

FRØYA KOMMUNE

HOVEDUTVALG FOR ALLMENNE- OG Saksliste TEKNISKE TJENESTER

Møtested: Kommunestyresalen	Møtedato: 14.03.2023	Kl. 09:00
---------------------------------------	--------------------------------	---------------------

Tilleggssak

Medlemmene innkalles herved til overnevnte møte. Forfall må straks meldes til informasjonen, Tlf 72 46 32 00 eller til postmottak@froya.kommune.no
Varamedlemmer møter etter nærmere beskjed.

Sakliste:

Saksnr.	Arkivsaksnr. Innhold
28/23	21/207 BYGGING AV HEIA 2 BOFELLESSKAP - FULLFINANSIERING

Sistranda, 10.03.23

Aleksander Søreng
Leder

Veronica Furuviik
Sekretær

Saksdokumentene er lagt ut til offentlig ettersyn på følgende sted:

www.froya.kommune.no.

FRØYA KOMMUNE

Hovedutvalg for allmenne- og tekniske tjenester		Møtebok
Møtedato: 14.03.2023	Arkivsaksnr: 21/207	Sak nr: 28/23
Saksbehandler: Berit Gulbrandsen	Arkivkode: G10 &13	Gradering:

Saken skal behandles i følgende utvalg:		
8/21	Hovedutvalg for helse, omsorg, NAV, oppvekst og kultur	09.02.2021
26/21	Kommunestyret	25.02.2021
28/23	Hovedutvalg for allmenne- og tekniske tjenester	14.03.2023
/	Kommunestyret	

BYGGING AV HEIA 2 BOFELLESSKAP - FULLFINANSIERING

Forslag til vedtak:

1. Kommunestyret vedtar at bygging av boliger på gnr 21/bnr 288 - Heia 2 – omsorgsboliger iverksettes.
2. Kommunestyret setter investeringsrammen for «prosjekt 551495 Heia 2», til en total kostnad på kr 30 038 000 inkl. mva. i tråd med gitte bevilgninger.
3. Driftskostnader estimert til kr 344 250 eks mva tas inn i budsjett og økonomiplan for perioden 2024-2028.

Behandling/vedtak i Kommunestyret den 25.02.2021 sak 26/21

Vedtak:

1. Frøya kommune prosjekterer Heia 2, på tomten nedenfor Heia bofellesskap
2. Kommunedirektøren fremmer ny sak for fullfinansiering
3. Prosjekteringen finansieres fra de tidligere avsatte midlene i investeringsbudsjettet, 750 000 kr

Enstemmig.

Behandling/vedtak i Hovedutvalg for helse, omsorg, NAV, oppvekst og kultur den 09.02.2021 sak 8/21

Vedtak:

1. Frøya kommune prosjekterer Heia 2, på tomten nedenfor Heia bofellesskap
2. Kommunedirektøren fremmer ny sak for fullfinansiering
3. Prosjekteringen finansieres fra de tidligere avsatte midlene i investeringsbudsjettet, 750 000 kr

Enstemmig.

Vedlegg:

Situasjonsplan, datert 01.03.22

Funksjonsbeskrivelse av Heia 2, datert 06.01.23

Plan 1.etg, datert 01.03.22

Snitt A og B, datert 01.03.22

Fasade Nord og Vest, datert 01.03.22

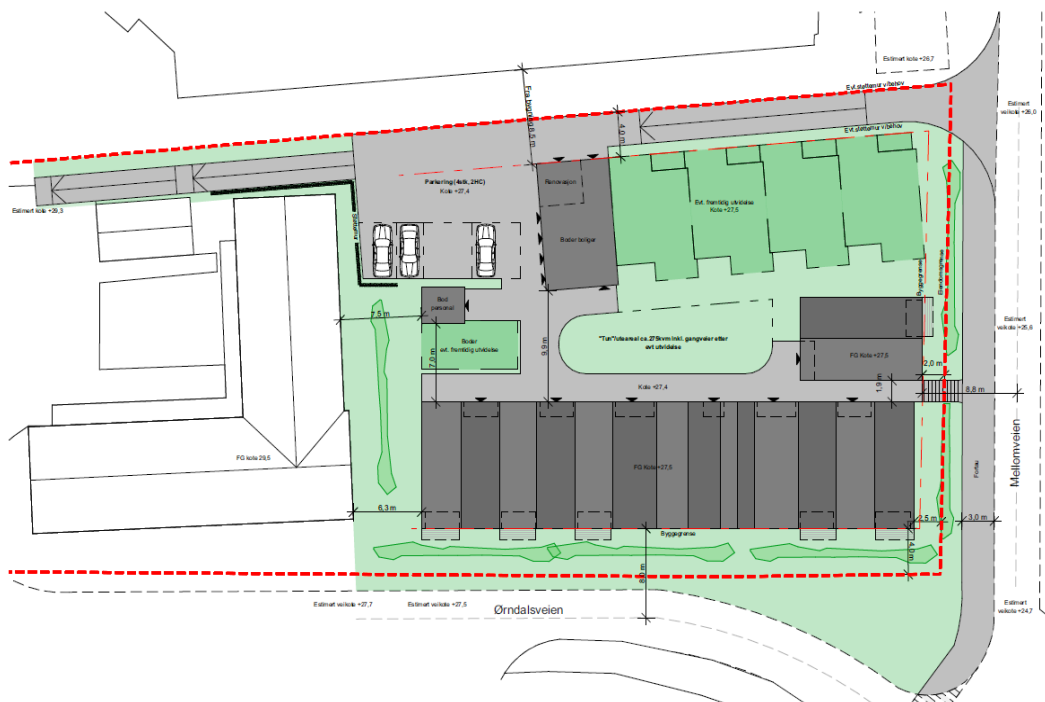
Fasade Sør og Øst, datert 01.03.22

Kartutsnitt av tomten til Heia 2, Gnr 21 Bnr 288 og Gnr 21 Bnr 267. Datert 10.03.23

Saksopplysninger:

Kommuneplanens samfunnsdel 2015 – 2027 er et av overordnede målene *Frøya – et trygt sted å leve*. Virksomhet Bo-, aktivitet og miljøteneste (BAM) sitt fokusområde innen *Morgendagens omsorg* er målet at «Alle i kommunen skal kunne bo trygt og godt, fortrinnsvis i egen bolig». Med bakgrunn i de nasjonale føringene og kommunens overordnede mål, gjennomførte virksomhet BAM i 2018 og 2020 en kartlegging av målgruppen og dens behov for tilrettelagt bolig.

Med bakgrunn i denne kartleggingen vedtok kommunestyret den 25.02 21 i sak 26/21 at Heia 2 skal prosjekteres. Heia 2 prosjektet omhandler bygging av 6 omsorgsboliger med en personalbase. Målgruppen er mennesker med nedsatt funksjonsevne, unge voksne fra 18 år og oppover. For å finansiere forprosjekteringen av Heia 2, ble det i 2021 avsatt midler i investeringsbudsjettet på kr 750 000,-. Heia 2 bygget tildeles tomten like øst for eksisterende omsorgsbolig, Heia bofelleskap. Dette gjelder Gnr 21 Bnr 288 (Gnr 21 bnr 267 og bnr 288 ble sammenslått til Gnr 21 Bnr 288 nov-2022) som er i kommunalt eie. Tomtestørrelsen er på 2,3 daa. Tomten ligger i et vanlig bomiljø.



Bilde: Situasjonsplan datert 13.01.22

I mars 2021 ble det etablert en prosjektgruppe med mandat forprosjektering av Heia 2 - omsorgsboliger. Deltagerne i prosjektgruppen var virksomhetsleder EKU, prosjektleder fra EKU, virksomhetsleder BAM, avdelingsleder utetjenesten BAM, fremtidig brukere og pårørende. ON arkitekter ingeniører AS fikk oppgaven via offentlig anskaffelse med utarbeidelse av konkurransegrunnlag, herunder prosjektering av tegningsgrunnlag for et byggeprosjekt som vil forløpe seg over to faser, samt SØK-rolle. Interne faginstanser i kommunen ble innkalt på sak under prosjekteringen. Se vedlegg tegninger og funksjonsbeskrivelse av Heia 2.



Bilde: Fasade sør datert 13.01.22

Det ble avholdt flere fellesmøter og individuelle møter med fremtidig beboere og deres pårørende. Agendaen for møtene var blant annet å sikre riktig tomtevalg, kvalitetssikre tegningene opp mot individuelle behov og ønsker, gjennomgang av uteområdet, kostnadsbilde og husleiekostnader, saksgang og framdrift i prosjektet. Det ble også sjekket ut om leie før eie, mulighetene for å kunne danne borettslag eller at kommunen var eier med utleieboliger som var av interesse. TOBB og Husbanken ble invitert inn for å dele sine erfaringer med prosjektgruppen.

De innmeldte behov og ønsker fra målgruppen var primært å kunne bo i samlokalisert boliger eller i et bofellesskap som er universell utformet og som er sentrumsnært på Sistranda. Denne boformen vil kunne gi de en trygghet i bosituasjon og et sosialt fellesskap med andre. De ønsker at kommunen skal stå som ansvarlig for bygging og eier av boligen, slik at de kan være leietakere. Det er vektlagt at bofellesskapet skal unngå et institusjonalisert uttrykk. Tilfredsstillelse av krav til universell utforming og individuelle behov og ønsker er ivarettatt. Byggene har en høy arkitektonisk kvalitet. Det innebærer at byggene reflekterer en helhetlig forståelse av bygde og ubygde omgivelser på Sistranda, eksempelvis omkringliggende bygningsmasser og typologier med deres skalaer, materialbruk og historie. Videre er Frøya værhardt med tidvis store vindlaster, noe det også er tatt hensyn til i utformingen av byggene.

For å øke kapitalen i byggeprosjektet, ble det i nov-22 søkt Husbanken om investeringstilskudd til å bygge omsorgsboliger. Søknaden gjaldt per omsorgsbolig i prosjekter uten tilfredsstillende lokalt produksjonskjøkken (45 % av maksimal godkjent anleggskostnad) med en tilskuddssats på kr 1 595 000 pr leilighet. Dette gjelder omsorgsplasser som gir netto tilvekst. Den 12.01.2023 innvilget Husbanken et tilsagn på kr 9 288 000,- til Frøya kommune, byggeprosjektet Heia 2- omsorgsboliger.

Finansiering som er vedtatt:

Bevilgede midler	Sum
Forprosjektering K-sak 26/21	Kr 750 000,- inkl mva
Tidligere vedtatt midler i budsjett og økonomiplan, investeringsbudsjett 2021	Kr 5 000 000,- inkl mva
Tidligere vedtatt midler i budsjett og økonomiplan, investeringsbudsjett 2022	Kr 15 000 000,- inkl mva
Tilsagn Husbanken 12.01.23	Kr 9 288 000,-
Total finansiering	Kr 30 038 000,- inkl moms.

Bygget Heia 2 og dens uteområdet vil ha et årlig behov for vedlikehold- og driftskostnader knyttet til dette er stipulert og inneholder følgende:

Pr driftsår:

Tjenester og avtaler	Kostnad
Vaktmestertjeneste	Kr 50 000,- pr år
Strømutgift fellesanlegget	Kr 70 000,- pr år
Kommunale eiendomsgebyr	Kr 121 250,- pr år
Forsikring av eiendom/bygg	Kr 5 000,- pr år
Serviceavtaler (brannanlegg, ventilasjon,	Kr 30 000,- pr år

personløfter)	
Fjernvarmeanlegg	Kr 10 000,- pr år
Rentokil	Kr 8 000,- pr år
Generell vedlikehold	Kr 50 000,- pr år
Totalt pr år	Kr 344 250,- pr år

Etter ca 10 års drift vil det påløpe ytterligere driftskostnad i forbindelse med utendørs maling av alle boenheter, evt utbedringer utvendig/innvendig på grunn av slitasje. Dette kan stipuleres til ca kr 500 000,-.

Den 25.02.21 behandlet Kommunestyret sak 26/21 *Heia 2 – omsorgsbolig til målgruppen mennesker med nedsatt funksjonsevne*. I saksfremlegget ble det blant annet beskrevet og synliggjort et fremtidig behov for oppfølging hos de som skal flytte inn i omsorgsboligene Heia 2. I tillegg ble det synliggjort hvilken bemanningsfaktor som var nødvendig for å kunne gi de forsvarlig helse- og omsorgstjenester. Bemanningsfaktoren var satt ut fra kjennskap som pårørende og tjenesten hadde da til personenes bistandsbehov. Det ble beskrevet følgende: Når personene flytter inn i Heia 2, vil de ha behov for oppfølging i dagliglivets aktiviteter (ADL-oppgaver) og behov for dagaktivitet i/utenfor boligen. Enkeltvedtak vil bli individuelt utmålt og tjenestebehovet vil være forskjellig i type og omfang hos personene. Fem av personene som flytter inn i boligene kommer fra foreldrehjemmet. Noen av de har tjenesten avlastning og /eller støttekontakt i dag. Det er kun en person som har enkeltvedtak på tjenesten praktisk bistand og opplæring fra virksomheten i dag som dekker dens omsorgsbehov 24/7.

Konkurransegrunnlaget for prosjektet Heia 2- omsorgsboliger ble lagt ut på anbudsportalen Mercell den 12.01.23 som en åpen konkurranse med forhandlinger etter del II i *Forskrift om offentlig anskaffelser* (FOA). Ved tilbudsfrist den 16.02.23 var det kommet inn flere tilbud. Alle tilbyderne tilfredsstilte konkurransegrunnlagets oppsatte kvalifikasjonskrav. Konkurransen avgjøres på kriteriet pris. Tilbudene ble gjennomgått og kontrollert, og den 01.03.23 ble det gjennomført forhandlingsmøte med utvalgte tilbydere. Med bakgrunn i forhandlingsmøte ble det satt en frist for at tilbyderne kunne levere et revidert tilbud, fristen ble satt til den 08.03.23.

Konkurransen er ikke avsluttet, og det vil i sak til Hovedutvalg for allmenne- og tekniske tjenester bli lagt fram et foreløpig kostnadsoppsett over anslått bygge kostnader som er gjort kjent. Konkurransen avsluttes før kommunestyremøte den 30 mars og saken vil da ta inn hvem som vant konkurransen og hva den reelle byggekostnaden av prosjektet blir. Det er forutsatt byggestart mai 2023 med ferdigstillelse april 2024.

Foreløpig kostnadsoppsett – normalbudsjett:

Postbeskrivelse	Kroner totalt
ENTREPRISEKOSTNAD	
Totalentreprise	20 000 000
Kostnader IKT	100 000
Takheis/personløfter	300 000
GENERELLE KOSTNADER	
Prosjektering/ planlegging, påløpte kostnader	438 435
Ansvarlig søker	40 000
Prosjektledelse, planfasen	34 000
Prosjektledelse utførelse fase	120 000
Byggherreombud	349 000
Uavhengig kontroll	50 000
Gebyrer	50 000
PROSJEKTKOSTNADER eks mva	21 481 435
MARGINER OG RESERVER	
Uforutsette /endringer	2 629 293
SPESIELLE KOSTANDER	
Finanskostnader. Ikke medtatt	
Mva 25%	5 927 272

NORMALBUDSJETT**30 038 000****Vurdering:**

Prosjekt 551495 - Heia 2 – omsorgsboliger er prosjektert med 6 leiligheter og en personalbase, totalt BPA 553m2. Leilighetene er individuelt tilpasset de fremtidige beboerne og består av soverom, bad, stue/kjøkken, entre, innebod/vaskerom. Det er i tillegg prosjektert et bygg for renovasjon/søppel og en kaldbod til hver leilighet. Det er fire leilighetene som har BRA 61,5 m2 og to leiligheter med BRA 66,5m2. Personalbasen har totalt BRA på 80,9m2 og består av kontor, stue/kjøkken, garderobe og wc/dusj, lager, IKT-rom og bøttekott.

Brukermedvirkningen er ivarettatt, det er avholdt flere fellesmøter og individuelle møter med fremtidig beboere og deres pårørende. En av foreldrene er oppnevnt som brukerkontakt gjennom hele prosjektet det vil si frem til ferdigstillelse av omsorgsboligene. Leie før eie, mulighetene for å kunne danne borettslag eller at kommunen var eier med utleieboliger er sjekket ut med fremtidige beboere. TOBB og Husbanken ble invitert inn for å dele sine erfaringer med prosjektgruppen. Etter møte med Husbanken ble det konkludert at den beste løsningen for de fremtidige beboerne i Heia 2 – omsorgsbolig var at kommunen bygger og er utleier til målgruppen.

Bygningsmassen har ikke tradisjonell utforming og er tilnærmet lik utformingen av Frøya helsetun og har et spennende uttrykk og med fargevalg utvendig kledning gir dette et fint og individuelt preg for å skape en god eierfølelse hos den enkelte beboer. Prosjektet har vært til høring hos FEB, HOOK, Hovedverneombud og AMU samt at godkjenning hos Arbeidstilsynet med tanke på arbeidsplass er under behandling. Høringsinstansene har uttrykt stor tilfredshet med tanke på forannevnte.

Kommunedirektøren er av den formening at alle involverte parter og interesser er hørt i prosjektet og at det har vært god dialog med fremtidig beboere og ansatte i virksomheten BAM.

Forventede driftskostnader eks kostnader ressursbehov bemanning legges inn i årsbudsjett/økonomiplan for perioden 2024-2028.

Med bakgrunn i forannevnte rår Kommunedirektøren å vedta det framlagte forslag til bygging av Heia 2 - omsorgsboliger og innenfor bevilget kostnadsramme inkludert tilskudd fra Husbanken.

Forhold til overordna planverk:

Kommuneplanens samfunnsdel 2015 - 2027: Samfunn, næring og kultur,
Frøya – et trygt sted å leve

Økonomiske konsekvenser:

Finansiering av tiltaket er gitt i budsjett for 2021 og 2022.

Driftskostnader tas inn i budsjett og økonomiplan for perioden 2024-2028

SAKSFRAMLEGG

Saksbehandler: Berit Gulbrandsen
Arkivsaksnr.: 21/207

Arkiv: G10 &13

Saken skal behandles i følgende utvalg:

Hovedutvalg for almenne og tekniske tjenester
Kommunestyret

BYGGING AV HEIA 2 BOFELLESSKAP - FULLFINANSIERING

Forslag til vedtak:

1. Kommunestyret vedtar at bygging av boliger på gnr 21/bnr 288 - Heia 2 – omsorgsboliger iverksettes.
2. Kommunestyret setter investeringsrammen for «prosjekt 551495 Heia 2», til en totalkostnad på kr 30 038 000 inkl. mva.i tråd med gitte bevilgninger.
3. Driftskostnader estimert til kr 344 250 eks mva tas inn i budsjett og økonomiplan for perioden 2024-2028.

Vedlegg:

Situasjonsplan, datert 01.03.22

Funksjonsbeskrivelse av Heia 2, datert 06.01.23

Plan 1.etg, datert 01.03.22

Snitt A og B, datert 01.03.22

Fasade Nord og Vest, datert 01.03.22

Fasade Sør og Øst, datert 01.03.22

Kartutsnitt av tomten til Heia 2, Gnr 21 Bnr 288 og Gnr 21 Bnr 267. Datert 10.03.23

Saksopplysninger:

Kommuneplanens samfunnsdel 2015 – 2027 er et av overordnede målene *Frøya – et trygt sted å leve*. Virksomhet Bo-, aktivitet og miljøtjeneste (BAM) sitt fokusområde innen *Morgendagens omsorg* er målet at «Alle i kommunen skal kunne bo trygt og godt, fortrinnsvis i egen bolig». Med bakgrunn i de nasjonale føringene og kommunens overordnede mål, gjennomførte virksomhet BAM i 2018 og 2020 en kartlegging av målgruppen og dens behov for tilrettelagt bolig.

Med bakgrunn i denne kartleggingen vedtok kommunestyret den 25.02 21 i sak 26/21 at Heia 2 skal prosjekteres. Heia 2 prosjektet omhandler bygging av 6 omsorgsboliger med en personalbase. Målgruppen er mennesker med nedsatt funksjonsevne, unge voksne fra 18 år og oppover. For å finansiere forprosjekteringen av Heia 2, ble det i 2021 avsatt midler i

utleieboliger som var av interesse. TOBB og Husbanken ble invitert inn for å dele sine erfaringer med prosjektgruppen.

De innmeldte behov og ønsker fra målgruppen var primært å kunne bo i samlokalisert boliger eller i et bofelleskap som er universell utformet og som er sentrumsnært på Sistranda. Denne boformen vil kunne gi de en trygghet i bosituasjon og et sosialt fellesskap med andre. De ønsker at kommunen skal stå som ansvarlig for bygging og eier av boligen, slik at de kan være leietakere. Det er vektlagt at bofellesskapet skal unngå et institusjonalisert uttrykk. Tilfredsstillelse av krav til universell utforming og individuelle behov og ønsker er ivaretatt. Byggene har en høy arkitektonisk kvalitet. Det innebære at byggene reflekterer en helhetlig forståelse av bygde og ubygde omgivelser på Sistranda, eksempelvis omkringliggende bygningsmasser og typologier med deres skalaer, materialbruk og historie. Videre er Frøya værhardt med tidvis store vindlaster, noe det også er tatt hensyn til i utformingen av byggene.

