



NORDREISA KOMMUNE
RÁISSA SUOHKAN
RAISIN KOMUUNI



Totalentreprise

Omsorgsboliger Sonjatunvegen

Del 2 – Kontraktsgrunnlaget

25.08.2026

haldde
ARKITEKTER AS

Innholdsfortegnelse

A. Generell del	5
A.1 Innledning	5
A.2 Organisasjon og entreprisemodell	6
A.3 Dokumentliste og vedlegg.....	6
A.4 Arkitektur	7
A.4.1 Tomten	7
A.4.2 Logistikk i bygget	7
A.4.3 Materialbruk	9
A.4.4 Forhold til plan og byggesak	9
A.4.5 Risiko og sårbarhet.....	10
A.4.6 FNs bærekraftsmål	13
B. Kontraktsbestemmelser	14
B.1 Alminnelige kontraktsbestemmelser	14
B.2 Spesielle kontraktsbestemmelser	14
B.2.1 Møter med kontraktsmedhjelpere (NS 8407 pkt. 4.3)	14
B.2.2 Partenes sikkerhetsstillelse (NS 8407 pkt. 7.1)	14
B.2.3 Byggherrens sikkerhetsstillelse (NS 8407 pkt. 7.3)	14
B.2.4 Forsikring (NS 8407 pkt. 8)	14
B.2.5 Tvisteløsning (NS 8407 pkt. 10.3).....	14
B.2.6 Bruk av kontraktsmedhjelpere (NS 8407 pkt. 10)	14
B.2.7 Prosjektering (NS 8407 pkt. 16.1)	16
B.2.8 Offentlige tillatelser (NS 8407 pkt. 16.3).....	16
B.2.9 Lønns- og prisregulering (NS 8407 pkt. 26.2)	16
B.2.10 Levering av FDV-dokumentasjon (NS 8407 pkt. 36.2).....	16
B.2.11 Dagmulktbelagte frister (NS 8407 pkt., 40).....	17
B.2.12 Krav mot totalentreprenørens kontraktsmedhjelpere (NS 8407 pkt. 43).....	17
C. Funksjonsbeskrivelse	18
C.1 Generelle kostnader	18
C.1.1 Rammebetingelser	18
C.1.2 Teknisk beskrivelse.....	18
C.1.3 Branntekniske forhold.....	20
C.1.4 Energi- og miljøkrav	21
C.2 Felleskostnader	23
C.2.1 Rigg og drift	23
C.2.2 Lærlingeordning	23
C.3 2 Byggningsmessige arbeider	24
C.3.1 21 Grunn og fundamenter	24
C.3.2 22 Bæresystemer	24
C.3.3 23 Yttervegger	24
C.3.4 24 Innervegger	25
C.3.5 25 Dekker	25
C.3.6 26 Yttertak.....	26
C.3.7 27 Fast inventar.....	27

C.3.8	28 Trapper	28
C.4	3 VVS-tekniske anlegg	29
C.4.1	30 Generelt	29
C.4.2	31 Sanitæranlegg	30
C.4.3	32 Varmeanlegg	31
C.4.4	33 Automatisk slukkeanlegg	31
C.4.5	36 Luftbehandlingsanlegg	31
C.5	4 Elektrotekniske arbeider	32
C.5.1	40 Generelt	32
C.5.2	41 Generelle el-kraft anlegg	32
C.5.3	43 Lavspent forsyning	32
C.5.4	44 Belysningsanlegg	34
C.5.5	45 Elvarmeanlegg	35
C.5.6	46 Reservekraft	35
C.5.7	5 Ekom og automatisering	35
C.5.8	(26) Byggningsmessige hjelpearbeider	37
C.5.9	62 Heis	37
C.6	Utendørs anlegg	38
C.6.1	71 Bearbeidet terreng	38
C.6.2	72 Utendørs konstruksjoner	38
C.6.3	73 Utendørs røranlegg (VAO)	38
C.6.4	74 Utendørs elkraft	41
C.6.5	76 Veier og plasser	41
C.6.6	Utvidelse av eksisterende parkeringsplass	41
C.6.7	Arealer	42
C.6.8	77 Park og grøntanlegg	42
C.7	Anbudstegninger	42
D.	Krav til byggeprosessen	43
D.1	Administrative rutiner	43
D.1.1	Byggherrens oppfølging i prosjektet	43
D.1.2	Rutiner ved endringer	43
D.1.3	Faktureringsrutiner	43
D.1.4	Rapporteringsrutiner	43
D.1.5	Byggemøter og andre møter	43
D.1.6	Prosjekthotell	43
D.2	Kvalitetssikring	43
D.2.1	Kvalitetskontrollsystem	43
D.3	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)	43
D.4	Øvrige krav til byggeprosessen	44
D.4.1	Innsynsrett	44
D.4.2	Krav til gjengs lønn og arbeidsvilkår for arbeidstakere	44
D.4.3	Miljøskadelige stoffer og kjemikalier	45
D.4.4	Avfallshåndtering	45
D.4.5	Kontakt med media og reklame	45
E.	Frister og dagmulker	46

E.1	Fremdrift og frister	46
E.2	Dagmulkter	46
E.3	Fremdriftsplanlegging	46
E.4	Oppretting av feil og mangler	46

A. Generell del

A.1 Innledning

Nordreisa kommune inviterer til tilbudskonkurranse for etablering av 24 nye omsorgsboliger med tilhørende fellesarealer plassert ved siden av dagens Sonjatun helsesenter og sykehjem på Storslett. Det er utarbeidet et forprosjekt som skal videreutvikles i detaljprosjekteringsfasen.

Tiltaket er et prosjekt i to etasjer og kjeller under en del av bygget. Det er 12 leiligheter i hver etasje med fellesarealer sentralt plassert i bygget. Bygget er oppdelt i tre seksjoner/fløyer. Én vestvendt fløy, én sørvendt midtfløy og en mer sørøstvendt fløy.

Husbanken har ulike kategorier av boformer i omsorgsboliger. I byggets vestre fløy er det planlagt 8 leiligheter (4 leiligheter per etasje) i bofelleskap med felles stue/kjøkken i hver etasje. Hver leilighet i bofellesskapet har bruksareal (BRA) på 41 m². Alle leiligheter har vestvendte balkonger. Øvrige 16 leiligheter (8 i hver etasje) er selvstendige boenheter med bruksareal (BRA) på 55 m². Alle leiligheter har egne sør- eller sørøstvendte balkonger.

En felles adkomst med korridor knytter alle deler av bygget sammen. I dette fellesarealet er det også noen sosiale soner/møteplasser. I tillegg er det planlagt en felles tv-stue for uformelt samvær. I tilknytning til felles adkomst og sosiale arealer ligger også noen personalfunksjoner og driftstekniske anlegg slik at det er kort vei fra leiligheter til alle støttefunksjoner i bygget. Fra fellesområdene er det planlagt utgang til felles uteoppholdsareal. I tilknytning til hovedinngangen er det plassert et utendørs laderom for miniscootere og ute-rullestoler, et varemottak for utpakking av varer samt søppelrom. Ved dør til laderom er det plassert spyleplass for ute-rullestoler.

Tiltaket er plassert på vestlig del av eiendom gnr/bnr. 15/100, Sonjatunvegen 21 i Nordreisa kommune. Prosjektet kalles **Omsorgsboliger Sonjatunvegen**, og gjennomføres som totalentreprise.



Figur 1 - Perspektivtegning av det planlagte prosjektet

Prosjektet omfatter følgende arealer:

Etasje	Bruksareal (m ²)	Bruttoareal (m ²)
Kjeller	279	309
1. etasje	1112	1190
2. etasje	1054	1127
Sum	2445	2626

A.2 Organisasjon og entreprisemodell

Kontrakten gjennomføres som **totalentreprise iht. NS 8407**.

Byggherre og oppdragsgiver for prosjektet er Nordreisa kommune. Prosjektleder er:

Ole A. Henriksen, ole.henriksen@nordreisa.kommune.no, telefon mobil 41 67 57 23.

A.3 Dokumentliste og vedlegg

Konkurransegrunnlagets oppbygning er basert på NS 3450:2014 *Konkurransegrunnlag for bygg og anlegg. Redigering og innhold*, og består av følgende dokumenter:

- **Del 1** Konkurranseskjema, datert 25.08.2026
- **Del 2** Kontraktsgrunnlaget, datert 25.08.2026, med følgende vedlegg:
 - Vedlegg 1 – Arkitekttegninger PDF format
 - Vedlegg 2 – Arkitektens 3D-modell i IFC format
 - Vedlegg 3 – Brannteknisk vurdering
 - Vedlegg 4 – Miljøprogram
 - Vedlegg 5 – Miljøoppfølgingsplan (MOP)
 - Vedlegg 6 – Miljøteknisk vurdering
 - Vedlegg 7 – Geoteknisk vurdering
 - Vedlegg 8 – VAO-tegninger
 - Vedlegg 9 – Overordnet SHA-plan
- **Del 3** Tilbudsskjema, datert 25.08.2026 (som skal returneres)

A.4 Arkitektur

A.4.1 Tomten

Prosjektet gjelder etablering av 24 nye omsorgsboliger med fellesarealer på den vestlige delen av eiendom gnr/bnr. 15/100, adresse Sonjatunvegen 21. På samme tomt ligger eksisterende helsesenter Sonjatun. Området som skal bygges ut ligger mellom eksisterende helsesenter og Høgeggveien/Riksvei 865. Adkomst skjer via Sonjatunvegen. Videre adkomst til bygget skjer fra et parkeringsareal på nordsiden av bygget. Byggeområdet er tilnærmet flatt, med et litt lavere område på nordsiden av planlagt bygg, her går terrenget litt ned foran inngangen til kjelleren i eksisterende bygg. Tomta er delvis asfaltert parkeringsplass, delvis spredt bevokst med bjørk. Øvrig vegetasjon består av et tynt lag med gress og lyng på et underlag av sand. Nybygget foreslås plassert med overkant ferdig gulv 1. etasje cirka 0,5 meter over Høgeggveien, med overkant gulv i 1. etasje på kote 7,5.



Figur 3 - Eksisterende situasjon



Figur 2 - Planlagt situasjon



Figur 4 - Bilde fra tomten, sett fra krysset Høgeggveien/Sonjatunvegen mot øst

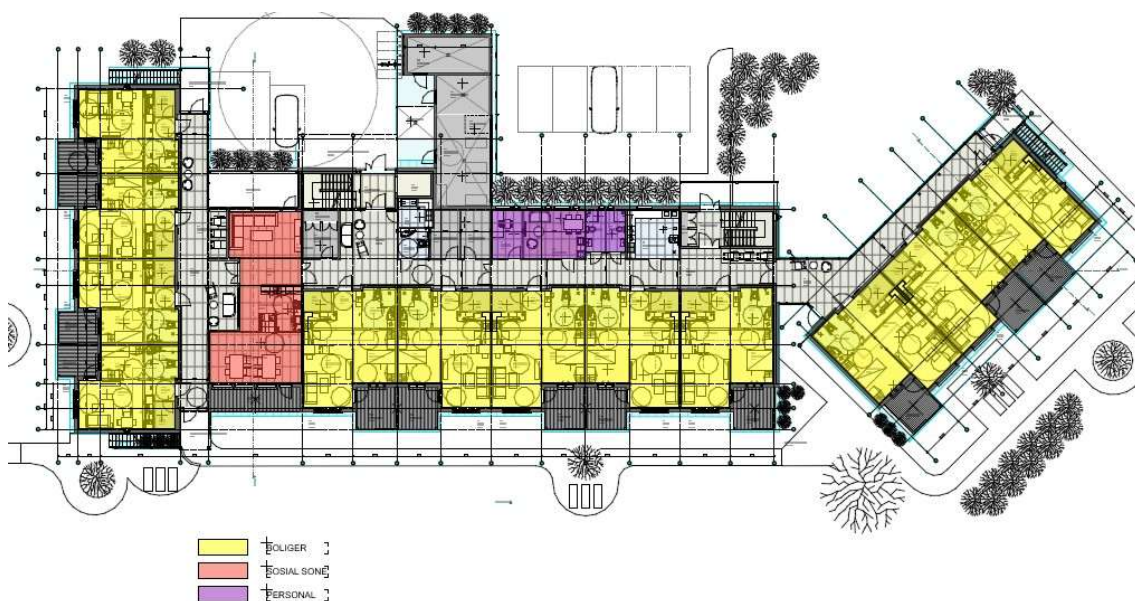
A.4.2 Logistikk i bygget

Bygget er plassert på tomten med et nært forhold til eksisterende helsesenter og sykehjem. Det er lagt vekt på at nybygget ikke skal strekke seg for langt inn «foran» eksisterende bygg og på denne måten tilgode se arealer i eksisterende bygg med fortsatt gode solforhold og utsikt.

Nybygget forholder seg også til eksisterende utearealer og det er tenkt at et nytt opparbeidet uteareal kan knyttes sammen med eksisterende uterom mellom Høgeggveien og Sonjatun helsesenter.

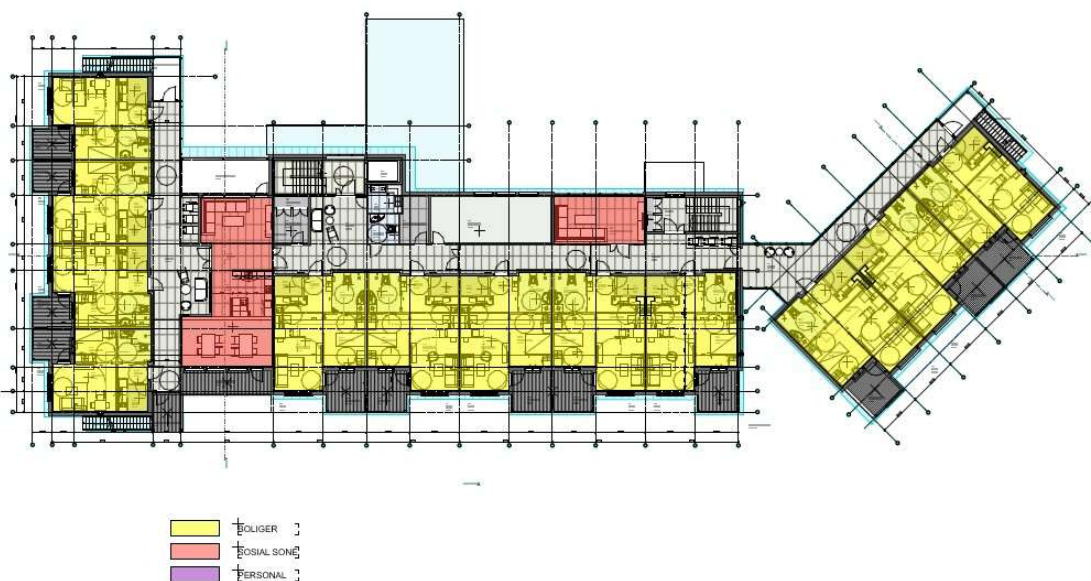
Bygget er planlagt som en U-løsning med fellesarealer for personal og støttefunksjoner i midten. Alle leiligheter er sørøst-, sør- eller vestvendt. I tillegg er det felles luftbalkonger mot nord med utsyn

mot adkomstsone og eksisterende bygg. Beboere og besøkende kommer inn via hovedinngang mot nord. Ved hovedinngang er det plassert rom for varemottak, søppel og lading av ute-rullestoler. Arealene er beregnet uisolerte.



