

Engerdal kommune

# Ambulansestasjon Drevsjø

## Totalentreprise

Del 3-Teknisk beskrivelse bygg, EL, VVS.

2015-07-07 Oppdragsnr.: 5150039



Rev.	Dato: 10.08.2015	Beskrivelse: Anbudsutsendelse	Utarbeidet: EV	Fagkontroll: BRS	Godkjent: DM

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Norconsult AS | Brutippen 13, NO-2550 Os i Østerdalen

## Innhold

1	Generell beskrivelse	5
1.1	Orientering om prosjektet	5
1.2	Krav til prosjektet	5
1.3	Krav til utførelse-universell utforming	5
1.4	Krav til kvalitetssikring	5
1.5	Krav til forvaltning, drift og vedlikehold	5
1.6	Krav til rigg og drift	5
1.7	Krav til helse miljø og sikkerhet	5
1.8	Krav til ytre miljø	5
1.9	Krav til avfallshåndtering	5
1.10	Krav til rent bygg	5
1.11	Krav til beredskap	5
2	Generelt	6
2.1	Om prosjektet	6
3	Generelle krav til prosjektering og utførelse	7
4	Byggetekniske arbeider	8
4.1	Grunnarbeider	8
4.2	Fundamenter	9
4.3	Bærekonstruksjoner	9
4.4	Dekker, golv på grunn	9
4.5	Himlinger	9
4.6	Innervegger	9
4.7	Yttervegger	10
4.8	Vinduer	10
4.9	Innerdører	10
4.10	Ytterdører	10
4.11	Porter	11
4.12	Tak	11
4.13	Brann	11
4.14	Utomhus	11
4.15	Bygningsmessige hjelpearbeider	11
4.16	Låssystem	11
4.17	Utstyr/ innredning	12
5	EL-tekniske arbeider	13
6	VVS og VA tekniske arbeider	14
6.1	Generelt	14
6.2	Sanitæranlegg	15
6.3	Varmeanlegg	15
6.4	Luftbehandlingsanlegg	16

7	Detaljert utførelse	17
7.1	Rom 1 og 4: WC	17
7.2	Rom 2,3 og 5: Soverom	17
7.3	Rom 6: kontor	17
7.4	Rom 7: gang	18
7.5	Rom 8: gang	18
7.6	Rom 9: Kjøkken/stue	18
7.7	Rom 10 og 13: garderobe.	18
7.8	Rom 11 og 12: bad	19
7.9	Rom 14: Rengjøring	19
7.10	Rom 15: Sluse	19
7.11	Rom 16: lager	19
7.12	Rom 17: teknisk rom	19
7.13	Rom 18: lager	20
7.14	Rom 19: Garasje	20
7.15	Uteplass/platting	20

# 1 Generell beskrivelse

## 1.1 ORIENTERING OM PROSJEKTET

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.2 KRAV TIL PROSJEKTET

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.3 KRAV TIL UTFØRELSE-UNIVERSELL UTFORMING

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.4 KRAV TIL KVALITETSSIKRING

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.5 KRAV TIL FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.6 KRAV TIL RIGG OG DRIFT

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.7 KRAV TIL HELSE MILJØ OG SIKKERHET

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.8 KRAV TIL YTRE MILJØ

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.9 KRAV TIL AVFALLSHÅNDTERING

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.10 KRAV TIL RENT BYGG

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 1.11 KRAV TIL BEREDSKAP

Se del 1, generelle bestemmelser.

## 2 Generelt

Teknisk beskrivelse inneholder fagene bygg, elektro og VVS.

Den tekniske beskrivelsen er en funksjonsbeskrivelse med enkelte spesifikke krav. Anlegget skal i tillegg generelt ha høy kvalitet mht materialvalg og funksjoner. Løsninger og materialer skal legges til rette for lave driftskostnader og lang levetid. Der det ikke er beskrevet spesielle krav til løsninger er det opp til totalentreprenøren å velge løsning som tilfredsstillende lover og forskrifter.

### 2.1 OM PROSJEKTET

Prosjektet består av ambulansestasjon med sosiale rom og garasje, utvendig plass med noe og asfalt og grus, adkomstvei, samt opparbeidet plen. Anlegget med uteområde er vist på situasjonsplan L001. På det aktuelle byggeområdet er det en eksisterende adkomstvei til et gardsbruk. Den skal legges om slik som angitt på situasjonsplanen.

