

# DEL III – FUNKSJONSBESKRIVELSE

## NS8407

### NY DRIFTSBYGGNING ANDØYA RENO-VEST



Oppdragsgiver  
**Reno Vest**

Prosjektleder  
**Kåre Lykseth**

00	Ny driftsbygning Andøy Reno- vest	UTFØRT SLUTTKONTROLL			
00	For gjennomgang hos oppdragsgiver	2026-05-22	LKJ	LSK	CO
REV.	BESKRIVELSE	DATO	UTARB.	KONTR.	GODKJ.
Arkivreferanse: 2026011					

<b>KRAVSPESIFIKASJONENS INNHOLD .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INNLEDNING.....</b>	<b>5</b>
1.0 ANSVARLIG FOR UTARBEIDELSE AV KRAVSPESIFIKASJONEN .....	5
1.1 GENERELL INFORMASJON TIL TE .....	5
1.2 FREMDRIFT .....	7
1.3 ØVRIGE RAMMEBETINGELSER .....	7
1.4 EKSISTERENDE SITUASJON .....	8
1.5 RIGG OG DRIFT .....	9
1.6 BYGGHERRENS YTELSE .....	10
1.7 OPSJONSPRIS .....	10
<b>2. BYGNING GENERELT .....</b>	<b>11</b>
2.0 GRUNN OG FUNDAMENTER .....	11
2.1 BÆRESYSTEMER .....	12
2.2 YTTERVEGGER .....	12
2.3 INNERVEGGER .....	13
2.4 DEKKER .....	14
2.5 YTTERTAK .....	14
2.6 FAST INVENTAR .....	15
<b>3. VVS INSTALLASJONER .....</b>	<b>16</b>
3.0 GENERELT .....	16
3.1 SANITÆR .....	16
3.2 VARMEANLEGG .....	18
3.3 BRANNSLOKKING .....	18
3.4 LUFTBEHANDLING .....	18
<b>4. ELKRAFTINSTALLASJONER.....</b>	<b>20</b>
4.0 ELKRAFT GENERELT .....	20
4.1 BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT .....	20
4.2 HØYSPENT FORSYNING .....	20
4.3 LAVSPENT FORSYNING .....	20
4.4 LYS .....	21
4.5 ELVARME .....	21
4.6 RESERVEKRAFT .....	22
<b>5. TELE OG AUTOMATISERING .....</b>	<b>23</b>
5.0 TELE OG AUTOMATISERING, GENERELT .....	23
5.1 BASISINSTALLASJON FOR TELE OG AUTOMATISERING .....	23
5.2 INTEGRERT KOMMUNIKASJON .....	23
5.4 ALARM- OG SIGNALSYSTEMER .....	23
5.5 LYD- OG BILDESYSYSTEMER .....	24
5.6 AUTOMATISERING .....	24
<b>6. ANDRE INSTALLASJONER .....</b>	<b>24</b>
<b>7. UTENDØRS .....</b>	<b>25</b>
7.0 UTENDØRS, GENERELT .....	25
7.1 BEARBEIDET TERRENG .....	25
7.2 UTENDØRS KONSTRUKSJONER .....	25
7.3 UTENDØRS RØRANLEGG .....	25

7.4	UTENDØRS ELKRAFT .....	26
7.5	UTENDØRS EKORN OG AUTOMATISERING.....	26
7.6	VEIER OG PASSER.....	26
7.7	PARKERING OG GRØNTANLEGG .....	26
7.8	UTENDØRS INFRASTRUKTUR .....	26
<b>8.</b>	<b>AKUSTIKK .....</b>	<b>27</b>

## Kravspesifikasjonens innhold

Denne kravspesifikasjonen gjelder prosjektgjennomføring som totalentreprise i henhold til **NS 8407: 2011 Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentreprise**. Dette innebærer at prosjektering er utført frem til forprosjektnivå. Totalentreprenøren overtar ansvar for detaljprosjektering i nødvendig grad, samt utarbeidelse av arbeidstegninger.

Kravspesifikasjonen redegjør for oppdragsgivers krav til ytelser samt krav til det ferdige byggverk og uteområder.

### Kravspesifikasjonen består av:

**Kapittel 0** Innledning er informasjon om bakgrunnen og forutsetningene for prosjektet, dagens situasjon, brukers virksomhet med mer. Det omfatter ikke krav til byggeprosjektet.

**Kapittel 1** Overordnede krav og føringer, tverrfaglige tema.

**Kapitlene 2-8** Inneholder krav ut over romnivå rettet mot de respektive fagområder. For kapittel 2-8 er nummereringen ikke nødvendigvis fortløpende, men følger NS 3451:2022 Bygningsdelstabell og systemkodedetabell for bygninger og tilhørende uteområder. Hvis det ikke står spesifiserte krav på underkapitler skal TE (TE) legge til grunn de krav som fremgår av øvrig kravspesifikasjon og kontraktsdokumenter.

## Vedlegg til kravspesifikasjonen

Navn	Utarbeidet av	Revisjonsdato
Del I- Konkurransebeskrivelse	Hinnstein	29.05.2026
Del II NS 8407 Kontrakts bestemmelser	Hinnstein	29.05.2026
Del II F1 Prisskjema	Hinnstein	29.05.2026
Del III D3 SHA plan	Hinnstein	22.05.2026
Del III Funksjonsbeskrivelse	Hinnstein	29.05.2026
Tegninger	Hinnstein	17.04.2026

# 1. INNLEDNING

## 1.0 Ansvarlig for utarbeidelse av kravspesifikasjonen

Kravspesifikasjonen er utarbeidet for Reno Vest, av Hinnstein.

PROSJEKTERINGSGRUPPELEDELSE  
ARKITEKT

Hinnstein AS, Lisa Johansen  
Hinnstein AS, Sanne Magnussen

Øvrig tekst er veiledende og er ikke prosjektert. Entreprenør er ansvarlig for å prosjektere og finne hensiktsmessige løsninger innenfor bygningskroppen. Eventuelle avvik eller endringer må tas opp med byggherre før utførelse.

## 1.1 Generell informasjon til TE

Prosjektet skal bidra til å styrke Reno-Vest IKS sin rolle som en fremtidsrettet og bærekraftig aktør innen avfallshåndtering, ved å etablere funksjonelle og tidsriktige fasiliteter for ansatte ved gjenvinningsstasjonen på Andenes.

Bygget skal legge til rette for:

- gode og trygge arbeidsforhold for driftspersonell
- hensiktsmessig håndtering av arbeidstøy gjennom tydelig skille mellom ren og skitten sone
- forbedret hygiene, trivsel og arbeidsmiljø

Prosjektet skal bidra til å oppfylle krav i arbeidsmiljøloven, samt relevante forskrifter knyttet til helse, miljø og sikkerhet.

Videre skal bygget utformes med robuste og varige løsninger som gir:

- lavt ressursforbruk over byggets levetid
- redusert behov for vedlikehold
- effektiv drift

Prosjektet skal også støtte opp under bærekraftige prinsipper gjennom:

- energieffektive løsninger
- materialvalg med lang levetid
- løsninger som reduserer miljøbelastning

Gjennom god funksjonalitet og kvalitet i alle ledd skal bygget bidra til en mer effektiv og sikker drift av gjenvinningsstasjonen, samt gi et positivt bidrag til Reno-Vest IKS sin virksomhet og samfunnsoppdrag.

Bygget skal lokaliseres på eiendommen Gnr/Bnr 48/363.48/376, adresse: Bleikveien.

Bygget skal oppføres i henhold til gjeldende tekniske forskrifter (TEK17), og det skal legges vekt på energieffektivitet, universell utforming og fremtidig fleksibilitet. Kravene til funksjon, ytelse og kvalitet er nærmere spesifisert i kapittel 2–8.

**Brukerne av bygget vil være:**

- Ansatte: Personell tilknyttet drift av anlegget.
- Driftspersonale: Operatør og vedlikeholdspersonell.
- Besøkende: Leverandører og servicepersonell.

**Virksomheten vil omfatte:**

- Daglig drift av anlegget.
- Opphold i pauserom og garderobefasiliteter.
- Administrative oppgaver i tilknytning til drift (i begrenset omfang).
- Teknisk drift og vedlikehold av installasjoner.

