulltaking, reiser, frakt, diettomkostninger, rigg og drift også videre for egne arbeider.

Materialer og utførelse skal være av anerkjent fabrikat.

Følgende kravdokumenter/offentlige forskrifter og veiledninger gjelder, listen er ikke uttømmende:

- Plan- og bygningsloven
- NS 3420, siste utgave
- TEK 17
- Normalreglement for sanitæranlegg
- Kommunale normer
- Anleggene skal være drifts- og vedlikeholds vennlige

For å få oversikt over leveransen for VVS-teknisk anlegg, vil det være nødvendig å også sette seg inn i innholdet av de øvrige fagbeskrivelsene.

Totalentreprenøren skal koordinere sine prosjekterings- og installasjonsarbeider for alle tekniske fag og bygningsmessige arbeider.

Til hver boenhet skal det leveres et aggregat for balansert ventilasjon, varmtvannsberedning og varmegjenvinning. Enhetene skal plasseres i teknisk rom. Aggregat av typen Nilan Compact P eller tilsvarende (produksjon av varmtvann har prioritet foran romoppvarming).

Det skal dokumenteres at krav til fornybarandel i TEK 17 tilfredsstilles ved bruk av aggregatet.

I bereder er det i tillegg et elektrisk varmeelement som ekstra sikring dersom varmepumpen ikke klarer å levere nok varmtvann. Tappevannet innstilles på 55 °C for å oppnå best mulig energieffektivitet.

Tilleggs beskrivelse:

- ✓ Bygget ønskes utført med vannbåren gulvvarme og vil derfor få en luft-til-væske varmepumpe på fasaden. Denne ønskes plassert på grunnmur mot hagen. Eget punkt med mer spesifiserende krav til varmepumpen?
- ✓ Oppvarming av boenhetene skal skje via vannbåren varme og ventilasjonsanlegg.
- ✓ Vanntilførselen til hver boenhet skal utstyres med magnetstengeventil som stenger vanntilførselen ved lekkasje.
- ✓ Alle koblinger av vann og varme skal skje i teknisk rom for begge boenhetene. I teknisk rom kan alle rør legges som åpne rør – utenpåliggende.
- ✓ Avløp luftes over tak.
- ✓ **Varme og ventilasjonsanlegget skal utføres slik at det kan styres via SD-anlegget.**

3.11.2. Opsjon 1 - Serviceavtale for ventilasjonsanlegg 2-5 år

Serviceavtale for ventilasjonsanlegg, 2-5 år, inkl. forbruksvarer.

Plantegninger for VVS skal generelt utarbeides i målestokk 1:50 og fremlegges byggherre før igangsettelse. Følgende informasjon skal minimum angis på tegninger:

- Rørdimensjoner
- Utstyrdimensjoner/fabrikat/type
- Kapasiteter



Det skal leveres fullverdig FDV-dokumentasjon ved ferdigstillelse. Materialet skal organiseres etter RiF's norm for FDV-dokumentasjon. Materialet skal leveres skriftlig, samt elektronisk. FDV-dokumentasjonen leveres komplett på minnebrikke fordelt etter bygningsdelstabell. Dokumentasjon skal være levert innen overlevering av anlegget. Kommunens driftspersonell skal i sluttfasen gjøres kjent med og instrueres i drift og vedlikehold av installasjonene.

Bygget skal energimerkes iht. forskrift om energimerking.

3.11.3. SANITÆRINSTALLASJONER

Generelt

Boenhetene utstyres med sanitærinstallasjoner i henhold til denne beskrivelse. Toalett leveres med to spylemuligheter. Dusjarmatur og blandebatterier for vask leveres med vannsparende funksjoner. Alle arbeider utføres iht. byggeforskriftene, "Normalreglementet for sanitæranlegg" samt lokale bestemmelser og tekniske bestemmelser i NS 3420, siste utgave.

Utvendig frostfri slangekran installeres i nærhet av inngangsparti, én for hver boenhet. I kjøkkenet medtas komplett anlegg for vann og avløp og tilknytning til oppvaskmaskin. Sanitæranlegget skal være av alminnelig, solid standard.

Utvendig skal alle former for nødvendig VVS og VA -relaterte installasjoner medtas/ leveres og føres frem til offentlig nett eller annen alternativ løsning krevd av byggherre/ kommune. Alle installasjoner skal være iht. tekniske bestemmelser i NS 3420 siste utgave, VA-norm, lokale og sentrale bestemmelser.