Figur 5 - Plan for 1. etasje

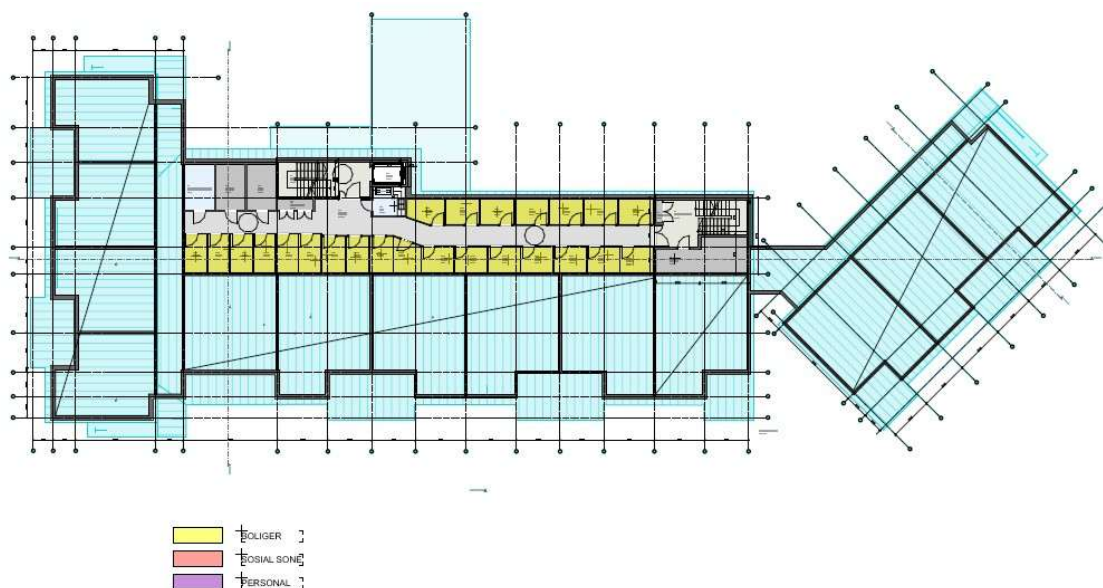
Videre fra hovedinngang fordeles beboere videre til begge sider i inne i bygget. Med fellesrom i kjernen av anlegget blir det kort vei for alle beboere til fellesrom og servicearealer. Hver leilighet er utformet som en selvstendig boenhet med soverom, bad, bod og oppholdsrom med kjøkken. Alle har solrike sør- og vestvendte balkonger. Alle enheter er utformet med tanke på størst mulig selvstendighet i egen bolig. Det er lagt opp til standard romstørrelser iht. Husbankens krav til rom, og det er lagt vekt på gode dagslysforhold. Personalarealene er plassert i tilknytning til hovedinngang, heis og trapp. Her har personalet god kontakt med fellesarealer og kan holde oversikt.



Figur 6 - Plan for 2. etasje

Bygget er utformet med høyt fokus på tilgjengelighet. Inn- og uttransport av materiell, varer og utstyr vil skje via hovedinngang. Uteområdene er planlagt med tanke på gode oppholdssoner som stimulerer til fellesskap og fysisk aktivitet.

Tekniske arealer er plassert delvis i kjeller og delvis i 2.etasje.



Figur 7 - Plan for kjeller

A.4.3 Materialbruk

Generelt for alle overflater i bygningen, utendørs som innendørs, er intensjonen at disse skal være drifts- og vedlikeholdsfrie, det vil si at det beregnes at overflater lett skal kunne holdes rene og kunne skiftes ut dersom skade oppstår. Bygget beregnes å måtte tåle relativt stor mekanisk påkjenning, og det skal derfor legges opp til bruk av solide materialer og sparkeplater og hjørnelister på utsatte steder. Utformingen av anlegget bygger også på bruk av elementer og materialbruk med lav emisjonsgrad og høy energieffektivitet.

A.4.4 Forhold til plan og byggesak

Tomta er berørt av plan-ID 5544-19421997_001 «Storslett sentrum» av 19.06.1997. Formålet er delvis «Offentlig bygg – Institusjon, O2», delvis parkeringsformål.

Eiendommen omfattes også av bestemmelser i Kommuneplanens arealdel 2014-2026, plan-ID 5544-19422007KPA, vedtatt 23.01.2015.

I søknad om rammetillatelse søkes det om dispensasjon fra planformålet parkering. I planens bestemmelser fremgår det også i bestemmelse § 6.4 at nybygg skal oppføres med saltak- eller valmtak. Dette utløser også krav til dispensasjon ved bygging med pulttak.

Det er en byggelinje på 20 m målt fra midten av Høgeggveien, som er fylkesvei 8650.



Figur 8 – Plankart for gjeldende reguleringsplan

I kommuneplanens arealdel er det satt krav til parkering for boligblokker med 1,25 plasser pr. bolig. Ved planlagt bygg er det avsatt plass for parkering for 5 biler i tillegg til 2 plasser for av- og påstigning ved hovedinngang. Øvrig parkering for beboere og ansatte i bygg er beregnet på eksisterende parkeringsplass øst for Sonjatun helsenter. Eksisterende p-plass beregnes utvidet og oppgradert i forbindelse med etableringen av nye omsorgsboliger.

A.4.5 Risiko og sårbarhet

Støykrav

Generelle støybestemmelser er beskrevet i Nordreisa kommunes kommuneplan pkt. 1.5.14.n):

«Ved etablering av støyende virksomheter, eller ved etablering av støyfølsomme tiltak i rød og gul sone, skal det alltid utarbeides en støyfaglig utredning som dokumenterer at krav til innendørs og utendørs støy oppnås, jf. også TEK, T-1442 og arealdelens øvrige bestemmelser.

Sentrumsområdene: På Storslett og i Sørkjosen, jfr. avgrensning på plankartet, kan en mer liberal praksis legges til grunn ved planlegging og tiltak. Her kan støyfølsom bebyggelse tillates i både rød og gul sone, men da på følgende vilkår:

- Minimum 50 % av oppholdsrommene (soverom + stuer), men minst ett soverom legges på stille side ($L_{den} < 55$ dB).
- Privat (inkl. felles-privat) uteplass skal ligge på stille side. Hele arealet skal ha støyinnivå $L_{den} < 55$ dB. Innglasset balkong kan tillates, men den skal kunne åpnes.

Behovet for ytterligere skjerping og detaljering av støykrav, samt avbøtende tiltak, skal vurderes i reguleringsplan eller byggesak.»



Figur 9 - Støysone langs Høgeggveien

Planlagt bygg er plassert langs Høgeggveien som ligger sør for tomta. Alle leiligheter er plassert med utsikt og uteoppholdsarealer mot sør dvs. med balkonger, oppholdsrom og soverom plassert delvis inn i gul sone. Det er vurdert som mer attraktivt med sørvendte leiligheter til tross for noe støybelastning fra Høgeggveien. Vinduer og yttervegger må planlegges med støysikring i forhold til støynivå på veg, men det er ikke beregnet behov for innglassing av balkonger (dempet fasade).

Som alternativ eller kompenserende tiltak for sikring mot støy fra vei, dersom dette avdekkes å være nødvendig, kan være etablering av et støygjerde mot Høgeggveien. Denne løsningen må avdekkes i detaljprosjektering.

Flom

Nye bygge- og anleggstiltak skal dimensjoneres mot 200-årsflom med sikkerhetsmargin på +30 cm, jfr. flomsonekart for Reisaelva og sideelver.

Langs Reisaelva er det en hensynssone H320_1. Denne dekker flomfare og elvas naturlige løp, og er utarbeidet i samarbeid med NVE. Tomta for planlagt bygg er delvis berørt av aktsomhetsområde for flom med områder under kote 6 som fareutsatt.

Det planlagte tiltaket er beregnet med laveste beboerarealer på kote 7,5. Ettersom kjeller i eksisterende bygg på tomta ikke viser noen tegn til vanninntregning eller at det på noe tidspunkt har vært høy grunnvannstand, er det ikke vurdert som ikke nødvendig å bygge kjelleren i vanntett utførelse. Dersom man som del av utgravingen oppdager vanninntregning pga. høyt grunnvann, må valgt kjellerløsning revurderes.



Figur 10 – Flomsonekartet viser aktsomhetsområde på tomte

Ras og skred

Det er ikke avdekket fare for skred eller ras i området.

Kvikkleire

I områder under marin grense (satt til 80 moh.) der kvikkleirefaren ikke er utredet, må det ved utarbeidelse av reguleringsplaner og søknadspliktige tiltak gjennomføres en geoteknisk vurdering av kvikkleireskredfaren. Det er foretatt en graveprøve på tomte og det er ikke påvist kvikkleire i grunnen. Områdestabiliteten vurderes derfor som ivaretatt.

Luftfartshinder

Tomte ligger innenfor hensynssone for Sørkjosen lufthavn. Bestemmelser i restriksjonsplan for Sørkjosen lufthavn fremstår ikke å påvirke de planlagte løsningene i dette prosjektet.

A.4.6 FNs bærekraftsmål

Bærekraftsmålene er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. For at verden skal nå bærekraftsmålene innen 2030, må alle deler av samfunnet bidra, og ifølge FN kan to tredjedeler av delmålene kun nås gjennom lokal innsats.



Figur 11 - Bærekraftsmålene

Bærekraftsmålene består av 17 mål og 169 delmål, som er ment som globale retningslinjer for både land, næringsliv og sivilsamfunn. Dette prosjektet bidrar positivt til flere av delmålene, men fokuserer i aller størst grad på bærekraftsmål nr. 11 «Bærekraftige byer og lokalsamfunn» med en målsetning om å sikre tilgang på trygge boliger, bidra til å regulere bolig- og leiemarkedet og videreutvikle og engasjere lokalsamfunnet. Ved å satse på vekst og utvikling i lokalsamfunn bidrar man til at flere mennesker møtes, støtter lokalt næringsliv og samlet bidrar til å skape et robust, trygt, hyggelig og inkluderende bomiljø.

Som del av bærekraftsmål 9 vil nye investeringer i infrastruktur og teknologi for omsorg kunne fremme innovasjon innen helse- og omsorgstjenester, og ettersom prosjektet planlegges med fokus på energieffektivitet og fornybare energikilder, vil prosjektet bidra til bærekraftig energibruk som bærekraftsmål nummer 7. Ved å tilby egnede boliger for beboerne, kan prosjektet også bidra til å forbedre livskvaliteten og helsen til innbyggerne i Nordreisa kommune, en viktig del av bærekraftsmål nummer 3.

B. Kontraktsbestemmelser

B.1 Alminnelige kontraktsbestemmelser

NS 8407:2011 *Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser* gjøres gjeldende for dette prosjektet.

B.2 Spesielle kontraktsbestemmelser

Ved motstrid gjelder spesielle kontraktsbestemmelser foran alminnelige kontraktsbestemmelser.

B.2.1 Møter med kontraktsmedhjelpere (NS 8407 pkt. 4.3)

Bestemmelsen gis følgende tillegg til første ledd: Byggherren har rett til å delta i møter med totalentreprenørens kontraktsmedhjelpere, herunder byggemøter, fremdriftsmøter, underentreprenørmøter, funksjonskontroller og -tester mv. Totalentreprenøren skal sende innkalling til møtene. I byggeperioden skal det avholdes entreprenørmøter minst hver 14. dag. I tillegg skal det avholdes regelmessige framdrifts- /koordineringsmøter, samt nødvendige særmøter. Byggherre skal ha kopi av møtereferat fra alle møter.

B.2.2 Partenes sikkerhetsstillelse (NS 8407 pkt. 7.1)

I bestemmelsens tredje ledd gjøres følgende endring: Sikkerhet fra totalentreprenøren stilles som selvskyldnerkausjon fra norsk bank, forsikringsselskap eller annen finansinstitusjon. Kausjonsløftet fra garantisten skal være utformet på Byggblankett 8407B. Sikkerhetsstillelse rettes direkte til byggherren og skal ikke være begrenset på annen måte enn det som følger av disse bestemmelsene. Sikkerhetsstillelse kun for reklamasjonsperioden må dokumenteres senest 14 dager før kontraktssummen forfaller til betaling ved utfylling av Byggblankett 8407B.

B.2.3 Byggherrens sikkerhetsstillelse (NS 8407 pkt. 7.3)

Bestemmelsen gis følgende endring: Byggherren stiller ikke sikkerhet jmf. pkt. 7.1 første ledd.

B.2.4 Forsikring (NS 8407 pkt. 8)

Dette er en presisering for bestemmelsene i pkt. 8.1 og 8.2: Forsikringsbevisene skal forelegges byggherren før oppstart av bygge- og anleggsarbeidene.

B.2.5 Tvisteløsning (NS 8407 pkt. 10.3)

Bestemmelsen gis følgende tillegg: Oppdraget skal utføres av den eller de som er angitt i kontrakten. Den eller de personer som utfører oppdraget skal ha nødvendige kvalifikasjoner og erfaring og for øvrig tilfredsstille de krav oppdragsgiver har stilt i kontrakten. Oppgaver av rent rutinemessig karakter og støttefunksjoner kan utføres av andre innenfor firmaet enn de som er angitt i kontrakten. Tilbyder kan ikke uten oppdragsgiverens skriftlige samtykke skifte ut personer som i henhold til kontrakten eller senere avtale skal utføre oppdraget.

B.2.6 Bruk av kontraktsmedhjelpere (NS 8407 pkt. 10)

Bestemmelsen gis følgende nye underpunkter:

10.4 Lønns- og arbeidsvilkår for arbeidstakere

For avtaler som omfattes av forskrift 8. februar 2008 nr. 112 om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter gjelder følgende:

- Krav til leverandør og eventuelle underleverandører
 - På områder som er dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale, skal leverandøren sørge for at ansatte hos leverandøren og eventuelle underleverandører som direkte medvirker til å oppfylle denne kontrakten har lønns- og arbeidsvilkår i henhold til gjeldende forskrifter.
 - På områder som ikke er dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale, skal leverandøren sørge for at de samme ansatte har lønns- og arbeidsvilkår i henhold til gjeldende landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje. Med lønns- og arbeidsvilkår menes bestemmelser om minste arbeidstid, lønn, herunder overtidstillegg, skift- og turnustillegg og

- ulempetillegg, og dekning av utgifter til reise, kost og losji, i den grad slike bestemmelser følger av tariffavtalen.
- Leverandøren skal ha samme forpliktelser avtalefestet i alle avtaler som omfatter ansatte hos underleverandører som direkte medvirker til å oppfylle denne kontrakten.
- Administrative bestemmelser
 - Leverandøren skal på forespørsel og innen tidsfrist satt av oppdragsgiver dokumentere at kravene til lønns- og arbeidsvilkår blir overholdt i egen virksomhet og hos eventuelle underleverandører. Dokumentasjonen kontrolleres av oppdragsgiver eller ekstern kontrollør engasjert av oppdragsgiver.
 - Oppdragsgiver, inkludert eksterne kontrollører engasjert av oppdragsgiver, har rett til å foreta annonserte og uannonserte stedlige kontroller hos leverandør, hos eventuelle underleverandører og ved lokasjonen hvor tjenesten utføres. En eventuell stedlig kontroll vil kunne inkludere innsyn i lønns- og personalsystemer.
 - Oppdragsgiver og eventuell ekstern kontrollør som mottar opplysningene, har taushetsplikt om opplysningene.
 - Rådgivere som har bistått byggherren med utarbeidelse av forprosjekt og konkurransegrunnlag kan ikke uten byggherrens skriftlige samtykke inngå som tilbyderens rådgiver eller underleverandør i tilbudsfasen.
- Sanksjoner
 - Hvis leverandør eller underleverandør får pålegg fra Arbeidstilsynet som gjelder lønns- og/eller arbeidsvilkår, skal leverandøren uten opphold informere oppdragsgiver med kopi av pålegget. Hvis leverandøren eller underleverandøren ikke utbedrer forholdene i pålegget innen Arbeidstilsynets frister, vil dette bli ansett som mislighold som vil medføre plikt til å betale dagmulkt inntil forholdet er rettet. Dagmulkten påløper automatisk.
 - Hvis leverandøren i sin oppfølging av eventuelle underleverandører finner at det ikke er samsvar mellom kravene i punkt 1 a) – c) og praksis, skal leverandøren uten opphold opplyse oppdragsgiver om forholdene og sørge for at de blir rettet innen den frist oppdragsgiver setter.
 - Oppdragsgiver kan kreve at leverandøren skal utarbeide en plan for forbedringer som skal godkjennes av oppdragsgiver. Hvis forholdene ikke utbedres innen fristen, vil dette bli ansett som mislighold som vil medføre plikt til å betale dagmulkt inntil forholdet er rettet. • Ved alvorlige brudd som medfører fare for ansattes liv og helse, ved gjentatte brudd eller ved avtalt maksimalt antall dager med dagbøter, ansees det som vesentlig mislighold som gir oppdragsgiver rett til å heve kontrakten.
 - Hvis brudd på kravene i punkt 1 a) – c) oppdages, skal leverandøren rette forholdet innen den frist oppdragsgiver fastsetter. Oppdragsgiver kan kreve at leverandøren skal utarbeide en plan for forbedringer som skal godkjennes av oppdragsgiver. Hvis forholdene ikke utbedres innen fristen, vil dette bli ansett som mislighold som vil medføre plikt til å betale dagmulkt inntil forholdet er rettet. Ved alvorlige brudd som medfører fare for ansattes liv og helse, ved gjentatte brudd eller ved avtalt maksimalt antall dager med dagmulkt, ansees det som vesentlig mislighold som gir oppdragsgiver rett til å heve kontrakten.
 - Bestemmelsene i punkt 3 bokstav b) og c) gjelder tilsvarende dersom leverandør ikke etterkommer plikten til å dokumentere lønns- og arbeidsvilkår hos seg selv eller hos sin underleverandør, innen den frist oppdragsgiver har fastsatt.
 - Dagmulkt etter punkt 3 bokstav a) – d) beregnes etter vanlige regler og med den sats som fremgår av kapittel C.