**Generelle krav i prosjektet**

TE må sørge for at alle eventuelle underleverandører/entreprenører gjør seg kjent med hele konkurransegrunnlaget. Prosjektet skal utføres basert på relevante forskrifter, standarder, NBI- byggdetaljblader og andre dokumenter og retningslinjer. Henvisninger til NBI- byggdetaljblader er ment å være et supplement til tegninger og beskrivelse i de tilfeller hvor disse ikke gir noen fullgod dokumentasjon for utførelsen.

For andre standarder som det vises til, henvises det til siste utgave om ikke annet er oppgitt.

For faggrupper hvor det ikke foreligger Norsk Standard, men hvor det eksisterer anerkjente normer eller forskrifter mht. materialer eller arbeidets utførelse, skal disse følges. Likeledes skal anvisninger utarbeidet av de respektive produsenter eller deres representanter følges, med mindre byggherren gir særskilt tillatelse fra å fravike disse. Tilbudstegninger, romskjema og beskrivelse er ment å supplere hverandre. Generelt gjelder beskrivelse fremfor tegninger.

TE skal foreslå løsninger for ikke avklarte forhold, detaljere videre og lage nødvendig omfang av arbeidstegninger med detaljer, snitt og plantegninger mv. jf. NS 8407 pkt. 24.2.

I samarbeid med byggherren skal det utarbeides en plan for avklaringer knyttet til forhold byggherren har ansvar for og forhold som byggherren ønsker innflytelse på og som ikke er avklart. Beslutningsplanen skal angi når de enkelte forhold må være avklart.

**Totalentreprenørens roller**

Det stilles kontraktskrav til TE roller, blant annet skal TE ha følgende roller i prosjektet som det må angis/tilbys nøkkelpersonell for i tilbudet:

**Utførende for alle fag**

- Prosjekterende for alle fag
- Ansvarlig søker
- Hovedbedrift etter gjeldende Arbeidsmiljølov
- SHA koordinator i prosjekterings- og utførelsesfasen
- Ansvarlig koordinerende mot kabeletater
- Ansvarlig koordinerende mot VA-myndighet og vegmyndighet

TE skal ha, eller sørge for, at alle roller i byggesaken bekles med ansvar. Videre skal TE bistå byggherre slik at alle nødvendige søknader blir sendt, og at eventuelle dispensasjonssøknader i forhold til reguleringsplan, plan- og bygningsloven og/eller forskrifter for øvrig, belyses. Eventuelle dispensasjoner skal på forhånd forelegges byggherren for godkjenning.

**Uavhengig kontroll**

Dersom det stilles krav om uavhengig kontroll, engasjerer byggherre ansvarlig foretak- TE er ansvarlig for å koordinere egne ressurser slik at underlag for kontroll sendes samlet til kontrollforetak.

**Krav til tegninger**

Alle tegninger skal produseres digitalt.

Alle tegninger skal utarbeides iht. relevante norske standarder.

Alle tegninger skal distribueres i PDF/DWG-format, og det skal angis i tittelfelt hvilket tegningsformat som gir riktig målestokk ved utskrift.

Det skal utarbeides tegningslister som ajourføres. «Som bygget» tegninger skal leveres ved ferdigbefaring. Disse skal være digitale (PDF, DWG og IFC) og ha minst samme standard som beskrevet ovenfor.

Alt av planleggings- og prosjekteringsmateriell som anskaffes eller produseres (grunnlag, beregninger, rapporter, brev, modeller, tegninger og lignende) skal være oppdragsgivers eiendom.

## 1.2 Fremdrift

Forventet oppstart: 3. August 2026.

Prosjekteringsperiode: Juli- Januar 2027.

Byggeperiode: August- Februar 2027.

Ferdigstillelse: 1.Mars 2027.

## 1.3 Øvrige rammebetingelser

Tilbyderen skal ved utarbeidelse av sitt tilbud ta hensyn til forhold av betydning for byggesaken som kan skaffes ved besiktigelse av byggeplassen, dens nærområder og ved kontakt med lokale myndigheter. Dette gjelder eksempelvis kabler, rør etc. i grunnen, transportmuligheter til arbeidsområdet, tilgang på strøm, vann, telefon, byggegrenser, planbestemmelser mv.

Trafikk til og fra anleggsområdet må ta hensyn til naboer og fotgjengere. TE må, på grunnlag av denne beskrivelsen, beregne mengder. Dette innebærer at tegninger, samt evt mengder oppgitt i konkurransegrunnlaget inkl. vedlegg er veiledende.

Der konkurransegrunnlaget angir "produkt navn", kan tilsvarende produkter tilbys, men tilbyderer må dokumentere at produktet har tilsvarende eller bedre kvalitet og funksjon.

### Arkitektonisk utforming

Nybygg har følgende arealer:

BRA (oppvarmet): ca. 105.4 m<sup>2</sup>

BYA total ca. 124 m<sup>2</sup>

### Teknisk beskrivelse

Herunder følger funksjonsbeskrivelse for prosjektet, dels generelle krav og dels mer spesifikt organisert i henhold til bygningsdelstabellen NS 3451.

Tiltaket skal gjennomføres i henhold til tegninger og beskrivelse, gjeldende lover, forskrifter, relevante Norske Standarder, NBI og våtromsnormen. Det presiseres at vedlagte tegninger og rapporter er på forprosjektnivå.

Det skal benyttes godkjente materialer og tradisjonelle detaljer beskrevet i NBI eller tilsvarende.

For de bygningsmessige arbeider gjelder NS 3420 og det generelle kravet er at arbeidene skal tilfredsstillende normale toleranseklasser.

TE skal medta alle nødvendige kostnader i forbindelse med prosjekteringen. TE har det hele og fulle ansvaret for prosjekteringen. Bygningsmessige løsninger iht det vedlagte tegningsgrunnlag skal ikke endres uten byggherrens samtykke. Byggherre skal få oversendt ferdige arbeidstegninger senest 3 uker før oppstart av arbeid, for kontroll.

### Lyd og akustikk

Det er i forprosjektet forutsatt at nybygget tilfredsstiller NS 8175:2012 lydklasse C. NS-en definerer hvilke lydkrav som er gjeldende i de forskjellige rom.

### Materialer og kvaliteter

Det skal generelt benyttes materialer som gir lave drifts og vedlikeholdskostnader. Byggevarer skal ikke inneholde stoffer som står på myndighetenes prioritetsliste for helse- og miljøfarlige stoffer. Det skal foreslås alternativer for alle byggevarer som inneholder stoffer på SFTs OBS-liste. Miljøegenskapene til de ulike byggevarene som inngår i prosjektet skal synliggjøres. Tiltaket skal tilfredsstille krav i TEK17 samt krav om universell utforming (UU).

Alle malingsarbeider på vegger og fast himling skal utføres med lavemisjon alkyd eller akryl bindemiddel og med fritt fargevalg innenfor NCS -S.

## **Energi**

Nybygget oppføres i henhold til TEK17 i tråd med definerte energikrav i byggeteknisk forskrift. Det tas utgangspunkt i ren elektrisk oppvarming med varmekabler i gulvet. Energiattest skal fremskaffes av TE og legges frem før ferdigstilling. Energiattest skal inngå som del av FDV-dokumentasjon.

## **Brann- og risikoklasse**

Tiltaket vil havne i risikoklasse 2 og brannklasse 1.

## **Dagslys**

Vinduer er dimensjonert slik at arbeids-/oppholdsrom overholder krav til dagslys. Dette må imidlertid kontrolleres i forbindelse med detaljprosjekteringen når vindustyper er avklart.

## **SØK**

Hinnstein er ansvarlig søker for rammetillatelse og igangsettingstillatelse (IG). Det søkes om IG før rammetillatelsen er godkjent.

Totalentreprenør søker om ferdigattest samt Arbeidstilsynets samtykke.

## **Tiltaksklasse**

Prosjektet er vurdert til å være plassert i tiltaksklasse 1, men det kan være enkle ansvarsområder i høyere tiltaksklasse. Det er TE ansvar å sikre at relevante ansvarsretter i rett tiltaksklasse er medtatt i tilbudet uavhengig av byggherres vurdering av tiltaksklasse.

## **Prosjektets gjennomføringsmodell**

Prosjektet gjennomføres som totalentreprise, der entreprenøren har ansvar for både prosjektering og utførelse. Dette gir én kontraktspart, forenklet koordinering og tydelig ansvarsfordeling.

## **Prosjekteringsmøter**

Prosjekteringsmøter skal avholdes av TE i perioden mellom bestilling og produksjon, eventuelt under produksjon. Møtene kan avholdes digitalt.