Grensesnitt for entreprenør er eksisterende ledninger i vei. Entreprenør er ansvarlig for all koordinering mot kommune, all prosjektering, nødvendige søknader / tillatelser og offentlige gebyrer.

Vann- og avløpsledninger

Hovedvannledning for forbruksvann føres fra offentlig ledningsnett og inn til teknisk rom. Det benyttes PE-rør. Utvendig monteres det stengekran i kum slik at denne er tilgjengelig ved behov. Dimensjon vurderes ut fra byggets behov. Tilkobling til offentlig nett gjøres etter kommunens anvisning. Varmtvannsbereder/ventilasjonsaggregat plasseres i teknisk rom.

Det skal benyttes normal standard på sanitærutstyr. Det monteres fordelerskap for vann i teknisk rom og det benyttes "rør i rør" system mellom utstyr og skap. Hovedstoppekran plasseres i fordelerskap, Varmt forbruksvann produseres i bereder plassert i ventilasjonsrom/ teknisk rom. Dersom det er nødvendig med synlige rørføringer benyttes forkrommede CU-rør og deler.

Avløpsledninger i grunnen legges av PP-rør og føres ut og kobles til offentlige ledninger, utført som selvfallsystem. Avløpsledninger i bygget over gulv legges av støysvake plastrør. Luftledning for spillvannsledning føres over yttertak. Montasje / kontroll av kotehøyder,

fundamentutsparringer, jordingsmuffe, gjennomføringer og ledningsføringer påhviler entreprenøren.

Alle bunnledninger må innrettes med nødvendige punkter for inspeksjon, staking og spyling i henhold til gjeldende regelverk.

Trykk- og tetthetsprøving av vann- og avløpsledninger iht. Norsk Standard skal være utført før anlegget overleveres fra entreprenør.

Overvann fra bygning skal føres via takrenner og utvendige taknedløp og tilknyttes overvannsledning. Leveransen skal innbefatte nødvendig antall taknedløp. Overvannet skal ledes til terreng på en slik måte at det ikke oppstår oppsamling av vann i pytter eller dammer på tomten, samt forhindre utvasking av masser på tomten. Det legges opp kaldtvannsrør til brannslanger se kap. 4.11.3.

Utstyr

Det skal benyttes utstyr av god kvalitet, med skjult forlegning av rør, typen "rør i rør". Alt materiell skal ha teknisk godkjenning fra SINTEF.

Kjøkken i oppholdsrom:

Vaskekum med kjøkkenarmatur, inkludert avstikker med kran for oppvaskmaskin. Avløp med vannlås til utstyr. Leveranse inkluderer oppvaskmaskin.

Bad:

- Sanitærutstyret skal være i vanlig hvit porselen.
- Klosettet skal være gulvmontert, med s-lås og med mulighet for hel og halv spylemengde. Seter skal være i hard plast.
- Servant leveres som ett-greps standard servantbatteri. Monteres med høyde i henhold til universell utforming.
- Dusjgarnityr og –armatur.
- Sluk med rustfri rist.
- Vaskemaskinuttak og –avløp.

Teknisk rom/ kald loft:

- Varmtvannsbereider (per boenhet) 175 l, type Nilan Compact P eller tilsvarende.
- Sluk.

Isolasjon

Varmt- og kaldtvannsledninger, unntatt koblingsledninger og "rør i rør" skal være isolert.

Isolering av kaldtvannsledning utføres diffusjonstett.

Lufteledninger over tak skal kondensisoleres.

Merking

Sanitæranlegget skal merkes forskriftsmessig i henhold til kommunen sine krav til merking. Rør til utstyr i RiR-skap merkes.

3.11.4. BRANNSLOKKING

På alle byggverk der brann kan oppstå, skal det være manuelt brannslukkeutstyr for effektiv slokkeinnsats i brannens startfase. Det skal leveres håndslukkerutstyr av typen skum.