10.5 Antikontraktør-klausul

Arbeidet skal utføres av entreprenøren og dennes ansatte i tjenesteforhold, eventuelt av underentreprenøren og deres ansatte, eller ved bruk av lovlig innleid arbeidskraft.

Byggherren kan bestemme at avtale om underentreprise med enkeltpersonforetak eller anvendelse av innleid arbeidskraft skal godkjennes skriftlige av byggherren. Byggherrens godkjennelse endrer ikke entreprenørens forpliktelser overfor byggherren. Byggherren kan kreve dagmulkt dersom entreprenøren selv eller noen av hans underentreprenører anvender ulovlig eller ikke kontraktsmessig arbeidskraft og forholdet ikke er blitt rettet innen en frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren. Mulkten løper fra fristens utløp til forholdets opphør.

10.6 Bruk av utenlandsk arbeidskraft

Byggherren skal i henhold til ligningsloven gi opplysninger til sentralskattekontoret for utenlandssaker (Sentralskattekontoret) om visse oppdragstakere og ansatte. Plikten til å gi opplysninger omfatter også oppdrag nedover i kontraktkjeden. Entreprenøren skal på vegne av byggherren gi de nødvendige opplysninger til Sentralskattekontoret for egne arbeidere, herunder for underentrepriser og andre oppdrag nedover i kontraktkjeden, i henhold til ligningslovens regler.

Dersom opplysningsplikten ikke oppfylles vil byggherren rammes av sanksjoner, herunder kan Sentralskattekontoret ilegge gebyr og dagmulkt, samt pålegge ansvar for ikke betalt skatt. Dersom slike sanksjoner iverksettes ovenfor byggherren, og dette skyldes at entreprenøren ikke har oppfylt sine plikter, skal entreprenøren erstatte byggherrens tap. Entreprenøren skal i sluttoppgjøret skriftlig bekrefte at nødvendig varsling til myndighetene er utført. Sluttoppgjør vil ikke bli foretatt før slik bekreftelse foreligger.

10.7 Bruk av lærlinger

Byggherre krever at leverandøren er tilknyttet lærlingordning, og at en eller flere lærlinger deltar i arbeidet med å oppfylle kontrakten

10.8 Begrensning av antall ledd i leverandørkjeden

Byggherre stiller krav om at leverandøren skal ha maksimalt 2 ledd i leverandørskjeden under seg i leverandørkjeden.

B.2.7 Prosjektering (NS 8407 pkt. 16.1)

Bestemmelsen gis følgende tillegg: Totalentreprenøren skal fortløpende, og på eget initiativ, levere byggherren de tegninger, beskrivelser og beregninger som er nødvendig for oppfølging av, og kontroll med byggeprosessen. Normalt skal tegninger leveres minimum 2 uker før utførelse. Når byggherren ber om særskilt dokumentasjon av løsninger, plikter totalentreprenøren å levere dette uten ugrunnet opphold. Alle tegninger skal leveres i dwg- format i tillegg til i pdf.

B.2.8 Offentlige tillatelser (NS 8407 pkt. 16.3)

Bestemmelsen gis følgende tillegg: Totalentreprenøren skal ha ansvarsrett for de oppgaver og det tiltaket kontrakten omfatter i tiltaksklassen som prosjektet/tiltaket krever. Totalentreprenøren plikter å søke om slik ansvarsrett så snart som mulig etter at kontrakten er inngått. Manglende ansvarsrett betraktes som et vesentlig kontraktsbrudd som gir byggherren rett til å heve kontrakten, samt gjøre erstatningskrav gjeldene etter reglene i NS 8407, pkt. 46.

B.2.9 Lønns- og prisregulering (NS 8407 pkt. 26.2)

Kontraktssummen reguleres etter reglene i NS 3405, etter totalindeksmetoden, med følgende endringer og presiseringer i forhold til NS 8407 pkt. 26.2; Endringsbeløpet skal være 80 % av beregnet beløp iht. NS 3405 pkt. 4.1. Eventuell avregning for endringer i lønninger og priser for tillegg/fradrag/endringer skjer i samsvar med det som er avtalt i kontrakten med basis i den dato prisen er tilbudt fra entreprenøren/leverandøren.

B.2.10 Levering av FDV-dokumentasjon (NS 8407 pkt. 36.2)

FDVU dokumentasjon og energimerking – Skal legges inn i FAMAC av entreprenør senest 3 uker før overtagelse av bygget. Det er totalentreprenørs ansvar å sørge for at alle underentreprenører leverer godkjent FDVU for sine fag. Alle praktiske forhold om hvordan FDVU legges inn skal være mellom entreprenør og kommunens leverandør av FDVU program: FDV Huset AS. FDV Huset AS har inngående kjennskap til hvordan Nordreisa kommune organiserer sin FDVU.

Det skal 3D-scannes og lages en digital tvilling når teknisk utstyr inne i vegg og over himling er montert, men før vegger lukkes. Dette for at man i fremtidig FDVU-arbeid skal se hva som er hvor, uten å måtte ta

hull på vegg eller himling. Dette forenkler også digitale befaringer i byggets levetid. Byggherre kan kontaktes for tips om kvalifiserte leverandører på 3D-scanning som de har erfaring med.

Det skal også 3D-scannes og lages en digital tvilling ved overtagelse slik at man har en helhetlig visuell dokumentasjon på ferdig utførelse av bygget.

Komponenter som legges inn i FAMAC skal knyttes opp mot bygningsdelstabell og installasjoner skal knyttes opp på romnivå i FDV-tegning. FDV Huset AS er kommunens leverandør og kan bistå entreprenøren i å ta hånd om riktig oppsett.

Generell FDV-dokumentasjon skal legges organisert i FAMAC sitt filarkiv i henhold til kommunens eksisterende system. Ved behov er det entreprenørens ansvar å sette opp egne møter med FDV Huset AS og Nordreisa kommune for å løse dette.

- Entreprenøren skal utarbeide drifts- og vedlikeholdsinstruks, samt teknisk dokumentasjon for de leverte tekniske anlegg.
- Entreprenør må videre, før overtagelse, opplyse om hvilke anlegg og utstyr som krever serviceavtaler. Entreprenøren skal selv, eller gjennom sine underentreprenører, oppfordres til å levere utkast på serviceavtaler før overtagelse.
- Entreprenøren har ansvaret for opplæring av brukere og driftspersonell i tilknytning bygget Omsorg+, og skal lage en omforent opplæringsplan på dette. Opplæringsplanen er en del av FDVU dokumentasjon, og skal derfor foreligge senest 3 uker før overtagelse.

Reklamasjonstiden løper fra avholdt overtakelsesforretning. I reklamasjonstiden 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 2 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.

B.2.11 Dagmulktbelagte frister (NS 8407 pkt., 40)

Døgnmulktbelagte frister gjøres gjeldene, se kap. E.2

B.2.12 Krav mot totalentreprenørens kontraktsmedhjelpere (NS 8407 pkt. 43)

Bestemmelsen gis følgende tillegg: Ved heving av kontrakten på grunn av totalentreprenørens mislighold, konkurs eller insolvens har byggherren en ubetinget rett til å tre inn i kontrakt med underentreprenør. Ved slik inntrede påtar ikke byggherren seg noen forpliktelser vedrørende krav underentreprenøren måtte ha mot totalentreprenøren for de arbeider som er utført.

C. Funksjonsbeskrivelse

C.1 Generelle kostnader

C.1.1 Rammebetingelser

Tilbyderen skal ved utarbeidelse av sitt tilbud medta alle kostnader som har betydning for byggesaken, prosjektet og som fremkommer av dette grunnlaget, ved besiktigelse av byggeplassen og dens nærområder, samt ved kontakt med lokale myndigheter. Dette innebærer eksempelvis også nødvendig koordinering mot kraftlag og fjernvarmeleverandør.

Alle arbeider skal detaljprosjekteres, dimensjoneres og utføres i henhold til Plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter og veiledninger, gjeldende Norske Standarder, aktuelle kommunale regler og forskrifter, aktuelle byggdetaljblad fra Norges Byggforskinstitutt (NBI), anvisninger fra produsenter og leverandører av produkter som skal benyttes, Våtromsnormen mv.

Området har en gjeldende reguleringsplan som regulerer visse forhold med prosjektet. Det skal i søknad om rammetillatelse søkes dispensasjon fra noen av punktene i planen for at tiltaket kan gjennomføres som tenkt.

Tiltakets utforming er godkjent av Husbankens ifbm. byggherres søknad om finansiering.

Det skal utpekes en miljøansvarlig hos entreprenør som skal påse at miljøhensyn blir ivaretatt.

C.1.2 Teknisk beskrivelse

Tiltaket skal utføres iht. PBL, TEK17, NS, NBI, våtromsnormen samt Husbankens krav slik at det innvilges tilskudd. Her vises det til Husbankens retningslinjer for investeringstilskudd til omsorgsboliger samt deres veileder for lokalisering og utforming av omsorgsbygg.

Det benyttes godkjente materialer og detaljløsninger fra NBI eller tilsvarende. For utførelsen legges gjeldende utgave av NS3420 til grunn og det generelle kravet er at arbeidene skal tilfredsstillende normale toleranseklasser med mindre annet er beskrevet.

De vedlagte anbudstegningene er på skisseprosjektnivå og viser ønskede løsninger, størrelser og utforming for byggene. Det presiseres at tegninger er veiledende og at det er entreprenørens ansvar å sikre godkjente løsninger. Det skal i hovedsak benyttes godkjente materialer og preaksepterte detaljløsninger jfr. NBI eller tilsvarende. Endringer som har betydning for byggets funksjonalitet, logistikk eller estetikk, skal godkjennes av byggherre og må eventuelt også søkes godkjent endret av Bygningsmyndigheten.

Entreprenøren har ansvar for at prosjekteringen ivaretar forutsetninger gitt i konkurransegrunnlaget samt gjeldende lover og regler. Bygningsmessige løsninger iht. det vedlagte tegningsgrunnlag skal ikke endres uten byggherrens samtykke. Det tas forbehold om at enkelte elementer kan trekkes ut av kontrakten senere.

Prosjektering

Totalentreprenøren har det fulle ansvaret for all prosjektering. Det er også totalentreprenørens ansvar at bygget oppfyller alle aktuelle offentlige (og forutberegnelige) krav. Det stilles følgende generelle krav til prosjekteringsfasen:

- Det skal utarbeides organisasjonsplan og adresseliste for prosjekteringsorganisasjonen.
- Det skal utarbeides fremdriftsplan med milepæler. Denne planen skal være dynamisk. Fremdriftsplanen skal også gjelde prosjekteringen, alternativt lages en egen fremdriftsplan som også gjelder prosjekteringsfasen.
- Det skal utarbeides grensesnittmatrise der alle ansvarsområder er medtatt, og der ansvar er fordelt på tilbyders prosjekteringsgruppe.
- Det skal utarbeides møteplan for prosjekteringsmøter. Prosjektleder skal gis anledning til å delta. PGL skal skrive referat fra disse møtene
- Byggherres SHA-ansvar overføres til tilbyder ved KP og KP utarbeider/videreutvikler SHA-planen for prosjekteringsfasen.

Dersom det underveis i detaljprosjekteringen viser seg nødvendig med annen/ supplerende dokumentasjon er totalentreprenør ansvarlig for utarbeidelse av denne uten å ha krav på tillegg. Alle nødvendige kostnader i forbindelse med påkrevet og tilfredsstillende prosjektering, skal medtas av totalentreprenøren.

Det aktuelle prosjektet skal gjennomføres som et BIM-prosjekt for alle fag med henblikk på allerede fra tidlig prosjektering å kunne gjennomføre kollisjonskontroll i 3D. Totalentreprenør må derfor inneha nødvendig kompetanse til å følge opp BIM-koordinering og tverrfaglige avklaringer, og det må utpekes en egen intern BIM-koordinator for prosjektet. BIM-koordinator vil ha ansvar for å koordinere prosessen mellom de ulike prosjekterende, formidle videre resultater fra kollisjonskontroll og sikre at avvik følges opp mellom møtene. Dette med henblikk på å minske feil i produksjonsgrunnlag.

Byggherre skal få oversendt ferdige arbeidstegninger senest 3 uker før oppstart av arbeid, for kontroll. Alle tegninger skal leveres i dwg-, ifc- og pdf-format.

Godkjenning iht. Plan- og bygningsloven (SØK)

Totalentreprenøren eller dennes rådgiver skal være ansvarlig søker etter Plan- og bygningsloven (SØK) for alle søknadspliktige arbeider i tiltaket fra og med kontraktsinngåelse. Ved kontraktsinngåelse er det søkt rammetillatelse med dispensasjoner.

Totalentreprenøren (og/eller dennes rådgivere og underentreprenører) skal påta seg (erklære) alle nødvendige ansvarsretter som prosjekterende og utførende. Søker skal påse at foretak med ansvarsrett for uavhengig kontroll engasjeres av byggherre der dette er påkrevd.

Avgifter og gebyrer knyttet til søknader, honorarer for eventuell uavhengig kontroll samt avgifter for permanente tilknytninger dekkes av byggherren.

FDV-dokumentasjon

Tilbudet skal inneholde komplett utarbeidelse av FDV-dokumentasjon etter gjeldende regelverk. Manglende eller mangelfull dokumentasjon anses som en vesentlig mangel og gir grunnlag for å nekte overtagelse.

Med mindre annet er avtalt skal det gjennomføres en 3 måneders prøvedriftsperiode på tekniske anlegg og installasjoner, heretter kalt tekniske anlegg.

Prøvedrift skal igangsettes før overtakelse med mindre annet er avtalt, og skal gjennomføres iht. NS 6450:2016. Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner.

Oppstart av prøvedriftsperiode innebærer følgende:

- a) Byggherre får rett til å ta de tekniske anlegg og resterende av kontraktsarbeidet i bruk.
- b) Risikoen for kontraktsarbeidet går over på byggherre, jfr. NS 8407 pkt. 19.1.

Totalentreprenøren skal, i samråd med byggherren, ha anledning til å ta de tekniske anlegg ut av drift i korte perioder for utbedring eller reparasjoner mot tilsvarende forlengelse av prøvedriftsperioden.

Dersom totalentreprenøren ikke kan dokumentere at kontraktens spesifikasjonskrav til ytelser, kvalitet, funksjonalitet, kapasitet og stabilitet i de tekniske anlegg oppfylles med brukere i bygget (internlast) og ytre klimatiske påvirkninger innenfor prøvedriftsfasen lengde, forbeholder byggherren seg retten til å kreve prøvedriftsperioden forlenget inntil disse krav er oppfylt. En slik forlengelse av prøvedriftsperioden gir ikke totalentreprenøren grunnlag for tilleggskrav.

Se også punkt B.2.10.

C.1.3 Branntekniske forhold

Det er utarbeidet en brannteknisk vurdering av prosjektet basert på skisseprosjekt-tegningene. Notatet angir forventede brannklasser på bæresystem, tak, dører og eventuelle vinduer. Bygget skal være utstyrt med automatisk sprinkleranlegg og heldekkende brannalarmanlegg i kategori 2, med alarmoverføring til nødmeldesentral, alarmstasjon eller vaktsselskap.