## **SHA-arbeidet**

TE skal sørge for å ivareta og ajourholde SHA-planen i prosjekteringsfasen og utførelsesfasen. SHA-planen legges til grunn for TEens HMS og KS-arbeid som skal implementeres i eget KS-system i prosjekterings- og utførelsesfasen.

## **Dokumenter til godkjenning**

Detaljprosjektdokumenter skal forelegges Reno Vest for godkjenning 14 dager før arbeidene igangsettes, eller produksjonen starter.

## **FDV**

Opplæring og instruksjon av driftsansvarlig skal være fullført ved overlevering. For leveranse av FDV vises det til NS8407. FDV-dokumentasjon skal være levert minimum tre uker før overtakelse. All FDV skal leveres i oppdragsgivers eget system.

## **1.4 Eksisterende situasjon**

Dette kapittelet gir en orientering om dagens situasjon på tomta og omkringliggende forhold. Informasjonen er ment som bakgrunn og danner grunnlaget for vurderinger i kravspesifikasjonen (kap. 1–8)

### **Forbehold om mindre endringer:**

Totalentreprenøren må ta høyde for mindre endringer i forbindelse med plassering av bygget. Det skal fradeles egen tomt hvor tiltaket skal plasseres. Ved oppmåling av ny tomt skal det samtidig innmåles eksisterende kummer for å få synliggjort plassering av vann- og avløpsrør i grunn. Nye bygninger skal plasseres med min. 4m avstand til eksisterende ledninger. Bygget er plassert 4 m fra tomtегrense og 8 m fra eksisterende bebyggelse, se situasjonsplan.



**Eksisterende bygningsmasse:**

Det finnes per i dag eksisterende bygninger på tomta GNR. 4848, BNR. 376,363, disse skal ikke inngå i prosjektet.

**Uteområdet:**

Tomta ligger i tilknytning til eksisterende gjenvinningsanlegg og har adkomst fra intern veg med god fremkommelighet for både personbiler og tynge kjøretøy.

Området fremstår som etablert driftsområde med tilrettelagte kjørearealer og manøvreringssoner. Nybygget er planlagt plassert i nær tilknytning til eksisterende trafikkarealer, noe som gir effektiv logistikk og korte gangavstander for ansatte.

Det skal påregnes nødvendige arbeider for terrengtilpasning rundt bygget. Da det er fjell i dagen, må sprengningsarbeider forventes i forbindelse med klargjøring av tomten.

**Klima:**

Andenes har et kystklima preget av høy vindbelastning, betydelige nedbørsmengder gjennom året og værutsatte forhold. Dette stiller krav til valg av materialer og konstruksjonsløsninger. Bygget skal prosjekteres med særlig hensyn til vindtetting, forankring og robuste fasadeløsninger som tåler fukt og klimabelastning. Tak og øvrige konstruksjoner skal dimensjoneres for gjeldende snø- og vindlaster i henhold til relevante standarder.

**Grunnforhold:**

Det foreligger ikke detaljerte geotekniske undersøkelser for den aktuelle plasseringen av nybygget.

**Risikoforhold i prosjektet**

Det er identifisert følgende risikoforhold i prosjektet som skal hensyntas i planlegging og gjennomføring av arbeidene:

- Sprengningsarbeider
- Drift av avfallsområde i anleggsperioden

Entreprenør skal planlegge og gjennomføre arbeidene slik at disse aktivitetene ivaretas på en sikker og forsvarlig måte

De identifiserte risikoforholdene er ikke uttømmende. Ytterligere risikoforhold kan avdekkes gjennom den videre prosjekteringen

## 1.5 Rigg og drift

TE har det hele og fulle 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.

TE utarbeider en riggplan som skal godkjennes av byggherre. TE 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.

Entreprenøren skal medta alle kostnader til sluttrenghjoring. Kostnadene for disse ytelsene i dette kapitlet skal være inkludert i summen for felleskostnader.

**Avfallsplan**

TE skal sørge for at det utarbeides avfallsplaner som skal inneholde:

- Minimum oversikt over byggavfall som forventes å oppstå om i forbindelse med tiltaket, samt en plan for håndtering og disponering av avfall.
- TE skal, senest to uker etter kontraktsinngåelse, levere avfallsplaner til byggherre for gjennomgang og godkjenning.

**Vinterdrift**

TE har ansvaret for vinterdrift på byggeplassen i hele kontraktsperioden, inkludert riggområder, adkomstveier og øvrige arealer som er nødvendige for gjennomføring av byggearbeidene. Dette innebærer at entreprenøren skal sørge for tilstrekkelig brøyting, strøing og fjerning av snø og is for å sikre trygg og effektiv fremkommelighet for

personell, kjøretøy og leveranse. Det er ingen tillegg for vinterarbeid som snø på tak, tining av grunn eller annet som følger naturlig til dette.

## 1.6 Byggherrens ytelser

Byggherre skal bidra med prosjektleder/byggherreombud.

Byggherre eier tomten.

Byggherre utarbeider SHA.plan

Det må påregnes koordineringsmøter og fremdriftsplanlegging ifm. dette.

Byggherre skal engasjere uavhengig kontrollør dersom dette blir påkrevd.

## 1.7 Opsjonspris

Opsjonsprisene skal være bindende i 6 måneder etter kontraktsinngåelse.

Tilbudet skal omfatte komplett leveranse i henhold til konkurransegrunnlaget, herunder alle ytelser som er nødvendige for å levere et fullt funksjonelt bygg, selv om disse ikke er eksplisitt beskrevet.

### 1. Hjørnevindu

Det medtas opsjon på hjørnevindu i nedre venstre hjørne av bygget iht. plantegning. Opsjonen skal prises separat og omfatter komplett leveranse med glass, karm, beslag og nødvendig tilpasning av konstruksjon. Krav til vinduer fremgår av kap 2.2.

## 2. BYGNING GENERELT

### 2.0 Grunn og fundamenter

TE er ansvarlig for å innhente alle relevante og nødvendige opplysninger, og TE pålegges å gjøre nødvendig byggetekniske vurderinger, herunder all detaljprosjektering og dimensjonering for å kunne gi tilbud på en komplett leveranse som tilfredsstiller krav i relevante lover og forskrifter.

**Geoteknisk prosjektering** skal baseres på Eurokode 7, del 1 og 2: *Geoteknisk prosjektering*. Valg av geoteknisk prosjektering skal foreslås av TE med begrunnelse. Det skal utarbeides en geoteknisk prosjekteringsrapport med beskrivelse av alle geotekniske arbeider og forutsetninger.

**Grunnarbeider og fundamenteringen** skal være utført slik at eventuelle skader som sprekker, riss, skjevheter, fukt i konstruksjonene etc. ikke oppstår. Dette gjelder så vel skader som fører til ulemper for brukers daglige drift, skader på innmontert utstyr eller skader som kan virke skjemmende på innvendige eller utvendige overflater. Videre må TE beskrive geotekniske sikringstiltak ifm. grunnarbeidene, både mht stabilitet av byggegropen men også hensyn til omkringliggende bebyggelse og infrastruktur som veier og anlegg i grunnen. TE må også inkludere kostnader til alle nødvendige geotekniske sikringstiltak, tilstandsregistrering og oppfølging av bygg og konstruksjoner som kan bli påvirket, samt geoteknisk prosjektering og kontroll.

#### Grunnforhold

Det er ikke utført geotekniske undersøkelser for den aktuelle tomten, og det foreligger derfor ikke dokumentert grunnlag for grunnforhold eller tillatt grunntrykk.

Byggherre opplyser at tomten ligger i et område med fjell i dagen, og det må påregnes sprengningsarbeider i forbindelse med klargjøring av byggegrop. Det legges til grunn at fundamentering hovedsakelig vil skje direkte på fjell eller på stedlige, faste masser.

Totalentreprenør skal legge disse forutsetningene til grunn for sitt tilbud, og selv vurdere behovet for eventuelle supplerende grunnundersøkelser i forbindelse med prosjektering og dimensjonering. Kostnader knyttet til dette skal inngå i tilbudet.

#### Forurensning i grunnen

Det er ikke kjent at det skal være risiko for forurenset grunn i området der hvor det skal bygges

#### Klargjøring av tomt

All klargjøring av tomt skal medtas i tilbudet. Dette inkluderer riving, oppbryting og borttransport av eksisterende asfalterte flater, samt nødvendig utgraving og håndtering av masser.