For å øke kapitalen i byggeprosjektet, ble det i nov-22 søkt Husbanken om investeringstilskudd til å bygge omsorgsboliger. Søknaden gjaldt per omsorgsbolig i prosjekter uten tilfredsstillende lokalt produksjonskjøkken (45 % av maksimal godkjent anleggskostnad) med en tilskuddssats på kr 1 595 000 pr leilighet. Dette gjelder omsorgsplasser som gir netto tilvekst. Den 12.01.2023 innvilget Husbanken et tilsagn på kr 9 288 000,- til Frøya kommune, byggeprosjektet Heia 2- omsorgsboliger.

Finansiering som er vedtatt:

Bevilgede midler	Sum
Forprosjektering K-sak 26/21	Kr 750 000,- inkl mva
Tidligere vedtatt midler i budsjett og økonomiplan, investeringsbudsjett 2021	Kr 5 000 000,- inkl mva
Tidligere vedtatt midler i budsjett og økonomiplan, investeringsbudsjett 2022	Kr 15 000 000,- inkl mva
Tilsagn Husbanken 12.01.23	Kr 9 288 000,-
Total finansiering	Kr 30 038 000,- inkl moms.

Bygget Heia 2 og dens uteområdet vil ha et årlig behov for vedlikehold- og driftskostnader knyttet til dette er stipulert og inneholder følgende:

Pr driftsår:

Tjenester og avtaler	Kostnad
Vaktmestertjeneste	Kr 50 000,- pr år
Strømutgift fellesanlegget	Kr 70 000,- pr år
Kommunale eiendomsgebyr	Kr 121 250,- pr år
Forsikring av eiendom/bygg	Kr 5 000,- pr år
Serviceavtaler (brannanlegg, ventilasjon, personløfter)	Kr 30 000,- pr år
Fjernvarmeanlegg	Kr 10 000,- pr år
Rentokil	Kr 8 000,- pr år
Generell vedlikehold	Kr 50 000,- pr år
Totalt pr år	Kr 344 250,- pr år

Etter ca 10 års drift vil det påløpe ytterligere driftskostnad i forbindelse med utendørs maling av alle boenheter, evt utbedringer utvendig/innvendig på grunn av slitasje. Dette kan stipuleres til ca kr 500 000,-.

Den 25.02.21 behandlet Kommunestyret sak 26/21 *Heia 2 – omsorgsbolig til målgruppen mennesker med nedsatt funksjonsevne*. I saksfremlegget ble det blant annet beskrevet og synliggjort et fremtidig behov for oppfølging hos de som skal flytte inn i omsorgsboligene Heia 2. I tillegg ble det synliggjort hvilken bemanningsfaktor som var nødvendig for å kunne gi de forsvarlig helse- og omsorgstjenester. Bemanningsfaktoren var satt ut fra kjennskap som pårørende og tjenesten hadde da til personenes bistandsbehov. Det ble beskrevet følgende: Når personene flytter inn i Heia 2, vil de ha behov for oppfølging i dagliglivets aktiviteter (ADL-oppgaver) og behov for dagaktivitet i/utenfor boligen. Enkeltvedtak vil bli individuelt utmålt og tjenestebehovet vil være forskjellig i type og omfang hos personene. Fem av personene som flytter inn i boligene kommer fra foreldrehjemmet. Noen av de har tjenesten avlastning og /eller støttekontakt i dag. Det er kun en person som har enkeltvedtak på tjenesten praktisk bistand og opplæring fra virksomheten i dag som dekker dens omsorgsbehov 24/7.

Konkurransegrunnlaget for prosjektet Heia 2- omsorgsboliger ble lagt ut på anbudsportalen Mercell den 12.01.23 som en åpen konkurranse med forhandlinger etter del II i *Forskrift om offentlig anskaffelser* (FOA). Ved tilbudsfrist den 16.02.23 var det kommet inn flere tilbud. Alle tilbyderne tilfredsstilte konkurransegrunnlagets oppsatte kvalifikasjonskrav. Konkurransen avgjøres på kriteriet pris. Tilbudene ble gjennomgått og kontrollert, og den 01.03.23 ble det gjennomført forhandlingsmøte med utvalgte tilbydere. Med bakgrunn i forhandlingsmøte ble det satt en frist for at tilbyderne kunne levere et revidert tilbud, fristen ble satt til den 08.03.23.

Konkurransen er ikke avsluttet, og det vil i sak til Hovedutvalg for allmenne- og tekniske tjenester bli lagt fram et foreløpig kostnadsoppsett over anslått bygge kostnader som er gjort kjent. Konkurranse avsluttes før kommunestyremøte den 30 mars og saken vil da ta inn hvem som vant konkurransen og hva den reelle byggekostnaden av prosjektet blir. Det er forutsatt byggestart mai 2023 med ferdigstillelse april 2024.

Foreløpig kostnadsoppsett – normalbudsjett:

Postbeskrivelse	Kroner totalt
ENTREPRISEKOSTNAD	
Totalentreprise	20 000 000
Kostnader IKT	100 000
Takheis/personløfter	300 000
GENERELLE KOSTNADER	
Prosjektering/ planlegging, påløpte kostnader	438 435
Ansvarlig søker	40 000
Prosjektledelse, planfasen	34 000
Prosjektledelse utførelse fase	120 000
Byggherreombud	349 000
Uavhengig kontroll	50 000
Gebyrer	50 000

PROSJEKTKOSTNADER eks mva	21 481 435
MARGINER OG RESERVER Uforutsette /endringer	2 629 293
SPESIELLE KOSTANDER Finanskostnader. Ikke medtatt Mva 25%	5 927 272
NORMALBUDSJETT	30 038 000

Vurdering:

Prosjekt 551495 - Heia 2 – omsorgsboliger er prosjektert med 6 leiligheter og en personalbase, totalt BPA 553m². Leilighetene er individuelt tilpasset de fremtidige beboerne og består av soverom, bad, stue/kjøkken, entre, innbod/vaskerom. Det er i tillegg prosjektert et bygg for renovasjon/søppel og en kaldbod til hver leilighet. Det er fire leilighetene som har BRA 61,5 m² og to leiligheter med BRA 66,5m². Personalbasen har totalt BRA på 80,9m² og består av kontor, stue/kjøkken, garderobe og wc/dusj, lager, IKT-rom og bøttekott.

Brukermedvirkningen er ivaretatt, det er avholdt flere fellesmøter og individuelle møter med fremtidig beboere og deres pårørende. En av foreldrene er oppnevnt som brukerkontakt gjennom hele prosjektet det vil si frem til ferdigstillelse av omsorgsboligene. Leie før eie, mulighetene for å kunne danne borettslag eller at kommunen var eier med utleieboliger er sjekket ut med fremtidige beboere. TOBB og Husbanken ble invitert inn for å dele sine erfaringer med prosjektgruppen. Etter møte med Husbanken ble det konkludert at den beste løsningen for de fremtidige beboerne i Heia 2 – omsorgsbolig var at kommunen bygger og er utleier til målgruppen.

Bygningsmassen har ikke tradisjonell utforming og er tilnærmet lik utformingen av Frøya helsetun og har et spennende uttrykk og med fargevalg utvendig kledning gir dette et fint og individuelt preg for å skape en god eierfølelse hos den enkelte beboer. Prosjektet har vært til høring hos FEB, HOOK, Hovedverneombud og AMU samt at godkjenning hos Arbeidstilsynet med tanke på arbeidsplass er under behandling. Høringsinstansene har uttrykt stor tilfredshet med tanke på forannevnte.

Kommunedirektøren er av den formening at alle involverte parter og interesser er hørt i prosjektet og at det har vært god dialog med fremtidig beboere og ansatte i virksomheten BAM.

Forventede driftskostnader eks kostnader ressursbehov bemanning legges inn i årsbudsjett/økonomiplan for perioden 2024-2028.

Med bakgrunn i forannevnte rår Kommunedirektøren å vedta det framlagte forslag til bygging av Heia 2 - omsorgsboliger og innenfor bevilget kostnadsramme inkludert tilskudd fra Husbanken.

Forhold til overordna planverk:

Kommuneplanens samfunnsdel 2015 - 2027: Samfunn, næring og kultur,
Frøya – et trygt sted å leve

Økonomiske konsekvenser:

Finansiering av tiltaket er gitt i budsjett for 2021 og 2022.

Driftskostnader tas inn i budsjett og økonomiplan for perioden 2024-2028



BRA Byggetrinn 1	BRA Byggetrinn 2 (fremtidig)	BYA Byggetrinn 1	BYA Byggetrinn 2 (fremtidig)
553 m ² (inkl. boder)	305 m ²	656 m ²	342 m ²
	SUM BRA		SUM BYA
	858 m ²		998 m ²
			P-AREAL (4 plasser)
			73 m ²

Kun tegninger merket "arbeidstegninger" kan benyttes som produksjonstegninger.
Opphavsrett: Tegninger kan ikke benyttes annerledes eller i en annen sammenheng enn forutsatt uten skriftlig samtykke fra On AS.

BIM med ArchiCAD 25 NOR Filplassering: X:\Prosjekt\Prosjekt\2021\Kystkontoret\K21 008 Frøya kommune_Heia 2 Omsorgsboliger\7. Tegninger\7.1 Tegninger\Heia 2_Anbud.pln

Rev	Nr	Beskrivelse	Dato	Sign	Kontr



Ørndalsveien 82
7300 Orkanger
tlf 72 48 40 20
www.on-as.no

Tegning
Situasjonsplan
Frøya kommune Heia 2
Ørndalsveien 11
7260 Sistranda

Fase. Anbud		Dato opprettet 01.03.2022	Gnr./Bnr./Festenr. 21/288	Mål: 1:300	Tegningsnr. A10-01
Størrelse: A3	Prosjektnr. K21 008	Sign. SLR	Kontroll	Godkjent	Rev. ID

DEL 3 - FUNKSJONSBEKRIVELSE

FRØYA KOMMUNE
HEIA 2 OMSORGSBOLIGER
GNR 21 BNR 288 OG 267



TOTALENTREPRISE

INNHALDSFORTEGNELSE (Etter NS3450)

NR	Post	Side
	Tilbudsskjema	4
1	Felleskostnader	8
	00 Generelt	8
	01 Etablering, drift og avvikling av byggeplassen	10
	02 Riving og klarqjøring av tomt	11
2	Bygningsmessige arbeider	12
	03 Grunnarbeider	12
	05 Betongarbeider	12
	12 Tømrerarbeid	13
	13 Snekkerarbeid	14
	14 Vindusarbeider	15
	15 Dørarbeider	15
	16 Låser og beslag	16
	17 Tekkearbeid	17
	21 Malerarbeider	17
	23 Himlingsarbeider	17
	25 Bygningsmessige hjelpearbeider for hhv VVS, El og andre tekniske installasjoner	18
3	VVS-installasjoner	18
	30 Generelt	18
	31 Sanitærinstallasjoner	21
	32 Varmeanlegg	23
	33 Brannsløkkeanlegg	24
	36 Luftbehandlingsanlegg	25
4	Elektroinstallasjoner	28
	40 Bestemmelser	28
	41 Basisinstallasjoner for elkraft	29
	43 Fordelingsanlegg	30
	44 Lysanlegg	31
	45 Elektrovarmeanlegg	32
	46 Reservekraft	32
5	Tele- og automatiseringsinstallasjoner	32
	51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering	32
	52 Integrert kommunikasjon	33
	53 Telefoni og personsøking	33
	54 Alarm- og signalanlegg	34
	56 Automatiseringsanlegg	34
7	Utendørsarbeider	35
	71 Anleggsgartnerarbeid	35

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	3

72	Anleggsarbeid på tomt veger og plasser	35
73	Utendørs VVS	36
74	Utendørs elkraft	36
75	Avfallsanlegg	36
8	Generelle kostnader	36
81	Prosjektering	36

TILBUDSSKJEMA

HOVEDSAMMENDRAG

I henhold til denne funksjonsbeskrivelsen og tegninger samt eventuelle suppleringer tilbyr:

Bygget komplett levert og montert for:

Tilbudssum ekskl mva: _____

+ 25% mva: _____

Tilbudssum inkl mva: _____

Post	Tekst		Post sum	Kapittel
	1 FELLESKOSTNADER			
01	Etablering, drift og avvikling av byggeplassen	kr		
02	Riving for klarføring av tomt			
	Sum kapittel 1	kr		
	2 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER			
03	Grunnarbeider, graving, sprengning	kr		
05	Betongarbeider	kr		
12	Tømrerarbeid	kr		
13	Snekkerarbeider	kr		
14	Vindusarbeider	kr		
15	Dørarbeider	kr		
16	Låser og beslag	kr		
17	Tekkearbeider	kr		
21	Malerarbeider	kr		
23	Himlingsarbeider	kr		
25	Bygningsmessige hjelpearbeider for hhv VVS, Elektro og andre	kr		
	Sum kapittel 2	kr		
	3 VVS INSTALLASJONER			
30	Generelle kostnader VVS-anlegg	kr		
31	Sanitæranlegg	kr		
32	Varmeanlegg	kr		
33	Brannsløkkeanlegg	kr		
36	Avfuktings- og luftbehandlingsanlegg	kr		
	Sum kapittel 3	kr		

	4 ELEKTROINSTALLASJONER			
40	Elkraft bestemmelser	kr		
41	Basisinstallasjoner for elkraft	kr		
43	Fordelingsanlegg	kr		
44	Lysanlegg	kr		
46	Reservekraft	kr		
	Sum kapittel 4	kr		
	5 TELE- OG AUTOMATISERINGSINSTALLASJONER			
51	Basisinstallasjoner for tele og automatisering	kr		
52	Integrert kommunikasjon	kr		
53	Telefoni og personsøking	kr		
54	Alarm- og signalsystemer	kr		
56	Automatisering	kr		
	Sum kapittel 5	kr		
	7 UTOHUSARBEIDER			
71	Anleggsqartnerarbeid	kr		
72	Terrenqarbeid på tomt, veier og plasser	kr		
73	Utendørs VVS-anlegg	kr		
73	Utendørs elkraft	kr		
74	Avfallsanlegg/boder	kr		
	Sum kapittel 7	kr		
	8 GENERELLE KOSTNADER			
81	Prosjektering	kr		
	Sum kapittel 8	kr		
	Sum totalt ekskl mva	kr		

Opsjoner:

1	Serviceavtale sprinkleranlegg 5 års avtale kostnad pr år:	kr
2	Serviceavtale ventilasjonsanlegg 5 års avtale kostnad pr år:	kr
3	Serviceavtale brannalarmanlegg 5 års avtale kostnad pr år:	kr
4	Serviceavtale grøntareal 3 års avtale kostnad pr år	kr
5	Tørrestablet natursteinsmur for å oppta nivåforskjell i terreng mot Heia 1. Muren vises på situasjonsplanen.	kr

Endringsarbeider og tilleggsarbeider

Byggherren kan bestille endringsarbeider og tilleggsarbeider hos entreprenøren etter retningslinjer gitt i NS 8407. Endringsarbeider skal gjøres opp ved pristilbud eller som regningsarbeider.

Endrings- og tilleggsarbeidene skal, for å være gyldige, bestilles skriftlig av byggherrens representant.

For regulering av kontrakten ved endringsarbeider, opp eller ned, skal etterfølgende timesatser benyttes. Satsene skal dekke lønn, bastillegg o.l., sosiale utgifter, reise og diett, arbeidsledelse, administrasjon osv.

Timeprisene er en del av evalueringskriteriene og må fylles ut av entreprenøren. Prisene skal være eks. mva

Fag	Timesats	Ansl.timeverk	Sum
Prosjektering			

06.01.2023

Arkitekt		25	
Rådgivere		25	
Tegner		25	
Bygg			
Ingeniør		25	
Snekker		25	
Murer		25	
Maler		25	
Hjelparbeider		25	
VVS			
Ingeniør		25	
Rørlegger		25	
Blikkenslager		25	
Hjelparbeider		25	
Elektro			
Ingeniør		25	
Elektriker		25	
Hjelpemontør		25	
Sum som skal legges til grunn ved evalueringen		375	

Påslag på materialer

Materialer faktureres med entreprenørens nettopriser og følgende påslag: _____ %

Forsikringer og sikkerhetsstillelse

Opplysninger om forsikringsselskap og garantistiller gis nedenfor:

Forsikringer i hht NS 8407 stilles av: _____

Garantier i hht NS 8407 stilles av: _____

Det bes oppgitt en byggetid fra byggherren gir klarsignal om bygging og frem til ferdigstillelse/ overtakelse kan skje. Oppgis i antall måneder.

Byggetid som definert over: måneder.

Som grunnlag for kontraktarbeidene vil det bli opprettet samarbeide med følgende firmaer, håndverkere, leverandører og/eller rådgivere:

1. _____

2. _____

3. _____

Følgende underleverandører/-entreprenører inngår i tilbudet:

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

Firmaopplysninger:

Firmanavn: _____

Adresse: _____

Post.nr/sted: _____

Telefon: _____

E-post: _____

Org.nummer: _____

Antall ansatte totalt: _____

Antall fagarbeidere: _____

Antall lærlinger: _____

Tiltakshaver forbeholder seg retten til å velge hvilket som helst av tilbudene – helt eller delvis, eller forkaste samtlige. Det tas forbehold om endelig politisk og økonomisk godkjenning av prosjektet.

Underskrifter

Anbyder erklærer med dette å ha lest tilbudspapirene og er innforstått med de tilbudsregler og kontraktsbestemmelser som er gitt.

Dato:_____ Underskrift:_____

1 FELLESKOSTNADER

oo GENERELT

Det forutsettes at tiltaket gjennomføres slik at alle produkter og løsninger oppfyller krav i gjeldende Plan - og bygningslov og TEK 17.

Ut over dette skal relevante lover, forskrifter, veiledninger, retningslinjer og standarder, samt aktuelle byggdetaljblader og anvisninger legges til grunn for all prosjektering og utførelse.

Alle produkter og løsninger skal være brukbare og tåle påkjenninger de er forventet å bli utsatt for i forhold til det bruksmiljø de er plassert i.

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	8

Orientering om beskrivelse

Generelt gjelder kravene i NS 3420, siste utgave. For faggrupper hvor det ikke foreligger Norsk Standard, men hvor det eksisterer anerkjente normer eller forskrifter mht. materialer eller arbeidets utførelse, skal disse følges.

Forutsetninger entrepriser

Det bes om et komplett tilbud for leveransen.

Totalentreprenør er ansvarlig for at alle kostnader i de forskjellige fag er inkludert i tilbudet.

Tilbudsgrunnlaget listet opp i Konkurransesgrunnlaget utfyller hverandre og er til sammen *Komplett tilbudsgrunnlag*. Det er anbefalt at de respektive fag går gjennom av alle underentreprenører og leverandører for å avklare eventuelle uklarheter vedrørende leveranser slik at det leveres et komplett tilbud i hht. konkurransegrunnlag.

Alle funksjoner for å få utført arbeidet skal ivaretas av totalentreprenøren. Dette omfatter ansvaret som SØK, PRO og UTF. Det er ikke sendt søknad om rammetillatelse. Forhåndskonferanse og alle søknader om tillatelse samt anmodning om ferdigattest er entreprenørens ansvar.

ARK fra forprosjektet skal videreføres og tiltransporteres totalentreprenøren.

Totalentreprenøren skal sørge for overlevering av komplett FDV-dokumentasjon – 1 sett i papir samt på minnepenn.

Det er ikke gjennomført geotekniske undersøkelser på tomta, og erfaringer fra tidligere byggeprosjekter i området gir ingen indikasjoner på dårlige grunnforhold. Det blir totalentreprenørens ansvar å klargjøre de geotekniske forholdene på tomta i løpet av detaljprosjekteringsfasen.

Tilbudsdokumentasjon

Det skal foreligge spesifikasjon av valgte løsninger og funksjoner på en slik måte at også omfang og kvaliteter er klart og entydig definert.

Entreprenørens ansvar

Totalentreprenøren har ansvaret for all nødvendig detaljprosjektering og utførelse, inkludert overtakelse av ansvaret for de spesifikasjoner og tegninger som byggherren har utarbeidet.

Totalentreprenøren skal utarbeide detaljtegninger, og er ansvarlig for anleggets brukbarhet, løsninger og produktenes funksjon, stabilitet, holdbarhet og sikkerhet.

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.

Tilbudssummen skal inkludere alle leveranser som er nødvendige for å oppnå beskrevet funksjon og for å oppnå alle krav / ytelser i hht Plan og bygningslov, TEK, Norske standarder og etterfølgende funksjonsbeskrivelse med tegninger. Alle krav til bæreevne, lyd- og brannkrav skal være oppfylt.