Se vedlegg 3.

Hovedelementer i overordnet brannstrategien	
Bygget har 3 tellende etasjer, der kjeller inneholder boder og tekniske rom. 1. og 2. etasje inneholder omsorgsboliger, fellesrom og personalrom.	
Branntekniske hovedføringer:	
• Bærende hovedsystem: R 60 [B 60] • Sekundære bærende bygningsdeler og etasjeskillere som ikke er del av hovedbæresystem eller er stabiliserende: R 60 [B 60] • Takkonstruksjon: R 60 [B 60]	Takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller er stabiliserende: Takkonstruksjon kan oppføres uten spesifisert brannmotstand, forutsatt at denne ikke har avgjørende betydning for byggverkets stabilitet i rømningsfasen, og følgende kriterier er tilstede: ○ Takkonstruksjon er skilt fra underliggende plan med branncellebegrensende bygningsdel dimensjonert for tosidig brannpåkjenning.
• Klassekrav til brannceller: EI 60 [B 60] • Bygget skal være utstyrt med automatisk sprinkleranlegg iht. NS-EN 16925 der denne er dekkende. Ellers skal NS-EN 12845 benyttes. • Varighet av vannforsyning skal for anlegg utført etter NS-EN 16925 være minst 30 minutter for type 1- og 2-anlegg, og minst 60 minutter for type 3-anlegg. • Heldekkende brannalarmanlegg, kategori 2, med optiske røykdetektorer i alle områder, i samsvar med NS 3960 og NS-EN 54-serien. Brannalarmanlegg må ha alarmoverføring til nødmeldesentral, alarmstasjon eller vaktsselskap. • Krav til ledesystem i bygget • Evakueringsplan skal utarbeides før bygget tas i bruk. • Byggverket skal være utstyrt med brannslanger.	

Figur 12 - Utklipp fra brannteknisk vurdering

Den branntekniske vurderingen inneholder følgende dokumenter:

Dokument nr.	Dato	Tittel	Mål
1102622	18.12.25	Prosjektnotat, Omsorgsboliger Sonjatunveien - revisjon 2	
1102482-F10	15.06.26	Brannplan kjeller	1:250 A3 liggende
1102482-F11	15.06.26	Brannplan 1. etasje	1:250 A3 liggende
1102482-F12	15.06.26	Brannplan 2. etasje	1:250 A3 liggende
1102482-F21	15.06.26	Brann snitt	1:100 A3 liggende

C.1.4 Energi- og miljøkrav

Miljøprogram

Som del av prosjektet er det utarbeidet et miljøprogram, se vedlegg 4.

Det skal utpekes en miljøansvarlig hos entreprenør som skal påse at miljøhensyn blir ivaretatt. Miljøansvarlig har også ansvar for at miljømål og -krav gjennomgås med relevante medarbeidere minimum ved hver faseovergang. I tillegg har vedkommende ansvar for å arrangere månedlige miljømøter mellom byggherre, entreprenør og rådgivere. Miljøansvaret kan legges til en person som allerede er engasjert i prosjektet.

Krav til energieffektivitet

Formelt er bygningen en omsorgsbolig, men det legges opp til at prosjektet skal oppfylle energikravene i Teknisk forskrift (TEK17) for Boligblokk. Dette skyldes at omsorgsboliger ikke er en egen kategori i TEK17 § 14-2 (1). Kategorien Sykehjem ligner i funksjon, men her er det stor forskjell mellom normerte verdier fra faktisk situasjon, og derfor vurderes Boligblokk som mest representativ kategori for faktisk situasjon. Dagens regelverk stiller strenge krav til både isolasjonsverdier, kuldebroer og lekkasjetall for nye boligprosjekter, men boligbygg har også alternativet hvor man kan oppfylle energikravene ved bruk av energitiltaksmetoden, som betyr spesifikke krav til isolasjonsverdier for ulike bygningsdeler, deriblant:

- ✓ U-verdi yttervegg $\leq 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$, normalt min. 250 mm isolasjon
- ✓ U-verdi tak $\leq 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$, normalt 350 mm isolasjon
- ✓ U-verdi gulv $\leq 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, normalt 350 mm isolasjon
- ✓ U-verdi vinduer og dører $\leq 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ✓ Andel dør/vindu av fasaden skal ikke overstige 25%.
- ✓ Årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner for ventilasjonsanlegg skal være bedre eller lik 80 % (men bør ligge på 82-83 %).
- ✓ Spesifikk vifteeffekt i ventilasjonsanlegget (SFP-faktor) $\leq 1,5 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$
- ✓ Lekkasjetall ved 50 Pa, $n_{50} \leq 0,60$
- ✓ Normalisert kuldebroverdi $\leq 0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Energitiltakene kan fravikes forutsatt at bygningens varmetapstall ikke øker, samtidig som kravene i TEK17 § 14-3 oppfylles. Som del av detaljprosjekteringen skal det utarbeides energiberegninger som dokumenterer at prosjektet oppfyller kravene til energieffektivitet.

Energimerking

Entreprenøren er ansvarlig for at boligene energimerkes iht. gjeldende krav.

Krav til løsninger for energiforsyning

TEK17 kapittel § 14-4 2. ledd stiller krav om at bygninger med over 1000 m² oppvarmet bruksareal (BRA) skal ha energifleksible varmesystemer som dekker minimum 60 prosent av normert netto varmebehov beregnet etter «Norsk Standard NS 3031:2014 Beregning av bygningers energiytelse – Metode og data», og tilrettelegges for bruk av lavtemperatur varmeløsninger, og skal ha felles varmesentral.

I dette prosjektet baserer man seg at hovedkilde for romoppvarming vil være fjernvarme, som medfører en lav andel direktevirkende elektrisitet.

Klimagassregnskap

Iht. TEK17 § 17-1 skal det utarbeides et klimagassregnskap for prosjektet basert på NS 3720:2018.

Klimagassregnskapet skal som minimum inkludere modulene A1-A4, B2 og B4 for bygningselementene i bygningsdel 215/216, 22, 23, 24, 25 og 26. I tillegg skal avfallet fra byggeplassen inngå i klimagassregnskapet. I dette prosjektet stilles det krav til maksimal terskelverdi ved bruk av følgende materialer:

Gipsplate, standard 1,95 kgCO₂-ekv/m²
Gipsplate, robust 2,80 kgCO₂-ekv/m²
Vinyl gulvbelegg 6,1 kgCO₂-ekv/m²
Keramisk flis 11,2 kgCO₂-ekv/m²
Linoleum 3,8 kgCO₂-ekv/m²

Teppegulv 7,0 kgCO₂-ekv/m²
Glassullisolasjon 0,70 kgCO₂-ekv/R=1*

* 1 m² isolasjon med en tykkelse som tilsvarer en termisk mostand lik 1 R.

I tillegg stilles det krav til at all betong i prosjektet skal være lavutslippsbetong min. klasse B.

Sluttrapport for avfall

Entreprenøren skal til søknad om ferdigattest legge fram sluttrapport som viser mengder avfall dokumentert med veiebilag/kvitteringer. Dette gjelder alt avfall i prosjektet. Sluttrapport for avfallsplan skal fylles ut av entreprenøren og sendes til ansvarlig søker.

Det stilles krav om sorteringsgrad på minimum 90 % og mindre enn 40 kg avfall per m².

Andre klima- og miljøkrav (oppsummering)

For denne anskaffelsen benyttes unntaksbestemmelse i FOA §7-9 (4) da det er klart at klima og miljøkravene i anskaffelsen vil resultere i en bedre klima- og miljøeffekt enn bruk av tildelingskriterier. Andre klima- og miljøkrav oppsummeres her:

Materialer: Det stilles krav til terskelverdi for utslipp. Det stilles krav til at det skal benyttes lavutslippsbetong min. klasse B.

Energibruk og energiforsyning: Ventilasjon til administrasjonen skal være behovsstyrt. Det skal benyttes energieffektiv belysning. Gjennomsnittlig u-verdi for dører og vindu skal ikke overskride 1,0 W/m²K (ved bruk av energirammemetoden).

Transport: Elbillader for transport i drift skal dokumenteres. Det skal etableres logistikkplan for transport til byggeplass. Det skal kjøres fulle lasteplan. Vareleveranse og personell skal samkjøres. Det skal benyttes komprimator for avfall for å begrense antall turer. Lastebiler og anleggsmaskiner skal bruke Euro6 og steg 5 teknologi. Til byggvarme og byggtørk skal det benyttes elektrisitet eller bioenergi i stedet for propan eller diesel.

Biologisk mangfold: Eksisterende vegetasjon og furutrær skal bevares i størst mulig grad. Ved revegetering skal det benyttes stedlige arter. Spredning av fremmede arter skal unngås.

Forurensing: Det skal lages en beredskapsplan for å håndtere eventuelle lekkasjer.

Naturressurser: Det skal så langt det går brukes lokale masseuttak- og deponering. Stedlige masser skal i størst mulig grad gjenbrukes forutsatt rene masser.

Emisjoner/utslipp: Det stilles krav til at materialer skal være lavemitterende. Det skal leveres produktdatablad som viser at krav er oppfylt (svanemerket kan være godkjent dokumentasjon). All maling skal være svanemerket. Det stilles krav til at det ikke skal benyttes produkter som inneholder stoffer fra miljødirektoratets liste over prioriterte stoffer. Dette skal følges opp i elektronisk stoffkartotek.

Utvinning av råmaterialer: Bruk av knappe ressurser skal unngås.

Avfall: Det stilles krav til en sorteringsgrad på minimum 90% sorteringsgrad av byggavfall. Prosjektet skal generere mindre enn 40kg avfall per m².

Klimagassregnskap: Det skal utarbeides et helhetlig klimagassregnskap for bygningen iht. NS3720 som inkluderer modulene A1-A4, B2 og B4.

C.2 Felleskostnader

C.2.1 Rigg og drift

Totalentreprenøren har ansvaret for rigg, drift og nedrigg av byggeplassen og skal medta alle kostnader forbundet med dette. Dette gjelder til ferdig overlevert bygg, inkludert underentreprenørers behov. Riggplan skal utarbeides av totalentreprenør og oversendes byggherre for godkjenning før oppstart. Forslag til plassering av rigg er vist på situasjonsplan. Totalentreprenøren må selv etablere og bekoste nødvendig strømtilførsel, vann og avløp og eventuelle andre installasjoner som er nødvendig for å drifte byggeplassen tilstrekkelig. Byggearbeidene skal gjennomføres etter «Rent Bygg»-prinsippet, kfr. NBI 501.107.

Entreprenøren skal medta alle kostnader til egen administrasjon og planlegging, gjennomføring og avslutning av oppdraget. Totalentreprenøren har ansvaret for gjennomføringen av det daglige SHA-arbeidet.

Det er av vesentlig betydning at totalentreprenørens arbeider ikke virker unødig sjenerende på omgivelsene. Det må sørges for sikring og avstenging slik at den totale sikkerhet ivaretas. Totalentreprenøren må ikke hindre trafikken i området. Totalentreprenøren har det fulle ansvar for den totale sikkerhet, både for egen virksomhet, sine underentreprenører/leverandører, samt utenforstående.

Totalentreprenøren er ansvarlig for utstikking og innmåling.

Kostnadene for ytelsene i dette kapitlet skal være inkludert i summen for felleskostnader. Eventuelle kostnader forbundet med den informasjonen som er redegjort for før kap. C.2.1 Felleskostnader, inkluderes i "1 Felleskostnader" i tilbudsskjema dersom det ikke er medtatt i andre poster.

C.2.2 Lærlingeordning

Det er et krav at leverandøren er tilknyttet en lærlingordning og at lærlinger skal delta i utførelsen av kontraktarbeidet. Kravet kan oppfylles av leverandøren eller en eller flere av hans underleverandører. Leverandøren skal ved oppstart og på anmodning under gjennomføringen av kontraktarbeidet, kunne dokumentere at kravene er oppfylt. Ved avslutning av kontrakten skal det fremlegges oversikt over antall timer utført av lærlinger. Timelister skal også kunne fremlegges på anmodning.

C.3 2 Bygningsmessige arbeider

Denne beskrivelsen er en redegjørelse for byggets funksjons- og kvalitetskrav og inneholder de minimumskrav og retningslinjer som stilles. Beskrivelsen er utført som en overordnet funksjonsbeskrivelse, og mengder er derfor ikke oppgitt. Det er totalentreprenørens ansvar at alle arbeider er medregnet for de enkelte bygningsdeler.

Det må prises inn alle nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider for tekniske fag.

C.3.1 21 Grunn og fundamenter

Det er gjennomført 3 prøvegravinger til cirka 4 meters dybde og tatt poseprøve.

Norconsult har gjort geotekniske vurderinger for tomten, det vises til rapport RIG-R01:

«Bygget antas å kunne fundamenteres direkte i løsmasser på punktfundamenter og banketter. Direktefundamenteringen kan gjøres i stedlige løsmasser eller på masseutskiftet grunn med sprengstein over stedlige friksjonsmasser.»

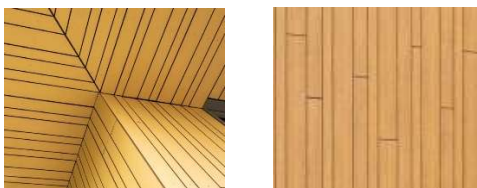
Bygget fundamenteres på løsmasser med ringmur på banketter og punktfundamenter i betong. Det er påvist telefarlige masser, bygget må telesikres.

C.3.2 22 Bæresystemer

Konkurrensegrunnlaget foreslår et bæresystem av stål og betong. Bæresystemet utføres med søyler og bjelker av stål. Etasjeskillere av hulldekker i betong. Tak utføres med Lett-tak eller tilsvarende takelementer. Vegger i kjeller, heissjakter og trappesjakter utføres i betong. Byggets avstivende konstruksjon foreslås utført med avstivende taksiver og veggskiver. Det skal benyttes betong i min. lavutslippsklasse B.

C.3.3 23 Yttervegger

Ytterveggene utføres av bindingsverkvegger i tre. Veggene etableres med u-verdi 0,18 W/m²K eller bedre. Det beregnes stenderverk, minimum 48x198 mm + 48x48 mm innvendig påføring og til sammen minimum 250 mm mineralull med dimensjonerende varmekonduktivitet $\lambda_d=0,035$ W/mK eller bedre. Inntrukken dampsperre. Utvendig side GU-plater, diffusjonsåpen papp, utlekting og kledning av stående fasadeplater type Swisspearl Nobilis Jade 521 kvadratiske plater, eller tilsvarende, i tillegg til kledning av plater i ulike formater og farger type Rockpanel, eller tilsvarende. Endelig format og montering bestemmes av arkitekt i samråd med byggherre. Det skal beregnes minimum tre farger og tre variasjoner i format. For deler av fasader skal det beregnes formater i smale stående lengder i ulike bredder 100mm, 150, 200mm. jfr. illustrasjonen:



Kledningenes farger skal være:

Mørk blå – tilsv. NCS S 6010-R90B

Beige – tilsv. NCS S 2005-Y30R / (Alternativt Rockpanel woods)

Grønn – Swisspearl Nobilis Jade 521, eller tilsvarende.

Innvendig side yttervegger gis robust gips, glatt strie og maling. Alle innvendige overflater, med unntak av baderom, boder og tekniske rom, skal utføres med slagfast belegg eller slagfaste plater. Overflatene skal være robuste, rengjøringsvennlige og egnet for den aktuelle bruken som forekommer på et helsebygg der rullestolbruk og hjelpemidler kan skade overflater letter. Overflater i våtrom utføres med våtromsplater eller våtromsbelegg. Det skal beregnes ekstra forsterkning bak kledning for oppheng av dusjhjørne og annet nødvendig utstyr og innredning.