Det er generelt dårlige grunnforhold i området med siltige masser.

Bygget er totalt på ca 274 m<sup>2</sup>. Ambulansestasjonen består av vaktlokaler og garasje for 2 biler. Vaktlokalene består av lager, teknisk rom, garderober, bad, 3 soverom, kontor og kjøkken/stue.

# 3 Generelle krav til prosjektering og utførelse

Se del 1 vedrørende krav til prosjektering og utførelse.

Byggherren skal forelegges alle material og fargeforslag for godkjenning i min 2 uker før entreprenørens frist for bestilling/utførelse.

# 4 Byggetekniske arbeider

## 4.1 GRUNNARBEIDER

Alle nødvendige grunnarbeider skal være inkludert for selve bygget og tomtearealet, også alle arbeider ved omlegging av veg til gardsbruk.

Alle grunnarbeider må prosjekteres og utføres med nødvendig graving, masseutskifting, telesikring osv med alle materialer og arbeider osv. Det er dårlige grunnforhold på tomte og det må derfor gjøres tiltak for å oppnå tilstrekkelig bæreevne, stabilitet og frostbeskyttelse.

Det skal legges til grunn som minimum følgende oppbygging av veier og plasser ved prising av grunnarbeider:

- Alle grunnarbeider for nytt bygg:
  - Det skal traues ut og legges skumglassgranulat med tykkelse 500 mm. Granulat skal separeres fra under- og overliggende masser med fiberduk kl 3.
  - 250 mm fk 0-32, over skumglassgranulat.
  - 100 mm XPS(kN400) under betonggulv
- Asfalterte arealer(iht situasjonsplan):
  - Skal isoleres med skumglassgranulat, tykkelse 50 cm. Granulat skal separeres fra under- og overliggende masser med fiberduk kl 3.
  - Min. 300 mm fk 0-32 over granulat
  - 45 mm agb 11
- Kjørearealer med grusdekke(iht situasjonsplan):
  - Fiberduk, kl 3
  - Forsterkningslag, fk 0-120, tykkelse 500 mm
  - Bærelag, fk 0-32, tykkelse 100 mm
  - Grusdekke, fk 0-22, tykkelse 100 mm
- Grunnarbeider vedrørende omlegging av eksisterende gårdsveg(ca. 100m).
  - Overbygning som for kjørearealer med grusdekke. Veibredde 3,0 meter.
  - Topp ferdig veg skal ligge min. 0,3 m over eksisterende terreng.
  - Veggroftene langs veg skal ha fall mot stikkrenne.
- Etablering av stikkrenne, Ø300 mm, under gårdsveg.
- Opprensk av åpen grøft, fra stikkrenne, på østside av gårdsveg, lengde ca. 65 m.
- Grunnarbeider for alle utomhus arealer, slik som blant annet plasser, terrasse, adkomst, plen og beplantning.
  - Eksisterende vegetasjon bevares der det er mulig. På berørte arealer etableres grasbakke.
- Nødvendig drenering og avrenning av plasser og veier, inkludert evt sluk og kummer som er nødvendige.
- Alle nødvendige grøfter for bunnledninger og teknisk infrastruktur.



## 4.2 FUNDAMENTER

All nødvendig fundamentering for bygg, utvendige og innvendige konstruksjoner med all nødvendig isolasjon og telesikring må inkluderes.

Blant annet for følgende:

- Fundamenter og isolert ringmur for bygg.
- Fundamenter for eventuelle lysmaster.
- Fundamenter for terrasse.

## 4.3 BÆREKONSTRUKSJONER

Totalentreprenøren stilles fritt i valg av bærekonstruksjoner så lenge at funksjonaliteten til bygget og alle tekniske og formelle krav oppfylles.

Alle bæresystemer må koordineres / tilpasses innredninger og romløsninger som er vist på plantegninger.

## 4.4 DEKKER, GOLV PÅ GRUNN

Under alle golv legges radonsperre og isolasjon iht krav i TEK10.

- Golv på grunn i personalrom, kontor, soverom, bad, lager og oppholdsrom dimensjoneres for vanlig gangtrafikk.
- Golv på grunn i garasje dimensjoneres for personbiltrafikk opp til 3,5 tonn. Det skal prosjekteres med fallforhold og avrenning/ sluker som er tilpasset bruken.