Alle enhetspriser entreprenøren legger til grunn i sin beregning skal baseres på bruk av byggdetaljblad fra byggforsk (NBI-detaljblad).

Som grunnlag for utførelse av alle arbeider og for godkjenning av de ferdige arbeidene gjelder:

- NS 3420 "Beskrivelsestekster for bygg og anlegg", siste utgave, samt de standarder og forskrifter som NS 3420 viser til.
- Alle arbeider skal utføres slik at overflateavvik tilfredsstiller kravet som stilles til toleranseklasse B i NS 3420 del 0: Fellesbestemmelser tabell 2.1.
- Generelt gjelder standardens krav til maksimalt sammensatt byggeplassavvik på +/-15 mm.
- Der det stilles spesielle krav til toleranser er det angitt spesielt i teksten for de enkelte bygningselementer.

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBEKRIVELSE	9

Totalentreprenøren skal under byggeprosessen fortløpende kvalitetssikre alle sine og underentreprenørers arbeider ved hjelp av en på forhånd utarbeidet kvalitetssikringsplan med tilhørende sjekklister. Tiltakshaver skal ha fullt innsyn i disse dokumentene og entreprenørens kvalitetssikringssystem forøvrig. Bygget skal prises komplett i hht beskrivelsen slik at det inngås fixsumkontrakt.

Dersom det etter tilbyders oppfatning er manglende opplysninger i foreliggende underlag for å gi en komplett pris, forplikter han seg å opplyse om dette innen pris på anlegget gis. Alle opplysninger vil tilfalle alle tilbydere.

Komplette leveranser

Leveransen skal være komplett. Det er vesentlig at dette også innebærer at ytelser som ikke er beskrevet i funksjonsbeskrivelsen, men som er redegjort for i dette innledende kapittel, eller må utføres for en komplett utførelse, skal inkluderes i tilbudet.

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

Det forespørres om en totalentreprise der totalentreprisestandarden NS 8407 skal legges til grunn.

Totalentreprenøren vil heretter bli kalt entreprenøren. Tilsvarende vil totalentreprisen bli kalt entreprisen. Alle innleide underentreprenører vil bli nevnt som underentreprenører og tilsvarende vil alle underentrepriser bli nevnt underentrepriser.

Dette er en totalentreprise. Det er med andre ord ingen andre leverandører / sideentreprenører inne i byggesaken, utenom de totalentreprenøren selv bringer inn.

Det vedlegges et foreløpig brannkonsept og skissetegninger fra RIBr. Disse viser de konstruksjonene der det blir stilt krav til brannmotstand.

Bygget er tenkt oppført som et tradisjonelt bindingsverkshus. Utvendig kledning ønskes mest mulig vedlikeholdsfri, så det ønskes en utvendig kledning med begrenset krav til vedlikehold.

Alle enhetspriser entreprenøren legger til grunn i sin beregning skal baseres på bruk av byggdetaljblad fra byggforsk (NBI-detaljblad). For våtrom skal krav i TEK følges. Krav til universell utforming i hht. gjeldende TEK. All nødvendig oppmåling/nivellement på tomte tas med av entreprenøren.

NS 8175's lydkrav i de ulike rom og Arbeidstilsynets krav til arbeidsmiljøet, skal tilfredsstilles som et minimumskrav der det ikke er angitt spesifikke krav i denne beskrivelsen.

Belastninger/ lastforutsetninger

- Dimensjonerende laster fastlegges i hht. NS-EN 1991-1-1, -2, -3, -4 og NS-EN 1998.
- Snølast i hht. NS-EN 1991-1-3: Karakteristisk snølast på mark, 2,5 kN/m². Formfaktor for snølast må ivaretas.
- Vindlast i hht. NS-EN 1991-1-4.

Materialer og materialkvaliteter

- Betongkonstruksjoner prosjekteres i hht. gjeldende NS-EN og utføres etter NS 3420. Generelt benyttes betong i fasthetsklasse B30/ B35 og armering i kvalitet B500NC.

Entreprenøren skal etablere et komplett prosjekteringsteam, som i nødvendig grad skal detaljprosjekttere prosjektet.

Bygget skal overleveres innflyttingsklart med brukstillatelse/ferdigattest.

01 ETABLERING, DRIFT OG AVVIKLING AV BYGGEPLASSEN

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	10

Generelt

Totalentreprenøren har ansvaret for all rigg og drift av byggeplass. Her skal tas inn alle kostnader for alle fag i hele byggeperioden. Herunder også rent-bygg, jmf. 106.

Rigg og driftskapitlet i NS 3420 Del A gjelder for prosjektet.

Her skal medtas

- Komplette tilrigging
- Komplette drift av rigg
- Komplette nedrigging

Tilbudssummen skal omfatte etablering av riggplass, forsikringer og garantier, kapitalutgifter og eventuelle andre byggeplassutgifter. I tillegg tas det med kostnader til gjennomføring av prosjekterings-møter som beskrevet under generelt samt også til gjennomføring/dokumentasjon av termofotografering av vegger og tak. Alle kostnader frem t.o.m. overlevering av ferdigattest og FDV-dokumentasjon skal være inklusive.

Byggrenhold

Rent Tørt Bygg modellen skal etterfølges.

Gjennomføring av arbeidet

Totalentreprenøren skal tilrettelegge for, og føre klar dialog med aktuelle parter for å oppnå 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:

- Personvern og verdisikring
- Trafikkavvikling og varehåndtering
- Riggplan – avklares med byggherre
- Støyproblematikk
- Områdeinndelinger og grenseskiller
- Beskyttelse av eksisterende vegetasjon og terreng

Gjennomføringsplan skal være tverrfaglig koordinert og fremlegges byggherre for godkjenning før arbeidene settes i gang.

Brannsikkerhet

Forskriftskrav i TEK mht brannsikkerhet samt «Overordnet Brannteknisk konsept Frøya Kommune for Heia 2» og branntegninger datert 05.01.2022 utarbeidet av Brannrådgiverne AS skal legges til grunn for alle arbeider.

Huset skal ha heldekkende brannalarmanlegg og sprinkling.

Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

Sikring

Entreprenør er ansvarlig for at byggeplassen er forsvarlig sikret både i og rundt bygget i hele byggetiden, både for egne ansatte, andre besøkende på byggeplassen og 3. person. Det bemerkes spesielt at byggeplassen ligger nær en skole og idrettshall og det vil være en god del trafikk forbi byggetomta. Entreprenøren må vurdere om aktuelle områder må avsperras/sikres for å unngå ulykker og farlige situasjoner.

Kostnader til nødvendig sikring skal være inkludert i tilbudet.

Sikker atkomst

Atkomstveier til og fra byggeplass/brakkerigg skal til enhver tid være tilrettelagt for sikker ferdsel. Nødvendig tiltak tas med i denne posten. Gjelder spesielt inngangspartier, parkeringsplasser og utearealene.

Avmerking og tilrettelegging av område for lagring

Plassering av lager for materialer og liknende skal avtales og godkjennes av byggherren. Kostnader forbundet med nødvendige tiltak medtas her.

Vinterarbeider

Entreprenøren skal sørge for nødvendig oppvarming i byggetiden og beskyttelse av egne og sine under-

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBEKRIVELSE	11

entreprenørers arbeider under kulde og nedbør, herunder også grøfter og ledninger. Entreprenøren kan ikke påregne kompensasjon for særlig kalde eller snørike vintre.

Klima.

Entreprenøren kan ikke påregne kompensasjon for eventuelle ugunstige værforhold.

Hovedbedrift / samordningsansvar

Her medtas kostnader i forbindelse med at entreprenøren er hovedbedrift og er ansvarlig for å organisere, samordne og følge opp verne- og miljøarbeid på byggeplassen i hht. Arbeidsmiljøloven §2-2 og Internkontrollforskriften §6. Det skal også tas hensyn til andre virksomheter på eller i nærheten av byggeplassen. Totalentreprenør har ansvar for SHA-koordinator i detaljprosjekteringsfasen. Byggherre har ansvar for SHA-koordinator for utførelse.

Inntakskontroll/informasjon

Her medtas kostnader for gjennomføring av inntakskontroll av alle arbeidstakere og bedrifter. Kontrollen skal omfatte internkontroll, arbeidsinstrukser, ID-kort, skatter og avgifter, påse plikt, informasjon m.m. i hht. kontraktsbestemmelsene.

SHA- plan

Det er utarbeidet en foreløpig SHA-plan – en mal. Entreprenøren skal videreutvikle denne SHA-planen for prosjekteringsfasen og tilpasse sin HMS-plan i utførelsesfase. Risikovurderinger skal være del av disse. Her medtas kostnader i forbindelse med føring og kontroll av oversiktslister i hht SHA-plan for utførelse. Mannskapslister: Skal registreres og føres elektronisk. BHO skal gis innsyn i dataprogram.

Rapportering

Her medtas kostnader i forbindelse med rapportering. Til hvert byggemøte skal det leveres:

- Oppdatert fremdriftsplan som viser fremdriftsfront og aktiviteter for neste periode.
- Risikoanalyse for neste periode.
- Bemanningsoversikt med navn på egne og underentreprenørers ansatte.
- SJA-analyser for krevende arbeidsoperasjoner
- Ajourførte lister / oversikter på evt endringer m/ kostnadsoversikt

Stillaser

Det skal benyttes nødvendige stillaskonstruksjoner for å ivareta sikkerheten på byggeplassen. Komplette pris, inkl. leie.

02 RIVING OG KLARGJØRING AV TOMT

Entreprenør overtar tomte slik den står. Felling av trær og etablering av adkomst inn til tomte skal være inkludert i tilbudet.

Neste byggetrinn:

Det skal forberedes for et senere byggetrinn ved at det legges opp til at anlegget videreføres fra teknisk rom, slik at man unngår nye tilkoblinger/ abonnement osv.

Hovedtavle må være dimensjonert for stigeledning til underfordeling i framtidig utvidelse.

Vannledning til framtidig utvidelse må gå over samme vannmåler.

Sprinklersentral forberedes for utvidelse.

Fiber videreføres også fra teknisk rom.

2 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

03 GRUNNARBEIDER, GRAVING, SPRENGNING

Det vises til tegninger og vedlagte tomtkart/situasjonsplan.

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	12

Det må sørges for en helhetlig fungerende overvannhåndtering. Vann må ledes bort fra bygg og uteområde og kobles til eksisterende OV-nett, vist på situasjonsplan.

Entreprenøren overtar byggeplassen slik den ligger. Han er ansvarlig for å skaffe godkjente deponis for alle masser som skal kjøres bort og/eller mellomagres.

Tomta må ryddes for kratt, og vegetasjons-dekke må tas av og kjøres bort.

Nødvendig kabelpåvisning for el- og telekabler og evt omlegging skal være inkludert i prisen.

Det skal tas høyde for all nødvendig oppmåling/nivellement på tomta.

Nødvendige masseutskiftninger for fundamenter skal være inkludert.

All nødvendig graving skal være inkludert. Dette gjelder for alle fag. Bortkjøring av masse, evt tilkjøring av nye masser er entreprenørens ansvar. Overskudd av matjord er entreprenørens eiendom.

Trase for eksisterende ledninger VA og fjernvarme finnes på vedlagte kart fra Frøya Kommune.

Det må graves tilførselsgrøft fra påkoblingsstedet for V/A og fjernvarme frem til bygget. Videre må det tas med graving av grøfter for bunnledninger inne i bygget samt forberedelse for ytterligere et byggetrinn med 4 leiligheter. Utvendige tilførselsledninger skal tilleggsisoleres der de ligger med fare for tele. Brakkerigg kan tilkobles V/A på hensiktsmessig punkt. Etter nedrigging skal ledningene til brakkerigg forsvarlig senkes i bakken og terses/ frostsikres.

Overvannskummer og dreuskummer skal leveres og monteres. Disse skal ha sandfang. Kummene skal være i betong med minimum diameter 1000 mm. Kummene forsynes med kjøresterke rister/lokk med teleskopisk ramme.

Forberedelse til neste byggetrinn

I tillegg til de beskrevne leilighetene og personalbasen, skal det etableres en kum med rørføringer for påkobling til et neste byggetrinn der det skal bygges ytterligere 4 omsorgsboliger. Denne kummen skal være et påkoblingspunkt for fjernvarme, sprinkler, vannledning, avløp, inntakskabel el og fiber.

05 BETONGARBEIDER

Alle arbeider skal leveres komplett levert og montert, med alle nødvendige materialer, tilpasninger og arbeider i hht. tegninger.

Fundamenter/gulv på grunn

Alt betongarbeid skal utføres etter NS3420 med normal kontroll og i toleranseklasse 2.

Fundamenter, isolerte ringmurselementer og gulv på grunnen utføres etter gjeldende NBI-blad. Tilstrekkelig armering skal være inkludert.

Entreprenøren sørger for tilstrekkelig frostsikring av konstruksjonen mot grunn, for fundament og ringmur.

Boder bygges opp med isolert plate på mark og betongsokkel for vegger.

Gulv på grunn utføres på tradisjonelt vis med bærelag av frostfrie masser, radonsperre, tilstrekkelig isolasjon, armert betongplate i hht. forskrifter og NBI's detaljblader.

Nødvendige arbeider vedr terrasser skal regnes inn komplett levert og montert. Det skal støpes ned beslag for rekkverk i tre.

Trapp/støttemur

Foran innganger skal det legges belegningsstein i betong med fall ut fra bygget.

Fra fortau mot Mellomveien skal det støpes betongtrapp med forskriftsmessig rekkverk for å ta opp høydeforskjell i terrenget.

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	13

Mellom Heia 1 og parkeringsplass skal det settes opp en støtte-mur i betong. (tørrstabet eller støpt) Muren sikres forskriftsmessig i toppen med et rekkverk.

Opsjon 5 Som en opsjon til betongstøttemur ønsker byggherre en opsjonspris på en støttemur i tørrstabet naturstein i samme størrelse som betongmuren.
Opsjonsprisen skal være kostnadsforskjellen med å levere en tørrstabet steinmur i stede for den beskrevne betongmuren.
Murene skal ha et forskriftsmessig rekkverk på toppen i begge alternativ.

12 TØMRERARBEIDER

Alle arbeider skal leveres komplett levert og montert, med alle nødvendige materialer, tilpasninger og arbeider i hht. tegninger.

Noen spesifiseringer:

Utvendig kledning

Utvendig kledning skal leveres i ulike farger som vist på fasadetegninger. Fargevalg gjøres i samarbeid med byggherre og det må tas høyde for 4 ulike farger på kledningen. Kledningen skal ha begrenset behov for vedlikehold.

Taklister:

I hele bygget legges gipshimlinger som sparkles og males. Overgangen mellom vegg og himling fuges. Rom med baderomsplater og boder skal utstyres med hvitmalte taklister.
Øvrige rom leveres listfrie mot himling.

Gulvlister/ overganger gulv/ vegg:

- På bad i leiligheter legges gulvbelegg med oppbrett og baderomspanel på vegg.
- På HWC, BK, HWC, lager, IKT-rom, Pers.gard og teknisk rom legges gulvbelegg med oppbrett på vegg.
- Rom med gulvbelegg/ fibergips: Utenpåliggende fotlist med avrundet kant. Malt i valgfri farge angitt av arkitekt i detaljfase.

Gerikter/ karmlister for alle innvendige dører/vindu:

Disse leveres malte i samme valgfrie farge som innvendig vegg i rommene.

Terrasser

Terrasser skal prises komplett levert og montert i impregnert tre i henhold til tegninger.
Det skal monteres rekkverk rundt terrasser med oppgave å hindre innsyn inn i leilighetene.

Yttervegg:

Oppbygging:

- Stående dobbelfalspanel med variert bredde (lagerførte dimensjoner), overflatebehandlet, impregnert trevirke. (Se fasadetegninger)
NB: Syrefaste festemidler og beslag som ikke lager misfarge på panelet!
- 36mm spikerlekt
- 23mm sløyfelekt
- Evt. rulleprodukt
- Vindavstivende vindsperre
- Bindingsverk 198mm, m/ 200mm ubrennbar/ begrenset brennbar isolasjon
- Diffusjonssperre
- Påføring 48mm, m/ 50mm ubrennbar/ begrenset brennbar isolasjon
- Innvendig kledning/ overflater:
 - Fibergips type Fermacell el. tilsv. Helsparkles hvis behov, strimles, skjøtsparkles, striekles og males. Fritt fargevalg, inntil 3 ulike farger pr bolig.

- Baderomspanel: Fibo Trespo, kolleksjon Colour, ekstra matt, uten flismønster eller tilsvarende. Fritt fargevalg i Colour-kolleksjonen, inntil 4 ulike farger.
Eksempel: <https://fibo.no/kolleksjoner-veggpanel/>
- Kitchenboard: Fibo Trespo (el. tilsv). Fritt fargevalg fra leverandørs kolleksjoner.
Eksempel: <https://fibo.no/kolleksjon-fibo-kitchen-board/>
Benyttes over underskap på kjøkken i leiligheter og kjøkken i personalbase.

Skillende vegger mellom leiligheter skal overholde lyd- og brannkrav. Materialer og utførelse velges av entreprenør.

Skillende vegger i hver leilighet skal dimensjoneres og settes opp i forhold til sin funksjon. Alle veggene skal isoleres med tykkelse tilsvarende stenderverkstykkelsen. Veggene skal kles med 1 lag fibergips på begge sider. Veggene striebelegges og males. Fritt fargevalg, inntil 3 ulike farger pr bolig.

I veggene skal trekkes skjultanlegg, både for el, tele og sanitær. I alle vegger skal være inkludert tilstrekkelig med kubbinger og spikerslag for feste av innredninger.

Innvendige, ikke bærende vegger kan bygges opp slik, jfr NBI 524.233:

- 50/12mm fotlist, ferdig malt.
- 13 mm fibergips, sparklet og malt. Fritt fargevalg, inntil 3 ulike farger pr bolig.
- 36x98mm stendervegg c/c 600mm
- 100mm Glava proff 35 eller tilsvarende
- 13 mm fibergips, sparklet og malt. Fritt fargevalg, inntil 3 ulike farger pr bolig.
- 50/12mm fotlist ferdig malt jfr beskrivelse

Innvendige vegger våtrom skal kles med baderomsplater. Våtromsnormens tekniske krav til priming/membran (tetthet), overgang vegg/gulv, soner med tetthet og fall til sluk fra dørterskel gjelder. Arbeidene skal utføres av personell som har tilstrekkelig kunnskap, kompetanse og håndverksmessig dyktighet.

Generell oppbygging (spesielle hensyn kan måtte tas) jfr NBI 524.213, NBI 543.506, NBI 543.505:

- Baderomsplater i valgfri farge.
- 36x98mm stendervegg c/c 600mm (alternativt 36 x 148mm pga rørføring/fordelingsskap)
- 100mm Glava proff 35 eller tilsvarende
- Nødvendig priming/ membran i hht våtromsnormen skal være inkludert. Overgang mot gulv utføres i hht våtromsnormen.
- 13 mm gips, sparklet og malt. Fritt fargevalg, inntil 3 ulike farger pr bolig.

Innvendige vegger i kontor-/fellesrom i personalbase og vegg mellom sprinkler/teknisk og personalbase.

Det stilles strenge krav til disse veggene med hensyn til lydgjennomgang.

Løsninger leveres i henhold til NS 8175 klasse B.

Laminat gulv

Det skal legges laminatgulv i en slitesterk kvalitet, egnet for offentlig miljø. Det ønskes 1 stavs longplank med ripesikker overflate som også tåler vannsøl. Det skal være valgmulighet mellom 3 overflater/farger.

I leilighetene legges laminatgulv på alle gulv unntatt bad og bod.

I personalbasen legges laminatgulv i kontor, inngang, oppholdsrom og ganger.

Takkonstruksjoner

Takkonstruksjonene er tenkt oppført som takstolkonstruksjon i kombinasjon med taksperrer.

Stuehimlinger i leiligheter er tenkt som skråhimling. (se snitttegning A30-01)

På hver side av personalbase stilles det brannklassifiserte krav til tak- og veggkonstruksjoner, jfr brannplaner og brannkonsept.

Boder

Det skal leveres boder som vist på plantegning og fasadetegninger. Bodene skal være isolerte og ha installert lys. Innvendig skal bodene kles med valgfri kledning av egnet platematerial (ikke gips). Bodene skal ha låsbare dører med systemnøkler. Avfallsrom i bod skal kles med kryssfinerplater

13 SNEKKERARBEIDER

Kjøkken og garderober

Entreprenøren skal regne inn pris for levering og montering av komplett kjøkken, bad og garderober slik de er tegnet. Kjøkken er ikke detaljert uttegnet, da det forventes noe individuell tilpasning av kjøkkenene. Det skal leveres 2 skuff-seksjoner blant underskapene i hvert kjøkken.