Vinduer og ytterdører med samlet u-verdi minimum 1,0 W/m²K forutsatt oppfylt energiramme. Se

brannkrav i brannteknisk vurdering. Alu-kledte trevinduer med farge RAL 7031 Blaugrau utside og innside farge Bomull. 3-lags ruter med argon, isolerende avstandslist og isolert karm. Solfaktor i glasset slik at innstrålingsvarme begrenses. Sikkerhetsglass (F1) under losholt i store vinduer, innvendig side. Utvendig selvrensende glass. Innvendig vindussmyg gis hvitlasert trefôring av eik. Solskjerming på stue/oppholdsrom i alle boenheter og i fellesarealer, (ønskes ikke montert utvendige screens). Valgt type må være servicevennlige med kjente komponenter fra leverandør og reservedelslager. Det må være enkelt å skifte komponenter. Leveres med automatisk styringssystem, anlegg skal kunne overstyres fra SD-anlegg, men med en manuell bryter pr rom/sone. Manuell bryter skal kunne programmeres slik at det legges inn topp- og bunnfunksjon. (For styring se RIE.) Utvendige glassfasader skal ha farge RAL 7031 Blaugrau med beslagsløsninger i samme farge som utside vindu. Alt av lås og beslag skal være inkludert. Helglass balkongdører med rømningsmulighet, men uten brannkrav. Utvendige dører leveres med adgangskontroll og automatisk døråpner. Dette gjelder også dør til laderom for uterullestoler. Trapperom og heissjakt røykventileres.

Deler av balkongrekkverk bygges i tre og kles med samme plate som yttervegger. Farge varieres på fasader (jfr. fasadetegninger). Øvrige balkongrekkverk utføres med glass. Farge på stolper og håndlister RAL 7031 Blaugrau.

C.3.4 24 Innervegger

Konkurransegrunnlaget forutsetter at bæring innvendig utføres med stålsøyler og stålbjelker skjult i innervegger. Enkelte innervegger utføres som vertikale avstivende bygningsdeler med stålkryss eller betongvegger.

Bærende innervegger utføres ellers med bindingsverk, isolasjon og plater. Det beregnes generelt lydkrav klasse C eller bedre iht. NS 8175:2012 for alle rom. Ikke-bærende innervegger etableres med bindingsverk av tre med robustgips, glatt strie og maling. Det medtas Protectwall veggbelegg i 1 meter høyde på innvendige slagutsatte flater, se også pkt C.3.3. Ekstra hjørneforsterkning på alle utvendige hjørner. Bad gis veggkledning av våtromsplater (eventuelt våtromsbelegg egnet for vegger). Ekstra forsterkning bak kledning for oppheng av dusjvegger, dusjstenger, møbler og annet nødvendig utstyr. Innvendig fargebruk skal gjenspeile en skandinavisk stil, lyse flater med innslag av farger, noe bruk av lys trekledning på vegger. Bakvegger til kjøkkeninnredning flislegges. Boder i kjeller utføres som plassbygde lettvegger u-isolert 36X68 eller tilsvarende.

Inngangsdører til boenheter har brannkrav og skal leveres med automatisk døråpner. Generelt terskelfrie kompaktdører med laminat i alle rom. Farger velges av arkitekt, hvor gulv/dører/vegger osv. ses i estetisk sammenheng og iht. krav om luminanskontrast. Sparkeplater på alle dører i fellesarealer. Dører til leiligheter, teknisk rom og personalrom leveres med adgangskontroll.

C.3.5 25 Dekker

Gulv på grunn

Gulv på grunn i kjeller og plan 1 utføres med 300 mm gulvisolasjon (λ 35) og 100 mm betong. Radonsperre med mulighet for fremtidig utlufting over tak. Det skal benyttes betong i min. lavutslippsklasse B. Det medtas varmekabler i platter og betongramper.

Etasjeskillere

Etasjeskillere foreslås utført med hulldekker i betong med tilstrekkelig oppbygning for å ivareta kravene til reduksjon av luftlyd og trinnlyd mellom leilighetene. Det skal også her benyttes betong i min. lavutslippsklasse B. Tekniske føringer skal skjules bak kontinuerlig himling i rom og ikke etableres som innvendige innkassinger under himling.

Inngangspartier og balkonger

Foran innganger i 1.etasje etableres det utvendig platting av kostet betong med gruber og stålrister (cirka størrelse 2,0 x 1,5 meter) foran dører. Trinnfrie adkomster. Balkonger tenkes utført som betongdekker med fall til nedløp (også lavkarbon min. klasse B). Det skal etableres enkelt tremmegulv med terrassebord av komposittmateriale oppå balkonger, noe som betyr at dekket må senkes noe i forhold til innvendig gulv. Undersiden av balkong kan være hvitmalt betong. Dekkeforkantene på

balkonger skjules med forlengelse av trekkverk og kles med beslag i samme farge som rekkverk der rekkverket er av glass.

Over alle rømningsveier/utganger 2. etasje, trapper og balkonger etableres det takoverbygg. Konstruksjonen skal gis utvendig himling med branntrygg kledning. Takrenner, rennebeslag og nedløp mm. utføres med farge zink/rustfritt stål.

Overflater på dekker

Innendørs skal det være vinylbelegg med oppbrett på alle gulv. I underordnede rom (boder, kjeller etc.) kan gulvet males med egnet slitesterkt produkt. Utvendige dekker av synlig betong kostes. Terrasse- og balkongdekker etableres med tremmegulv av komposittmateriale.

Himlinger

I boliger og felles stuer etableres nedhengt akustikkreduserende himlingssystem med skjult innfesting og ubrutt himlingsuttrykk. Platedimensjon 1200x600 mm. I korridorer og personalarealer brukes vanlig T-profil systemhimling. Hygienehimling i våtrom og der dette er krav. Det skal etableres inspeksjonsluker mot rom over nedsenket, fast himling. Trapperom skal røykventileres. Merking i himling for teknikk over himling skal medtas. Spikerslag over himling for installasjon av personheis skal medtas, samt spikerslag for feste i tak for dusjforheng.

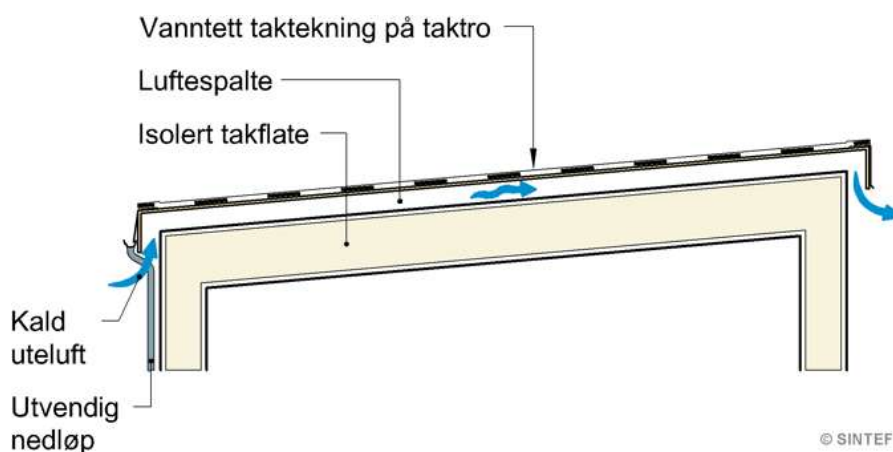
Alle takkonstruksjoner med utvendig himling kles med plater tilsv. yttervegger.

C.3.6 26 Yttertak

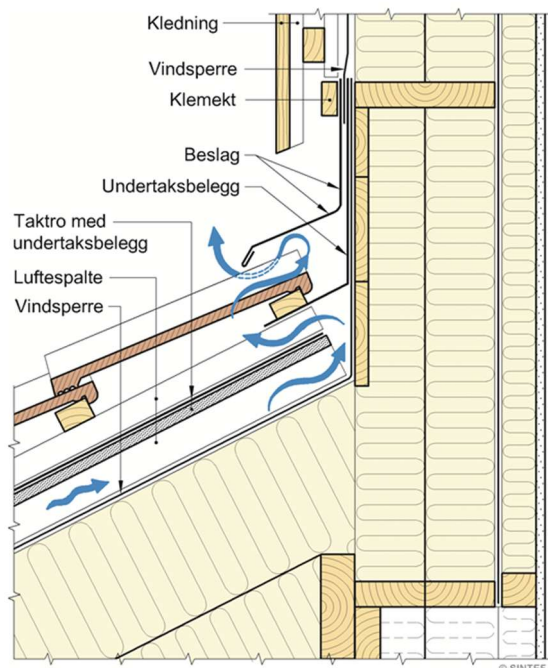
Bæresystem i yttertak utføres med Lett-taks elementer eller tilsvarende. For uisolerte uteboder og takoverbygg utføres yttertaket med sperrer av tre.

Det forventes min. 350 mm isolasjon i isolerte tak.

Skrå takflater/pulttak tekkes med lys grå papptekking med lister, listetekking. Alle takrenner, taknedløp og beslag i samme farge som øvrige beslag på bygget, silver utførelse. Det skal medtas snøfangere iht. anbefalinger i Byggforsk 525.931. Pulttak gis takfotløsning med korte takutstikk, denne må detaljprosjekteres for å sikre tilstrekkelig lufting. Tak skal utføres med taksikringskroker hver 10. meter for sikring ved inspeksjon av tak.



Figur 13 - Slake, luftede tretak med isolerte takflater og utvendige nedløp, jfr. NBI 525.104.



Figur 14 – Skrå luftede tretak med isolerte takflater jfr. NBI 525.101.

C.3.7 27 Fast inventar

Som fast inventar medtas:

- Kjøkkeninnredninger med hvitevarer i felles- (hev/senk) og ansatte-areal
- Kjøkkeninnredning med hev-senk løsning og hvitevarer i boenheter (se opsjon)
- Låsbare garderobeskap til personale
- Sanitærutstyr, fastmonterte møbler, speil og garnityr på bad. Det skal benyttes vedlikeholdsvennlige vegghengte toaletter m/innebygd cisterne. Merk at sanitærutstyret i boenheter skal være av system Bano eller tilsvarende.
- Håndtørk dispensere- H 5
- Toalettppapir dispensere-T 7
- Såpe dispensere S 4 berøringsfri
- Hånddesinfeksjon dispensere S 4 berøringsfri
- Miljøstasjoner for kildesortering, personalrom og fellesrom
- Inngangsmatter (type avklares m/BH i detaljfase)
- Skraperist foran innganger
- Fast innredning med hvitevarer på renholds rom, vaskemaskin(husholdnings), kjøleskap, hyllesystem, NB gulvsluk med rist min 40x40 cm
- Moppevaskemaskin, min 8 kg, m/integrert lokasse
- Lås, beslag, vridere og fast skilting (innen- og utendørs iht kommunens profilhåndbok.
- Kollisjonssikring/markering på store glassflater i kommunikasjonsarealer
- Håndlist av tre i korridorer med feste av metall, også forbi glassfasader
- Slokkeapparater iht. brannteknisk vurdering
- Dørstopp på dører som kan slå i vegg eller innredning
- Gardinopphengs-systemer
- TV-skjermer i fellesarealer

C.3.8 28 Trapper

Innvendige trapper skal utføres i prefab betong med flis i inntrinn og opptrinn. Ståltrekkverk i lakkert utførelse, farge foreslås av arkitekt i detaljfase.

Utvendige (rømnings-) trapper skal være beskyttet mot flammepåvirkning og strålevarme. Utførelse B3, ubrennbar (A2-s1,d0). Se brannteknisk vurdering.

Det må medtas bøylestige eller trapp for tilkomst til tak for tilsyn og vedlikehold, plasseres på egnet sted i detaljfase.

C.4 3 VVS-tekniske anlegg

C.4.1 30 Generelt

VVS-anleggene planlegges og dimensjoneres etter

- ✓ Gjeldende forskrifter (TEK17)
- ✓ Våtromsnormen
- ✓ NS 3420
- ✓ Byggeprogrammet

Prosjektering

Prosjektering utføres av totalentreprenøren og sine UE-er iht. riktig tiltaksklasse. Prosjekteringen skal være til gjennomsyn for oppdragsgiver og skal utføres før arbeidene igangsettes. Dersom det er deler som skal leverandør prosjekteres, på hviler det Totalentreprenøren å kvalitetssikre og ta ansvar for denne overfor byggherre. Installasjonene dimensjoneres ut fra byggets behov og etterfølgende kravspesifikasjon i dette og foregående kapitler.

Prosjektering og utførelse av de ulike tekniske anleggene skal samordnes og tilpasses byggets konstruktive og arkitektoniske utforming. Endelige «som bygget» tegninger leveres når anlegget er ferdig og skal være klar ved overtakelse. Alle tegninger og dokumentasjon skal utarbeides på elektronisk format som PDF, DWG, og IFC. Det presiseres at datablad skal omhandle konkret produkt, eller at produktet er markert med gult i databladet. Tiltakshaver kan nekte overtakelse inntil dokumentasjonen er levert og godkjent. Opplæring av driftspersonell skal inngå.

Innregulering og trykktesting

Det skal medregnes komplett innregulering og trykktesting av alle VVS-tekniske anlegg iht. relevante normer og Norske Standard. All innregulering skal dokumenteres i egne målerapporter.

Merking m.m.

Gjeldende for prosjektet er: «Krav til FDV-dokumentasjon, merking, prøvedrift og opplæring»

Overlevering

Alle installasjoner og rom skal være rengjort, utstyr og anlegg kontrollert og igangkjørt før ferdigmelding og overlevering.

C.4.2 31 Sanitæranlegg

Sanitæranlegg omfatter alle sanitærtekniske installasjoner i bygningene. Det er medregnet sanitærutstyr i henhold til det som er vist på arkitektens plantegninger og basert på et system i samme stil som Bano eller tilsvarende løsning, herunder toalett, servant, skapinnredning og vegghåndtak inkludert nødvendige bygningsmessige tiltak for dette.

Bunnledninger

Selvfalls ledninger for spillvann og overvann legges av PP grunnavløpsrør. Vannledning legges frostfritt av PE-PN 16 rør med deler. Innvendig hoved stoppekran plasseres i bod i hver boenhet. Her etableres også varmtvannsbereder. Vannledningen tilknyttes hovedvannledning utenfor bygget.

Ledningsnett over grunn

Avløpsledninger i opplegg utføres av støpejerns rør og deler (MA-rør). Lufting for spillvannsledning føres over yttertak. Eventuelle synlige innvendige vannledninger legges av CU-rør.

Rør langs tak isoleres mens eventuelle rør ned til utstyr leveres i forkrommet utførelse.

Skjulte rør legges som PEX-rør i «rør i rør» system. Korte synlige avstikk til utstyr legges av harde, forkrommede Cu-rør og -deler. Dersom noen arealer av bygget gis flat takkonstruksjon (kompakt isolert tak) skal det leveres innvendige taknedløp i MA-rør som isoleres for kondens.

Bereder

Det installeres bereder basert på oppvarming med elektriske kolbe. Bereder for boenheter plasseres i bod. For fellesarealer; egen bereder som kan forsynes med energi fra varmeanlegget i tillegg til el-kolber. Plasseres i teknisk rom i underetasje.

Brannutstyr

Bygget utstyres med godkjent skumslukker i hver leilighet eller brannslange iht. brannstrategi.

Armatyr

Det benyttes generelt ettgreps blandebatteri med keramisk tetting. Alle opplegg forsynes med stengeventiler. Foran alt utstyr som skal tilknyttes vannledning, benyttes hendelfrie kuleventiler. Det skal prises inn 6 stk. frostsikre utvendige kraner som plasseres iht. ønsker fra BH i detaljfase.

Utstyr

Samtlige sanitærutstyr leveres komplett med vann og avløpsgarnityr. Dette gjelder også spesialutstyr som Bano eller tilsvarende.

Trykkstyrt termostatbatteri og dusjgarnityr i dusjrom. Fordelerskap for rør i rør plasseres i vegg. Vann- og avløpskobling for vaske- og oppvaskmaskiner medregnes. Bad og bod utstyres med gulvsluk. Det etableres vannstopp system der krav tilsier dette. Vaskemaskin har sin plassering på bad i selvstendige boenheter. Slangekran i bod. 1 stk. utvendig vannutkaster i hver bygningsfløy.

Det skal være vannstopp ventiler iht. krav. Vannstoppventiler skal også ha varsling til SD-anlegg. Tappevann skal sikres mot bakterier og legionella vekst for varmt og kaldt vann med f.eks. apurgo eller tilsvarende anlegg. Evt. brannskap, nøddusjer ol. Som ikke har egen avgrensing for vann skal ha tilbakeslagssikring. Det ønskes priset opsjon for UV-aggregat på vanntilførsel som forsyner omsorg+.