## 4.5 HIMLINGER

Himlinger i alle arealer leveres med nødvendige tekniske og funksjonelle egenskaper slik som lyd, brann, overflate egenskaper osv.

I rom som korridorer, garderober og kontorer legges systemhimlinger.

- For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

## 4.6 INNERVEGGER

- Innervegger skal tilfredsstillende alle krav til bæring, brann, lyd og inneha andre nødvendige egenskaper. Alle vegger skal isoleres.
- Valgfri oppbygging av innervegger, men alle tekniske og funksjonelle krav til veggen må oppfylles.
- Generell kledning med 15 mm OSB + gips.
- Innervegger med gipskledning skal ha hjørnebeskyttelse på utvendige hjørner med hjørnelister av rustfritt stål i høyde minimum 1200 mm.
- Vegger mellom soverom og mot fellesarealer skal tilfredsstillende kravene for en vegg med lydreduksjonstall på min 52 dB.

For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

#### 4.7 YTTERVEGGER

Totalentreprenøren stilles fritt i valg av ytterveggs-konstruksjoner, men alle nødvendige tekniske og funksjonelle egenskaper slik som isolasjon, lyd, brann, overflate egenskaper osv. må oppfylles.

- U-verdi iht forskriftskrav, TEK10 og krav fra Husbanken.
- Yttervegger med soverom bygges spesielt med hensyn på støy etter grenseverdier i NS8175 og krav i TEK10.

For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

#### 4.8 VINDUER

- Alle vinduer skal leveres komplett innsatt med lister, utforinger og beslag.
- Alle vinduer skal leveres ferdig overflatebehandlet og ellers inneha alle nødvendige tekniske og funksjonelle egenskaper slik som U-verdi, lyd, nødvendige åpningsvinduer, nødvendig lysinnslipp, riktig brannklasse osv. Evt skjerpede krav fra Husbanken må også oppfylles.
- Alle vinduer på solsider skal ha utvendig solavskjerming.
- Vinduer i yttervegg med soverom skal leveres og monteres spesielt med hensyn på støyreduksjon etter grenseverdier i NS 8175 og krav i TEK10.

For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

#### 4.9 INNERDØRER

Alle innerdører skal leveres komplett innsatt med lister, utforinger, lås og beslag. Leveres terskelfrie der det er mulig mhp lyd og brann.

- Innerdører skal leveres ferdig overflatebehandlet og ellers inneha alle nødvendige tekniske og funksjonelle egenskaper slik som riktig slagretning, riktig bredde, riktig brannklasse, riktig lydklasse osv.
- Dørene leveres komplett med lås og beslag av god kvalitet.
- Alle dører i fellesarealer og mot felles arealer skal leveres med lås. Låsesystem skal avklares med byggherren og godkjennes av SI. Enkelte innerdører må klargjøres for elektronisk sluttstykke(adgangskontroll). Hvilke dører og omfang skal avklares med byggherre og SI. Det skal være adgangskontroll på bygget, dette skal avklares med byggherre og SI. Det er totalentreprenørens ansvar at omfang og riktig låssystem og adgangskontroll er medtatt i prisen.

For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

#### 4.10 YTTERDØRER

Alle ytterdører skal leveres komplett innsatt med lister, utforinger, lås og beslag.

- Ytterdører skal leveres ferdig overflatebehandlet og ellers inneha alle nødvendige tekniske og funksjonelle egenskaper slik som riktig slagretning, riktig bredde, riktig brannklasse, riktig lydklasse, u-verdi osv.
- Låsesystem skal avklares med byggherren og godkjennes av SI. Adgangskontroll på ytterdører skal medtas. De skal være klargjort for elektronisk sluttstykke. Det er totalentreprenørens ansvar at omfang og riktig låssystem og adgangskontroll er medtatt i prisen.

For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

#### 4.11 PORTER

Alle porter skal leveres komplett innsatt med lister, utforinger, portåpner og beslag.