3.11.5. LUFTBEHANDLING

Generelt

Begge boenhetene skal ha balansert ventilasjon. Hver boenhet har eget ventilasjonsaggregat med integrert varmepumpe for oppvarming av varmt forbruksvann, samt oppvarming av ventilasjonsluft. Aggregat av typen Nilan Compact P eller tilsvarende. Aggregat plasseres i ventilasjonsrom og dimensjoneres for evt. tilleggsvarme via varmeveksler tilknyttet jordvarmebrønn. Fra anleggene og over loft legges/monteres isolerte kanaler til hvert rom som ventileres. SFP-faktor lik 1,5 og varmegjenvinner med 80 % gjenvinningsgrad. Luftmengde iht. TEK 17. Det tilføres filtrert og oppvarmet uteluft til oppholdsrom og avtrekk fra bad, kjøkken og teknisk rom. Lufta skal føres i kanaler som er skjult over himlingen. Det skal gjøres nødvendige tiltak for å hindre luktspredning fra avkast og sjenerende støy fra inntak og avkast. Det medtas separat kjøkkenventilator for avtrekk fra komfyr med direkte utblåsning i yttervegg. Kjøkkenvifte må kunne reguleres fra min til maks avtrekk. Ved bruk av kjøkkenventilator skal avtrekksmengde for aggregatet automatisk reguleres ned. Aggregatet leveres med automatikk og betjeningspanel for styring av luftmengde. Styringspanel plasseres innfelt i vegg i teknisk rom.

Alle interne dører skal være terskelfrie for luftsirkulasjon.

Kanalanlegg

Det installeres spirokanaler som tilfredsstillr kravene i Norsk Standard. Det leveres komplett kanalsystem for dekning av gjeldende arealer. Kanalsystemet dimensjoneres ut i fra beregnede luftmengder og akseptable lufthastigheter uten fare for generering av støy.

Det skal treffes tiltak for å unngå nedsmussing av kanaler i byggetiden. Åpne kanaler påsettes endelukk. Kanaler og aggregater skal være fri for støv og smuss ved start overtakelse.

Luftfordelingsutstyr

Produkt, plassering og montasje skal koordineres med andre fag (bygg, elektro mv.) og skal godkjennes av byggherre.

Ventilene plasseres på en hensiktsmessig måte som gir best mulig luftutskifting. Tilluftsventil i oppholdsrom. Avtrekk fra bad, kjøkken og teknisk rom. Overstrømning til teknisk rom. Det skal etterstrebes å oppnå en så høy ventilasjonseffektivitet og luftveksling som mulig. Tillufts- og avtrekksventiler skal kunne kontrollmåles, låses og demonteres for rengjøring.

Det skal leveres nødvendige lydfeller for å opprettholde lydkrav iht. teknisk forskrift og NS

8175, lydklasse B.

Luftinntak skal monteres slik at det hindrer inndriving av regn og snø. Inntaksrister skal være montert vertikalt og være utstyrt med smådyrsnetting.

I kjøkkeninnredning leveres kjøkkenventilator montert under kjøkkeninnredning. Avkastet fra denne monteres som rist med blafrespjeld.

Luftbehandlingsutstyr

Hver boenhet har eget ventilasjonsaggregat av typen Nilan Compac P eller tilsvarende, enhet plasseres i teknisk rom. Det tilføres filtrert og oppvarmet uteluft til oppholdsrom og avtrekk fra bad, kjøkken og teknisk rom. Aggregatet leveres med automatikk og betjeningspanel for styring av luftmengde og signal for feil, panel plasseres i teknisk rom.

Aggregatene dimensjoneres i henhold til krav for boligventilasjon. Det skal ikke være benyttet utstyr som kan medføre risiko for forurensning av tilluften. Luftbehandlingsutstyr og luftfordelingsutstyr må være dempet for mekanisk støy og luftstøy.

Til kjøkken leveres det kjøkkenventilator. Aggregatet leveres med automatikk og betjeningspanel for styring av luftmengde. Styringspanel plasseres innfelt i vegg i teknisk rom.

Isolasjon

Brannisolering skal tilfredsstillе forskriftenes krav. Alle isolasjonsender forsegles. Kanaler isoleres slik at utvendig eller innvendig kondensdannelse ikke kan forekomme.

Merking

Aggregater, spjeld, kanaler, utstyr etc. merkes.

3.11.6. HJELPEARBEIDER VVS

Her medtas alle nødvendige bygningsmessige arbeider for VVS-installasjoner. Dette gjelder graving, gjenfylling, kummer, utsparinger, hullboring, gjenstøping, branntetting, maling, spikerslag for utstyr, takteking rundt gjennomføringer, tilknytning til eksisterende offentlige ledninger etc. Alle gjennomføringer i yttervegg skal påsettes mansjetter. Utvendige vannledninger skal legges frostfritt.

3.11.7. PROSJEKTERING VVS

Her medtas alle prosjekteringskostnader knyttet til faget VVS.