Moppevaskemaskin skal leveres. NB slukrist min 40x40 på renholdsrom.

Isolasjon

Varmt- og kaldtvannsledninger isoleres med slanger av neoprencellegummi, unntatt synlige ledninger til utstyr. Rør i rør føringer isoleres ikke.

C.4.3 32 Varmeanlegg

C.4.3.1 32.1 Generelt

Bygget skal utføres med vannbåren varme basert på energi fra lokal fjernvarmeleverandør. Som back-up, og for spisslast, installeres elektrisk kjel. Lavtemperatur iht. TEK17 krav.

Radiatorer eller gulvvarme i kjeller. Vannbåren gulvvarme i resterende arealer med individuell regulering på romnivå.

Varmeanlegget skal ha renseanlegg som type Apurgo Heat and Cool eller tilsvarende og automatisk avlufter/mikrobobleutskiller.

Det skal leveres en egen opsjon for væske/vann varmepumpe med propan eller annen type naturlig gass. ROS-analyse for tilbudt varmepumpe skal være medtatt.

C.4.4 33 Automatisk slukkeanlegg

Bygget skal utføres med heldekkende sprinkleranlegg.

24 stk. boenheter sprinkles iht. NS-EN16925.

Resterende fellesarealer og bodareal i kjeller sprinkles iht. NS-EN12845.

Sprinkleranlegg leveres med komplett sprinklersentral, testledning, eget vanninntak og ventiler for integrering mot brannsentral for varsling til 110.

C.4.5 36 Luftbehandlingsanlegg

Generelt

Generelt vil byggeforskriftenes minimumskrav til luftmengder og temperaturer bli lagt til grunn ved dimensjonering.

Hver boenhet gis eget luftbehandlingssystem. Aggregat kan etableres i bod eller i kjøkkeninnredning for små leiligheter.

Avkast og inntak via kombihatt på yttervegg.

Systemene skal ha til- og fraluftsvifte, to spjeld, to filter, elektrisk batteri og roterende varmegjenvinner. Avtrekk fra kjøkkenhette kjøres utenom veksler (direkte ut).

Styredisplay for aggregat monteres på vegg utenfor dør til bad.

For aggregat tilhørende fellesareal plassert i tekn. rom 2.etg. anbefales det inntak/avkast over tak.

Fellesaggregat 360.001 har ca. 6000 m³/h inkl. bodareal i kjeller.

Systemet må ivareta brannkonsept med enten steng inne eller trekk ut strategi ved brann.

Heis må ventileres iht. forskrifter og heisleverandørs anbefaling. Det anbefales levert mekanisk avtrekk grunnet byggets bruk.

Merk:

Det ønskes levert opsjonspris på VAV-spjeld til alle rom med variabel personbelastning tilhørende fellesaggregatet, motoriserte CAV-spjeld til resterende arealer.

C.5 4 Elektrotekniske arbeider

C.5.1 40 Generelt

Tilbudet skal omfatte alle elektroarbeider fra dimensjonering via prosjektering frem til komplett installasjon. Dokumentasjon over tilbudt utstyr skal leveres sammen med tilbudet. Dette gjelder ikke utstyr som brytere, kabler, montasjeutstyr og lignende. Dokumentasjonen skal inneholde tekniske datablad og brosjyremateriell, og det må oppgis typebetegnelse/spesifikasjoner på tilbudt utstyr.

Prosjektering

Før montering av det elektriske anlegget påbegynnes skal det utarbeides fullstendige arbeidstegninger. Tegningene skal fremlegges til byggherre for gjennomgang i god tid før arbeidene starter, minimum 2 uker. Som grunnlag benyttes FEL, FEF, NEK400, NEK700, NS3931, NS3960, TEK17 og NS3420.

Anlegget skal prosjekteres etter dagens standard. Det skal legges vekt på prosjektering av energieffektive løsninger, med tilstrekkelig robusthet. Alle komponenter og kabelanlegg skal være inntegnet.

Alle elektrotekniske anlegg skal beregnes og dokumenteres. Dokumentasjon skal fremlegges byggherre på forespørsel. Dette gjelder minimum effekt- og energiberegninger, kortslutnings- og spenningsfallberegninger og lysberegninger.

Tegninger og skjema skal kompletteres i «som-bygget»-utførelse etter gjennomført prosjekt, og komplette tegninger medtas i FDV-dokumentasjonen.

C.5.2 41 Generelle el-kraft anlegg

C.5.2.1 41.1 Føringsveier

Det skal leveres komplette føringsveier i bygget. Føringsveier tilpasses byggets utforming og samordnes/koordineres med øvrige fag.

Der det skal være fysisk skille mellom kraft og telekabler må dette overholdes.

Føringsveier skal dimensjoneres med en reservekapasitet på 20 % når anlegget er ferdig.

41.2 Jording

Jordingsanlegget skal utføres etter NEK 400: IEC364-4-444, IEC1000-5 og EN50174, avhengig av spenningssystem for bygget. Det medtas tilstrekkelig fundamentjord til bygget tilpasset til jordsmonn og stedlige forhold jordingen tilknyttes også armering i gulv, avløp osv.

Det legges minimum 16 mm² jord til tele-/datarack.

Uttevningjord etableres på alle anlegg så som ventilasjonskanaler, varmerør, sanitæranlegg, kabelbroer, søyler og andre utsatte deler.

C.5.2.2 41.3 Brann- og lydtetting

Alle kabelgjennomføringer i brannskiller skal tettes med godkjent tetningsmasse som opprettholder vegg/dekkes brannkrav. Gjennomføringer i lydskille tettes iht. lydkrav.

C.5.3 43 Lavspent forsyning

43.1.1 Inntak

Det etableres hovedtavle i nisje i kjeller (003) evt i første etasje (119-120). Det tenkes at E-verket legger inntakskabel frem til bygget, men elektroentreprenør tar kabelen inn til hovedtavlen og kobler den der.

E-verket har nettstasjon for 230 Volt IT-Nett i nærheten. Kommunen ønsker at det leveres et 400/230 Volt TN-S nett. Det tenkes at denne plasseres ved eksisterende trafo. Det er ikke medtatt traforom i bygget.

Hovedfordelingen skal også kunne forsynes fra eksternt reservekraftaggregat. Det må derfor medtas motoriserte effektbrytere og styring for dette.

C.5.3.1 43.2 Systemer for hovedfordelinger

43.2.1 Hovedfordeling/fordeling

Hovedtavle monteres i bygningsmessig nisje, foreslått i rom 119-120, evt i kjeller, rom 003. Det benyttes effektbrytere med justerbare vern for utløsetid og verdi. Det etableres en måler som måler energi på hele bygget. Undermålere på ventilasjonsanlegg, varmeanlegg osv. tas også med her. Det skal være avganger for elbilladere og utomhus lys direkte fra hovedfordelingen. Fordelingen skal ha eget inntaksfelt for inntak og hovedmåler, samt låsbart felt for hvor sakkyndig betjening. Nettanalysator innfelles i tavlefront, instrumentet skal ha utgang til SD-anlegg. Overspenningsvern skal medtas i hovedfordeling og alle underfordelinger. Alle fordelinger bygges med minimum 30 % reserveplass.

Alle målere og alarmer tilknyttes SD-anlegget.

Underfordelinger:

Det etableres underfordelinger i tavlenisjer i korridorer både i kjeller, 1. etg. og 2. etg. Disse inneholder effektbrytere og kombiautomater til fellesanlegget, samt effektbryter til hver leilighet i samme etasje.

Fordelingene skal være låsbar og bygges for usakkyndig betjening.

Fordelinger i leiligheter:

Fordelingsskap monteres i boder i hver leilighet. I leiligheter monteres skapet innfelt og skal være delt for både for elkraft og tele/IKT. Det skal benyttes samme leverandør av vern i alle tavler og det skal være full selektivitet i anlegget. Oppdatert kursfortegnelse maskinskrevet med fullstendige data monteres i plast og ramme i fordelingene.

43.2.2 Generelt

Utgående stigekabler sikres med effektbrytere med elektroniske vern. Sikringsautomater (kombiautomater) og apparater plasseres slik at senere utvidelse ikke hindres. Overspenningsvern skal medtas i hovedfordeling og alle underfordelinger. Alle fordelinger bygges med minimum 30 % reserveplass.

43.2.3 Stigekabler

Fra hovedfordeling monteres det stigekabler til alle underfordelingene i kjeller og 1. og 2. etg. Fra disse underfordelingene leveres det stigekabler til hver leilighet.

Stigekabel til heis skal være funksjonssikker.

43.2.4 Kursopplegg for alminnelig forbruk og virksomhet

Det leveres komplette anlegg som er tilpasset behovet i bygget. Kursopplegg legges i hovedsak som skjult anlegg. Anlegget skal dimensjoneres slik at driften av bygget ivaretas på en god og rasjonell måte. Stikkontaktkurser skal generelt ikke være mindre enn 16A/2,5 mm². Kursopplegget skal være dekkende for funksjon, tilpasset innredning og miljø, både generelle og utstyrstilpassede stikkontakter.

Generelt:

- Stikk montert ved dør for rengjøring i alle rom monteres +1000 over gulv. Stikkontakter for rengjøring i fellesarealer baseres på en maks lengde på apparatkabel på 7 m.
- Antall stikkontakter skal minimum være i henhold til NEK 400-823. I tillegg skal det være stikkontakter over vindu med bryter, dette for eventuell julestjerne/vindus-lys. Gjelder stue, kjøkken og soverom. Det skal være en dobbel stikkontakt ved alle data/IKT uttak.
- Ved tv-uttak medtas ekstra euro-uttak for velferdsteknologi/ekstra hjelpemidler min. 3 stk.
- USB lader med A og C uttak monteres på kjøkken og ved tv-en.
- På soverom monteres ett sett brytere og stikkontakter på vegg over seng.
- En ekstra stikkontakt i soverom skal være tilegnet medisinsk med egen sikring og merkes spesielt «Medisinsk utstyr».
- Det skal være stikkontakter og lys alle boder.
- Til hver arbeidsplass, leveres 3 stk. 3-veis uttak
- Felleskjøkken følges NEK 400-823

- Øvrige fellesområder montere en dobbel stikkontakt pr 4 meter vegg.
- Entreprenøren er selv ansvarlig for å kartlegge og ta med kostnader for et komplett kursopplegg som vifter osv.
- Det skal også medtas uttak/opplegg for utstyr beskrevet i kapitler for andre fag, så som ventilasjon, rør mv.

43.2.5 Kursopplegg for belysning og nødlis

- Det skal leveres et fullstendig kursopplegg. Kursopplegg skal dekke behovet for lys og lysstyring og nødlis.
- Styring med dimming og av/på bryter i de enkelte rom. Underordnede rom kan ha innebygget tilstedeværelsesdetektor. Det hvor det brukes dimming skal dimmer med skruhjul.
- For styring av lys ute kan «Astro-ur» benyttes.

43.2.6 Kursopplegg for varmeanlegg

- Det skal leveres et fullstendig kursopplegg for varmekabler. Snøføler skal være med og signal til SD-anlegg må medtas.

43.2.7 Kursopplegg for Drift og virksomhet

- Her medtas kursopplegg til ventilasjon, varmtvannsberedere, vaskemaskiner tørketromler, kjøkken, oppvaskmaskiner kokeplater, microovner osv.
- Stikk over inngangsdør for døråpnere.
- Uttak for lading av rullestol i laderom i kjeller 8 stk. rullestoler med en kurs til hver.
- Stikk på felles terrasser, stikk ved alle utekraner og ved alle inngangs og rømmingsdører.
- Utvendige screens skal kunne overstyres lokalt i hvert rom med fast bryter opp/ned.

C.5.4 44 Belysningsanlegg

C.5.4.1 44.1 Belysningsanlegg

Det skal leveres og monteres et komplett lysanlegg. Belysningen skal være tilpasset brukernes behov. Det skal leveres et anlegg med fargeendring over døgnet (Human Centric Lighting). Belysningen skal planlegges i henhold til Lyskulturs publikasjoner som er aktuelt for respektive rom og bruk. Dette gjelder også lys ute på vegg. Blendende armaturer vil ikke bli akseptert.

Armaturene må være energieffektive og være bedre enn 100 lumen/W. Levetid på LED og drivere ca. 100 000 timer eller bedre.

I kontorer kan det benyttes nedhengte armaturer med en lysfordeling på 30 % opplys og 70% nedlys. Armaturene henges ned i wire/kjetting innebygget tilstedeværelsesdetektor og «snordimming».

I korridorer med nedforet himling benyttes LED armaturer montert i himling og over hver dør til leilighet skal det medtas downlight med sterkere lys enn den generelle belysningen i korridor. Armaturene skal ha dimming og styring slik at de kan ha redusert lysnivå på kveld og natt.

I garderober, lager, WC, dusj etc. er det forutsatt lysarmaturer montert i tak og på vegg over servanter. I bad leiligheter skal lys være integrert i speil. Lyset på badet skal være dempet i nattmodus, men det skal monteres dimmer på vegg slik at nattmodus kan overstyres.

I leiligheter benyttes nattlys nede ved dør til bad, for dør mellom soverom og bad og oppholdsrom/bad (for tilfelle der stue blir pleierom).

Tilstedeværelsesdetektor for lys på bad.

Lysberegninger med det lysutstyret som forutsettes benyttet må vedlegges tilbudet.

Valg av lysarmaturer foretas i nært samarbeide med arkitekt og byggherre.

Som styringssystem benyttes Dali og KNX.

Alle armaturer skal godkjennes av arkitekt og byggherre skal godkjennes av arkitekt før bestilling. Tilbudt armatur skal være med i tilbudsvurdering. Brosjyrer for tilbudt produkt vedlegges anbud.

C.5.4.2 44.2 Nødløysanlegg

Det skal leveres komplett ledesystem med både nødløysanlegg og etterlysende lederlinjer (risikoklasse 6). Både lede-linjene og nødløysene skal ha en kapasitet på 1 time ved nettutfall. Det skal benyttes sentralisert nødløysanlegg med utgangsmarkeringslys og ledelys med overvåkning. Alarm fra sentral til SD-anlegg medtas.

Lysberegninger med det lysutstyret som forutsettes benyttet må vedlegges tilbudet.

Lysmåling av etterlysende ledelinje skal være målt og dokumentert ved overtagelse av anlegget.

Lys for opplading av lede-linjene må også ivaretas. NS 1838 og NS 3926 benyttes.

C.5.5 45 Elvarmeanlegg

Oppvarmingen skal skje med vannbåren varme. Her medtas varmekabler i platt foran og i betongramper, inngangspartier og rømningsveier. Styring foretas med snøføler og kobles også opp mot SD-anlegg.

C.5.6 46 Reservekraft

Det leveres en UPS for forsyning av WiFi som benyttes til velferdsteknologi.

Det leveres også egen UPS for dørstyringer og øvrig IT-utstyr.

C.5.7 5 Ekom og automatisering

C.5.7.1 50 Orientering om tele- og automatiseringsanleggene

Ekom og automatiseringsanleggene planlegges og utføres i henhold til gjeldende normer og forskrifter for Ekom- og automatiseringsanlegg. NEK 400 og NEK700 legges til grunn.

C.5.7.2 51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

Som føringsveier benyttes felles føringsveier med elkrafttekniske anlegg. Disse utstyres med skilleanordning mellom ekom- og elkraftanlegg. I brystningskanaler skal det være egne løp for ekom kabler, ellers legges separate bokser i rør skjult i tak og vegg for disse installasjonene.

Telefordelinger

Det skal leveres eget IKT rack med patchpanel og hyller for rutere og switcher. Fordelingen skal organiseres på en sånn måte så flere forskjellige nettleverandører kan levere sine tjenester.

Patchpanel for kat 6A og for singelmodus fiber.

Det skal monteres en fiberkabel og en kat 6A til IKT-felt i hver leilighet. I hver etasje monteres et stativ for IKT med patchpanel og hyller for switcher. Fra denne fordelingen forsynes uttak til WiFi i korridorer, til arbeidsplasser og til velferdsteknologi.