Det forutsettes at omfanget av riving av asfalt er begrenset, og i hovedsak knyttet til etablering av nye fundamenter for bilvekt.

Eksisterende tomt skal ryddes og klargjøres for videre grunnarbeider. Tomten er etablert i/ved et tidligere steinbrudd.

Det gjøres oppmerksom på at infrastruktur i grunnen, herunder strøm, vann og avløp, ikke er fullstendig kartlagt. Totalentreprenør skal medta alle kostnader knyttet til avdekking, omlegging, fjerning og forskriftsmessig håndtering av eksisterende installasjoner i grunnen.

#### Byggegrop

Posten omfatter alle nødvendige grunnarbeider for fundamentering, herunder etablering av byggegrop, fundamenteringsgrøfter, grøfter for bunnledninger, samt tilbakefylling og komprimering.

#### Direkte fundamentering

Totalentreprenør skal prosjektere og dimensjonere fundamenteringsløsning basert på egne vurderinger og nødvendige grunnundersøkelser.

## Drenering

Det skal etableres komplett drenering rundt all bygningsmasse, inkludert nødvendige stakepunkter, drenskummer og spylekummer.

Dreneringssystemet skal prosjekteres og utføres i henhold til relevante anvisninger fra SINTEF Byggforsk.

## Andre deler av grunn og fundamenter

Det skal markisolerers etter relevante blad fra Sintef Byggforsk. Horisontal markisolasjon ut fra bygget og kalde konstruksjoner skal medtas.

## 2.1 Bæresystemer

Bæresystem er å forstå som en del av tak og yttervegg, dette er dermed beskrevet nærmere aktuelle kapittel.

## 2.2 Yttervegger

Yttervegger skal prosjekteres og utføres som komplette konstruksjoner i henhold til krav i TEK17 med tilhørende veiledning, samt i samsvar med vedlagte tegninger.

Totalentreprenør står fritt til å foreslå oppbygning av yttervegger, forutsatt at valgte løsninger oppfyller alle tekniske krav og ikke forringer de arkitektoniske føringene i prosjektet. Foreslåtte løsninger skal dokumenteres og forelegges byggherre for godkjenning før utførelse.

Utvendig kledning skal utføres i henhold til Reno-Vest sine gjeldende fargeprofiler. Valg av farger skal avklares med byggherre i detaljprosjekteringen.

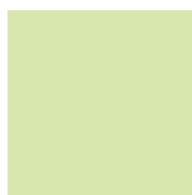
Fasadeløsningen skal fremstå som helhetlig og tilpasset eksisterende anlegg og omkringliggende bebyggelse.

### Primærfarger



PANTONE® 342 C  
RGB 0, 63, 48  
HEX/HTML #003f30  
CMYK 90, 47, 77, 55

RAL 150 30 30  
FOLIE SC 80-008



PANTONE® 2281 C  
RGB 215, 231, 171  
HEX/HTML #d7e7ab  
CMYK 17, 0, 41, 0

RAL 110 90 30

## Krav til vinduer

Vinduer skal prosjekteres og leveres som komplette bygningsdeler i henhold til gjeldende krav i TEK17 med tilhørende veiledning.

Detaljerte krav til universell utforming, lydforhold, brann, personsikkerhet (herunder behov for sikkerhetsglass) og øvrige tekniske ytelser skal avklares og prosjekteres i detaljfasen. Alle slike ytelser skal være inkludert i entreprenørens tilbud.

Vindusløsninger skal være robuste, energieffektive og tilpasset byggets bruk og klimabelastning.

## Krav til solavskjerming

Det skal leveres utvendig solavskjerming i form av screens for relevante fasader/vindusflater. Solavskjermingen skal være motorisert og sensorstyrt, med mulighet for innvendig overstyring. Type screen, farge på toppkasse og duk avklares i detaljprosjekteringen i samråd med byggherre og arkitekt.

Løsningen skal inkludere komplett leveranse med styring, motorer, sensorer og tilhørende elektroarbeider.

## Krav til dører:

Ytterdører skal leveres i farge S 7500-N (Jotun 9937 Aske), eller nærmeste tilsvarende. Alle dører skal ha slitesterke overflater tilpasset byggets bruk.

## Lås og beslag

Rundt alle vinduer og dører monteres fabrikkmålt belisting som gjæres og festes med symmetrisk plassert parvis spiker innvendig. Utvendig monteres det beslag i RAL-farge etter byggherrens ønske.

Alle farger i forbindelse med vinduer/dører/porter og beslagsløsninger avklares i forbindelse med detaljprosjekteringen i samråd med byggherre og arkitekt.

Dører leveres og monteres med lås og beslag. TE har ansvar å koordinere beslagsliste som godkjennes av byggherre. Lås og beslag skal være FG-godkjent.

## 2.3 Innervegger

### Krav til innervegger:

Innervegger skal utføres med materialer tilpasset rommenes funksjon og belastning.

Alle innvendige vegger utenfor garderobesoner skal ha overflate i farge NCS S 1500-N (Frost), og være vaskbare og slitesterke.

I garderober og yttergang skal det benyttes standard baderomsplater. Endelig valg av type og overflate avklares med byggherre.

Reisverk og veggoppbygning skal prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende krav til brann og lyd. Totalentreprenør står fritt til å velge løsning for konstruksjon og materialoppbygning, forutsatt at alle relevante krav til brannmotstand, lydisolasjon og øvrige tekniske ytelser tilfredsstilles.

Endelige løsninger for brann- og lydkrav skal utarbeides i detaljprosjekteringen og inngå i entreprenørens leveranse og tilbud.

Alle nødvendige utsparinger, kantavslutninger og overganger i henhold til tegninger skal være inkludert.

### Krav til innvendige dører:

Innvendige dører skal tilpasses byggets bruk og tilfredsstille krav til universell utforming, funksjonalitet og eventuell lydisolasjon. Alle dører skal leveres komplett med nødvendige lås- og beslagssystemer.

Dører til våtrom skal utføres som fuktbestandige våtromsdører. I rom med høy belastning, herunder vaskerom, bøttekott og HCWC, skal det benyttes dører med slitesterke overflater, eksempelvis kompaktlaminatdører.

Alle dører som kan medføre skade på vegger eller fast inventar skal utstyres med dørstoppere. Disse skal plasseres slik at de ikke er til hinder for bruk og samtidig beskytter både dør og tilstøtende konstruksjoner.

Innvendige dører og ytterdører skal leveres i farge NCS S 7500-N (Jotun 9937 Aske) eller nærmeste tilsvarende.

Det kan i detaljprosjekteringen vurderes bruk av skyvedører der dette gir bedre funksjonalitet og arealutnyttelse.

Endelig løsning skal avklares og godkjennes av byggherre.

### Krav til kledning og overflater:

For byggherres godkjenning av material- og fargevalg skal det fremlegges relevante materialprøver, samt forslag til farger og overflatebehandling. Dette skal danne grunnlag for endelig valg og bestilling av løsninger.

Veggoverflater skal generelt utføres med materialer som er robuste, slitesterke og tilpasset byggets bruk.

Materialer og produkter skal være egnet for inneklima og ha lav emisjon og minimal lukt.

- I pauserom/kjøkken, gangarealer, teknisk rom og vaktbu skal det benyttes malte veggplater. Overflatene skal behandles med maling tilpasset rommets funksjon, og det skal påføres minimum to toppstrøk for å oppnå god kvalitet og slitestyrke.
- I garderober, WC og dusj skal vegger utføres med baderomsplater, eller tilsvarende fuktbestandige løsninger egnet for våtrom.
- I bøttekott skal vegger utføres med våtromsplater.

Der det er nødvendig for å oppfylle krav i NS 8175:2012, skal det leveres og monteres lyddempende tiltak, herunder veggabsorbenter, i relevante rom.

Behov og omfang av akustiske tiltak skal fastsettes i detaljprosjekteringen. Type, utførelse og farge skal avklares i samråd med byggherre, brukere og arkitekt.

## 2.4 Dekker

Det skal etableres gulv på grunn av armert betong med isolasjon i henhold til gjeldende krav i TEK17. Gulvkonstruksjonen skal prosjekteres, dimensjoneres og dokumenteres av totalentreprenør i henhold til relevante standarder, herunder anbefalinger fra SINTEF Byggforsk og Norsk Betongforening.

Bygget skal radonsikres i henhold til gjeldende forskrifter. TE må vurdere om det er behov for radonbrønn.