3.12. RIE – EL.KRAFT

3.12.1. GENERELT

Prosjekteringspremisser som er satt i kapittel 3 Prosjektering gjelder alle fag.

Det skal i forbindelse med bygging av 2 nye boenheter i Øvre Jegersborggate 6, 3257 – Larvik, leveres og monteres et komplett elektrisk anlegg, sterk og svakstrøms anlegg.

De elektriske installasjoner skal detaljprosjektertes av El. entreprenøren.

El. installatøren må selv sørge for å få nødvendig plass for teknisk utstyr innarbeidet i planene i forbindelse med detaljprosjektering og senest slik at endringer ikke medfører ekstra kostnader for byggherre.

El. entreprenøren er ansvarlig for at alle anlegg eller komponenter som leveres av andre entreprenører til bygget og som krever elektrisk tilkopleing, blir koplet til og at kostnader for dette er inkludert i tilbudet.

De elektriske installasjoner skal hovedsakelig utføres som skjult anlegg.

Alt arbeid og materiell skal være av førsteklasses kvalitet, og skal i den utstrekning det er nødvendig være CE merket. Teknisk utstyr skal velges og installeres på en måte som sikrer en levetid på minimum 20 år. Kabler skal ha en betydelig lenger levetid.

De forskjellige delsystemer skal etter ferdigstilling inneha utvidelsesmuligheter - både mekanisk og elektrisk- på minimum 30%.

Fordelinger skal være bygget for ikke sakkyndig betjening med full avdekning/avskjerming i front.

El. entreprenøren skal sørge for nødvendig melding til stedlig tilsyn uten noe ekstra godtgjørelse. Han skal også utarbeide de nødvendige tegninger, spesifikasjoner og beregninger for melding.

El. entreprenøren er ansvarlig for at utførelse av installasjonen er i overensstemmelse med gjeldene forskrifter.

El installasjonen skal utføres i henhold til gjeldende utgave av NS 3420.
Anlegget skal innen det overleveres byggherren være i driftsferdig stand.

For all materiell som tas med i anbudet skal det oppgis fabrikat og type og med vedlagte brosjyrer.

Etter at byggearbeidet er ferdig skal el. entreprenøren levere 2 sett FDV dokumentasjon for el. anlegget. FDV dokumentasjonen leveres komplett på minnebrikke fordelt etter bygningsdelstabell.

Sluttdokumentasjon skal inneholde et komplett sett el. tegninger med skjemaer:

- Opplysninger om valg av materialer og utførelse.
- Antatt behov for vedlikehold.
- Renhold, system og behov.
- Brukerveiledning for installasjon.

El. entreprenør skal instruere ansvarshaverne i alle elektriske anlegg og holde nødvendige kurs for brukere av el. anlegget.

3.12.2. BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT

Elektriske installasjoner skal utføres som skjult anlegg, i tekniske rom og rom som forskriftsmessig ikke kan utføres som skjult anlegg utføres som åpent anlegg. Føringsveier, og kanaler planlegges med rimelig grad av reservekapasitet etter at hensyn er tatt til spesiell kabling for brukerutstyr.

El. installatøren må selv vurdere kraftbehov ta kontakt med el. verket for avtale om strømforsyning.

Alle gjennomføringer skal brann- og lydtettes slik at bygningsdelens brann- og lydkrav opprettholdes/ tilfredsstilles.

Brannetting utføres etter samme brannkrav som bygningskonstruksjonens brannkrav.

3.12.3. LAVSPENTFORSYNING

Hver boenhet skal ha separat tilknytningskap iht. NEK399:2018 eller nyere versjon.

El. entreprenøren må vurdere plassbehov for intern fordeling.

Fordelingen skal bygges iht. NEK-EN 60439 siste utgave og samsvarserklæring skal følge fordelingene.

Alle utgående hovedstrømskabler t.o.m. 6qmm og alle styre- og signalkabler inn til, eller ut fra hovedfordelingen skal tilkobles via rekkeklemmer. Det skal monteres plastkanal foran rekkeklemmer, slik at evt. kryssinger kan foregå i kanalen, og ledningene føres vertikalt inn på rekkeklemmer. Det skal legges til rette for en hensiktsmessig utvidelse av fordelingen, avsatt plass for utvidelse skal minst være 30%.

Alle sikringer og komponenter skal merkes med graverte skilt som refererer til fordelingsskjema. Betjeningsorganer merkes med graverte skilt med klartekst som angir funksjon og DIN merking. Det utarbeides kursoversikt, rekkeklemmeoversikt, samt koblingsskjemaer. Disse henges i tavlen.