Se eget vedlegg Ekom og automatisering

C.5.7.3 52 Integrert kommunikasjon

I henhold til NEK700 medtas et parkabelbasert strukturert spredenett for tele- og data. Det skal medtas 1 stk. uttak i alle oppholdsrom og hvor rommet er over 10 m² er det en ekstra pr. påbegynte 10 m².

Ett av uttakene i stue skal tilegnes TV. Spredernettet i leilighetene termineres i skap som plasseres i leilighetenes respektive bod. I korridorer medtas uttak for WiFi, samt et ekstra uttak i tak i leiligheter for eventuell senere bruk av velferdsteknologi. 1 stk. dobbelt uttak for alle arbeidsplasser samt felles kjøkken og felles stuer.

Nettet skal tilfredsstillere NS EN 50173 kat. 6e.

C.5.7.4 54 Alarmanlegg

54.1 Brannalarmanlegg

Det skal leveres et komplett brannalarmanlegg. Brannsentral monteres i VF og med brannmannspanel i VF nr. 2. Brannalarmanlegget prosjekteres og utføres iht. NS 3960 og iht. brannteknisk rådgivers krav. Det medtas knapp for utsettelse av full alarm i hver leilighet for eventuell utsettelse av alarm ved. Direkte overføring til brannvesenet ivaretas. Måling av riktig lydnivå på soverom/seng skal utføres. Utstyret skal være EN54 godkjent. Styring av ventilasjon og eventuelle dørholdemagneter ivaretas. Styring opp mot SD-anlegget ivaretas. 6 stk. dører skal gå på holdemagnet. Det er ønskelig at en forholdes seg til å levere en av 2 typer anlegg, dette har med kommunens øvrige system og serviceavtaler. Dette er Autronica eller Siemens. Hvilken type som tilbys må være vedlagt tilbudet.

54.2 Dørringeanlegg

Dørringeanlegg med kamera i utepanel montert ved hovedinngang. samt svar-anlegg inne med mulighet til å låse opp hoved dør. For innerdør medtas også ringeknapp med annet ringesignal enn fra hoveddør. Anlegget skal være kompatibelt med ARX.

54.3 Adgangskontroll

Her skal medtas adgangskontrollanlegg på alle ytterdører (8 stk.) og noen viktige dører inne i bygget (3 stk.). Strømforsyning med batteribackup. Nødvendig utstyr, kabling og kobling medtas her.

Det er ønskelig fra kommunen at ARX- benyttes da det er dette som benyttes på øvrige bygg.

Hvilken type utstyr som leveres må oppgis i tilbudet.

54.4 Sykesignal

Det skal medtas sykesignalanlegg signalgivere ved seng og på toalett og til alarmpanel på kontor/personalrom.

54.5 Velferdsteknologi

Det forberedes for «trådløs»-velferdsteknologi med uttak for WiFi i korridorer og i leiligheter.

C.5.7.5 55 Lyd og Bilde-anlegg

Det skal medtas komplett teleslyngeanlegg i felles-stuer og felles spisested. Anlegget skal kunne kobles opp mot mikrofon og mot utstyr som annet lydanlegg og TV.

C.5.7.6 56 Automatiseringsanlegg

Det skal leveres et BUS-system for styring av lys, varme samt solavskjerming.

I alle oppvarmede rom skal bruker kunne styre grunntemperaturen lokalt med +/- 3 grader C. Grunntemperatur skal kunne overstyres av SD-anlegget. Solavskjermingen skal også styres av sol og vind, men skal kunne overstyres lokalt. Det leveres også SD-anlegg som kobles opp mot kommune sitt toppsystem som er EM-systemer. SD-anlegget skal ta mot alle alarmer og ha grunnstyring på varme, ventilasjon og vannbåren varme. 5 stk. av termostaterne skal også ha luftkvalitetsføler (CO2), byggherre plasserer disse senere etter ønske.

Sentraler, termostater/regulatorer og aktuatorer medtas her.

C.5.8 (26) Bygningsmessige hjelpearbeider

Herunder medtas nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider for el-anlegg. Dette omfatter innstøping, hulltak, føringsrør, spikerslag, utvendige grøfter etc.

Elektroentreprenør oppgir til byggentreprenør hvilke leveranser som må medtas.

C.5.9 62 Heis

Det leveres heis for rullestolbrukere og for båretransport. Heis leveres med overflate innvendig i rustfritt stål og fenderbord i nedre del av heisstol. Stolstørrelse: 1400x2000x2100 mm.

Utførelse skal godkjennes av arkitekt og byggherre før bestilling.

C.6 Utendørs anlegg

Prosjektets utomhusanlegg og VAO-anlegg skal også detaljprosjekteres og tegninger knyttet til arbeidet som skal utføres skal være utarbeidet og oversendt byggherren til informasjon før oppstart av arbeider på byggeplassen. Kommunal VA-norm skal følges.

C.6.1 71 Bearbeidet terreng

Det må beregnes arrondering av terreng i forbindelse med etablering av nybygg og gangstier i utearealer. Det må beregnes noe behov for bortkjøring og tilføring av nye masser (jfr. Miljøteknisk vurdering).

Entreprenør skal sammen med byggherre vurdere hvordan massetransport og klimafotavtrykket fra massehåndtering kan reduseres og gjennomføre tiltak det er enighet om. Det skal kjøres fulle lasteplan. Det skal etterstrebes masser fra lokalt uttak og ombruk av stedlige masser. Det må utarbeides logistikkplan som sikrer effektiv av- og pålessing av masser for å minimere tomgangskjøring samt samkjøring av vareleveranser og personell. Tilførte masser til området skal være dokumentert rene, slik at det ikke tilføres uønskede arter eller forurensede masser. Massene skal kontrolleres ved opplasting.

C.6.2 72 Utendørs konstruksjoner

Det skal leveres 4 stk. komplette sett utemøbler med bord og sitte benker med 4 sitteplasser samt andre konstruksjoner i uteområdet (jfr. situasjonsplan). Pulverlakkert metall utførelse.

C.6.3 73 Utendørs røranlegg (VAO)

For prinsipiell utførelse av VA-anlegg henvises det til oversiktstegning med tegningsnummer Z-20-01 og Z-20-02. På tegningene er det tatt utgangspunkt i at overvann skal løses med bruk av selvfall og spillvann løses med pumpeledning, med påkobling til kommunalt nett på Storslett. Vannforsyning til kommunalt nett kan hentes fra kum 4142.

Alle føringsveier og oppgitte dimensjoner på tegninger Z-20-01 og Z-20-02 er angitt for å gi et eksempel for hva som har blitt stipulert i forprosjektet. Det presiseres her at man i detaljprosjekteringsfasen bestemmer endelig plassering og dimensjoner på utendørs VA.

Overordnet

Følgende legges til grunn for all prosjektering utførelse og kontroll av utvendig vann- og avløpsanlegg:

- Plan- og bygningsloven
- Normreglement for sanitæranlegg
- VA-norm for Nordreisa kommune
- Relevante VA-miljøblad

Grøfter og ledningsanlegg skal planlegges og utføres slik at de tilfredsstiller gjeldene tetthetskrav i hele sin planlagte levetid.

Produkter og materialer som benyttes i vann- og avløpsanlegg, skal ha slike egenskaper at bestemmelsene i Plan- og bygningsloven og de tekniske kravene i forskriften tilfredsstilles.

Vannforsyning

For vannforsyning skal det legges opp til separat ledning for sprinkelanlegg og drikkevann/forbruksvann. Forbruksvann og vann til sprinkleranlegg skal dimensjoneres og tilkobles kommunalt nett med utgangspunkt i godkjente tekniske planer. Det foreslås å påkoble vannforsyningen til brannkum som er uttenkt omsorgsboligen.

For sløkkevann henvises det til TEK17 § 11-17. Ny vannforsyning skal tilfredsstille uttak av 50 l/s ved en brannsituasjon, med ett resttrykk på minimum 3,0 mVs. Gjeldende krav fra TEK17 tilsier at uttaket skal ligge mellom 25-50 meter fra bebyggelsens hovedangrepsvei. Minimum og maksimumsradius for sløkking er vist med rødt område i tegning Z01 og Z02.

Det foreslås to alternativer til påkobling av brannvann til eksisterende ledningsnett. Ved alternativ 1 påkobles vannkum 4142. Denne løsningen krever oppgraving av veg på grunn av dens plassering sør for riksveien, men har en kort distanse til foreløpig utpekt plassering av brannkum.

Ved alternativ 2 påkobles eksisterende vannledning øst for omsorgsboligen som har en dimensjon på Ø110mm. Dette alternativet har en lengre prosjektert ledningsnett enn alternativ 1 men slipper derimot å grave opp veg for å kunne legge rør.

Det er utført beregninger for vannkapasitet til det kommunale nettet, hvor Nordreisa kommune bekrefter at det er tilstrekkelig kapasitet for å opprettholde kravene om 50 l/s og resttrykk på 1 bar. Dette gjelder for begge alternativene.

Det foreslås å benytte nedgravd kumløsninger uten nedstigningsmulighet for foreslått V1 av type Baio eller tilsvarende, med dobbel-teleskopisk brannvannsuttak.

Utforming og endelig plassering av slokkevannsuttak skal avklares med brannrådgiver i detaljeringsfasen. Alle utvendige fasader skal ha tilstrekkelig dekning på slokkevann.

Vannkummer skal utføres iht. VA-miljøblad nummer 112, Kumsikkerhet – Dimensjonering prefabrikkert vannkum. Alle kummer og ledninger for vannforsyning skal frostsikres tilstrekkelig.

Spillvann

Nye selvfallsledninger skal etableres med minimum 1% lengdefall og utformes slik at ledningsanlegget er selvreisende med dimensjonerende avløpsmengde. Spillvann skal dimensjoneres og tilkobles kommunalt nett med utgangspunkt i godkjent tekniske planer.

Det foreslås å etablere en pumpespillvannsledning fra omsorgsboligen til kum S1 som vist på tegning, og deretter ha selvfallsledning videre til kommunalt nett.

Alternativt kan man i prosjekteringsfasen se på løsning hvor avløpet deles opp, hvor øvrige del av bygget løses med selvfall, og nedre kobles inn på kommunalt nett med pumpe. Entreprenør bestemmer selv løsning for utførelse.

Overvann

Norsk Vanns tretrinns-strategi for overvannshåndtering skal benyttes under prosjekteringen:

1. Små nedbørsmengder fanges opp og infiltreres
2. Større nedbørsmengder forsinkes og fordøyes
3. Store nedbørsmengder håndteres med sikre flomveier

Ved å benytte denne strategien i alle faser i prosjekteringen vil man få en lokal overvannshåndtering (LOH) som bidrar til å rense og forsinke overvannet innenfor planområdet. Dersom det ikke er nok areal under parkeringsareal, til infiltrasjon og fordrøyning av takvann og parkeringsareal så kan det vurderes å benytte ledningsstrekke langs bygget mot kommunalt nett som infiltrasjonsareal. (må utredes).

	Før utbygging	Etter utbygging, uten klimafaktor	Etter utbygging, med klimafaktor 1,4
Nedslagsfeltets størrelse	0,376	0,376	0,376
Vektet avrenningskoeffisient	0.5	0,5	0,5
Beregnet 20-årsflom	21,5 l/s	21,5 l/s	30 l/s
Beregnet 100-årsflom	31,1 l/s	31,1 l/s	43,5 l/s

For håndtering av overvann ved fremtidig situasjon anbefales det å legge Ø110 PVC-ledning fra nytt boligfelt og bort til kommunal overvannsledning. Når det gjelder valg av gjentakintervall og avrenningskoeffisient henvises det til Nordreisa kommune sin VA-norm.

Nordreisa kommune sine IVF-kurve og klimafaktor på 1,4 skal benyttes for prosjektering av alle overvannssystemer. For grøntareal foreslås det å benytte avrenningskoeffisient på 0,5.

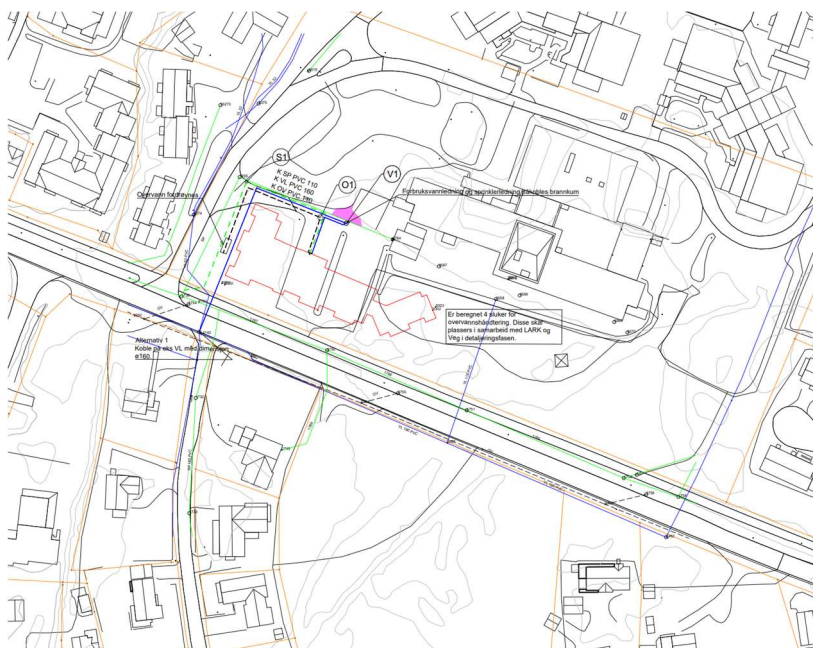
Beregnet teoretisk konsentrasjonstid for nedbørsfeltet er omtrent 5 minutter.

Innenfor planområdet skal det etableres sikre flomveier for dimensjonerende hendelse med avrenning ut av planområdet.

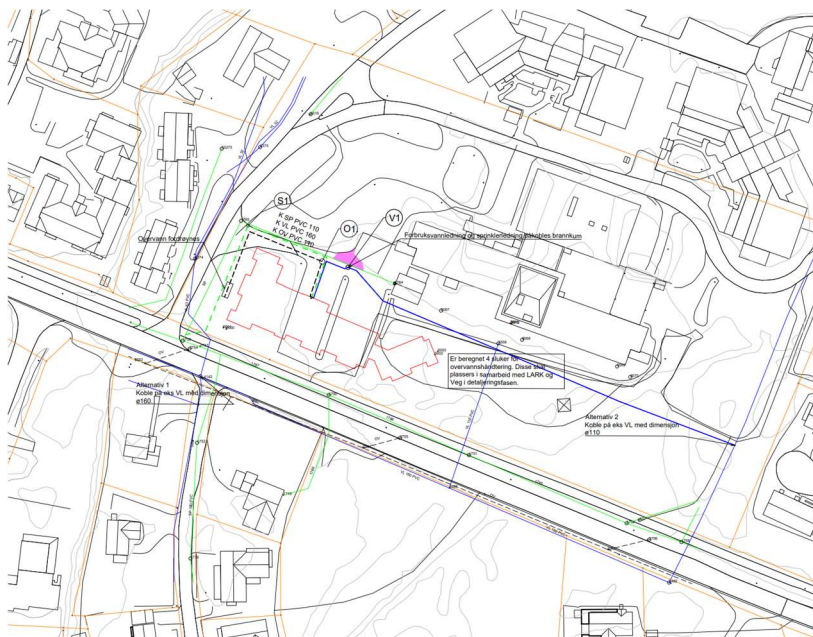
Nye selvfallsledninger skal etableres med minimum 1% lengdefall og utformes slik at ledningsanlegget er selvrensende med dimensjonerende overvannsmengde.

Det skal plasseres tilstrekkelig antall sluker, slik at overflatevann blir drenert. Slukplassering skal være forenlig med landskapsplan. Det er beregnet 4 sluker for overvannshåndtering og endelig plassering skal bestemmes i samarbeid med LARK (og evt. RIVeg) i detaljeringsfasen.

I detaljprosjekteringen må det ses på løsninger der hvor utslippsmengden til kommunalt nett holdes så lav som mulig. Det foreslås etablert et fordrøyningsmagasin med intensjon å fordøye mest mulig overvann før påslipp til kommunalt nett. Det påkreves å holde utslippsmengden til kommunalt nett lav, det blir derfor satt en maksimal påslipp til kommunalt nett på 3 l/s.