Isolasjonstykkelse skal være tilstrekkelig for å oppfylle gjeldende energikrav. Gulv skal utføres med nødvendig fugeinndeling og detaljer slik at rissdannelser begrenses og konstruksjonen får tilfredsstillende bestandighet. Alle gulv skal skilles fra tilstøtende konstruksjoner med nødvendige fugeløsninger i henhold til gjeldende anbefalinger.

Kapittelet omfatter komplett oppbygning av gulvoverflater, inkludert nødvendig forbehandling, undergulv, overflatebelegg og tilhørende detaljer som listverk og avslutninger. Valg av gulvbelegg skal tilpasses rommenes funksjon og ta hensyn til belastning, hygiene, renhold, vedlikehold og støyforhold.

I garderober, dusj og WC skal det etableres keramiske fliser med elektriske varmekabler. Løsningen skal være robust og egnet for våtrom. Endelig valg av type og farge avklares i detaljprosjekteringen.

I kjøkken, gangarealer og øvrige oppholdsrom, herunder vaskerom og bøttekott, skal det benyttes slitesterkt gulvbelegg, eksempelvis vinyl, tilpasset rommenes bruk og rengjøringsbehov.

Ved inngangspartier skal det etableres komplett avtørkingssystem bestående av utvendig gitterrist og innvendig avskrapings- og avtørkingsmatter, dimensjonert for byggets bruk.

## 2.5 Yttertak

### Krav til yttertak:

Bygget skal utføres med pulttak i henhold til vedlagte tegninger.

Takkonstruksjonen skal prosjekteres som isolert konstruksjon og dimensjoneres av totalentreprenør i henhold til gjeldende standarder og klimabelastninger. Løsningen skal være robust og tilpasset værutsatte forhold på Andenes. Takkonstruksjonen skal stormsikres i bygningens bæresystem.

Tak skal utføres med luftet oppbygning og tekkes med takfolie, takbelegg eller tilsvarende løsning egnet for lavt takfall. Taktekking skal ha mørk utførelse.

Oppbygning av undertak, vindsperre, isolasjon og dampspørre skal prosjekteres av totalentreprenør i henhold til preaksepterte løsninger fra SINTEF Byggforsk eller tilsvarende dokumenterte systemer.

Det skal prosjekteres og utføres sikre og varige løsninger for alle gjennomføringer, overganger og innfestinger. Tak skal utformes med sikker adkomst for drift og vedlikehold. Det skal etableres nødvendige løsninger for tilkomst til sluk og tekniske installasjoner, samt nødoverløp eller tilsvarende for sikker bortledning av vann. Det skal leveres fallsikringsløsninger for arbeid på tak i henhold til Arbeidstilsynets krav. Alle festemidler og komponenter skal ha tilstrekkelig korrosjonsbeskyttelse tilpasset miljø og klimabelastning.

### Taktekking

Tak skal utføres med luftet oppbygning og tekkes med takfolie, takbelegg eller tilsvarende løsning egnet for lavt takfall.

Taktekking skal ha mørk utførelse og være tilpasset byggets klimatiske belastning.

### Gesimser, takrenner og nedløp

Takrenner og nedløp skal leveres i korrosjonsbestandig materiale, eksempelvis aluminium.

Farge og utførelse skal avklares med byggherre. Alle beslag skal ha god bestandighet og tilpasses byggets arkitektoniske uttrykk.

### Himling og innvendig overflate

Himlinger skal utføres som standard folierte eller malte takplater, tilpasset rommenes funksjon og krav til overflater.

Det skal som hovedregel benyttes samme type himlingsløsning i hele bygget, med mindre rommenes funksjon tilsier behov for avvikende løsninger.

Himlinger skal ha overflater som er slitesterke, rengjøringsvennlige og egnet for byggets bruk.

## 2.6 Fast inventar

Det skal leveres og monteres komplett kjøkkeninnredning i personalrom som vist på plantegning A20.01.001. datert 17.04.2026. Kjøkkeninnredningen skal utformes som en funksjonell og robust løsning tilpasset daglig bruk.

Kjøkkenløsningen skal utformes med hjørneløsning og overskap langs kort vegg. Det skal tilrettelegges for plassering av mikrobølgeovn i fargen sort i overskap. Videre skal det leveres underbygget integrert oppvaskmaskin med minimum 65 °C vaskeprogram, samt kombinert frittstående kjøøl/frys i sort farge med minimum kapasitet på 300 liter i høyde ca 185cm.

Innredningen skal omfatte underskap med integrert vask i rustfritt stål, skuffer og benkeplate over hele lengden. Det skal i tillegg leveres komfyr i sort farge med platetopp med 4 plater og ventilator med skråstilt front i fargen sort over komfyr.

Det skal etableres overskap i full bredde. Endelig utforming og plassering skal være i henhold til tegninger og avklares i detaljprosjekteringen.

Kjøkkeninnredningen skal utføres i slitesterke materialer egnet for hyppig bruk. Fronter, skrog og foringer skal ha høy kvalitet og god bestandighet. Benkeplate skal ha slitesterk og rengjøringsvennlig overflate med avrundet forkant.

Det skal etableres sprutsikring over benkeplate.

Ale hvitevarer skal ha energiklasse A og skal være fra en anerkjent fabrikant. Utstyret skal ha lavt støynivå, og maksimalt lydnivå skal ikke overstige 44 dB for oppvaskmaskin, 38dB for kjøøl/frys og 52dB for ventilator (normal drif).

Alle komponenter, inkludert hengsler, skuffer, håndtak og sokler, skal være av god kvalitet og tilpasset langvarig og robust bruk.

Alle nødvendige arbeider, tilpasninger og tilkoblinger skal inngå i leveransen.

### Innredning og garnityr for våtrom

Innredning og garnityr i våtrom skal være robuste, rengjøringsvennlige og tilpasset byggets bruk, samt tilfredsstillende gjeldende krav til universell utforming.

Garnityr som såpedispenser, toalettppapirholder, toalettbørste, papirdispenser og avfallsbeholder skal leveres og monteres i henhold til byggherrens gjeldende rammeavtaler der slike foreligger. Entreprenør skal avklare med byggherre hvilke produkter som omfattes av rammeavtale. For produkter som ikke inngår i rammeavtale, skal type, kvalitet og utførelse avklares og godkjennes av byggherre før bestilling.

Speil (ca. 600 x 1000 mm) og servant med tilhørende armatur skal leveres der dette er vist på tegninger, eller der det er nødvendig for å oppfylle krav til funksjon og universell utforming.

I dusjsoner skal det leveres hyller for såpe og sjampo. I tilknytning til garderober og dusj skal det monteres knagger og oppheng for klær og håndklær.

I bøttekott skal det leveres utslagsvask med tilhørende armatur.

Allt utstyr skal være av god kvalitet, ha tilgjengelige reservedeler og være egnet for langvarig og robust bruk.

Endelig omfang, plassering og detaljutførelse av sanitærutstyr avklares i detaljprosjekteringen.

### Skap og reoler

I forbindelse med garderober skal det leveres og monteres garderobeskap med tilhørende sittebenk. Kapasitet og utforming skal være i henhold til plantegninger og tilpasses byggets bruk.

Det skal etableres knaggløsning på vegg i alle garderober, samt i inngangsparti se plantegning A20.01.001 datert 17.04.2026.

## 3. VVS INSTALLASJONER

### 3.0 Generelt

VVS-anleggene skal omfatte alle nødvendige installasjoner for å betjene bygget med sanitær- og ventilasjonsløsninger i henhold til denne beskrivelsen og gjeldende regelverk.

Alle installasjoner skal prosjekteres og utføres i henhold til TEK17 med veiledning, relevante Norsk Standarder og gjeldende bransjenormer. Anleggene skal være drifts- og vedlikeholdsvennlige og tilpasset byggets funksjon. Dimensjonerende klimadata skal baseres på Andøy kommune.

Det skal gjennomføres opplæring av driftspersonell i bruk og vedlikehold av anleggene. Det skal gjennomføres prøvedrift av tekniske anlegg i minimum 12 måneder etter overlevering. I prøvedriftsperioden skal funksjoner testes og optimaliseres i samarbeid med driftspersonell.

Alle anlegg skal leveres i henhold til prinsippene for «Rent Tørt Bygg».

#### Termisk inneklima

Termisk inneklima skal minimum tilfredsstille kategori II i NS-EN 16798-1:2019, tillegg B.2.

For kapittel 3 henvises det til Arbeidstilsynets veiledning nr. 444 «Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen».