Entreprenøren skal **minimum** oppgi:

- Type innredning for kjøkken
- Type innredning for bad
- Type innredning for garderober

Alle kjøkken skal regnes i valgfri utførelse (3 fargealternativer) med god standard og fronter i høytrykkslaminat. Alle kjøkken skal leveres med innebygd steikovn og induksjonskomfyrtopp, innebygd microbølgeovn, innebygd oppvaskmaskin og med integrert kombinert kjøle- og fryseskap.

Det skal medregnes fritthengende avtrekksvifte over komfyrtopp med utkast på vegg. Denne skal kobles opp mot boligventilasjonsaggregatet slik at dette øker tilluften når avtrekket er i bruk.

Garderober er tegnet med standard skap. Skap på soverom leveres med slagdører og garderobereskaper i VF leveres med skyvedører. Det regnes inn standard hvit innredning i solid kvalitet.

Baderomsinnredning

På samtlige bad skal leveres innredning i hvit utførelse. Over servanter regnes inn speil sentralt plassert med innbygd lys.

2 av leilighetene skal ha handicapvask med et høyskap plassert ved siden av vasken. Inne i langskapene skal det monteres en dobbel stikkontakt i høyde som kan benyttes av rullestolbruker.

For disse to badene skal det leveres heldekkende servant med håndtak i front og blandebatteri med lang hendel samt tilkobling av utstyret. Vaskene skal være justerbare i høyden.

For alle andre bad skal det leveres standard vask med skap under i tillegg til høyskap som nevnt over.

14 VINDUER

Alle vinduer skal prises komplett levert og montert, og i hht. vedlagte vindusskjema.

U-verdi skal være min 0,8 W/m²K (snittverdi for glass og karm). Glass på vindu med lavere brystning enn 800mm skal leveres med sikkerhetsglass.

Overflate i karmer/rammer skal være ferdig malt i flere farger.

Alle innvendige foringer og karmlister skal være ferdig malt i samme farge som vinduskarm.

Overflaten på komponenter som er ferdig malt eller lakkert av produsenten, samt glass skal tilfredsstille kravene i NS3420 : 2008.

Isolerruter skal være godkjent i henhold til NS-EN 1279-5, Bygningsglass - isolerruter.

Sikkerhetsglass skal være i henhold til NS 3510 Sikkerhetsglass i bygg.

Det skal leveres vinduer med impregnerte treprofiler med utvendig aluminiumskledning. Profilene skal leveres ferdig overflatebehandlet både ut- og innvendig.

Treprofilene skal ha minimum 2 strøk med diffusjonsåpen maling.

Utvendige aluminiumsprofiler skal være pulverlakkerte eller liknende.

Farger må avklares med tiltakshaver før bestilling. Det prises for ulike farger ut og innvendig.

Alle aluminiumsbeslag og eventuelle glasslister i aluminium skal leveres pulverlakkert i samme farge som vindu forøvrig.

Lufttetthet skal holde klasse 4 eller bedre.

Regnetthet skal holde klasse 9 A eller bedre.

Aktuell fugemetode vurderes av utførende.

Det må tas hensyn til fare for brannsmitte via fasade og det vil bli stilt krav til at glass i vindu i innvendige hjørner skal ha brannklasifisering i henhold til TEK.

Montasje må skje med justerhylse.

06.01.2023

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBEKRIVELSE	16

Vinduene må derfor leveres med Adjufix monteringsskruer fra fabrikk .

For bruk av materialer til dytting, elastiske fugemasser, tettelistes og forseglings skal følgende byggdetaljblad fra Byggforsk gjelde: 523.701, 523.702, 523.721,

I tillegg skal leverandørens anvisninger følges.

Alle vinduer leveres og monteres komplett inkl foringer (ferdig malt) og utvendige beslag.

Glassmarkører inn og utvendig ihht TEK17. Utforming/ design i samråd med arkitekt.

Persienner/screens

Det må gjøres en vurdering på behovet for solavskjerming i hht §14-5 i TEK 10.

Byggherre ønsker å besørge hindring av direkte innsyn inn i leilighetene selv.

15 DØRER

Alle dører skal prises komplett levert og montert, og i hht. vedlagte dørskjema.

Alle terskler skal tilfredsstillende universell tilgjengelighet. U-verdi på verandadør skal være min 0,8 W/m²K (snittverdi for glass og karm). Glass på verandadører leveres som sikkerhetsglass ihht regelverk.

Farge på verandadør angis av arkitekt i detaljfase (fritt fargevalg).

Barnsikringsbeslag, klembeslag skal inngå på alle dører.

Brannkrav og lydkrav skal detaljprosjekteres av totalentreprenør, dog må krav i foreløpig brannkonsept ivaretas.

Alle ytterdører skal merkes med leilighetsnummer. Foliert merking.

Ytterdører

Ytterdører i innganger leveres i henhold til fasadetegninger.

Overflaten på komponenter som er ferdig malt eller lakkert av produsenten, samt glass skal tilfredsstillende kravene i NS3420 : 2008.

Isolerruter skal være godkjent i henhold til NS-EN 1279-5 , Bygningsglass - isolerruter.

Sikkerhetsglass skal være i henhold til NS 3510 Sikkerhetsglass i bygg.

Alle aluminiumbeslag og eventuelt glasslister i aluminium skal leveres pulverlakkert i samme farge som dør forøvrig.

Alle dører med glass skal ha gode termiske egenskaper. Det vil si U-verdi $\leq 0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (TEK10). Krav til u-verdi gjelder komplett dør og ikke bare glasset.

Glass i ytterdører skal på alle dører være sertifisert sikkerhetsglass klasse F3.

Det skal leveres et adgangssystem for bygget som er kompatibelt med det systemet Frøya Kommune har på andre bygg, Paxton Net 2.

Entreprenøren skal medta montering og levering av all nødvendig dørautomatikk og beslag hvilket inkluderer kortlesere på samtlige ytterdører.

Glassmarkører inn- og utvendig ihht TEK17. Utforming/ design i samråd med arkitekt.

Typer og produsent av dører oppgis. Produsent:
Type:

Boddører

Boddører leveres som vist i plantegning med unntak av bod beregnet for «side by side»-sykkel som skal ha noe større fri bredde. Dører skal leveres i solid utførelse tilpasset rådende klimatiske forhold.

Avfallsrom skal ikke ha dør.

Terrassedører.

I leiligheter skal det leveres terrassedører ut mot terrasse. (11 x 21M)

Det skal leveres vinduer med impregnerte treprofiler med utvendig aluminiumskledning. Profilene skal leveres ferdig overflatebehandlet både ut- og innvendig og ha samme farge som vinduene

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	17

Innvendige dører

Generelle krav:

Alle innvendige dører skal leveres i solid utførelse(høytrykkslaminat). Dørene skal leveres i et variert fargeutvalg som avtales endelig med byggherre i detaljprosjekteringsfasen.

Dørene leveres med terskel godkjent som handicapløsning. Alle dørene skal festes med justerhylse.

Inkludert i prisen skal være:

- Trekarmer ferdig overflatebehandlet.
- Levering av komplett dør.
- Lås og beslag komplett med låskasse, vrider og langskilt
- Innmontasje av dør som beskrevet
- Dytt og fugging
- Belistning begge sider med fabrikk malt listverk.
- Lyd- og brannklassifisering
- Skyvedører mellom bad og soverom leveres i full takhøyde.

Klassifiserte dører skal være av godkjent type i vedkommende klasse.

16 LÅSER OG BESLAG

Alle nødvendige låser, beslag, dørpumper, dørautomatikk etc. leveres og prosjekteres av totalentreprenøren. Frøya Kommune har i andre bygg adgangskontrollsystemet Paxton Net 2 og ønsker et system som er kompatibelt med dette.

Det skal medtas et elektronisk adgangskontrollsystem med chipper som et helhetlig system for alle leilighetene som gir mulighet til å styre hvem som har adgang til hvilke dører.

Låsplan skal legges fram for byggherren og godkjennes før bestilling.

Rømningsveier utrustes med beslag i hht til lover og regler for denne type bygningsmasse.

Alle dører og terskler skal tilfredsstille myndighetskrav.

Det skal medtas nødvendig dørautomatikk som dørpumper (evt m/motorstyring), dørpumpe, alubryter etc.

17 TEKKEARBEIDER

Alle nødvendige beslag og tettinger skal være med. Nedløp skal føres ned og kobles til.

Taket isoleres i nødvendig tykkelse for å holde dagens isolasjonskrav. Under isolasjon legges diffusjonssperre.

Som himling skal legges 13mm gipsplater som sparkles, strimles og males til dekkende behandling.

Taket skal dimensjoneres etter gjeldende snølastkrav i Frøya kommune. 2,5 KN/m²

Taket skal prises komplett inkl takteking av papp med listetekking, bærende elementer, isolasjon, 0,15mm diffusjonssperre, himling, taknedløp, og alle nødvendige beslag.

I kilene der takflatene møtes bygges det opp fall fra midten og ut til hver side av bygget som skal ende opp i et utvendig taknedløp som føres til overvannsledning.

21 MALERARBEIDER

Gulvbelegg

Det skal legges gulvbelegg på betonggulv i leilighetene på våtrom, bod.

Gulvbelegget skal være i valgfrie farger og være slitesterkt.

I personalbase det legges gulvbelegg i alle rom unntatt kontor, inngang, oppholdsrom og ganger.

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	18

i personalbasen skal gulvbelegget legges 10 cm opp på vegg og avsluttes med en fuge.

Type gulvbelegg oppgis: _____ Kr/m²: _____

Alt nødvendig festemateriale og forarbeid skal være inkl.
Prises komplett levert og montert.

Maling av innside yttervegg med gipsoverflate i valgfri farge. All nødvendig forbehandling med sparkling/strimling/pussing, striekledning skal være inkl. Det skal tas høyde for ett strøk grunning og 2 strøk maling. Skjøter i plater og overganger ved strimling skal ikke være synlige på sluttprodukt. Fritt fargevalg, inntil 3 ulike farger pr bolig.

Synlige ventilasjonsrør skal males i farge hvit. Dekkende behandling. Komplet levert og utført.

Overflater i rom av bindingsverk med platekledninger av gips strimles, sparkles striekles og males med 3 strøk Jotun Easyclean glans 10 eller likeverdig. Fritt fargevalg, inntil 3 ulike farger pr bolig.
Alle overganger benkeplater/vegg og tilsvarende skal fuges.

23 HIMLINGSARBEIDER

Inne i bygget skal det fores ned og legges glatt, ferdig malt gipshimling. Utføres til dekkende behandling. På plantegning av leiligheter er det stiplet inn linje som viser hvor det er aktuelt å montere skinne for takheis. Det skal legges inn tilstrekkelig forsterkninger i taket for å kunne ettermontere slike skinner.

I leiligheter på hver side av personalbase skal det legges opp feste for traversskinner i taket på soverom, oppholdsrom og bad. I disse 2 leilighetene skal det leveres og monteres skinner langs 2 av veggene i rommene, traversskinne samt takheis.

25 BYGNINGSMESSIGE ARBEID FOR VVS, EL OG ANDRE TEKNISKE INSTALLASJONER

Alle bygningsmessige hjelpearbeider for alle tekniske fag skal være inkludert, det være seg hulltakinger/utsparinger i alle materialer, også betongelementer, tettinger også diffusjonstetting der man bryter denne, nødvendige hatter/kasser for inntak/avkast luft og kloakklufting.

NB! Nødvendig isolering og sikring mot inndriv via rister skal være inklusive.

Totalentreprenør må koordinere mot sine underentreprenører slik at alle tiltak blir med.

Alle entreprenører skal sette seg inn i byggets oppbygging og medta komplette kostnader for bygningsmessige hjelpearbeider. De bygningsmessige arbeidene skal utføres etter en forsvarlig faglig utførelse.

Alle bygningsmessige hjelpearbeider for VVS-anleggene skal inngå, følgende nevnes spesielt:

- Nødvendige gravearbeider/gjenfylling for grøfter til bunnledninger og utvendige rør/kanaler og kummer.
- Ev. behov for ekstra forsterkning av vegg (spikeslag) for oppheng av utstyr
- Utsparinger og tetting av disse skal medregnes
- Utfresing av luftspalte under dører til rom med undertrykk. Hvis dør/vegg har brannkrav må det innsettes overstrømningsventil i dør/vegg som tilfredsstiller dørens/veggens brannkrav.
- Hulltakinger/kjerneboring og tetting av disse skal medregnes.
- Tilpasning av belegg som gulvbelegg, flis, takteking etc.
- Innkassinger av kanal- og rørføringer
- Takoppbygg for inntaks- og avkaståpninger
- Veggforsterkninger etc. for oppheng av utstyr.
- Forskriftsmessig branntetting av kanal-, kabel- og rørføringer
- Inspeksjonsluker leveres og monteres i sjakter og himlinger for adkomst til spjeld, reg.ventiler etc.
- Alle "synlige" kanaler skal males (lakkeres) for å opprettholde en glatt overflate mhp. renhold.

30 GENERELLE KOSTNADER VVS-ANLEGG

30.01 Generelt

Byggets totale effekt- og energiforbruk skal dokumenteres med beregninger og diskuteres med byggherren før endelige bygningskonstruksjoner og tekniske systemer velges.

De VVS-tekniske installasjoner skal utformes og dimensjoneres i henhold til krav som stilles fra offentlige myndigheter og byggherrens krav. I tillegg til byggherrens byggeprogram og retningslinjer legges følgende dokumentasjon til grunn for prosjektering av VVS-anleggene:

- Offentlige lover og forskrifter med veiledninger - herunder TEK-17
- Arbeidstilsynets retningslinjer, best. 444 "Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen".
- VVS-tekniske klimadata for Norge, M21 ver. 1.0.4
- NS 3031 Beregning av bygningers effekt- og energiforbruk til oppvarming og ventilasjon.
- NS-ISO 7730 Termisk miljø.
- Norske kommuners sentralforbund, "Normalreglement for sanitæranlegg".

30.02 Leveringsomfang

De VVS-anlegg som inngår i leveransen er:

- 31 Sanitæranlegg
- 32 Varmeanlegg
- 33 Sprinkleranlegg
- 36 Luftbehandlingsanlegg
- 38 Bygningsmessige hjelpearbeider VVS
- 56 Automatikkanlegg
- 73 Utendørs VVS-anlegg

Det skal medtas komplette anlegg som omfatter rigg, drift, registreringer, befaringer, levering, montering, forsikrings- og garantikostnader, innregulering, igangkjøring, kvalitetskontroller, prøving og dokumentasjon, kfr. fellesbestemmelser.

Alle disse kostnadene vil være med i den totale vurderingen av tilbudene.

Entreprenør har et totalt ansvar for samordnet prosjektering av alle anlegg for å nå et komplett anlegg. Det henvises til fellesbestemmelser.

Alle installasjoner skal tilfredsstillende gjeldende forskrifter, regler og standarder.

Prosjektet følger Plan og bygningsloven hvor entreprenør må stå som ansvarlig for utførelse.

Dersom det etter tilbyders oppfatning er manglende opplysninger i foreliggende underlag for å gi en komplett pris, forplikter han seg å opplyse om dette innen pris på anlegget gis. Alle opplysninger vil tilfalle alle tilbydere. Tilbyder skal i eget skriv klart og entydig oppgi hvilke løsninger, systemer og produkter som er valgt.

30.03 Generelle bestemmelser

Entreprenøren skal gjennom sin saksbehandling, spesifikasjon, installasjon og egenkontroll påse at forsvarlig kvalitetskrav i henhold til alle relevante myndighetskrav, håndverksmessig sedvane, norske standarder og ev. spesielt avtalte krav blir planlagt og oppnådd. Innenfor den komplette leveranse nevnes her i stikkordsform områder hvor entreprenøren skal planlegge å ivareta hensyn og tiltak.

Forskrifter, standarder og retningslinjer skal følges.

Byggets strømforsyning er 230 V.

Alt utstyr skal tilfredsstillende kravene i "Forskrifter for elektriske anlegg" av E-verkets særbestemmelser. Motorer skal tåle kontinuerlig spenningsavvik på $\pm 5\%$.

Anmeldelse og autorisasjon

Det søkes og innhentes tillatelser i henhold til Plan og bygningsloven av 2017 med tilhørende forskrifter.

Entreprenør skal ivareta funksjonene "ansvarlig prosjekterende" og "ansvarlig utførende" med tilhørende kontrollfunksjoner. Entreprenøren er ansvarlig for eventuelle anmeldelser og ferdigmeldinger til andre berørte

06.01.2023

myndigheter. Dette gjelder godkjenning av brannslukkingsanlegg, klimaanlegg og sanitæranlegg, og omfatter bl.a. melding til Arbeidstilsynet ved utfyllt sjekkliste iht Best. nr. 444, Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen.

Ferdigmelding

Før ferdigbefaring skal det fra entreprenøren være oversendt skriftlig ferdigmelding, til byggherren, for alle arbeider. Før ferdigbefaring skal følgende dokumentasjon være oversendt.

1. Innreguleringsprotokoller
2. Igangkjøringsprotokoll for automatikk
3. Lydmålinger
4. Funksjonstester
5. Drifts- og vedlikeholdsinstruks.
6. "Som bygget"-dokumentasjon
7. Bekreftelse på at sluttrapport og informasjon er sendt kommunale og berørte myndigheter, og at det ikke foreligger innsigelser mot anlegget slik det presenteres for ferdigbefaring.

Avlevering og overtagelse

Anleggene skal leveres i prøvet, innregulert og driftsmessig stand og skal godkjennes av byggherre og myndigheter. Før overlevering skal ferdigmelding være sendt og det skal være avholdt ferdigbefaring. Overtagelse av anleggene skjer når alle protokoller og all dokumentasjon er godkjent og de påpekte feil og mangler er rettet.

Forvaltning, drifts og vedlikeholdsinstruks (FDV)

Generelt gjelder kravene anført i Fellesbestemmelser. Det følgende er ment som supplerende info og krav.

FDV-dokumentasjonen skal leveres som en helhet for alle VVS-fag, dvs. ikke oppdelt i frittstående permer for delfagene. Gjentakelse unngås mest mulig. Innholdsfortegnelsen skal være felles. Merk at det i tillegg til krav om driftsinstruks også er krav om betjeningsveiledninger for anlegg som krever betjening. Betjeningsveiledning er å forstå som enkle bruksanvisninger i A4-format.

FDV-dokumentasjonen skal foreligge digitalt med søkbare beskrivelser, tabeller og linker til hjemmesider.

Vedlikeholdsinstruksen skal leveres som en helhet og med samme oppsett for alle VVS-fag. Hvis det leveres egne instruks for større komponenter, skal viktige utdrag/henvisninger anføres i det felles oppsettet.

Kontrollmålings- og innreguleringsprotokoller for vann- og luftmengder skal inngå i FDV-dokumentasjonen. Det samme gjelder igangkjøringsprotokoller og overtagelsesprotokoller.

Alle tegninger skal være "Som-bygget" tegninger.

Entreprenøren skal gi brukerne opplæring i bruk og vedlikehold av alt teknisk utstyr. Det kan være aktuelt å dele opplæringen inn i flere perioder/etapper. Dette avtales med byggherren. Orientering og gjennomgang av FDV-instruksen inngår i opplæringen.

Service i reklamasjonstiden

I garantitiden skal entreprenøren utføre kontroll på anlegget, kontrollere at instruksen blir fulgt og foreta nødvendige etterjusteringer.

To ganger i første år (sommer og vinterforhold), samt en gang i hvert av de påfølgende år, skal entreprenøren foreta kontroll av anlegget og sende rapport til byggherren. Denne rapport skal inneholde alle opplysninger om anleggets drift, eventuelle feil eller mangler som er på anlegget og de rettelser som måtte være foretatt. Ved avvik må årsak finnes og utbedres.

Merking

Alle kanaler/rør og utstyr skal merkes, kfr. fellesbestemmelser.

Tekst og nummer på kanaler/rør og komponenter skal stemme overens med tegninger og skjema. Merking av komponenter som er skjult over himling e.l., kompletteres med graverte skilt på synlig sted.

Arkitektens rom-/leilighetsnummerering skal benyttes inn i merkingen.

Koordinering og hulltaking/utsparinger

Entreprenøren forplikter seg til å etablere et systematisk samarbeid med de andre entreprenørene, slik at man før montasje starter i de ulike deler av bygget, blir enige om rekkefølgen av montasjearbeidene. Likeledes skal det samarbeides om føringsveier i korridorer/tekniske rom etc. hvor plassforholdene krever ekstra aktsomhet og

planlegging før montasje.

Inneklima

I etterfølgende tekst og tabell er det gitt krav til termisk inneklima og støy fra fellestekniske installasjoner for de forskjellige typer rom. Det legges vekt på at anleggene skal gi et godt inneklima. For parameterne i tabellen vil definisjoner i henhold til NBI byggdetaljblad G421.501 og G421.421 legges til grunn ved etterkontroll.

Termisk inneklima skal ligge innenfor de spesifiserte verdier, når utetilstanden ligger mellom DUT vinter og DUT sommer.

Kravet til operativ temperatur gjelder i områder som er definert som oppholdssone. Oppholdssone defineres i henhold til NBI-blad G421.501.