- Fri høyde under port skal være min 3,0m.
- Porter skal leveres ferdig overflatebehandlet og ellers inneha alle nødvendige tekniske og funksjonelle egenskaper oppfylles slik som riktig type, riktig bredde, riktig brannklasse, riktig lydklasse, u-verdi osv.
- Adgangskontroll på port med portåpner skal medtas. Låssystem skal avklares med byggherren og godkjennes av SI. Det er totalentreprenørens ansvar at omfang og riktig låssystem og adgangskontroll er medtatt i prisen.
- For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

#### 4.12 TAK

Totalentreprenøren stilles fritt i valg av takoppbygging så lenge at funksjonaliteten til bygget og alle tekniske og formelle krav oppfylles.

- For areal med garasje skal det bygges slik at frihøyde under port blir 3,0m.
- Taknedløp føres ut på terreng.
- Evt sikring mot takras inkluderes.

#### 4.13 BRANN

Brannkonsept for prosjektet er ikke utarbeidet. Totalentreprenøren er ansvarlig for utarbeidelse av brannkonsept/ strategi og denne skal utarbeides før totalentreprenøren søker om igangsettingstillatelse.

De krav og forutsetninger som fremkommer i denne rapporten skal i hensyntas i den videre prosjektering og utførelse av prosjektet.

Alle kostnader ifm brannsikring skal være inkludert i tilbudet, herunder utarbeidelse av brannkonsept, prosjektering og levering/ montering av alarmanlegg og slukkeutstyr, orienterings- og rømmingsplaner

Bygget ønskes ikke sprinklet.

Det skal monteres brannalarmanlegg i hele bygget.

#### 4.14 UTOMHUS

Veier og plasser og utomhusarealer er omtalt i pkt 4.1. For øvrig tas med komplette arbeider for grøntarbeider iht situasjonsplan. Det er vist noe vegetasjon på planen og det må prises inn beplantning i omfang som vist på planen i området mellom bygget og omlagt adkomstvei.

#### 4.15 BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER

Alle bygningsmessige hjelpearbeider for alle tekniske fag skal inkluderes i tilbudet.

#### 4.16 LÅSSYSTEM

System for lås og adgangskontroll skal være ihht Sykehus-Innlandet (SI) sine krav, og være tilpasset / kompatibelt med SI's øvrige anlegg og utstyr. Låssystem og adgangskontroll skal både når det gjelder omfang og type være godkjent av byggherre og SI.

Alle dører må tilpasses de låssystemer som er beskrevet i andre deler av beskrivelsen. Det skal medtas kostnader for komplett låssystem inkl adgangskontroll. Anlegget må og skal godkjennes av både byggherren og SI.

Dørene må tilkoples brannalarmen slik at de åpner for rømning ved alarm.

Vridere, brytere og panel for kodelås skal plasseres innenfor riktig betjeningshøyde. Det må avsettes tilstrekkelig bevegelsesrom slik at betjening ikke kommer i konflikt med dørens slagradius. Alarmfunksjon som varsler hvis dører står åpen / ulåst utenfor åpningstider.

- For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

#### **4.17 UTSTYR/ INNREDNING**

Fast innredning og sanitært utstyr skal medtas i tilbudet.

Øvrig inventar inkludert hvitevarer, brunevarer og møbler er ikke en del av leveransen, men det skal være med tekniske tilkoblinger for tegnet utstyr og innredning (kraner, avløp, kontakter mm).

Det vises for øvrig til de øvrige kapitlene og detaljert rombeskrivelse.

## 5 EL-tekniske arbeider

Alt elektroteknisk utstyr skal leveres med god kvalitet og fokus på lang levetid og god driftsøkonomi og ellers iht alle gjeldene standarder.

- Alle stikkontakter som er beskrevet leveres som doble.
- Belysningsutstyr: Alt utstyr leveres som LED hvis dette er mulig og gir fornuftige løsninger. Alternative priser kan gis på annet utstyr.
- Fordelingssystemer: Inntaksskap plasseres i teknisk rom.
- Brannalarm installeres iht gjeldende regler og utarbeidet brannkonsept. Det skal være heldekkende brannvarslingsanlegg i både vaktlokaler og garasje. Godkjente markeringer av rømningsvei.
- Tyverialarm med skallsikring som skal være godkjent av både byggherre og SI.
- Varmekabler: Selvregulerende varmekabler leveres innstøpt i betonggolv under port og foran port.
- På garasjelokale skal det være uttak for at biler skal kunne stå på konstant ladning. Det må også være ladestasjon for annet utstyr. Antatt behov for stikk er minimum 8 stk pr bil i tillegg til ladekontakt for bil. Totalt for garasjen må det være min 2x8 stikk for lading i tillegg til ladekontakter for 2 biler. Ut over dette må det være kontakter i hele lokale etter gjeldende regler for slik type rom.
- Det skal medtas tidsbryter på kontakt for kaffetrakter og ovn.
- Det skal forberedes for internett til dataskap og nødvendig kabling innvendig i vaktlokale for faste punkter og trådløs ruter. Omfang skal avklares med, og godkjennes av byggherre og SI.
- All nødvendige kontakter og tilkoblinger for TV i oppholdsrom skal medtas.
- Det skal være egen måler for EL-forbruk i stasjonen.
- All nødvendig kabling for adgangskontroller, låssystemer og alle tekniske installasjoner skal medtas.
- For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