Følgende internlast skal benyttes for dimensjonering av inneklima.

100 W pr. person med 80 % samtidighet.

70 W til teknisk utstyr (PC, skjermer osv.) per person med 80 % samtidighet.

#### Krav til rør- og kanalnett

Rørledninger og ventilasjonskanaler skal ikke innmures eller innstøpes.

Installasjonene skal prosjekteres og utføres med god tilgjengelighet for inspeksjon, drift og vedlikehold.

#### Isolering

Rør og kanaler skal isoleres i henhold til gjeldende krav og tilpasses funksjon, plassering og klimatiske forhold.

Isolasjon skal hindre varmetap, kondens og frostskafer.

Alt isolasjonsmateriale skal være forseglet og uten risiko for fibereksposering.

#### Lyd/støy

VVS-installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at sjenerende støy og vibrasjoner ikke oppstår.

#### Varmebærer

Eventuelle varmebærere skal være ikke-giftige og egnet for formålet.

#### Rengjøring

Samtlige VVS-installasjoner og tekniske rom skal være rengjort og fri for skader før ferdigmelding og overlevering.

Alt utstyr skal kontrolleres for fukt før montasje. Installasjoner og komponenter med fuktskade aksepteres ikke.

#### Spesielle krav

Prosjektspesifikke krav skal ivaretas i prosjekteringen, herunder tilpasning til klima, drift og materialvalg.

### 3.1 Sanitær

Sanitæranlegget skal være komplette og dekke alle funksjoner i bygget, inkludert installasjoner for kaldt og varmt forbruksvann, spillvann og overvann for hele bygget.

Anlegget skal prosjekteres og utføres i henhold til TEK17 med veiledning, Byggebransjens våtromsnorm (BVN) NS 3420 og folkehelseinstituttets veileder for forebygging av legionella.

Det skal legges vekt på driftssikkerhet, enkelt vedlikehold og løsninger tilpasset byggets bruk.



## Sanitærutstyr

Sanitærutstyr skal være av god kvalitet og tilpasset byggets bruk.

Løst inventar som hvitevarer og kjøkkeninnredning leveres av andre fag. Entreprenøren skal medta alle nødvendige tilkoblinger for vann og avløp for å oppfylle funksjonskravene.

Nedenstående krav er veiledende og fritar ikke entreprenøren for å levere et komplett anlegg med alt nødvendig sanitærutstyr og tilkoblinger.

Alt utstyr skal tilknyttes vann og/eller avløp. Avløp fra utstyr skal ha vannlås.

Sanitærutstyr skal leveres med følgende krav:

- Sanitærutstyr skal være i hvitt porselen av anerkjent fabrikat
- Utslagsvasker og kummer skal være i rustfritt stål
- Alt utstyr skal være fra standard sortiment med god tilgang på reservedeler
- Alt utstyr skal være godkjent etter gjeldende standarder

Videre gjelder:

- Servanter skal være vegghengte, standard størrelse, ca 50 x 43
- Servanter skal ha standard ettgreps blandebatteri
- Synlige avløpsdeler skal være i forkrommet utførelse
- Det skal monteres speil over servant, ca. 600 x 1000 mm

Toaletter:

- WC skal være vegghengte med innebygd systerne
- HCWC skal være vegghengt og tilpasset universell utforming
- WC skal leveres med sete og lokk i hardplast med softclose.
- Sete, lokk og spyleknapp skal ha kontrastfarge. Farge avklares med byggherre.
- Det leveres toaletttholder og toalettstol med veggfeste.

Dusjer:

- Dusjer skal leveres med termostatstyrt blandebatteri
- Dusjrom skal leveres med dusjgarnityr og nødvendig utstyr for funksjonell bruk
- Dusjrom leveres med frostede glassdører

Bøttekott / vaskerom:

- Bøttekott leveres med utslagsvask med bøttest, bakplate og ettgreps veggbatteri (kv/vv) med svingbar tut og keramisk tetning.
- Utslagsvask med bøttest og veggmontert blandebatteri
- Opplegg for vaskemaskin

Kjøkken:

- Oppvaskbenk med ettgreps blandebatteri med uttrekksbar tut, samt nødvendig vannlåser og tilkoblinger.
- Tilkobling for oppvaskmaskin

Annet:

- Vannstoppventiler skal benyttes der det ikke er sluk i rommet.
- Alle gulvsluk i våtrom og garderobes skal ha luktlås.

Det skal leveres alt nødvendig sanitærutstyr og tilkoblinger for å oppfylle funksjonskravene i bygget.

## Rørføringer

Det skal medtas alle nødvendige rørføringer for kaldt og varmt forbruksvann samt spillvann.

Bunnledninger skal utføres i PP-rør. Avløpsledninger skal utføres i MA-rør eller mineralforsterket PP-rør.

Tappevannsledninger skal utføres i kobberør eller tilsvarende godkjent løsning.

For skjulte rørføringer for tappevann skal det benyttes rør-i-rør-system. Rørføringer skal legges skjult der dette er

hensiktsmessig.

Ved gjennomføringer skal det benyttes mansjetter og dekkskiver. Byggets brannmotstand skal ikke svekkes av gjennomføringer.

### **Sikring mot legionella**

Anbefalinger i Folkehelseinstituttets veileder Forebygging av legionellasmitte - en veiledning skal følges. Det skal utføres en risikovurdering og medtas anbefalt løsning som vil sikre mot legionellainfeksjon av forbruksvann.

## **3.2 Varmeanlegg**

Bygget skal ha elektrisk oppvarming.

## **3.3 Brannslukking**

Bygningen utstyres med komplett, forskriftsmessig dekning med brannslanger i skap eller brannslukningsapparat egnet for formålet.

I rom med kjøkkenfunksjon skal det leveres håndslukkeapparat egnet for formålet.

## **3.4 Luftbehandling**

Det skal leveres og monteres et komplett luftbehandlingsanlegg for bygget. Anlegget skal tilføre filtrert og temperert tilluft til oppholdsrom og øvrige arealer der dette er nødvendig. Toaletter, dusjrom og øvrige våtrom skal ha avtrekk og undertrykk. Luft kan tilføres via overstrømning fra tilstøtende rom der dette er hensiktsmessig. Anlegget skal prosjekteres slik at det ikke oppstår trekk ved tilluft.

Luftbehandlingsanlegget skal baseres på ett kompaktaggregat av anerkjent fabrikat plassert i teknisk rom, med integrert automatikk, EC-vifter og elektrisk varmebatteri. Luftmengde ca. +/- 250 m<sup>3</sup>/h, basert på m<sup>2</sup> gulvareal (må beregnes nødvendige luftmengder). Aggregatet skal ha roterende varmegjenvinner med minimum temperaturvirkningsgrad 82 % og balansert ventilasjonssystem med SFP < 1,5 kW/m<sup>3</sup>/s.

Ventilasjonsanlegget skal ha tidsstyring for dag- og nattdrift og regulering av tilluftstemperatur med justerbare minimums- og maksimumsverdier. Luftmengder skal være faste per rom/areal.

Inntak skal plasseres høyt på vegg, og avkast føres slik at kortslutning til inntak ikke oppstår. Drenering fra aggregat skal føres via vannlås til sluk eller avløp.

Ventilasjonsaggregatet skal utstyres med røykføler i tilluft som stopper aggregatet ved deteksjon av røyk.

Det skal monteres lyddempere i nødvendig omfang for å tilfredsstille gjeldende lydkrav.

Ventilasjonsanlegget skal innreguleres med toleranse 0 / +10 % og dokumenteres med måleprotokoller. Det skal utføres tetthetsprøving og funksjonstesting av anlegget.

Anlegget skal leveres med automatikk som gir mulighet for avlesning av driftsdata, feilmeldinger og justering av driftsparametere.

### **Radon**

Totalentreprenør har ansvar for prosjektering og utførelse av nødvendige radonsikringstiltak i henhold til gjeldende forskrifter og anbefalinger.

### **Kanalnett**

Det skal leveres et komplett kanalanlegg for alle arealer tilknyttet ventilasjonsaggregatet. Kanalnettet skal dimensjoneres og utformes slik at lavest mulig SFP-faktor oppnås.

Det skal i hovedsak benyttes sirkulære kanaler med standard bend og deler. Kanalskjøter skal utføres med gummipakning eller krympemuffer/tape av PEH.