Fordelingen skal være nøye rengjort før overleveringen.

Anlegget skal tilkoples overspenningsvern.

Som kurssikringer skal benyttes digitale jordfeilautomater.

Det skal dokumenteres med beregninger at tavle tåler maksimal gjennomgående kortslutningsstrøm uten deformasjoner eller skade av noen art, videre tilstrekkelig rask utkopling v/min. kortslutningsstrøm.

Fordeling for VVS leveres av VVS entreprenøren men el. entreprenøren skal stå ansvarlig for at tavlen er i samsvar med gjeldene forskrifter.

Det skal leveres og monteres et komplett ledningsanlegg for el. Anlegget skal generelt utføres som skjult anlegg.

Bryter for lys plasseres ved inngang til rom.

El. installasjonen og mengder skal utføres i henhold til Norsk standard NS 3931 siste utgave og NEK 400 siste utgave.

El. entreprenøren skal levere og montere alle elektriske tilkoblinger til tekniske anlegg som teknisk utstyr, VVS anlegg, etc.

3.12.4. LYSANLEGG

Lysanleggene planlegges ut fra det enkelte roms bruk. Generelt benyttes anbefalinger fra Selskapet for Lyskultur som grunnlag for valg av belysningsstyrke, men den prosjekterende skal selv klarlegge om disse anbefalinger er dekkende og tilstrekkelige for alle rom. Det skal leveres og monteres lysarmaturer av god stander i alle rom, som:

- I tak og under overskap på kjøkken.
- I tak og over speil på bad.
- I tak teknisk rom
- I tak gang
- I tak oppholdsrom
- Det skal monteres innfelte spotter på bad. utvendig vegghengt lysarmatur på terrasser og uteplasser.
- Utvendig vegghengt lysarmatur ved inngangsparti
- Utvendig vegghengt lysarmatur ved teknisk rom
- Sikringsskap/tavle er tenkt plassert i teknisk rom

Tilstrekkelig med lykter på hvert tun, antall spesifiseres i anbudet.

Generelt skal det benyttes lysarmaturer med LED med Ra-indeks som gir god fargegjengivelse CRI>80. I hovedsak skal armaturer beskrives med elektronisk dimbart forkoblingsutstyr i oppholdsrom/kjøkken.

Lysanlegget skal tilpasses himlingssystem og ventilasjonsanlegg.

Brosjyremateriell for alle lysarmaturer med generell beskrivelse, målskisse og lysteknisk data skal vedlegges anbudet.

Oppstilling av de beregnede belysningsstyrker skal leveres for godkjenning før bestilling av armaturer.

Tilleggs beskrivelse for lysanlegg:

- a) I boenhetene leveres belysning i form av LED-spotter/LED-skinne i alle rom. Belysningen vil være basislyskilden i boenheten og skal monteres hensiktsmessig i forhold til røykdetektor, sprinkelhode og ventiler for ventilasjon. Plasseringer må samordnes mellom nevnte tekniske fagområder.
- b) Stue vil være naturlig å dele i minimum tre lyssoner. Over benk, spiseplass, salong. Tilsvarende vil bad og evt. separat soverom være naturlig å dele i to soner. De respektive sonene skal kunne styres via egen bryter.
- c) Levering og montering av utelampe ved inngangsparti og terrasse.
- d) Levering og montering av teknisk stikk ved inngangsparti og terrasse.

Tilleggs beskrivelse for teknisk rom/ kaldloft:

I teknisk rom skal det leveres komplett kursopplegg og tilkobling av teknisk utsyr som fast installasjon eller teknisk stikk:

- a) Kurs for ventilasjonsaggregat 2 boenheter
- b) Ventilasjon av teknisk rom
- c) Tilkobling for nødvendig antall Sirkulasjonspumper
- d) Dobbel teknisk stikk for PC
- e) Dobbel teknisk stikk for verktøy ved vedlikehold
- f) LED-arbeidslampe
- g) 2 stk. lampepunkter, inkl. lampe (LED) og teknisk stikk på kaldloft.

3.12.5. EL.VARME

Bygget skal oppvarmes som beskrevet i kap. 4.11.1.

Det skal medtas varmekilde i alle rom. Varmestyring plasseres i teknisk rom.

Vannbåren gulvvarme som styres fra teknisk rom. Det skal monteres kontrollenhet for dag og nattsenking. Krav til god lesbarhet og enkel betjening.