# 6 VVS og VA tekniske arbeider

## 6.1 GENERELT

Det skal leveres et komplett miljøtilpasset og funksjonsriktig bygg med alle VVS-installasjoner fullt operative. Herunder ligger det fulle og hele ansvar for offentlig godkjenning.

VVS-installasjoner må være i samsvar med byggeforskriftene, offentlige lover og forskrifter, samt de stedlige myndigheters krav og særbestemmelser.

Entreprisen omfatter følgende VVS-arbeider og tiltaksklasser:

- Sanitæranlegg: Tiltaksklasse 2
- Varmeanlegg: Tiltaksklasse 2
- Luftbehandlingsanlegg Tiltaksklasse 2

VVS-installasjonene skal tilfredsstillere krav og intensjoner i NS 3420. Standardens tekniske bestemmelser og veiledning legges til grunn for planlegging og prosjektering dersom ikke annet er nevnt i denne kravspesifikasjonen eller øvrige dokumenter nevnt i foregående kapittel.

De klimatekniske installasjonene skal oppfylle kravene i byggeforskriftene og Byggforsk. 552.301. Luftmengder skal også tilfredsstillere disse kravene samt veiledning nr. 444 og aktuelle veiledninger fra Arbeidstilsynet.

Entreprenøren er ansvarlig for at det inneløst klima som er spesifisert i kravspesifikasjonen oppnås under de belastninger som er gitt under dimensjonerende forhold.

Entreprenøren skal innkalkulere alle omkostninger firmaet må ha for å utføre et ferdig montert og innregulert anlegg, så som anmeldelser til myndighetene, garantier, forsikringer, deltakelse i bygge- og entreprenørmøter, frakt, emballasje, transport, sjau, reise, diett, osv.

Likeledes medregnes alle utgifter i forbindelse med opprydding, fjerning og kildesortering av emballasje til anvist plass samt daglig rengjøring etter egne arbeider. Det presiseres at entreprenøren er ansvarlig for at arbeidene blir utført etter disse forutsetningene.

Alt VVS og VA utstyr skal leveres med god kvalitet og fokus på god driftsøkonomi og ellers iht alle gjeldene standarder.

Materialer og legging / montering av nødvendig drenering og avvanning av plasser og veier er også beskrevet/ omtalt under pkt 4.1. Totalentreprenøren må avklare om det er rørlegger eller grunnentreprenør som utfører rørlegging og levering av deler i forbindelse med dette.

## 6.2 SANITÆRANLEGG

Bygget tilkobles ledninger for vann og spillvann. Alle nødvendige arbeider og deler i forbindelse med dette skal medtas i tilbudet. Entreprenøren må gjøre seg kjent med ledningsnett og mulige tilkoplingspunkter.

Fordelingsskap for vann og varme monteres i vegg ved bad med åpning til tilstøtende rom der dette er mulig, ellers settes fordelingsskap i himling på bad.

- Bunnledninger skal legges av kunststoffrør og deler. Tjømme-muffer skal monteres utvendig. Alle rør skal trykkprøves. Rørene må legges med helt jevnt og med nøyaktig fall.
- Innvendige fordelingsledninger legges av rør i rør. Skjulte klemkoblinger for Cu-rør godkjennes ikke. Det skal være skjulte rørføringer for vann og avløp til sanitærutstyr. Rør skal trykkprøves.
- Plassering av stoppekran skal merkes.
- Alt utstyr som er vist på arkitektens tegninger samt utstyr nevnt nedenfor skal leveres. Rørlegger skal ha med all tilkobling og montering av alt utstyr på spillvann, kaldtvann og varmtvann.
- Sluk skal være tilpasset de valgte overflater på gulv.
- Alle rørføringer og tilkoblinger for eget utstyr og utstyr/installasjoner som leveres av andre fag skal medtas.
- Opplæring av driftspersonell og utarbeidelse av instruks medtas.
- Det skal for garasje være 2 renner med rist og sandfang tilpasset formålet.
- For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

## 6.3 VARMEANLEGG

Bygget skal hovedsakelig oppvarmes med vannbåren varme i gulv.