Lydkrav angis som maksimalt tillatt støynivå i dB(A) for felles tekniske installasjoner. Kravet gjelder i etterklangsfeltet og for rommenes virkelige utforming, men uten mennesker.

Byggforskriftenes krav til maksimal støy fra tekniske installasjoner til omgivelsene skal tilfredsstilles. Dette gjelder blant annet støy fra ventilasjonsrister, vifter, kompressorer, aggregat, dataromskjølere, etc. Det henvises til krav angitt i NS 8175.

Valg av bygningsmessige løsning samt teknisk utstyr med røroppheng/installasjon, med mer, må gjenspeile funksjonskrav samt krav til støynivå angitt i NS 8175 samt oppgitt i klimatabell.

Luftmengder skal være i henhold til Plan og bygningsloven med tilhørende forskrifter og Arbeidstilsynets veiledning nr. 444 "Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen", samt de spesielle krav som stilles i denne beskrivelse.

I tillegg til personbelastning og materialbelastning må også aktiviteter, prosesser og solbelastning vurderes og legges til grunn for dimensjoneringen av luftmengder. Luftmengder skal økes over anbefalt friskluftmengde dersom man mener det er nødvendig for å gi et godt inneklima.

Klima- og komfortkrav:

Romtype	Lufttemp. [°C]		Maks. lufthast. [m/s]	Minimum tilført friskluft [m³/h·m²]	Lydnivå fra tekniske installasjoner Lydklasse etter NS8175
	Min. operativ temp. vinter	Maks. operativ temp. sommer			
Kontor	22	26	0,15	12	B
Møterom/samtalerom	22	26	0,15	17-20	B
Lager	20	26	-	Avtrekk	C
Telematikk/Hovedtavle	22	26	0,30	10	C
Bad/ Toaletter	22	26	0,20	Avtrekk	C
Teknisk rom/ Bod	19 - 22	-	-	-	LpAt 80 dB
Leilighet oppholdsrom	22	26	0,15	TEK17	B
Leilighet soverom	22	26	0,15	TEK17	A

Tabell 30.1 Klima- og komfortkrav.

Dimensjonerende utetemperatur vinter er -16 °C (DUT vinter).

Bygningsmessige forutsetninger for inneklima

Entreprenøren skal ta hensyn til bygningsmessige forutsetninger som kan ha innflytelse på inneklimaet.

Entreprenøren skal sammen med den som er ansvarlig for det bygningsmessige sammenholde de momenter som kan påvirke innemiljøet. Dette gjelder bl.a. U-verdiene for de forskjellige fasadeelementene og glasstypene, solavskjerming, glassets solenergitransmisjon og sollystransmisjon.

31 SANITÆRANLEGG

31.01 Orientering

Det skal installeres et komplett nytt innvendig sanitæranlegg. Tekniske forskrifter i plan og bygningsloven og normalreglementet for sanitæranlegg skal oppfylles.

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	22

Frøya kommune har stort fokus på at det skal leveres utstyr med skoldesperre i bygget. Det presiseres at dette ikke er det samme som skoldesikring! Dette gjelder den innretningen som monteres inne i servant og som kun fagfolk kan montere og aktivere! Skoldesperre må da være installert på alle servanter og kraner i hele Heia 2, inkludert i personalbasen. Entreprenør er ansvarlig for å montere, stille inn, aktivere og sørge for at skoldesperrene er operative!

Skoldesperrene.

Det er snakk om skoldesperrer som er en mekanisk sperre (justering og aktivering) under montering og ikke dynamisk sperre.

Det skal utføres omhyggelig brannnetting av alle gjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjoner, ved bruk av klassifisert metode og materiale. Entreprenøren skal ved overlevering av anlegget, skriftlig bekrefte at slik utførelse er ivarettatt for alle gjennomføringer innenfor hans entreprise.

Sanitæranlegg tilknyttes offentlige ledninger, kfr. Kap 73.

Sanitærutstyret leveres i porselen og med normale ettgreps-batterier.

I bøttekott, vaskerom etc. leveres utstyr i rustfri utførelse.

Varmt tappevann produseres via varmtvannsberedere i teknisk rom. Energi til dekning av tappevannsoppvarming skjer ved hjelp av vannbåren varme fra ny varmepumpeinstallasjon og legionellasikring med el. elementer for spissing av temperatur i en av berederne.

Det benyttes komponenter av nøktern, men god standard. Det benyttes utstyr godkjent av Landsnemda for godkjenning av Sanitærmateriell. Anleggene prosjekteres og utføres etter prinsippene for vannskadesikre installasjoner, Håndbok nr 42, "Rør og våtrom" fra Norges byggforskningsinstitutt 1992.

Spesielle forhold:

- Det skal monteres golvsluk i alle rom med vanninstallasjoner
- Det skal leveres hånddusj på toalett i bad på hver side av personalbase samt HC-toalett i personalbase.
- For skrå takflater installeres utvendige taknedløp.
- Framlegging av kaldtvann til oppvaskmaskiner.
- Ellers medregnes sanitærutstyr som anvist på arkitekttegningene og som beskrevet nedenfor.

31.2 Rørledninger

Vann- og avløpsledninger skal ikke legges gjennom IKT-rom. Vann og avløpsledninger skal legges slik at de tilfredsstiller de offentlige krav og pålegg som er gitt. Det skal brukes materialer som tar hensyn til de funksjoner rørene skal ha med hensyn på lyd, mekanisk styrke, korrosjon, utseende etc.

Rørøpplagg skal legges for å unngå vannskader og skjult montasje skal legges etter prinsippet "rør i rør". Forrør utenpå kv- og vv-rør skal ha forskjellig farge. Forrør utenpå vv-rør skal være isolerte. Alle rør som legges skjult skal trykkprøves, om nødvendig seksjonsvis.

Innstøpte koplinger aksepteres ikke. Gjennomføringer i vegger og dekker skal beskyttes mot korrosjon og ha mulighet for ekspansjon. Byggene skal ha min. 1 lufterledning som legges over tak og skal legges i god avstand fra ventilasjonsanleggenes friskluftinntak.

Rørøpplagg skal legges slik at vannskader unngås og skjult montasje skal legges etter prinsippet "rør i rør". Det skal benyttes fordelskap med dreneringsuttak. Innstøpte koplinger aksepteres ikke.

Gjennomføringer i vegger og dekker skal beskyttes mot korrosjon og ha mulighet for ekspansjon.

Varmtvannsledningen ut fra bereder utstyres med mekanisk blandeventil slik at distribuert varmtvannstemperatur ligger på min. 60 °C (innstillbar). Røranlegget utformes med bypass-ventil forbi blandeventilen slik at det rutinemessig er mulig å spyle gjennom varmtvannsledningene med hettvann, min. 70 °C, for at legionella-faren skal elimineres.

31.3 Armatur

Anlegget skal bygges opp slik at det kan stenges av hensiktsmessig i forhold til reparasjoner. På alle hovedkurser og

opplegg samt fordelingskurser i hvert bygg medtas avstengningsventiler.

Foran hvert sanitærutstyr medtas avstengningsventiler.

I hovedrørstrekk medtas vannmåler, filter, reduksjonsventil og avstengningsventiler i hht kommunale forskrifter.

31.4 Utstyr

Det skal benyttes standard, hvitt sanitærutstyr av anerkjent fabrikat hvor reservedeler, service etc. vil være tilgjengelig. Det skal medtas tilknytninger til alt utstyr som trenger vann- og avløp.

I teknisk rom etableres ny beredersentral som skal betjene hele bygget samt utvidelse (både 10 boliger og personaldel). Beredersentralen må dimensjoneres med tilstrekkelig lagringskapasitet til å ivareta samtidighet i anlegget. Anlegget må bygges opp som et 2-trinns-system hvor bereder nr. 1 forvarmes direkte fra fjernvarmesentral og bereder nr. 2 ettervarmes med el.kolbe. Vanntemperaturen i siste bereder skal være høyere enn 70 °C. Det skal brukes sirkulasjonsledning med pumpe for varmtvann.

Servant, komplett

Alle servanter skal være i hvit utførelse. Servant skal være manuelt justerbar i høyden og ha håndtak i fronten. På servanter monteres solide ettgreps-batterier med forlenget hendel og inntrukket vannlås med temperatursperre og mykstenging. På avløpet skal det være forkrommet avløp. Alle servanter er veggmonterte. Mellom vannlås og vegg monteres forkrommet ABS-rør. Ved gjennomføring i vegg anbringes forkrommet dekkskive.

Alle servantarmaturer skal ha skoldesperre.

Klosett

Alle klosetter skal være gulvmonterte i hvit utførelse. Forbindingsledning for kaldtvann og dekkskive for vegg/gulvgjennomføring skal være forkrommet.

Handicapklosett skal leveres gulvmontert og skal ha armstøtter på hver side og klosettpapirholder på armlener. Armstøtter monteres på toalettet, og ikke i vegg/gulv.

Utslagsvask/vaskekar/kummer

I bøttekott, tekniske rom monteres utslagsvask i rustfritt stål med bøtterist (det skal være plass til bøtte mellom rist og batteri). Over vasken monteres ettgreps batteri med slangekran i solid utførelse.

Brannutstyr

Bygget skal forsynes med innfelt slangeskap for brannslukking som vist i branntegning. Skap skal være utført etter NS 3922 med 3/4" slange, maks slangelengde 30 meter. Godt synlig merking utført i.h.t. NS-ISO 6309 og i tillegg fluoriserende.

Standard slökkemiddel i øvrige leiligheter. Brannslukkingsutstyr (skum) medtas i alle tekniske rom.

Gulvsluk/renner

Gulvsluk i rustfritt stål installeres iht. ark.tegninger bl.a. i garderobe, dusjer, bad, tekniske rom og der det er behov. I bad/bod i leilighetene skal det leveres sluk.

Spesielle forhold:

- På flate tak installeres nødvendige taksluk med varmeelement.
- Ellers medregnes sanitærutstyr som anvist på arkitekttegningene og som beskrevet nedenfor.
- Nødvendige sluk i dusjrom, BK, tekniske rom etc.
- Utslagsvask i teknisk rom og BK.
- I handikaptoalett og leiligheter nærmest personalbasen benyttes gulvmontert klosett med påmonterte armstøtter.
- Servanter med ettgrepsbatteri og skoldesperre.
- Fordelerskap med dreneringsuttak. Avløp føres til rom med sluk.
- I kjøkken benyttes servantbatteri med skoldesperre og temperaturvalghendel på armaturen.
- Utstyr for øvrig skal ha ettgreps batteri med svingbar utløpstut på vegg eller i utstyr.
- Utslagsvasker, vaskekar og kummer i rustfritt stål skal ha rustfri plate mot bakvegg. Utslagsvask skal ha bøtterist.
- Dusjarmatur med garnityr
- Tilkobling av vv/kv og avløp til kjøkkenutstyr og vaske- og oppvaskmaskiner.

- Det installeres 4 stk. utvendige 28 mm frostsikre spylekraner slik at alle fasader, vinduer, terrasser og utendørsområder kan nås. Det skal være spylekran utenfor inngang til personalbase.
- I bad på hver side av personalbase skal det legges opplegg for vanntilførsel/avløp til framtidig badekar som vist på plantegning.

31.5 Isolering

Trykkprøving, tetthetsprøving og rengjøring skal utføres før isolasjon pålegges. Isolasjon avsluttes med solide mansjetter. Byggforskriftens krav til brannisolering skal oppfylles.

Alle rørledninger og armatur isoleres, unntatt synlige koplingsledninger fram til brukerstyr. Kaldtvannsledninger kondensisoler. Varmtvannsledninger varmeisoleres. Innvendige overvannsledninger kondensisoler. Det benyttes cellegummiisolasjon med limte skjøter. Der rørledningene føres i rømningsveier, brannisoleres rørledningene. Kondensisolering skal utføres med diffusjonstette skjøter og avslutninger. Bend, t-rør, armaturer og flenser innkalkuleres.

Isolering skal utføres av øvet isolatør og montasjen skal være i henhold til leverandørs monteringshåndbok. All isolasjon i tekniske rom skal mantles. Rør som mantles og som kan bli utsatt for mekanisk påkjenning mantles med korrugert aluminium.

32 VARMEANLEGG

32.1 Orientering

Tekniske forskrifter i plan og bygningsloven skal oppfylles.

Det skal installeres et komplett nytt vannbasert varmeanlegg hvor varmebehovet dekkes av varme fra kommunalt fjernvarmeanlegg. Energiforsyning til dekning av transmisjons- og infiltrasjonsvarmetap, ventilasjonsvarme og tappevann-varme skjer ved hjelp av vannbåren varme fra kommunalt fjernvarmenett.

Transmisjons- og infiltrasjonsvarmetapet forutsettes dekket med gulvvarme via innstøpte varmerør. I lagerrom skal det ikke installeres varme.

Det skal etableres separate varmekurser for gulvvarme (35/30°C). Hovedshunter skal ligge i Teknisk rom.

Regulering av varmetilførsel skjer ved hjelp av soneregulering ved at det benyttes romfølere og elektroniske reguleringsventiler.

Tilkobling til fjernvarmenettet er vist på vedlegget «Oversikt VA Heia 2 – fjernvarme»

Det skal utføres omhyggelig brannetting av alle gjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjoner, ved bruk av klassifisert metode og materiale. Entreprenøren skal ved overlevering av anlegget, skriftlig bekrefte at slik utførelse er ivarettatt for alle gjennomføringer innenfor hans entreprise.

Vannbårne varmeanlegg skal utføres som mengderegulerte anlegg.

32.2 Rørnett.

Komplett røranlegg inkl. deler, oppheng etc.

I rør utsatt for frostfare skal det benyttes vann/glykol som varmemedium.

Utførelse og materialer i henhold til NS 3420. Alle rørledninger trykkprøves før rørledningene skjules bygningsmessig. For dimensjoner opp til DN 50 brukes gjengede stålrør eller rør for pressfittings. For større dimensjoner benyttes stålrør for sveising.

Det tas hensyn til rørenes ekspansjon, via kompensatorer, fastpunkt og styringer. Nødvendige følerlommer etc. for automatikkutstyr innmonteres i rørnettet.

For feste av rør skal det benyttes rørklammer som omslutter hele røret, med trykkbestandig og diffusjonstett isolasjonsmateriale mellom rør og klammer.

32.3 Armatur

I rørnettet monteres inn stengeventiler og reguleringsventiler i tilstrekkelig grad for avstengning av utstyr og deler av anlegget og reguleringsventiler for tilfredsstillende innregulering av anlegget. Opp til dimensjon ø 50 mm benyttes kuleventiler og over denne dimensjon benyttes spjeldventiler. Alt varmeutstyr skal kunne avstenges/utskiftes uten å tappe ned anlegget.

Det installeres mikrobobleutskiller og tilstrekkelig med luftepotter i rørnettet med avstengningsventiler. I alle høydepunkter og i tekniske rom monteres kran med ledning som føres ned til sluk.

32.4 Utstyr

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	25

Gulvvarme boliger

Varmedninger til gulvvarme legges av pePEX plastrør innstøpt i betongplate. Wirsbo pePEX Q&E-rør 20x2 mm eller tilsvarende kvalitet innstøpes med 300 mm mellom rørene. Rørene festes ved montasje ihht produsentens beskrivelse. Rørsøyfene legges ut fra fordelersett i innfelte veggskap.

I boligdel skal det være 3 kurser med hver sin romregulator/styring:

- 1) Soverom 2) Stue/kjøkken og 3) Bad

Rommene skal sonestyrer via. reguleringsventiler/aktuatorer koblet mot regulator/romføler (reguleringsventiler/aktuatorer og regulatorer/romfølere forutsettes levert som en del av automatikkutstyret).

32.5 Isolering

Trykkprøving, tetthetsprøving og rengjøring skal utføres før isolasjon pålegges. Isolasjon avsluttes med solide mansjetter. Byggeforskriftens krav til brannisolering skal oppfylles. Krav til isolasjonsklasse for øvrig bruk av isolasjonsmaterieill iht. REN § 7-24, pkt. 2. Kondensisolering skal utføres med diffusjonstette skjøter og avslutninger. Bend, t-rør, armaturer og flenser innkalkuleres med spesielle isolasjonskapper. Isolering skal utføres av øvet isolatør og montasjen skal være i henhold til leverandørs monteringshåndbok. All synlig isolasjon mantles. Rør som mantles og som kan bli utsatt for mekanisk påkjenning mantles med korrugert aluminium.

32.6 Innregulering

Det rørtekniske anlegget skal trykkberegnes og innreguleres for å oppnå riktig vannmengdefordeling. Protokoll skal foreligge minst to dager før ferdigbefaring. Måleventiler innstilles og rattstilling låses av.

33. BRANNSLOKKEANLEGG

33.1 Generelt

Det installeres håndbrannslange i personalbase slik at basen og de to tilstøtende leilighetene er dekket.

Brannslukkeutstyr må plasseres på et lett tilgjengelig sted og være tilfredsstillende merket. Plassering gjøres i samråd med arkitekt/byggherre.

Brannslange utplasseres ihht følgende kriterier:

- Maks 25 m slangeuttrekk pr slange, og det skal fra et hvert sted i bygningen ikke være lengre enn 25 meter til nærmeste slukkeutstyr.
- Innvendig diameter minst 19 mm.
- Slangetrommel med senterinnføring.
- Merking: NS 4054 Farger for merking og NS 4210 Varselfarger og varselskilt.

33.2 Sprinkleranlegg

Omsorgsboligene og personalbase kan sprinkles etter NS-EN 12845 alternativt NS-EN 16935 (Boligsprinkler). Kfr. også Brannkonsept. Anlegget skal være dimensjonert for en senere utvidelse med ytterligere 4 leiligheter.

Anlegget skal tilfredsstille Forsikringsselskapenes regelverk for automatiske sprinkleranlegg. Dette anbudet gjelder et komplett anlegg. Anlegget skal utføres som våtsprinkleranlegg. Sprinklersentraler med vannmengde-målesentral monteres i teknisk rom. Da anlegget skal FG-godkjennes med de prosedyrer som er nødvendig for dette, forutsettes det at ansvarlig rørlegger knytter til seg person fra FG-godkjent sprinklerfirma som ivaretar dette. Prosjektering av sprinkleranlegget skal foretas av FG-godkjent foretak med godkjenning for prosjektering og kontroll av prosjektering.

Det skal benyttes hurtigutløsende sprinklere (Quick Response) for sengerom og evt rømningsveier.

Ev. synlige rørledninger leveres i hvitlakkert utførelse men det forutsettes at storparten av anlegget ligger skjult og at det kun er sprinklerhodene som er synlige.

Sprinklersentral plasseres langs vegg i Teknisk rom.

36 LUFTBEHANDLINGSANLEGG

36.1 Generelt

Det skal installeres komplett luftbehandlingsanlegg i byggene.
Tekniske forskrifter i plan og bygningsloven skal oppfylles.

Entreprenør/RIV må utføre luftmengdeberegninger etter at endelig romplan med personbelastning er utarbeidet.

Følgende hoved-ventilasjonssystemer skal medregnes:

System	Betjener	Luftmengde	Aggregat-plassering
360.01	Personalbase		Teknisk rom
360.11-16	Leilighet 01-06	230 m³/h	Boder i hver leilighet

I tillegg skal tekniske rom ventileres i henhold til forskrifter og krav.

I personalbasen skal det være balansert ventilasjon på alle rom for normalt personopphold.

Inntaks- og avkastsystemer lokaliseres og dimensjoneres spesielt mhp. intern og ekstern støy- og støvforurensning.

- Kanaler dokumenteres etter RIF's norm kl. B for Rent Bygg og gjeldende tetthetsklasser.
- All isolering skal følge NS og myndighetenes krav.
- Brannetting inngår for gjennomføringer i brannceller, tekniske rom og ut fra sjakter.

Boligdel (ca. 378 m²):

I boligdel skal det installeres bolig-aggregater plassert over himling i bod i hver leilighet, totalt 6 leiligheter.

Aggregatene skal betjene stue/kjøkken, bad, bod og soverom. Total luftmengde ca. 230 m³/h pr. leilighet.

Luftinntak og avkast over tak.

Diverse avtrekksvifter.

- Avtrekksvifte og nødvendige avtrekkshefter med integrert fettfilter, lys, med mer for kjøkken monteres med utkast på yttervegg.

36.2 Igangkjøring, innregulering og protokoll

Igangkjøring og innregulering skal foretas i henhold til felles nordiske regler for "klargjøring og innregulering av ventilasjonsanlegg etter proporsjonalmetoden", NBI anvisning 16-2. Før innregulering skal anleggene

funksjonsprøves. Luftmengder må ikke variere mer enn +/- 15% inkl. målefeil. For totalluftmengde gjelder +/- 10 %.

Lydnivå skal måles i alle rom i bygget. Målingene foretas etter at luftteknisk innregulering har funnet sted. Det skal utarbeides innreguleringsprotokoller.