El. entreprenøren skal medta alle nødvendige el. installasjoner i forbindelse med varmeanlegget.

Tilleggs beskrivelse:

- a) Teknisk rom utføres slik at det kan fjernstyres i forhold til varme og ventilasjonstemperatur.
- b) Alt teknisk utstyr må derfor utføres og programmeres slik at det er i samsvar med Eiendoms krav. Videre skal anlegget kommunisere med kommunens øvrige systemer.

3.12.6. INTEGRERT KOMMUNIKASJONSANLEGG

Det legges fiber fra aktuell netteier og inn til teknisk rom, hvor det monteres et fordelerskap. Det skal leveres og monteres tomrørssystem fra fordelerskapet i teknisk rom for framføring av fiber fra signalpunkt og til respektive boenhet.

Teknisk rom skal utstyres med nettforsyning. Innkjøp og installasjon utføres i samråd med Larvik kommune IT.

Beboer skal selv bestille nettleverandør.

3.12.7. ALARM OG SIGNALANLEGG

Ringeklokke

Det skal i hver boenhet leveres og monteres komplett ringeanlegg fra inngangsdør. Fast strømforsyning fra sikringsskap.

Brannalarm

- ✓ Det skal leveres et komplett brannalarmanlegg i hver boenhet. Det skal installeres røkmeldere i alle rom. Brannalarmanlegget skal kunne varsle 110 sentral v/feil og alarm.
- ✓ Anlegget skal være trådbasert.
- ✓ Boenhetene skal utstyres med brannalarm iht. TEK17. Sentral plasseres i teknisk rom. Røykdetektor (melder) monteres i kanalene til ventilasjonsanlegget. Anlegget skal kobles direkte til brannvesenet.
- ✓ Signalkabel fra ventilator til alarmsentral og ventilasjonsanlegg skal legges skjult og medtas i leveransen.
- ✓ Alarmavstillingsbryter i boenhetene skal medtas i leveransen.

3.12.8. LYD OG BILDE

Antenneanlegg

Det skal leveres og monteres et komplett TV/radioanlegg.

Anlegget skal forberedes for tilkopling til området fibernett.

Installatøren skal levere og montere et komplett kabelanlegg med stamkabel, avgreningsbokser og nødvendige forsterkere. Anlegget monteres som et stjernenett og installeres etter gjeldene forskrifter.

Det skal monteres TV og data-kontakt i oppholdsrom.

Alle tilkoplingsutgifter i forbindelse med tilkopling til kabelnett skal inngå i anbudet.

3.12.9. FDV DOKUMENTASJON

- ✓ Etter at byggearbeidet er ferdig skal el. entreprenøren levere 2 sett FDV dokumentasjon for el. anlegget. Sluttdokumentasjon skal inneholde et komplett sett el. tegninger med skjemaer.
- ✓ Opplysninger om valg av materialer og utførelse.
- ✓ Antatt behov for vedlikehold.
- ✓ Renhold, system og behov.
- ✓ El. entreprenør skal instruere ansvarshavende i alle elektriske anlegg og holde nødvendig kurs for brukere av el. anlegget.
- ✓ Totalentreprenøren er ansvarlig for levering av komplett FDV dokumentasjon på minnebrikke fordelt etter bygningsdelstabell. Ytterligere informasjon er nærmere beskrevet i Konkurransesgrunnlag Del II, side 14 og 15.

3.12.10. PROSJEKTERING

- ✓ Før arbeidet påbegynnes skal det foreligge komplette tegninger av el.
- ✓ Tegningene utarbeides i samarbeid med bruker og godkjennes av byggherre.
- ✓ Tegninger skal utarbeides elektronisk.

4. FDV DOKUMENTASJON

- ✓ Etter at byggearbeidet er ferdig skal totalentreprenøren levere 2 sett FDV dokumentasjon for alle fag involvert i prosjektet.
- ✓ Sluttdokumentasjon skal inneholde et komplett sett tegninger med skjemaer.
- ✓ Opplysninger om valg av materialer og utførelse.
- ✓ Antatt behov for vedlikehold.
- ✓ Renhold, system og behov.
- ✓ Totalentreprenøren er ansvarlig for levering av komplett FDV dokumentasjon på minnebrikke fordelt etter bygningsdelstabell. Ytterligere informasjon er nærmere beskrevet i Konkurransesgrunnlag Del II, side 14 og 15.