Opphengsanordninger skal være i galvanisert utførelse. Kanaloppheng skal utføres slik at støy ikke overføres til

bygningssdeler, og slik at krav til brannbestandighet ivaretas.

I veggjennomføringer skal det benyttes lister eller pynteringer.

Kanaler skal være rengjort før montering og lagres slik at de ikke tilsmusses. Kanalender skal plugges under byggeperioden for å hindre inntrengning av støv, og ventiler skal tildekkes frem til anlegget igangkjøres.

Det skal monteres nødvendige inspeksjons- og renseåpninger slik at hele anlegget kan rengjøres i ettertid.

Kanalnettet skal tilfredsstille tetthetsklasse B.

### **Luftfordelingsutstyr**

Det skal monteres tillufts- og avtrekksventiler slik at alle rom ventileres i henhold til prosjekterte luftmengder.

Ventiler skal ha individuell innreguleringsmulighet og mulighet for luftmengdemåling, og skal være av anerkjent fabrikat.

Omrøringsventilasjon skal benyttes.

Kjøkkenhette skal leveres med eget avtrekk, vaskbart fettfilter og minimum luftmengde på 250-300 m<sup>3</sup>/h. Avkast skal føres til det fri.

### **Luftbehandlingsutstyr**

Ventilasjonsaggregatet skal være beregnet for innendørs montasje og være av god kvalitet og av anerkjent fabrikat. Aggregatet skal være drifts- og vedlikeholdsvennlig, med god tilgjengelighet for inspeksjon, service og vedlikehold.

Aggregatet skal leveres komplett med:

- inntaks- og avkastspjeld
- luftfilter i tilluft og avtrekk
- roterende varmegjenvinner
- elektrisk varmebatteri
- vifter med turtallsregulering (EC-vifter)
- komplett automatikk for styring, regulering og overvåking
- røykføler for stopp av aggregat ved røykdeteksjon
- filtervakter

Inntaks- og avkastkanaler skal kondensisoleres. Eventuell brannisolasjon skal utføres i henhold til gjeldende krav. All isolasjon skal være brannteknisk godkjent.

### **Varmegjenvinner**

Ventilasjonsaggregat skal leveres med roterende varmegjenvinner med temperaturvirkningsgrad minimum 82 %.

### **Målemetoder:**

Ventilasjonsanlegget skal innreguleres slik at prosjekterte luftmengder oppnås. Målinger og innregulering skal dokumenteres.

## 4. ELKRAFTINSTALLASJONER

### 4.0 Elkraft generelt

Nødvendig strømtilførsel skal ivaretas. TE skal utarbeide effektbudsjett og utføre all koordinering med netteier. Alle installasjoner skal leveres komplette, funksjonsdyktige og i henhold til siste versjon av NEK 400. De skal være ferdig kvalitetssikret, innbefattet prosjektering, levering, montering, tilkobling, rengjøring, funksjonsprøving, uttesting, tverrfaglig testing, innregulering, ferdig merket (TFM) og dokumentert inklusive FDV-dokumentasjon. Arbeidene skal utføres på en fagmessig god måte, med anerkjente metoder og med strenge krav til estetikk og utførelse.

### 4.1 Basisinstallasjoner for elkraft

#### Kabelføring for elkraftinstallasjoner

Det skal medtas komplette kabelføringer for alle elkraftinstallasjoner. Kabelføringer skal fremføres på en ryddig og oversiktlig måte og tilpasses byggets konstruksjon og bruk. Føringsveier for elkraft og data skal i hovedsak utføres som skjult installasjon med rør og bokser i vegg. Fordelingssystemet skal ha minst 10% fysisk utvidelsesplass. Gjennomføringer i vegger og dekker skal utføres slik at byggets brann- og lydkrav ivaretas. Installasjonen skal utføres slik at den er tilgjengelig for drift og vedlikehold.

#### Jording for elkraftinstallasjoner

Det skal etableres komplett jordingsanlegg for bygget. Jordingsanlegget skal prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende forskrifter og standarder. Alle elektriske installasjoner og utsatte ledende deler skal tilkobles jordingsanlegget. Det skal etableres hovedjordskinne med tilkobling til nødvendige installasjoner og tekniske anlegg. Jordingsanlegget skal utføres slik at personsikkerhet og funksjon ivaretas.

#### Lynvern

Behov for lynvern skal risikovurderes og evt medtas iht.byggets risikoklasse og geografisk lyn-tetthet.

### 4.2 Høyspent forsyning

Ikke aktuelt.

### 4.3 Lavspent forsyning

Det skal leveres og etableres komplett lavspent forsyning til bygget, med minimum 30% reservekapasitet. Forsyningen skal omfatte tilknytning til eksisterende strømnnett, inntakskabel og nødvendig hovedfordeling. Inntak og tilkobling skal utføres i henhold til krav fra nettselskap og gjeldende forskrifter. Det skal leveres hovedfordeling dimensjonert for byggets effektbehov, med nødvendig reservekapasitet. Anlegget skal utføres slik at det er drifts- og vedlikeholdsvennlig. Det skal etableres målepunkt i henhold til krav fra nettselskap.

#### Installasjoner for elkraftinntak

TE skal utarbeide effektbudsjett som viser nødvendig effektbehov for de forskjellige anleggsdeler, inkludert samtidighet. Det skal leveres og monteres komplette installasjoner for elkraftinntak til bygget. Installasjonen skal omfatte inntakskabel, inntaksarrangement og tilkobling til hovedfordeling. Plassering og utforming av inntak skal avklares i prosjekteringsfasen.

#### Installasjoner for hovedfordeling

Det skal leveres og monteres hovedfordeling for bygget. Hovedfordelingen skal dimensjoneres for byggets effektbehov, med nødvendig reservekapasitet. Fordelingen skal inneholde nødvendige vern og utstyr for sikker og driftssikker fordeling av elkraft.

### Elkraftfordeling for alminnelig forbruk

Underfordelinger plasseres i teknisk rom med låsbar dør og skal designes for ikke-sakkyndig betjening. Fordelingene skal forsyne kurser for belysning, stikkontakter og øvrig normalt elektrisk forbruk. Det skal være lys og stikk på egen kurs internt i hver fordeling. Anlegget skal deles opp i hensiktsmessige kurser med nødvendig vern og beskyttelse. Alle rom skal ha minst ett dobbelt stikk. Alt bygg- og brukerutstyr skal ivaretas med elektrisk tilkobling. Stikk i kjøkken og andre plasser hvor det naturlig plasseres en kaffetrakter eller vannkoker skal ha timer.

### Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

Det skal etableres nødvendige tilkoblingspunkter for tekniske installasjoner.

## 4.4 Lys

### Generelt

Det skal leveres og monteres komplett belysningsanlegg for alle rom, samt utvendig ved innganger og overbygde innganger og overbygde arealer. Belysningen skal tilpasses rommenes funksjon og bruk. Det skal benyttes energieffektive lyskilder.

### Belysning

Alt belysningsutstyr skal være basert på LED.

Følgende tekniske krav gjelder for lysarmaturer:

- Effektivitet: minst 135 lm/W
- Fargetemperatur: 3000K i oppholdsrom, 4000K i birom.
- Levetid: minst 100 000 timer ved L90B50.
- Macadam: max 3 step.

Armatur skal ha riktig kapslingsgrad og være egnet for bruksområdet.

Armatur skal være montasje- og vedlikeholdsvennlig.

I fellesareal og kontor/vektbu skal belysningen være dimbar.

Det skal benyttes strømskinner der dette er hensiktsmessig.

Lysstyring:

- Tilstedeværelsessensor i alle rom
- Tidsstyring av utelys via astro-ur

### Nødlis

Det skal etableres nødlysanlegg.

Nødlyset skal kobles på lyskursen i rommet, ha selvtestfunksjon og være med batteritid i henhold til krav om rømming. Levert utstyr skal være godkjent for tenkt bruk og plassering.

### Solavskjerming

Det skal leveres komplett opplegg for motoriserte screens, herunder kursopplegg, styringsenhet, sensor og innvendig betjeningspanel for manuell oversyring. Se kap.2.2 krav til solavskjerming.

## 4.5 Elvarme

### Generelt

Oppvarming skal utføres med elektriske varmekabler. Anlegget skal være termostatstyrt med mulighet for appstyring av temperatur.

### Varmeelementer for innebygging

Varmekabler skal benyttes i alle gulv.

Varmekabler skal tilpasses gulvoppbygning og overdekning.