36.3 Kanalnett

I personalbasen føres til- og avtrekkskanaler fra teknisk rom over himling fram til de arealene de betjener. Der kanaler føres gjennom lydklassifiserte vegger, monteres lyddempere.

Det benyttes fortrinnsvis sirkulære kanaler, hvor plasshensyn ikke tillater dette benyttes rektangulære kanaler. Det skal benyttes standard bend og deler så langt det er mulig.

Åpne/synlige kanaler skal leveres i hvitlakkert utførelse.

Kanalene må dimensjoneres slik at total SFP for anleggene ikke overstiger 1,5 kW/ m³/s.

Alle kanaler og deler skal oppbevares på byggeplass slik at de ikke blir skitne. Kanaler skal ha pluggede ender, deler skal ligge i kasser eller plastsekker. Kanaler skal plugges etter hvert som de blir montert slik at støv ikke kan deponeres i kanalene under byggeperioden. Ventilert skal tildekkes inntil anlegget igangkjøres. Drift av anlegget skal ikke skje i byggeperioden. Anlegget skal overleveres i ren tilstand. Det skal monteres inn rense- og inspeksjonsluker slik at rengjøring av anlegget vil være mulig i ettertid.

36.4 Luftfordelingsutstyr

Friskluftinntak tas via inntaksrist fortrinnsvis på nordvendte fasader slik at en unngår soloppvarming av lufta.

Luftfartshastigheten i inntaksristen skal maksimalt være 1,5 m/s slik at meddriving av snø og løv etc. blir minst mulig.

Det installeres kombihette på tak for hovedaggregat og kombirist i yttervegg for leilighetene.

Inntakskammer kondensiseres og utstyres med sluk samt luke for inspeksjon. Tilsvarende skal alle avkasthetter dreneres.

Der det legges til grunn jethetter benyttes nedsenket type. Luftavkast plasseres slik at det ikke er fare for kortslutning mot luftinntaket.

Luftinntak skal utformes og plasseres etter minimumskrav fra Arbeidstilsynet og slik at det ikke blir unødvendig luftpåvarming av luften fra solinnfall og fra takflate. Det skal videre tas hensyn til at snø og regn ikke skal komme inn i inntaket. Det skal på innsiden lages en drenert (sluk) fuktavskillingskammer som fanger opp snø/regn før det dras inn i aggregatet.

Fuktavskillingskammeret skal være inspiserbart.

Ved uaktsomhet vedrørende ovenstående punkter vil entreprenør måtte utbedre forholdene. Luftinntak plasseres slik at det ikke er mulighet for kortslutning med luftavkast. Luftavkast lages slik at det eventuelt innkles eller utformes på en slik måte at det harmonerer med arkitekturen.

Innreguleringspjeld – monteres i kanalnettet slik at anlegget skal kunne innreguleres etter proporsjonalmetoden.

Brannspjeld - benyttes i den utstrekning det er nødvendig for å oppfylle de branntekniske bestemmelser i byggeforskriftene. Anleggene skal fortsette å gå under en brannalarm og en ev. brannutvikling. (trekk-ut-strategi) Dette er nærmere beskrevet i brannkonseptet.

Lyddempere – monteres inn i kanalnettet i den utstrekning det er nødvendig for å overholde de lydkrav som er stilt. Lyddempere skal ha en overflate som ikke medfører at det blir medrevet fibre inn i luftstrømmen.

Tilluftsventiler – skal være av god kvalitet og anerkjent fabrikat, hvor dokumenterte data foreligger. Krav til dokumentasjon: Fabrikat, type, luftmengde, kastelengde, lyddata.

Ventilene skal leveres overflatebehandlet i en farge bestemt av arkitekt. Ventilene skal ha individuell innreguleringsmulighet og mulighet for luftmengdemåling. Plenumskammer eller lydfelle benyttes om støyforholdene skulle tilsi det. Ved åpen montasje benyttes ventiler som er spesielt beregnet for det. Tilluft/avtrekk via hull i kanalene tillates ikke.

Avtreksventiler – skal være av god kvalitet og anerkjent fabrikat, hvor dokumenterte data foreligger. Krav til dokumentasjon: Fabrikat, type, luftmengde, lyd. Ventilene skal ha individuell innreguleringsmulighet og mulighet for luftmengde måling. Plenumskammer eller lydfelle benyttes der hvor lydforholdene skulle tilsi dette.

Overstrømningsventiler – skal være av god kvalitet og anerkjent fabrikat, hvor dokumenterte data forefinnes. Krav til dokumentasjon: Fabrikat, type, luftmengde, lyd. Overstrømningsventiler skal være overflatebehandlet. Ventilen skal ivareta lyd- og brannkrav.

Det er hovedsakelig omrøringsventilasjon med lufttilførsel fra vegg- og takmonterte ventiler. Det er sentralt avtrekk i alle rom.

36.5 Luftbehandlingsutstyr

Luftbehandlingsutstyr leveres ut i fra de gitte forhold og kapasiteter.

Ventilasjonsaggregater- skal være bygd for innendørs montasje med en tillufts- og fraluftsdel. Aggregatene skal være av god kvalitet og av anerkjent fabrikat og skal leveres med innebygd automatikk. Aggregatene skal være drifts- og vedlikeholdsvennlige. Det skal være full inspeksjonsmulighet for alle deler i aggregatet. Aggregatet skal være av dobbel galvanisert plate med isolasjon imellom. For å unngå overføring av vibrasjon til gulv skal aggregatet ha tilfredsstillende vibrasjonsisolering av interne deler og mot bygningen. Dimensjoneringskriteriet for aggregatet er at lufthastighet over tverrsnitt av aggregatet skal være mindre enn 2,0 m/s. Systemets/viftens SFP-faktor skal være lavere enn 1,5 ved nominelle verdier. Varmegjenvinner skal ha en virkningsgrad på minimum 85 %.

Aggregatene skal ha følgende deler (krav iht NS3420):

- Stengespjeld - inntak og avkast
- Filter - tilluft og avtrekk, filterklasse EU7 på tilluft og EU5 på avtrekk.

- Reservefilter medleveres, trykkmåler over filter leveres og monteres
- Varmegjenvinner – roterende med motor og turtallsregulator – virkningsgrad min. 85%.
- Boligaggregatene skal ha elektrisk varmebatteri slik at store variasjoner i temperatur ikke oppstår.
- Vifter, tilluft og fraluft. Motorer skal være dimensjonert for en økning av luftmengde på 25 % uten skifte av motor. Viften skal gi en mest mulig stabil luftmengde i systemet mellom rent og "tett" filter. Vifter skal frekvensreguleres med direkte-drevne motorer. Viftene skal i tillegg leveres med luftmengdemålere (volumetre).
- Inspeksjonsdeler som sikrer full inspeksjon av alle deler i aggregatet.
- Vannlås med tilstrekkelig lukningshøyde, manuelle temperaturfølere ved temperaturendring i aggregatdeler
- Evnen til å gire opp tilluft når kjøkkenavtrekket kjøres.

36.6 Isolasjon

Tetthetsprøving av anlegget skal utføres før isolasjon pålegges. Krav til valg av isolasjonsklasse iht TEK § 14-3. Isolasjonen avsluttes med solide mansjetter.

Montasje utføres i henhold til leverandørs montasjeanvisning.

Kondensisolering av kanaler som fører kald luft, det gjelder luftinntak og luftavkast og kanaler med nedkjølt tilluft, samt ev. ventilasjonskanaler på tak/kalde loft, isolasjonstykkelse 100 mm. Innvendig isolering av kanaler skal utføres av isolasjon med tett overflate f.eks. polyesterduk som hindrer med riving av fibre inn i luftstrømmen. Utførelsen skal tilfredsstille Arbeidstilsynets retningslinjer for innvendig isolasjon av kanaler.

Brannisolasjon av alle gjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjoner; etasjeskiller, rømningsveier, sjakter, tekniske rom, brannskille mellom bruksområde etc.

Byggeforskriftens krav skal oppfylles med hensyn til tykkelse og omfang av brannisolasjon.

All brannisolasjon skal ha overflateledning av alufolie og nettingmatter. Dersom isolasjonen blir liggende åpen i oppholdsrom skal den mantles med aluminiumsplate.

NB: Det aksepteres at ventilasjonskanaler ikke brannisoleres i areal som er fullsprinklet (gjelder der det benyttes trekk-ut-strategi)

36.7 Branntekniske krav til luftbehandlingsanlegget

Det henvises til brannkonseptet som beskriver tekniske løsninger mht brann.

4 ELEKTROTEKNISKE ANLEGG

40.0 BESTEMMELSER

40.1 Generelle bestemmelser

Det skal monteres et komplett elektroteknisk anlegg i bygget.

Anlegget skal bygges med driftsspenning på 230V.

Alle rom i bygget skal utstyres med elektroanlegg.

I leveransen skal inngå nødvendig registreringer, prosjektering, planlegging, levering, montering, innregulering, igangkjøring, kontroll, prøving og dokumentasjon av anleggene. All nødvendig koordinering av arbeidene mot byggherre, brukerrepresentanter, offentlige myndigheter, øvrige entreprenører og respektive planleggere skal inngå.

Entreprenøren skal gjennom sin saksbehandling, ved dimensjonering, prosjektering spesifisering, installasjon og egenkontroll påse at forsvarelig kvalitetskrav i henhold til alle relevante myndighetskrav, håndverksmessig sedvane, norske standarder og ev. spesielt avtalte krav blir planlagt og oppnådd.

Installasjonen dimensjoneres ut fra byggets behov og etterfølgende kravspesifisering.

Der det er beskrevet krav til funksjon, mengder og ytelser skal dette oppfylles.

Prosjektering og utførelse av de ulike tekniske anlegg skal samordnes og tilpasses byggets konstruktive og arkitektoniske utforming.

Kostnader for prosjektering av det elektro- og teletekniske anlegget skal inngå i prisen.

Elektro og teleanleggene skal være ferdig prosjektert og godkjent av byggherre før montasjen starter.

06.01.2023

40.2 Tekniske bestemmelser

Elektroanlegget skal utføres iht. gjeldende lover, forskrifter og Norske standarder.

For lys skal Lyskulturs anbefalinger for boliger/kontorbelysning følges og NS 11001-1: 2018, Universell utforming av byggverk legges til grunn.

Prosjektet følger plan og bygningsloven hvor entreprenør skal stå ansvarlig for prosjektering og utførelse samt tilhørende kontrollfunksjoner.

Entreprenør skal foreta nødvendig planlegging av elektroanleggene for offentlig anmeldelser, godkjenning av byggherre, produksjon, osv.

Elektroanleggene skal utføres på en slik måte at bygget blir enkelt og rimelig iht. drift og vedlikehold.

Generelt skal det kun benyttes utstyr med god kvalitet, beregnet for bruk i offentlig bygg uten at dette går på bekostning av et hjemmemiljø som søkes etablert i hele bygget.

Elektroanlegget skal forlegges skjult med unntak av i tekniske rom.

40.3 Krav til prosjektering, prosjekteringsmateriale og dokumentasjon

Elektroentreprenøren er selv ansvarlige for prosjektering med nødvendige arbeidstegninger, beskrivelse og beregninger for de arbeider det blir gitt tilbud på. Entreprenøren må selv sørge for anmeldelse til myndighetene.

Dette gjelder også prosjekteringskostnadene.

Det er også entreprenørens plikt å sørge for at egne tegninger kontrolleres mot øvrige fag.

Nødvendige prosjekterings-, bygge-, og koordineringsmøter med byggherre, bruker, arkitekt og byggeleder skal være inklusiv.

Det skal utarbeides framdriftsplan for prosjekteringen.

Prosjekteringen baseres på:

- Teknisk forskrift TEK 17
- Forskrifter om Elektriske Lavspenningsanlegg og NEK 400-2018
- NEK 701:2016, 702:2016, 703:2016.
- NS 3926-1:2017, Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk
- NS-EN 1838:2013 Anvendt belysning -
- NS-EN 1838:2013 Anvendt belysning - nødbelysning
- NS 3926:2019, Brannalarmanlegg
- NS 11001-1: 2018, Universell utforming av byggverk
- Denne kravspesifikasjon
- TFM-merkesystem

Kvalitets- og egenkontroll

Entreprenøren skal ha et tilfredsstillende kvalitets- og egenkontrollsystem som ivaretar alle funksjoner i prosjektet. Systemet for kvalitets- og egenkontroll skal dokumenteres som vedlegg i tilbudsdocumentet.

Funksjonskontroll

Entreprenøren skal kontrollere og dokumentere at alle komponenter og utstyr fungerer som forutsatt i henhold til ytelseskrav og krav til ferdig produkt. Protokoll oversendes før ferdigmelding.

Rigg og drift

Alle nødvendige ytelser for gjennomføring av entreprisen skal inngå.

40.5 Mengder

I deler av anbudsmaterialet har byggherren oppgitt mengder.

Disse mengdene er kun orienterende.

Entreprenøren er selv ansvarlig for å kontrollere at mengdene som benyttes i anbudet er korrekte.

40.6 Drift- og vedlikeholdsinstruks

El-entreprenøren skal levere FDV dokumentasjon for sitt anlegg til Totalentreprenøren som setter dette sammen for alle fag.

- Plantegninger
- Skjemategninger
- Strømveiskjema som viser alle koblinger på anlegget
- Installasjons, drift og vedlikeholdsinstruks for alt levert utstyr
- Kortslutningsberegninger, selektivitet, spenningsfall, vern etc. ved utskrift fra NETTDOK/FEB doc
- Lysberegninger
- Lux målinger iht. beregninger for prosjektert område vist på "som bygd" tegningene
- Idriftsettelsesrapport for brann-, sikringsanlegg og nødlysanlegg

41.0 BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT

41.1 Generelt

Fra hovedtavle føres stigekabler til de ulike fordelere dimensjonert og forlagt iht. forskrift om elektrisk lavspenningsanlegg. Det benyttes kun flerlederkabler med lave verdier for elektromagnetiske felt. Samtlige forsyningskabler termineres med korte endeavslutninger tilpasset leverte tavler.

41.2 Jordingsanlegg

Jording utføres iht. NEK 400, FEL, Jordingshåndboka 2000 utgitt av ELFORLAGET og beregninger. Tilkoblingspunkter og jordledere skal være merket med klartekst og kabelnummer. Nødvendig jordinganlegg for teleanleggene ivaretas.

43.0 FORDELINGSANLEGG

43.1 Systemer for elkraftinntak

Det skal leveres og monteres inntaks- og stigekabler for hele bygget. Vern og kabler fram til fordelingene medtas. Funksjonssikre og halogenfrie kabler skal benyttes der dette er påkrevd.

43.2 Systemer for hovedfordeling

Hovedfordeling for 230V IT plasseres i hovedtavlerom. Fordeling prosjekteres i henhold til NEK 4369:2013 med formkrav 2b, for sakkyndig betjening, og med mulighet for avlåsning. Tavlen bestykkes med målerfelt for ett abonnement.

Hovedtavle dimensjoneres med 30% reservekapasitet og -plass.

I tillegg skal hovedfordelingen ha kapasitet til å kunne utvides med ytterligere 4 leiligheter i et byggetrinn 2.

43.3 Elkraftfordeling til allminnelig forbruk

Fordelinger

Det medtas to stk underfordelinger i bygget, hvor én plasseres i hovedtavlerom. Underfordelinger prosjekteres i henhold til NEK 439:2013 og bygges for usakkyndig betjening.

Underfordelinger dimensjoneres med 30% reservekapasitet og -plass.

Det skal i tillegg medtas sikringsskap for hver boligenhet, med egne undermålere for logging av energi. For leiligheter vises det spesielt til NEK400-8-823.

Det benyttes TFM som merkesystem for entydig merking av alle komponenter, uttak og kursopplegg. Alle komponenter, kabler og selve fordelingen skal merkes i henhold til dette. Fordelingene skal i tillegg ha merkeskilt som viser fordelingsnavn med fargemerking tilpasset kraftkategori, samt merkeskilt som viser spenningsnivå og spenningssystem.

I tillegg skal følgende dokumentasjon utarbeides og leveres for fordelinger:
Strømveiskjema og enlinjeskjema i egen lomme

Kursfortegnelse på vegg/innside av dør.

Merkeskilt som angir alle innstilte verdier på effektbryterne (gjelder for justerbare vern)

Mappe med dimensjonerende data i form av:

beregningsresultater for mekaniske påkjenninger, kortslutningsberegninger og selektivitetsanalyse

Relevant EMC dokumentasjon og samsvarserklæring

Brukerveiledning for betjeningsutstyr, betjeningsinstruks, sikkerhetsinstruks (alle på norsk)

Kursopplegg

Generelt monteres stikkontakter i rikelig omfang for uttak av strøm i alle rom.

Som eksempel kan nevnes:

- Det medtas minimum 1 dobbel stikkontakt i hvert rom for renhold.
- I personalbase medtas minimum 8 doble stikkontakter i tillegg til bestykning for kjøkken
- På kontor medtas minimum 2 stk trippel stikkontakter for hver arbeidsplass.
- På kjøkken medtas stikkontakter over benk.
- På bad for boliger medtas stikkontakter i langskap ved siden av vask.
- På bad skal det medtas stikkontakt ved siden av klosett.

Boliger prosjekteres iht. NEK400-8-823 *Elektriske installasjoner i boliger*.

43.4 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

I tekniske rom monteres stålplateskap som fordeling for nye ventilasjonsanlegg og varmeanlegg. Tavleleveransen inngår i sin helhet i automasjonsanlegg.

Driftstekniske anlegg omfatter nødvendige forsyningsanlegg til faste installasjon som ventilasjon, varme, sentral driftskontroll, renholdsmaskiner, kjøkken etc.

Forberedelse til neste byggetrinn

I tillegg til de beskrevne leilighetene og personalbasen, skal det etableres en kum med rørføringer for påkobling til et neste byggetrinn der det skal bygges ytterligere 4 omsorgsboliger. Denne kummen skal være et påkoblingspunkt for fjernvarme, sprinkler, vannledning, avløp, inntakskabel el og fiber.

44 LYSANLEGG

44.2 Belysningsutstyr

Tekniske bestemmelser

Armaturene

Lysarmaturene skal være montasjevennlige med enkel tilkobling, vedlikeholdsvennlige med begrenset tilsmussing, enkelt renhold og lyskildeskifte. De skal dessuten ha nødvendig godkjenningsklasse, kapslingsgrad og tilstrekkelig dimensjonerte, varmebestandige komponenter.

Krav til sammensatt enhet.

Armaturen må være konstruert og montert slik at krav til levetid på elektronikk og lyskilder tilfredsstilles. Lyskilder og forkobling skal ha levetid på minst 50.000 timer.

Elektronikk

Armaturer leveres generelt med DALI forkoblingsutstyr for fleksibilitet ifbm. styring. Unntak kan være sekundære rom/tekniske rom.

Lyskilder

Det skal benyttes LED med god fargegjengivelse $g_o > R_a > 80$, fargetemperatur tilpasset bruksområde.

Generelle krav

Belysningsanlegget skal prosjekteres etter følgende normer og anvisninger:

- Teknisk forskrift i PBL
- NS-EN 12464-1, Belysning av arbeidsplasser
- NS 11001-1:2018, Universell utforming av byggverk
- Lyskulturs publikasjoner, herunder 1B – Luxtabell, siste revisjon

Det skal benyttes lysarmaturer som gir både en opplevelse av en behagelig atmosfære og tilpasset belysningsstyrke og lysfordeling uten at det oppleves ubehagsblending, samt at de har et godt estetisk uttrykk. Armaturene skal være av moderne design, anerkjent fabrikat og normalt god kvalitet. Dette for å sikre god tilgang på reservedeler og for komplettering av nye tilsvarende armaturer. Prosjektets fagbeskrivelse arkitekt skal legges til grunn ved prosjekteringen. Belysningsanlegg skal tilpasses møbleringsplanene.

Forslag til lysanlegg utarbeides og endelige løsninger/typer avklares med og godkjennes av byggherre.

Belysningsstyrker, effektuttak og enøk

Belysningsstyrker skal avpasses til rombruken, og orienteres mot selve arbeidsplassen. Generelt vil det vektlegges energieffektivt utstyr og automatikk som sikrer behovsstyrt lysbruk. Plassering av lyspunkter skal være hensiktsmessige og med god lysfordeling ut ifra armaturvalget.

Romtyper

Det skal leveres en sensorløsning med justering av tidsintervall for når lys skruer seg av.

Kontor : Sensor for tilstedeværelse, og mulighet for dimming via trekkesnor på armatur.

Personalbase : Sensor for tilstedeværelse, oppdeling i soner og dimming.

Øvrige rom personalbase: Sensor for tilstedeværelse

Tekniske rom: Bryter for av/på.

Sekundære rom: Sensor for tilstedeværelse.

I kontorer benyttes nedhengte armaturer symmetrisk rundt arbeidsplass. Armaturene bestykkes med opp/nedlysfaktor fordelt på 40/60 %.

I oppholdsrom, og generelt i områder som skal skape en "hyggelig" atmosfære skal grunnbelysningen bestå av downlights i tak eller lysarmaturer, og veggglamper.