Figur 15 - Utklipp fra VAO-tegning Z-20-01 (alternativ 1)



Figur 16 - Utklipp fra VAO-tegning Z-20-02 (alternativ 2)

C.6.4 74 Utendørs elkraft

Fire ladestolper som hver kan lade to elbiler (7,3 kW pr uttak). En stolpe for motorvarmer (4 uttak).

15 stk. pullerter for miljøbelysning ute. Det skal også medtas stolpe med uttak til ladestasjon for robotgressklipper og utedekorasjoner. Belysningen skal kunne styres av «Astro-ur».

Endelig plassering fortas av byggherre og arkitekt.

C.6.5 76 Veier og plasser

Det skal medtas komplett opparbeidelse av ca. **2 100 m² uteareal**, bestående av parkeringsarealer og gangstier. Alle parkeringsarealer og gangstier skal asfalteres.

Det skal etableres gangsti fra nybygget til eksisterende parkeringsplass. Gangstien skal tilpasses eksisterende og nye arealer med gode overganger og nødvendig fall for overflateavrenning.

C.6.6 Utvidelse av eksisterende parkeringsplass

Som vist på situasjonsplanen skal eksisterende parkeringsplass utvides som erstatning for parkeringsplasser som fjernes i forbindelse med etablering av de nye omsorgsboligene.

Utvidelsen av eksisterende parkeringsplass skal **inngå i entreprisen og opparbeides komplett**, herunder nødvendige grunnarbeider, fundamentering og asfaltdekke.

Parkeringsutvidelsen har et areal på ca. **600 m²**. Endelig avgrensning skal følge situasjonsplanen og tilpasses eksisterende parkeringsareal og omkringliggende terreng.

For parkeringsutvidelsen skal minimum følgende arbeider og leveranser medtas:

- Avtaking og fjerning av vegetasjon, torv, humus og øvrige uegnede masser.
- Nødvendig utgraving og masseutskifting.
- Opplasting, transport og lovlig deponering av overskuddsmasser.
- Planering og komprimering av undergrunn.
- Levering og legging av separasjonsduk mellom stedlige og tilførte masser.
- Levering og utlegging av nødvendige forsterknings- og bærelagsmasser.
- Lagvis utlegging, avretting og komprimering av masser.
- Fundamenteringen skal dimensjoneres for parkeringsareal og normal drift- og vedlikeholdstrafikk.
- Nødvendig høyde- og terrengtilpasning mot eksisterende parkeringsareal.
- Etablering av nødvendig fall for tilfredsstillende overflateavrenning.
- Asfaltering av parkeringsarealet.
- Nødvendig tilpasning av nytt asfaltdekke mot eksisterende asfaltdekke.
- Nødvendig tilbakefylling og terrengtilpasning langs ytterkantene.
- Istandsetting av berørte sidearealer.
- Komplett opprydding og ferdigstillelse.

Alle nødvendige materialer, arbeider, masser, maskiner, transport, bortkjøring, deponiavgifter og øvrige ytelser som er nødvendige for å levere parkeringsutvidelsen komplett ferdig, skal inngå i entreprisen.

C.6.7 Arealer

Samlet opparbeidet areal for parkeringsplasser og gangstier er ca. **2 100 m²**, hvorav utvidelse av eksisterende parkeringsplass utgjør ca. **600 m²**.

Oppgitte arealer er omtrentlige. Entreprenøren skal kontrollere mengder og arealer mot konkurransegrunnlagets tegninger.

C.6.8 77 Park og grøntanlegg

Alle arealer som ikke berøres av konstruksjoner eller faste dekker etableres som grønne flater. Det skal tas hensyn til biologisk mangfold. Det skal benyttes vegetasjon som er hardige og krever lite stell og som er kjent i det lokale eller regionale artsmangfoldet. Dersom det avdekkes fremmede arter i planområdet, skal disse fjernes fra området uten å spre det videre. Bed etableres med kantstein mot gressarealer.

C.7 Anbudstegninger

I tillegg til en 3D-modell i IFC-format er det lagt ved følgende tegninger i PDF format. Det er disse tegningsformatene som leveres som del av grunnlaget:

Tegning nr.	Dato	Tittel	Skala	Papirstørrelse
A11-000	17.06.26	Situasjonshusplan	1:1000	A4 liggende
A21-000	17.06.26	Plan kjeller	1:200	A2 liggende
A21-100	17.06.26	Plan 1.etasje	1:200	A2 liggende
A21-200	17.06.26	Plan 2.etasje	1:200	A2 liggende
A21-300	17.06.26	Takplan	1:200	A2 liggende
A23-101	17.06.26	Typisk plan leilighet 55 m2	1:50	A3 liggende
A23-102	17.06.26	Typisk plan leilighet 41 m2	1:50	A3 liggende
A30-100	17.06.26	Snitt A	1:200	A3 liggende
A41-100	17.06.26	Fasader	1:200	A2 liggende
A48-101	17.06.26	Oppriss kjøkken	1:50	A3 liggende
A51-101	17.06.26	Dørskjema	-	A3 liggende
A55-100	17.06.26	Vindusskjema	-	A3 liggende
A90-100	17.06.26	3D-illustrasjoner	-	A3 liggende

D. Krav til byggeprosessen

D.1 Administrative rutiner

D.1.1 Byggherrens oppfølging i prosjektet

Byggherren vil ha ett Byggherreombud + en prosjektleder som følger opp prosjektet.

D.1.2 Rutiner ved endringer

Varsel om endring skal gjøres skriftlig på eget skjema. Varsel formulert som tekst i e-post aksepteres ikke. Formelt og signert skjema vedlagt e-post aksepteres. Endringsarbeider skal formaliseres iht. NS 8407.

D.1.3 Faktureringsrutiner.

Faktureringsrutiner skal følge NS 8407, kap. 27. Kontraktsarbeider og endringsarbeider skal faktureres separat. Fakturaer for endringsarbeider skal være knyttet opp mot endringer, disse skal være godkjent av byggherren.

D.1.4 Rapporteringsrutiner

Totalentreprenøren skal i sitt tilbud ha tatt høyde for at han må utarbeide månedsrapport til byggherren. Slik rapport skal minimum omfatte temaer som status i arbeid, planlagte arbeider neste periode, fremdriftsbestemmende forhold, endringer, SHA og byggherreavklaringer.

D.1.5 Byggemøter og andre møter

Det forutsettes at TE organiserer sin interne møteaktivitet tilstrekkelig for å løse oppgavene og at kostnader med dette er inkludert i tilbudet. TE prosjekteringsleder (PRL) innkaller til møter og fører referat. AK prosjektleder skal ha anledning til å delta i møtene og skal ha kopi av alle referater herunder også særmøter.

D.1.6 Prosjekthotell

Byggherre sørger for et felles elektronisk prosjekthotell (Interaxo) hvor all kommunikasjon, informasjon og krav til prosjektet er samlet. Entreprenøren har ansvar å administrere sine egne leveranser inn til prosjekthotellet og følge opp tilbakemeldinger fra byggherre til dette. Prosjekthotellet benyttes til å distribuere og dele dokumenter, referater og tegninger. I tillegg til byggherrens prosjekthotell tillates det at entreprenøren benytter et annet system for egen oppfølging internt i sin organisasjon.

D.2 Kvalitetssikring

D.2.1 Kvalitetskontrollsystem

Totalentreprenør skal utarbeide en kvalitetsplan ved oppstart av arbeidet som bla. beskriver kvalitetsaktiviteter både i prosjekterings- og utførelsesfasen. Kvalitetsplan skal foreligge byggeplass og være gjort kjent for alle aktører. Totalentreprenør skal på forlangende fremlegge for byggherre sjekklister mv. som dokumenterer hans kvalitetskontrollsystem. Rutiner og sjekklister for pågående arbeider skal til enhver tid være på byggeplassen og være utfylte for arbeider hvor det er relevant. Byggherren skal for øvrig kunne gjennomføre kontroll/revisjon av Totalentreprenørens kvalitetssystem.

D.3 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Totalentreprenøren skal planlegge, prosjektere og utføre kontraktarbeidene slik at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) blir ivaretatt. Totalentreprenøren skal utarbeide HMS-plan basert på byggherres overordnede SHA-plan slik at hensynet sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) blir ivaretatt. Brudd på SHA-plan, instruks, lover og forskrifter (sikkerhetsbestemmelser), anses som mislighold av

kontrakten. Ved brudd på sikkerhetsbestemmelsene skal totalentreprenøren uoppfordret rette forholdene umiddelbart. Dersom forholdene ikke rettes, kan byggherren foreta retting for totalentreprenørens regning. Byggherren kan stanse arbeider dersom det påvises brudd på sikkerhetsbestemmelsene inntil forholdene er rettet. Totalentreprenøren har ikke krav på fristforlengelse eller kostnadskompensasjon ved slik stans eller stans pålagt av myndighetene.

Totalentreprenøren skal for egen og andre underentreprenørers del sørge for at det i fremdriftsplaner er beskrevet når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, og hvor mye tid som er avsatt til de enkelte arbeidsoperasjoner.

Totalentreprenøren plikter å sørge for forebyggende tiltak (riggforhold mv.) som angitt i byggherreforskriften § 9. Totalentreprenøren skal sørge for at alle virksomheter/UE som utfører arbeid på byggeplassen driver et systematisk helse-, miljø og sikkerhetsarbeid, jf. forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften). Totalentreprenøren skal følge de anvisninger som byggherren, byggherrens representant eller byggherrens koordinator gir.

Videre skal totalentreprenøren innarbeide relevante deler av SHA-planen i egen internkontroll og påse at også underentreprenører/leverandører gjør det samme. Byggherren kan kreve dokumentasjon for at SHA-planen er innarbeidet som nevnt ved at SHA-plan, riggplan og beredskapsplan for SHA innleveres senest 5 dager før oppstart av kontraktarbeidene.

Totalentreprenøren skal sørge for at SHA-planen er lett tilgjengelig og gjøres kjent videre nedover i kontraktskjeden. Dersom det er risikoforhold som ikke er ivarettatt i SHA-planen skal totalentreprenøren umiddelbart varsle byggherren eller byggherrens representant. Tilsvarende gjelder hvor totalentreprenøren blir oppmerksom på avvik fra SHA-planen.

D.4 Øvrige krav til byggeprosessen

D.4.1 Innsynsrett

Byggherren, eller den som er bemyndiget av byggherren, skal ha rett til innsyn i

- Entreprenørens kvalitetssikringssystem
- Utførelsen av kontraktarbeidet
- Produksjonsprosessen
- De deler av entreprenørens styringssystemer for øvrig (for eksempel for økonomi og SHA/HMS) og regnskap, som kan ha betydning for entreprenørens oppfyllelse av kontrakten

Innsynsretten omfatter blant annet revisjon og verifikasjon, inklusive intervjuer, inspeksjon, kontroll og dokumentgjennomgåelse. Entreprenøren skal vederlagsfritt yte rimelig assistanse ved slikt innsyn. Innsynsretten er begrenset til tre år etter at siste betaling har funnet sted.

Entreprenøren skal sikre at byggherren har tilsvarende innsynsrett hos entreprenørens direkte og indirekte underleverandører, med mindre leveransen har en klart underordnet betydning for entreprenørens evne til å oppfylle sine forpliktelser overfor byggherren.

D.4.2 Krav til gjengs lønn og arbeidsvilkår for arbeidstakere

Leverandøren/entreprenøren skal sørge for at tilsatte i egen organisasjon og tilsatte hos evt. underleverandører/underentreprenører ikke har dårligere lønns- og arbeidsvilkår enn det som følger av tariffavtaler, regulativ eller det som er normalt for vedkommende sted og yrke. Alle avtaler leverandøren/entreprenøren inngår som innebærer utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde liknende bestemmelser.

Dersom leverandøren/entreprenøren ikke etterlever ovennevnte bestemmelser, har byggherre rett til å holde tilbake deler av kontraktssummen til det er dokumentert at forholdet er i orden. Summen som blir holdt tilbake skal svare til cirka 2 ganger innsparingen til arbeidsgiveren.

Leverandøren/entreprenøren skal på oppfordring legge frem dokumentasjon på hvilke lønns- og arbeidsvilkår som benyttes. Dokumentasjonsplikten gjelder også underleverandører/underentreprenører.

D.4.3 Miljøskadelige stoffer og kjemikalier

Produkter som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer som finnes på Miljødirektoratet (MDir) sin liste over prioriterte stoffer (Prioritetslisten) samt EUs kandidatliste, er uønsket og skal ikke benyttes. Kravet er ufravikelig.

Byggherren kan kreve dagmulkt dersom ovennevnte plikter misligholdes og forholdet ikke blir rettet innen en frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren. Mulkten løper fra fristens utløp til forholdets opphør: Mulkten pr hverdag skal utgjøre 1 promille av kontraktssummen, men ikke mindre enn NOK 1.500,-. Mulkten skal betales i tillegg til evt. dagmulkt for forsinkelse. Unnlatelse av å rette forholdet innen fristens utløp anses som vesentlig mislighold og kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving i en periode på 1 måned etter fristens utløp. For mislighold av ovennevnte plikter der misligholdet ikke kan rettes, påløper en bot på NOK 10.000,- pr mislighold.

D.4.4 Avfallshåndtering

Avfall skal håndteres på en måte som medfører minst mulig belastning på naturressurser og det ytre miljø. På byggeplassen skal det settes opp tilstrekkelige containere for ulike fraksjoner basert på hvilke fraksjoner man forventer skal oppstå på byggeplassen. Containere skal merkes på flere språk.

Det skal benyttes og opprettes returordninger mellom innkjøper og produsent i byggeperioden.

Det skal være sorteringsgrad på minimum 90 %.

Prosjektet skal generere mindre enn 40 kg avfall/m².

Byggherren kan kreve dagmulkt dersom ovennevnte plikter misligholdes og forholdet ikke blir rettet innen en frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren. Unnlatelse av å rette feilen innen fristens utløp anses som vesentlig mislighold og kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving i en periode på 1 måned etter fristens utløp. For mislighold av ovennevnte plikter der misligholdet ikke kan rettes, påløper en bot på NOK 10.000,- pr mislighold.

D.4.5 Kontakt med media og reklame

All kontakt med media skal håndteres av byggherren. Dersom entreprenøren eller dennes leverandører/underentreprenører for reklameformål eller på annen måte ønsker å gi offentligheten informasjon om oppdraget ut over å oppgi oppdraget som generell referanse, skal dette godkjennes av byggherren på forhånd.

E. Frister og dagmulkter

E.1 Fremdrift og frister

Byggestart for prosjektet fordrer godkjent byggetillatelse.

E.2 Dagmulkter

Dagmulkt løper fra fristens utløp til forholdets opphør og gjelder alle kalenderdager.

Dagmulktsbelagte frister avtales i kontrakt. Det foreslås følgende frister:

Nr.	Beskrivelse	Tidspunkt dagmulkt løper fra	Dagmulkt
1	Levering av FDV-dokumentasjon, unntatt «som bygget»-tegninger.	2 uker før ferdigstillelsesdato	NOK 2.000,-
2	Overtakelse av kontraktarbeidet	01.08.2028	Jfr. NS 8407, pkt. 40.3 a)
3	Levering som bygget-tegninger	4 uker etter ferdigstillelsesdato	NOK 2.000,-
4	Oppretting av feil og mangler etter overlevering	3 uker etter overtakelse	NOK 2 000,-

E.3 Fremdriftsplanlegging

Totalentreprenørens planlegging av fremdrift og samordning skal utføres i samsvar med NS 8407 kap. 21. I fremdriftsplanen skal avhengigheter mellom de ulike fagområder vektlegges og synliggjøres. Det er stilt krav om lavutslippsbetong i prosjektet, dette kan påvirke herdetiden avhengig av årstid, noe som må hensyntas i fremdriftsplanleggingen.

E.4 Oppretting av feil og mangler

Feil og mangler som oppdages etter overlevering skal rettes opp innenfor rimelig tid. Hermed forstås at man i utgangspunktet må kunne forvente at det utføres nødvendige reparasjoner i løpet av 1-2 uker. Ved store forsinkelser av korrigerende arbeider vil det være aktuelt å kreve dagmulkt jfr. pkt. E2.