Det skal etableres tilstrekkelig antall kurser og nødvendig elektrisk tilrettelegging for ettermontering av panelovner.

## 4.6 Reservekraft

Det er ikke forutsatt reservekraft i prosjektet.

## 5. TELE OG AUTOMATISERING

### 5.0 Tele og automatisering, generelt

Installasjonene skal utføres i henhold til NEK 700. Generelle krav i kap 4.0 *Generelt*, gjelder også for kap 5 og dens underpunkter.

### 5.1 Basisinstallasjon for tele og automatisering

#### Generelt

IKT-rack plasseres i teknisk rom. Teknisk rom skal ha nødvendig strømforsyning og plass for teleinstallasjoner.

#### Kabelføring

Se kap. 4.1 *System for kabelføring*.

#### Jording

Se kap. 4.1 *Jording for elkraftinstallasjoner*.

Jording utføres iht. NEK700.

#### Inntakskabler for teleanlegg

Ekstern fiberkabel føres inn i bygget iht. NEK399. Hovedinntakspunkt for fiber er i IKT rack i teknisk rom.

Endelig behov for fiber/ekom avklares med byggherre.

#### Telefordelinger for ekom og automatisering

Det skal leveres veggmontert rack/skap for datanett, komplett med patchpanel, svitsj og ruter, samt nødvendig strømforsyning og kabelføring.

### 5.2 Integrert kommunikasjon

#### Kabling for ekom og automatisering

Det skal benyttes minimum Cat 6A kabling.

Det etableres:

- 1 dobbelt datauttak i pauserom
- 3 doble datauttak i vaktbu
- nødvendige uttak til teknisk utstyr (ventilasjon etc.)

Det legges til rette for trådløst nett ved føringsvei til egnet plassering av aksesspunkt.

#### Nettutstyr

Aktivt nettverksutstyr leveres av byggherre.

### 5.4 Alarm- og signalsystemer

#### Generelt

Installasjoner skal følge FGs regelverk med mindre annet avtales særskilt.

**Brannalarm**

Brannalarmanlegget skal prosjekteres iht. NS 3960:2019.

Bygget skal ha fulldekkende automatisk brannalarmanlegg (ABA) for personsikkerhet.

Det skal leveres:

- detektorer tilpasset rommenes funksjon
- optisk og akustisk varsling

Det skal etableres alarmoverføring til ekstern mottaker.

Brannalarmsentralens alarmutgang skal ha mulighet til å integreres mot SD-anlegg.

**Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm**

Ikke medtatt.

Eventuelt behov avklares med byggherre og prises som opsjon.

**5.5 Lyd- og bildesystemer**

Ikke medtatt.

**5.6 Automatisering**

Ventilasjonsaggregat leveres med integrert automatikk.

Oppvarming (varmekabler/panelovner) leveres med lokal styring via termostat.

**Utvendig solavskjerming**

Utvendig solavskjerming (screens) skal leveres med motorisert og sensorstyrt betjening. Det skal etableres mulighet for innvendig manuell overstyring.

**6. ANDRE INSTALLASJONER**

Ikke aktuelt.



## 7. UTENDØRS

### 7.0 Utendørs, generelt

Utomhusanlegg skal detaljprosjekteres av totalentreprenør i samråd med byggherre.

### 7.1 Bearbeidet terreng

Det skal etterstrebtes best mulig massebalanse i anlegget. Rene masser som tas ut i forbindelse med bygg og anlegg kan anvendes i utomhusanlegget.

TE må avsette lagringsplass for masser som skal gjenbrukes. Dette skal avklares i riggplan.

#### Generelt

Det skal utarbeides riggplan for området som angir byggeområde, riggområde, deponiområder, og områder som skal sikres mot inngrep. Områder som skal sikres mot inngrep skal merkes med sperrebånd i terrenget og sikres med gjerde.

Entreprenøren skal sørge for tilstrekkelig sikring av anleggsområdet. Videre skal entreprenøren sørge for opprydding etter egne arbeider i anleggstiden. Byggherren kan forlange at rydding blir foretatt. Ved overlevering skal alt avfall være fjernet.

#### Deponering

Deponering av overskuddsmasser skal utføres i henhold til gjeldende regelverk og i samråd med byggherre

#### Grovplanert terreng

Terrenget skal planeres slik at overflatene får jevne og naturlige overganger, samtidig som vann ledes bort fra bygget og tilknytningen til eksisterende terreng ivaretas på en god måte. Terrenghøyder og fall skal tilpasses lokale forhold og detaljprosjekteres av entreprenøren.

#### Drenering

Fall på alle overflater ledes mot sluk, grøfter eller drenerte grøntområder. Alle arealer skal ha tilstrekkelig avrenning.

### 7.2 Utendørs konstruksjoner

### 7.3 Utendørs røranlegg

TE skal forholde seg til eventuelle kommunale VA-normer, særkrav og forskrifter. Det skal etableres tilstrekkelig vanntilførsel for skjøtsel og vedlikehold av vegetasjon og uteområder.

Alle grøfter, fundamenter og ledningsarbeider skal utføres i henhold til gjeldende standarder, kommunale VA-normer og leverandøranvisninger. Entreprenøren skal påvise eksisterende kabler og ledninger før oppstart av gravearbeider, sikre disse under utførelse, samt utarbeide og levere som-bygget dokumentasjon for alle utvendige VA-anlegg.

#### Forbruksvann

Bygget skal tilknyttes offentlig vannledning fortrinnsvis via T-rør i kum med stengeventil.

#### Slukkevann

Bygget skal tilknyttes offentlig vannledning.

#### Spillvann

Spillvann fra bygget skal tilknyttes offentlige avløpsledning.

#### Overvann

Overvannet skal så langt det er mulig håndteres på egen tomt.

Tretrinnsstrategien for overvann skal legges til grunn for de bygde løsningene.

TE skal benytte gjeldende kommunedelplan eller reguleringsplan med bestemmelser for dimensjonerende krav til flomkapasitet, klimafaktor og årsnedbør.

## **7.4 Utendørs elkraft**

### **Utendørs kursopplegg**

Se Kap 4.Elkraft for generelle krav.

Det skal medtas 2 ladeuttak for elektriske kjøretøy. Plassering avtales i samråd med byggherre.

### **Utendørs lys**

Se Kap 4.Elkraft for generelle krav til belyningsanlegg.

Relevante standarder skal legges til grunn for planlegging og utforming av utendørs belysning.

Det skal etableres utvendig belysning ved innganger og nødvendige uteområder. Utvendig belysning skal utformes slik at den gir gode lysforhold for sikker ferdsel og drift, og sees i sammenheng med belysning på bygget.

Belysningsanlegget skal styres ved hjelp av astrour eller tilsvarende løsning.

## **7.5 Utendørs ekorn og automatisering.**

Ikke aktuelt.

## **7.6 Veier og plasser**

### **Generelt**

Omfang og utforming av arealer for veier og plasser er ikke endelig avklart og skal fastsettes i detaljprosjekteringsfasen i samråd med byggherre.

Arbeidene skal omfatte nødvendige grave- og fyllingsarbeider, oppbygging av bærelag og dekker, samt tilpasning til eksisterende terreng og kjørearealer. Materialer og oppbygning skal utføres i henhold til NS 3420 og relevante deler av Statens vegvesens håndbok N200.

Entreprenøren skal vurdere gjenbruk av masser og håndtere overskuddsmasser i henhold til gjeldende regelverk.

## **7.7 Parkering og grøntanlegg**

Ikke aktuelt.

## **7.8 Utendørs infrastruktur**

Ikke aktuelt.

## 8. AKUSTIKK

### Generelt

Bygget skal prosjekteres og utføres slik at gjeldende krav til lydforhold tilfredsstilles.

Det skal legges til grunn relevante krav i NS 8175, minimum klasse C, for aktuelle romtyper. For rom som ikke er definert i standarden, skal krav til sammenlignbare rom benyttes.

Følgende regelverk skal legges til grunn:

- Gjeldende reguleringsbestemmelser, herunder Miljødirektoratets retningslinje T-1442 med tilhørende veileder
- Arbeidstilsynets forskrifter om støy på arbeidsplassen, herunder forskrift om utførelse av arbeid og forskrift om tiltaks- og grenseverdier

Oppholdsrom som pauserom og kontor-/arbeidsrom skal ha tilfredsstillende romakustikk og lydforhold.

Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at støy og vibrasjoner ikke medfører sjenerende forhold i tilstøtende rom.