Under overskap og kjøkkenbenker monteres benkarmaturer, samt speil med innbygd armatur over håndvasker.

Utvendige boder og avfallsrom skal utstyres med lysarmaturer med sensor for tilstedeværelse.

Lys i boenheter

Hver leilighet skal utstyres med:

Kjk./stue: 6 stk. innfelte downlight i stuetak.
Lysarmatur under overskap tilpasset innredning.
Styring: Sensor for tilstedeværelse, styring i soner og dimming.

Soverom: 4 stk. innfelte downlight i tak
Styring: Dimming

Bad: 4 stk. innfelte downlight i tak
1 stk lysarmatur innbygd i speil
Styring: Dimming av lys i tak, av/på for speil.

Boder: 1 stk. enkel armatur i tak
Styring: Sensor for tilstedeværelse

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	33

Gang: 2 stk. innfelte downlight i tak
Styring: Sensor for tilstedeværelse

44.3 Nødlisutstyr

Det vises til prosjektets brannkonsept og branntegninger.

I fluktveier og rømningsveier skal det leveres markeringsskilt. Ledesystemet skal prosjekteres iht. NS 3926.

Det skal i tillegg medtas nødlislegg for å tilfredsstille krav i arbeidsplassforskriften, for at ansatte enkelt og effektivt skal kunne bistå beboere med behov for hjelp i en rømningssituasjon ved bortfall av kunstig belysning. Nødlislegget skal prosjekteres iht. NS-EN1838:2103

45 ELEKTROVARMEANLEGG

Bygget varmes opp via et vannbårent varmeanlegg.

46 RESERVEKRAFT

Det medtas UPS for dørautomatikk på dører i hovedrømningsveier med krav til maksimum åpningskraft. Reservekraft for brannsikring leveres med egne batteripakker i de ulike systemene i henhold til regelverk for dette.

5 TELE- OG AUTOMATISERINGSINSTALLASJONER

51 BASISINSTALLASJONER FOR TELE OG AUTOMATISERING

51.1 Systemer for kabelføring

Det forutsettes bruk av samme føringsveier som elektro med hovedføringer på bro og rør ut til de enkelte punkter.

51.4 Inntakskabler for teleanlegg

Inntakskabler for tele- og svakstrømsanlegget kommer inn i IKT-rom.
 Det blir etablert fiber fra skole eller rådhus, frem til omsorgsboliger for kommunalt nett (ansatte, SD-anlegg osv.)
 I tillegg etableres det fiber for distribusjon av internett og tv-signaler til beboere.
 Entreprenør skal koordinere og tilrettelegge for inntakskabler fra leverandører.

Det skal monteres komplett utstyr for inntak av fiberkabler.

51.5 Telefordelinger

Hovedfordelinger/sentral for tele, data og alarmer plasseres i telematikkrom. Fordelingen skal bygges opp etter gjeldende forskrifter, og ha god kapasitet for å dekke hele bygningsmassen.

Rack (19") bestykkes med nødvendig utstyr som føringsbøyler, kabelguide, stikkontaktlist, patchepanel etc. Switcher leveres av byggherre.

IKT-rom skal ha låsemulighet, slik at det ikke er tilgjengelig for alle.

52 INTEGRERT KOMMUNIKASJON

52.1 Kabling for IKT

IT-avdelingen til BH bestiller Telenor Nordic Connect, som i sin tur legger fiber til IKT-rommet i personalbasen.

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBEKRIVELSE	34

Det må legges flere trekkør inn til IKT-rommet, dersom det på sikt skal være flere aktører som skal inn med fiber. Det må legges opp trekkør fra de enkelte boligene til IKT-rommet, slik at Telenor og/eller andre kan terminere kabel der og føre dem videre til hver enkelt bolig derfra.

Det må installeres et aksesspunkt i personalbasen for trådløst WiFi.
Det foretas en dekningsanalyse for bygget, dette utføres, av Atea (kommunens IT-leverandør).

Kontor i personalbase må ha minst én veggkontakt per arbeidsplass, med minimum 2 uttak for å gi mulighet til utvidelse med skriver o.l. i tillegg til datamaskin.

I stue i personalbase må det være trekkør for å kunne koble seg på TV-abonnement o.l. via fiber eller nettverkskabel, likt som boligene.

Teknisk rom må ha nettverksuttak og trekkør til IKT-rom, siden SD-anlegg og andre liknende installasjoner vil ofte koble seg på kommunens teknisk-nett. Annet teknisk utstyr som trenger nettverk trenger også eget nettverksuttak med forbindelse til IKT-rommet.

IKT-rommet må ha eget datarack og en Cisco 9200 PoE-switch med fiber-porter (4stk. er nok), og tilfredsstillende mengde nettverksporter til å dekke alle nettverksuttak som tegnes inn og som skal kobles opp.

EL må også levere patche-kabel og patche opp alle nettverksuttak.

Kommunens IT-avdeling vil konfigurere cisco-switchen med kommunens oppsett mot Telenor-nettet etter at den er levert og koblet i rack med alle kabler.

Patche-panel for alle nettverksuttak og fiber må etableres øverst i dette racket.

Dette utstyret kommer til å lage mye viftestøy, så det må tas til etterretning mtp. lydisolering i vegger og tak, rundt tekniske føringer, etc.

Videre vil evt. høy temperatur i rommet føre til at viften jobber hardere og derav mer støy, så, som et minimumsgrep, må det være et avtrekk fra dette rommet for å begrense varmen.

53 TELEFONI OG PERSONSØKING

Velferdsteknologi

Det medtas eget skap for velferdsteknologi i leilighetene (plassert i bod). Skap bestykkes med 1 stk dobbel stikk, 1 enkelt datauttak, og bør ha tilstrekkelig plass for fremtidig utstyr for velferdsteknologi.

Fra skap medtas tomrørsanlegg til 6 stk utvalgte posisjoner i leiligheten. Plassering av disse punktene avklares i detaljprosjekt.

54 ALARM OG SIGNALANLEGG

54.2 Brannalarmanlegg

Det etableres et heldekkende brannalarmanlegg kategori 2 iht. NS 3960:2019 og prosjektets brannkonsept. Sentralen skal være NS-EN 54 sertifisert. Anlegget er beregnet til brannklasse 1 – risikoklasse 6. Anlegget bestykkes med sentral plassert i telematikkrom med tilhørende brannmannspanel i hovedadkomst.

Det medtas oversiktsplan ved hovedadkomst personalbase med nøkkelsafe og rømningsplaner. Anlegget tilpasses byggets sprinkleranlegg. Kostnader for abonnement til offentlig vaktentral skal ikke inngå.

Valg av løsning, detektortype og følsomhet må tilpasses det rom og miljø detektoren skal overvåke for å unngå uønskede alarmer.

Brannsted skal anvises med klartekst på display i sentral.

Utganger for overføring av differensiert alarm til brannvesen/vaktentral og overføring av alarm og fellesfeil til SD-anlegg medtas.

Til varsling benyttes klokker og summere og optiske signalgivere som varslingsanlegg.

56 AUTOMATIKKANLEGG

56.1 Orientering

Det skal installeres et komplett nytt automatikk/SD-anlegg med tavle, feltkomponenter.

Det skal installeres DDC-baserte undersentraler for styring og regulering. Undersentraler skal være autonome.

Undersentralene skal knyttes sammen i nettverk (busløsning) til hovedsentral for betjening.

Automatikken skal kunne styre, regulere og overvåke hele VVS-anlegget. Dette inkluderer urfunksjoner og reguleringsfunksjoner.

- Det forutsettes at ventilasjonsaggregat leveres med innebygget automatikk.

Før automatikkanlegg settes i bestilling skal entreprenøren fremlegge detaljert beskrivelse for alle styring- og reguleringsfunksjoner.

56.2 Montasje og tilkopling

Utstyr skal monteres slik at det er lett tilgjengelig for kabelføring, tilkopling og fremtidig service. All merking skal være påsatt i henhold til skjemaunderlag for tilkopling. Merking skal være i henhold til gjeldende standarder.

56.3 Skjema

Entreprenøren skal utarbeide komplett underlag for alle systemer bestående av:

- Systemskjema utarbeides med basis i underlag fra totalentreprenør
- Funksjonsbeskrivelse i klartekst med basis i underlag fra totalentreprenør
- Instrumenterings- og kapasitetstabeller basis i underlag fra totalentreprenør
- Komplette strømveisskjemaer

Alle underlag skal oppdateres til "som bygget" og inngå i komplett driftsinstruks sammen med luftbehandlingsanlegg og kuldeanlegg. Driftsinstruks skal oversendes byggherre til godkjenning før overlevering (NB! I papir og elektronisk format).

56.4 Tavler

Entreprenøren skal levere tavler for VVS-anlegg. Automatikkfordelinger / tavler leveres og monteres komplett med klemmer for inntakskabel og rekkeklemmer etter gjeldende standarder.

Tavlene skal benytte sikringsløse systemer. Tavlene skal leveres ferdig funksjonsprøvet og alle komponenter skal være av samme fabrikat. Skapene skal være dimensjonert slik at varmgang unngås og ha kapasitet for utvidelse på 30% til høyre for de installerte komponenter.

56.5 Regulering

Følgende funksjoner skal minimum ligge inne på anlegget:

- Sonestyring av gulvvarme. Det medregnes en stk. reguleringsventil/aktuator og termostat pr. rom/sløyfe. Sonestyring skal baseres på bus-teknologi. Termostater skal kun reguleres fra SD-anlegg.
- Frikjølingsfunksjon på ventilasjonsaggregatene.
- Ute- og romkompensert tillufts- og turtemperatur på ventilasjons- og varmeanlegget på hovedkurser og delkurser.
- Trykkfølere for filter og varmegjenvinner
- Sekvensregulering av gjenvinner, varmebatteri og ev. kjølebatteri
- Aggregat start og stopp etter gitt driftstid
- Strømningsvakter og luftmengdemåler på vifter ev. i kanalnett
- Modulerende regulering av varmegjenvinner
- Virkningsgrad for gjenvinner
- Ur funksjon på alle systemer
- Frostvakter
- Temperaturføler i sentrale rom
- Grenseverdi alarmer
- Motorvernalarm
- Regulering av hovedvarmekurs, gulvvarmekurs, varmebatteri, berederkurs.

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBEKRIVELSE	36

- Nattnedsenkingsfunksjon inkl. automatisk oppstartsfunksjon
- Temperaturfølere i varmekretser og ventilasjonsaggregater

Det medtas pris for 5 ekstra punkt som skal dekke alarm fra ev. hovedfordeling, målere, jordfeilbrytere etc.

Dersom entreprenøren mener det er utelatt utstyr som er nødvendig for tilfredsstillende funksjon av anleggene skal dette medtas og anmerkes særskilt.

7 UTENDØRSARBEIDER

Det skal inkluderes utomhusarbeider i hht. situasjonsplan/utomhusplan.

71 ANLEGGSGARTNERARBEID

Området som skal behandles begrenses av tomtegrense mot øst, nord, sør.

Berørt område rundt bygget skal i sås gressplen. Mot øst utgjør Mellomveien avgrensingen av prosjektet samt punktet under om etablering av 3 meter fortau langs denne veien.

Skråningene langs Mellomveien og opp Ørndalsveien skal beplantes for helhetlig uttrykk og for å minske innsyn til boligene. Dette skal være planter som krever lite vedlikehold, er tilpasset de klimatiske og vekstmessige forholdene og som er hardføre. Det skal leveres en kombinasjon av lavtvoksende busker og trær. Foruten vedlikehold, skal fargespill i sammenheng med årstidene tas høyde for og hvordan dette oppleves fra gate og inne fra boligene.

På den avlange gressflekken inne på tunet skal det leveres/plantes et lavtvoksende frukttre sentralt. Det må være et som tåler stedlig klima og vekstforhold. På samme sted skal det bygges en pergola-konstruksjon med faste benker og bord. Størrelse på pergola skal være 3,0 x 4,0 meter. Konstruksjonen er ikke tegnet inn på situasjonsplanen, men skal prosjekteres inn og godkjennes av byggherre i detaljprosjekteringen.

Opsjon nr 4

Totalentreprenøren som prosjekterer uteområdet skal i tillegg til levering og planting medta vedlikehold av grøntareal med gress og busker i 3 år som en **opsjon nr 4. (Det skal oppgis årlig kostnad.)**

72 ANLEGGSSARBEIDER PÅ TOMT, VEGER OG PLAGGER

Ankomstvei, parkeringsplasser og gangveier inn til omsorgsboligene skal asfalteres og merkes som anvist. Mellom asfalt og plenareal monteres betong kantstein.

Parkeringsplasser merkes som vist på utomhusplan med striper av termoplast og piktogram for HC-parkering.

Langs Mellomveien skal det, som vist på situasjonsplanen anlegges fortau med bredde 3,0 meter. Mellom fortau og vei skal det settes kantstein i betong med vis 100mm. I krysset Mellomveien /Ørndalsveien og Mellomveien/innkjøring til Heia 2 skal vis reduseres til 20 mm.

Fra parkeringsplass nordvest på tomt skal det bygges asfaltert gangvei vestover til Heia 1 som vist på situasjonsplanen.

73 UTENDØRS VVS-ANLEGG

73.1 Orientering

Bygget tilknyttes offentlige vann- og avløpsledninger i område som angitt kfr. vedlagte bunnledn.plan.

Det medregnes et komplett utendørsanlegg med nødvendige vann-, avløps-, overvanns- og kummer og sluk.

Kummer og tilknytning til offentlige ledninger utføres iht. Frøya kommunes krav og retningslinjer. Det forutsettes 2 stk. sandfangkum med kjøresterke slukrister i lokk som plasseres på parkeringsområdene.

Avløp fra spillvann og overvann utføres som separatsystem.

Forberedelse til neste byggetrinn

I tillegg til de beskrevne leilighetene og personalbasen, skal det etableres en kum med rørføringer for påkobling til et neste byggetrinn der det skal bygges ytterligere 4 omsorgsboliger. Denne kummen skal være et påkoblingspunkt for fjernvarme, sprinkler, vannledning, avløp, inntakskabel el og fiber.

FRØYA KOMMUNE – HEIA 2 OMSORGSBOLIGER	Side
DEL 3 - FUNKSJONSBESKRIVELSE	37

73.2 Rørledninger

Vann og avløpsledninger skal legges slik at de tilfredsstiller de offentlige krav og pålegg som er gitt. Det skal brukes materialer som tar hensyn til de funksjoner rørene skal ha. med hensyn på lyd, mekanisk styrke, korrosjon, utseende etc. Rør legges i henhold til NS-standarder. Nødvendig markisolasjon for frostutsatte ledninger medtas.

73.4 Brannkum/hydrant

Komplett ny brannkum bygget opp av kumringer og komplett med 150 mm brannventil og tilknytning til off. vannledning.

74 UTENDØRS ELKRAFT

74.3 Utendørs lavspent forsyning

- Det medtas uttak for lading av 3 stk HC-biler.
- Det tas med ladestasjon for 2 stk el-biler.

74.4 Utendørs belysning

Utendørsbelysning på vegg

Ved alle dører i yttervegg i tillegg til 6 stk fordelt på fasadene mot vest, sør og øst, skal det monteres utendørs lysarmaturer styrt av skumringsrele eller astrour. Lys ved terrassedør for boligenheter skal kunne slås av med lokal bryter i boenhet i tillegg.

På boder skal det monteres til sammen 6 stk lysarmaturer som dekker fasader mot gangvei og parkeringsplasser.

Lysmaster med flere armaturer

Det monteres mastearmaturer ved innkjøring, langs gangsoner, parkeringsplasser i tilknytning til bygget (se utomhusplan).

Det benyttes lyskilde type LED for optimal fargegjengivelse, god estetikk og driftsøkonomi.

Lysanlegget styres over fotocellebrytere eller astrour.

Lysmaster langs vei opp til Heia 1.

Langs planlagt gangvei opp til Heia 1 skal det settes opp et tilstrekkelig antall lysmaster slik at krav til universell utforming er ivarettatt.

Forberedelse til neste byggetrinn

I tillegg til de beskrevne leilighetene og personalbasen, skal det etableres en kum med rørføringer for påkobling til et neste byggetrinn der det skal bygges ytterligere 4 omsorgsboliger. Denne kummen skal være et påkoblingspunkt for fjernvarme, sprinkler, vannledning, avløp, inntakskabel el og fiber.

75 AVFALLSANLEGG/BODER

På nordsiden av bygget skal det leveres takoverbygning i enden av boder for boliger for avfallssorterings-anlegg med 4 ulike fraksjoner.

8 GENERELLE KOSTNADER

8.1 PROSJEKTERING

All prosjektering videre utføres/prises av totalentreprenør.

Entreprenør skal ta med nødvendig prosjektering for alle fag inkl SØK funksjon.

ARK fra forprosjektet kan videreføres og tiltransporteres totalentreprenøren.

Øvrige fag, som totalentreprenøren anser å være nødvendig, skal kontraheres av totalentreprenøren slik at det samlet etableres et komplett prosjekteringsteam som skal detaljprosjekttere prosjektet.

Tiltakshaver har engasjert On arkitekter og ingeniører AS som arkitekt og ansvarlig søker i anbudsfasen.

All prosjektering for øvrig utføres av totalentreprenør.

Uavhengig kontroll

Uavhengig kontroll ivaretas av byggherre.

Søknad til myndigheter

Rammesøknad sendes inn i anbudperioden av On Arkitekter og Ingeniører AS.

Søknad om IG og Arbeidstilsynets samtykke sendes inn av Totalentreprenør.

Totalentreprenøren skal være ansvarlig søker videre frem til avsluttet prosjekt.

Dette innebærer ansvar for de oppgaver som ansvarlig søker er pålagt gjennom plan- og bygningsloven.

Eventuelle pålegg som blir gitt i forbindelse med dette må etterkommes.

Tiltakshaver vil ikke betale tillegg til entreprenøren pga. eventuelle pålegg som blir gitt.

Arbeidstegninger

Nødvendige tegninger, beskrivelser og beregninger leveres av totalentreprenøren. Bygget skal prosjekteres iht. og skal tilfredsstille alle krav iht. PBL/TEK 2017.

Lydreduksjon iht. NS 8175. Alle gjeldende lover og forskrifter skal følges.

Arbeidstegninger som totalentreprenøren utarbeider, skal sendes tiltakshaver for gjennomsyn før produksjonen starter.

Entreprenøren har det fulle ansvar for at alle lover og regler blir fulgt. Tegningene skal utarbeides i DWG/PDF.

Fargeoppsett/rombehandlingsskjema

Totalentreprenøren skal utarbeide 2 alternative fargeforslag med fargeoppsett for alle overflater og komponenter.

Disse skal overleveres tiltakshaver i god tid, og senest 2 uker før bestilling for gjennomgang og godkjenning.

Fargeforslag skal omfatte både utvendig og innvendige farger, inkl. farger på dører, vinduer, beslag, takrennesystem etc.

Totalentreprenøren skal utarbeide rombehandlingsskjema med bakgrunn i øvrig beskrivelse av overflater.

Dokumentasjon

Totalentreprenøren skal levere følgende dokumentasjon før overlevering:

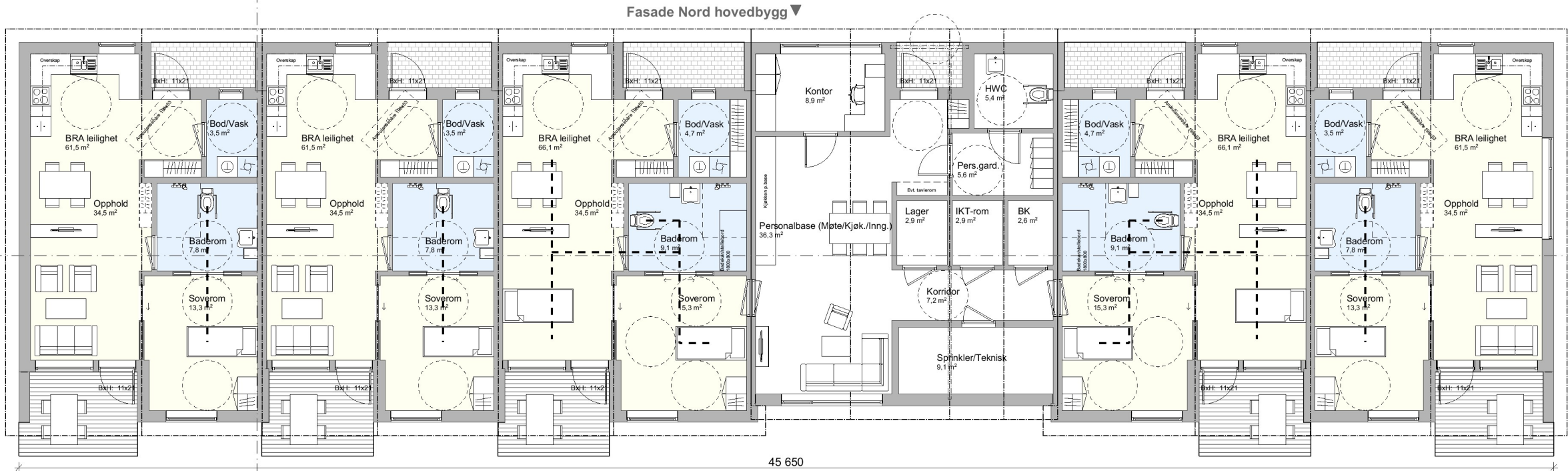
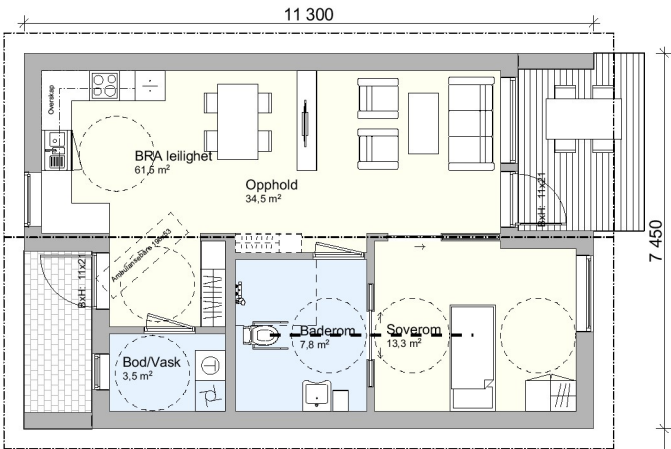
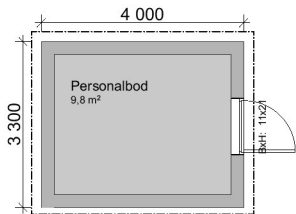
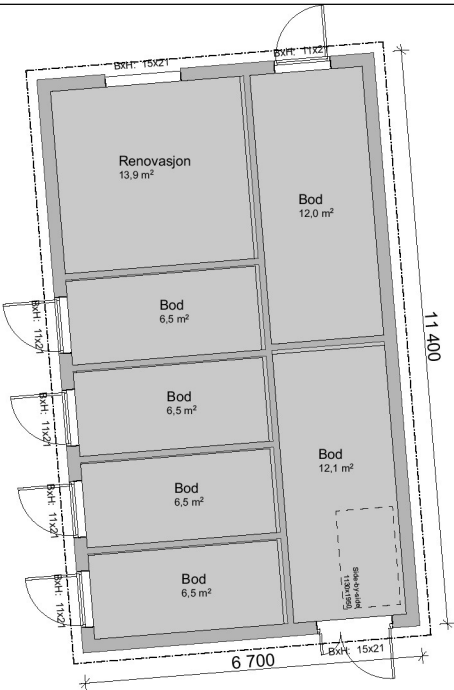
- Beregninger og ajourført beskrivelse, inkl. utendørs arbeider
- Komplette branndokumentasjon, herunder branntegninger m/orienterings- og rømningsplan.
 - Drift- og vedlikeholdsinstruks, (FDV-dokumentasjon) i hht. RIF's forslag. Denne dokumentasjonen skal skriftlig godkjennes av tiltakshaver før det kan søkes ferdigattest. Jfr Byggesaksforskriften (SAK 10) § 8-1. *Ferdigstillelse av tiltak*
- Plan, snitt og fasader samt detaljer i dwg-format "som bygget".
- Plan, snitt, fasader, utendørs plan og detaljer i pdf-format "som bygget"

Uavhengig kontroll

Byggherre er ansvarlig for kontrahering og gjennomføring av uavhengig kontroll.

I hht. SAK-10 §14-2 Obligatoriske krav om uavhengig kontroll skal det gjennomføres kontroll for følgende fag:

- Lufttetthet
- Våtrom
- Brannsikkerhet



Kun tegninger merket "arbeidstegninger" kan benyttes som produksjonstegninger.
Opphavsrett: Tegninger kan ikke benyttes annertledes eller i en annen sammenheng enn forutsatt uten skriftlig samtykke fra On AS.

BIM med ArchiCAD 25 NOR Filplassering: X:\Prosjekt\Prosjekt\2021\Kystkontore\K21 008 Frøya kommune_Heia 2 Omsorgsboliger\7. Tegninger\7.1 Tegninger\Heia 2_Anbud.pln

Rev	Nr	Beskrivelse	Dato	Sign	Kontr

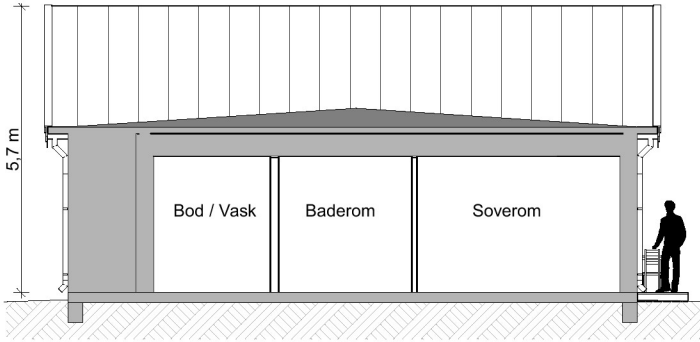


arkitekter
ingeniører

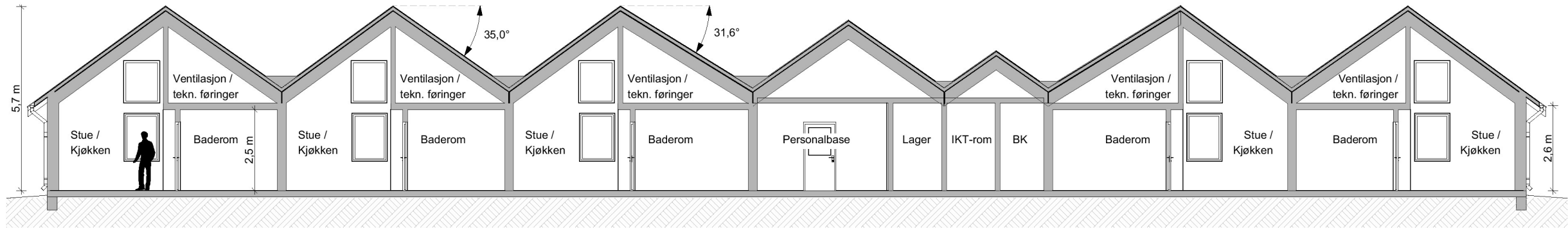
Orkdalsveien 82
7300 Orkanger
tlf 72 48 40 20
www.on-as.no

Tegning
Plan 1. Etasje
Frøya kommune Heia 2
Ørndalsveien 11
7260 Sistranda

Fase. Anbud		Dato opprettet 01.03.2022		Gnr./Bnr./Festenr. 21/288		Mål: 1:150	Tegningsnr. A20-01
Størrelse: A3	Prosjektnr. K21 008	Sign. SLR	Kontroll	Godkjent	Rev. ID		



1:150 Snitt A



1:150 Snitt B

Kun tegninger merket "arbeidstegninger" kan benyttes som produksjonstegninger.
Opphavsrett: Tegninger kan ikke benyttes annerledes eller i en annen sammenheng enn forutsatt uten skriftlig samtykke fra On AS.

BIM med ArchiCAD 25 NOR Filplassering: X:\Prosjekt\Prosjekt\2021\Kystkontoret\K21 008 Frøya kommune_Heia 2 Omsorgsboliger\7. Tegninger\7.1 Tegninger\Heia 2_Anbud.pln

Rev	Nr	Beskrivelse	Dato	Sign	Kontr

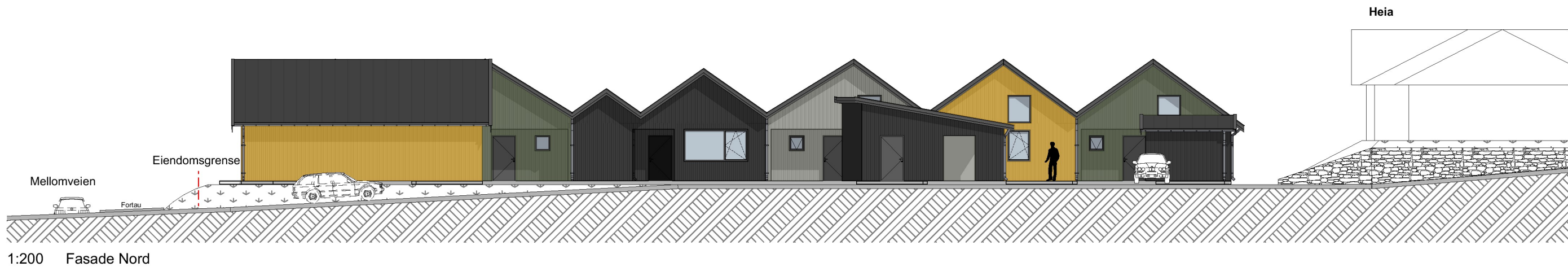
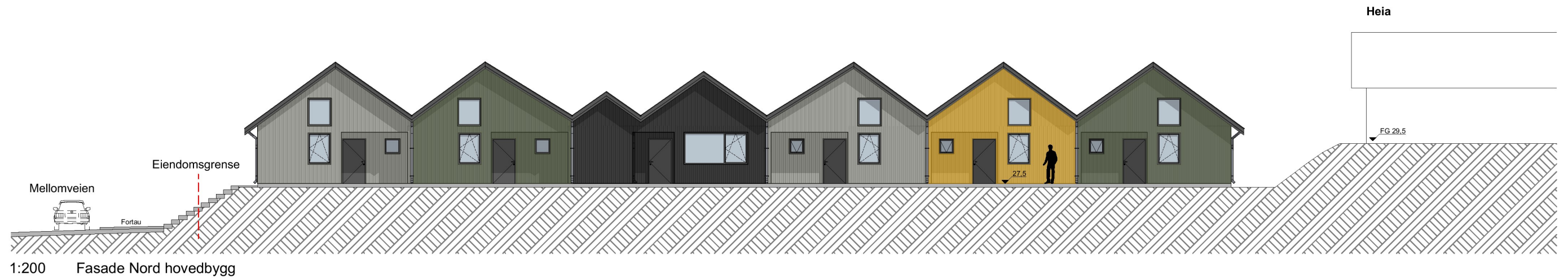
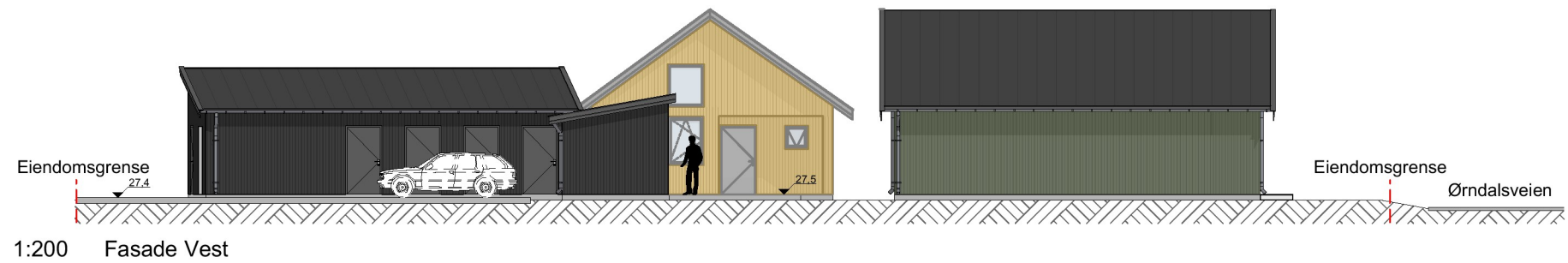


arkitekter
ingeniører

Orkdalsveien 82
7300 Orkanger
tlf 72 48 40 20
www.on-as.no

Tegning
Snitt A og B
Frøya kommune Heia 2
Ørndalsveien 11
7260 Sistranda

Fase. Anbud		Dato opprettet 01.03.2022		Gnr./Bnr./Festenr. 21/288		Mål: 1:150	Tegningsnr. A30-01
Størrelse: A3	Prosjektnr. K21 008	Sign. SLR	Kontroll	Godkjent	Rev. ID		



Kun tegninger merket "arbeidstegninger" kan benyttes som produksjonstegninger.
Opphavsrett: Tegninger kan ikke benyttes annerledes eller i en annen sammenheng enn forutsatt uten skriftlig samtykke fra On AS.

BIM med ArchiCAD 25 NOR Filplassering: X:\Prosjekt\Prosjekt\2021\Kystkontore\K21 008 Frøya kommune_Heia 2 Omsorgsboliger\7. Tegninger\7.1 Tegninger\Heia 2_Anbud.pln

Rev	Nr	Beskrivelse	Dato	Sign	Kontr



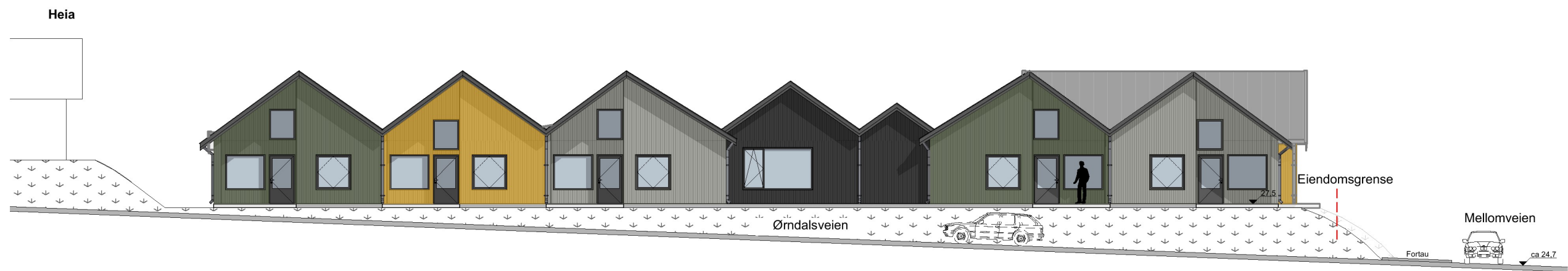
Orkdalsveien 82
7300 Orkanger
tlf 72 48 40 20
www.on-as.no

Tegning
Fasade Nord og Vest
Frøya kommune Heia 2
Ørndalsveien 11
7260 Sistranda

Fase. Anbud		Dato opprettet 01.03.2022	Gnr./Bnr./Festenr. 21/288	Mål: 1:200	Tegningsnr. A40-01
Størrelse: A3	Prosjektnr. K21 008	Sign. SLR	Kontroll	Godkjent	Rev. ID



1:200 Fasade Øst



1:200 Fasade Sør

Kun tegninger merket "arbeidstegninger" kan benyttes som produksjonstegninger.
Opphavsrett: Tegninger kan ikke benyttes annerledes eller i en annen sammenheng enn forutsatt uten skriftlig samtykke fra On AS.

BIM med ArchiCAD 25 NOR Filplassering: X:\Prosjekt\Prosjekt\2021\Kystkontoret\K21 008 Frøya kommune_Heia 2 Omsorgsboliger\7. Tegninger\7.1 Tegninger\Heia 2_Anbud.pln

Rev	Nr	Beskrivelse	Dato	Sign	Kontr



Ørndalsveien 82
7300 Orkanger
tlf 72 48 40 20
www.on-as.no

Tegning
Fasade Sør og Øst
Frøya kommune Heia 2
Ørndalsveien 11
7260 Sistranda

Fase. Anbud		Dato opprettet 01.03.2022	Gnr./Bnr./Festenr. 21/288	Mål: 1:200	Tegningsnr. A40-02
Størrelse: A3	Prosjektnr. K21 008	Sign. SLR	Kontroll	Godkjent	Rev. ID

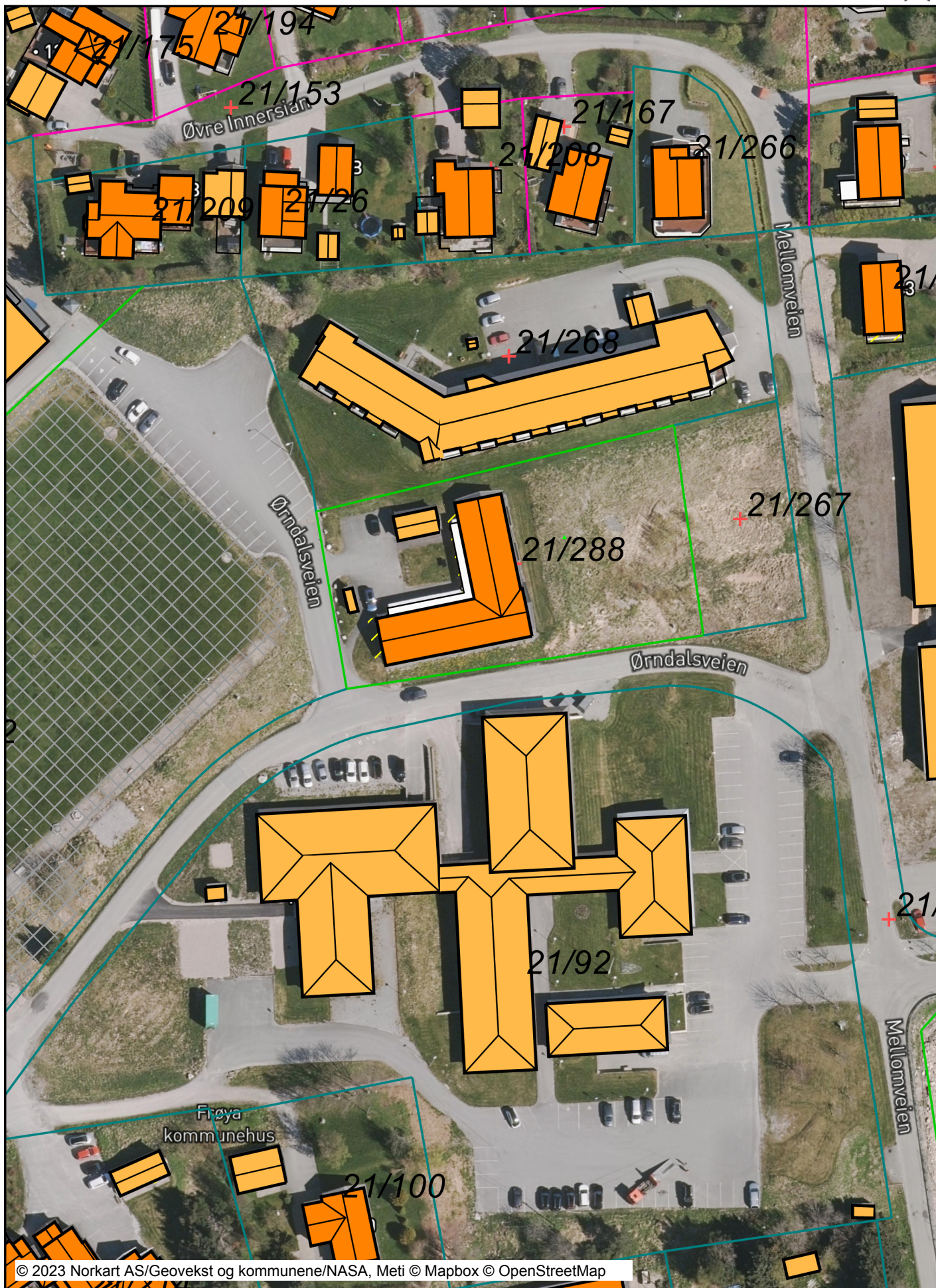


Ørndalsveien 11D

Dato: 10.03.2023

Målestokk: 1:1000

Koordinatsystem: UTM 32N



Tegnforklaring

Abc

Matrikkelkart

-  Grunneiendom
-  Jordsameie
-  Festegrunn
-  Festegrunn
-  Seksjon
-  Hjelpelinje veg
-  Hjelpelinje fiktiv
-  Hjelpelinje punktfeste
-  Hjelpelinje vannkant
-  Skissensyaktighet (metode 80 / 81 / 82)
-  Grense ≤ 10 cm
-  Grense ≤ 30 cm
-  Grense < 200 cm
-  Grense < 500 cm
-  Grense ≥ 500 cm

Abc

Abc

Abc

Abc

Abc

Abc

Tiltak (Avgjørelser i enkeltsaker)

-  Tiltak, Kartlagt
-  Godkj. Nybygg
-  Godkj. Tilbygg
-  Godkj. Påbygg
-  Godkj. Tiltak
-  Uspes. Tiltak

Bygninger

-  Taksprang Bunn
-  Boligbygg
-  Andre bygg
-  Takkant
-  Bygning punkt
-  Bygningsdelelinje
-  Grunnmur
-  Annen bygning
-  Takoverbygg
-  Takoverbygg kant
-  Trapp inntil bygg, kant
-  Veranda
-  Bygningslinje
-  Taksprang
-  Mønelinje
-  Låvebru
-  Bygningsbru
-  Fiktiv bygningsavgrensning