Dette gjelder alle gulv bortsett fra lager, teknisk rom og soverom. Disse rommene kan ha radiator eller elektriske panelovner som oppvarming.

Som energikilde forutsettes løsning med luft-vann varmepumpe (for vannbåren varme i golv på grunn). I tillegg må det leveres el-kjel for å ta spisslast og perioder med lav utetemperatur.

Fordelingsskap for vann og varme monteres i vegg ved bad med åpning til tilstøtende rom. Rør fra skapbunn føres ut ved baderoms gulv.

Varmeanlegget skal ha normalt god standard og funksjon. Det skal installeres romfølere for regulering av varme. Hvert rom skal kunne reguleres for seg.

- For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.

## 6.4 LUFTBEHANDLINGSANLEGG

Det leveres aggregater for balansert ventilasjon.

Luftbehandlingsanlegget og ventilering av alle rom skal tilfredsstille krav iht TEK10 samt Arbeidstilsynets krav.

Ventilasjonsanlegget skal optimaliseres med hensyn til energiøkonomi, rasjonell drift og vedlikehold, renholdsvennlighet samt fleksibilitet.

Kanalføringer skal generelt være skjult.

Evt synlige kanaler skal være runde, og kanaler med oppheng og nagler skal være pulverlakkerte i hvitt.

Det forutsettes fordeling av tilluft til alle soner. Ventilasjonsprinsippet skal baseres på omrøring. Entreprenøren skal løse layout med utgangspunkt i den angitte plassen med tilstrekkelig serviceplass. Justeringer som følge av entreprenørens egen prosjektering må påregnes f eks med hensyn på omfang av systemhimlinger mm.

Luftinntaket plasseres og tilpasses gjeldende klimatiske og geografiske forhold mht. materialvalg og utførelse. Om nødvendig utføres luftinntak med snøfelle med varme og avløp i gulv. Det benyttes inntakshatt med tildekking foran rist, med åpning ned. Denne skal være lakkert i farge etter ARK sine henvisninger.

Kanalnettet forsynes med nødvendige luker for innvendig inspeksjon. Lukene skal være tette og ha enkel åpne-/lukkemekanisme. Lukene plasseres på strategiske steder og i alle tilfelle på inntak- og avkastside av aggregat. Luker over himlinger skal merkes.

Kanalføringer skal utformes slik at man oppnår størst mulig høyde i fellesarealene.

Det skal for garasje medtas utstyr for eksosavsug. Ved prosjektering av luftbehandlingsanlegg skal det tas hensyn til behandling av fuktig luft i garasje. Kostnader for levering av anlegg for dette skal medtas.

- For flere detaljer, se detaljert beskrivelse av hvert rom.



# 7 Detaljert utførelse

Generelt skal alle materialvalg og farger forelegges byggherre og SI for godkjenning i rimelig tid før utførelse.

## 7.1 ROM 1 OG 4: WC

- Alloc wall&water-plater eller tilsvarende på vegg. Evt mønster og farger skal avklares med byggherre og SI.
- Vinyl belegg med PUR overflate på golv, farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Systemhimling
- Låsbar dør med ledig/opptatt markering.
- Utstyr: WC, håndvask, speil med list for lys og stikk over inkluderes.
- Rør: Alle nødvendige tilkoblinger for vann og avløp inkluderes. Valgfri løsning etter krav.spøk for rørlegger. Løsning for rask levering varmtvann.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder.

## 7.2 ROM 2,3 OG 5: SOVEROM

- Overflater vegger: Malt glassfiberbev på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- Golv: Vinyl belegg med PUR overflate. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Himling: Malt gips, fast himling. Farger avklares med byggherre og SI.
- Vindu: Åpningsvindu, innadslående (Tilt and turn åpning). Krav til lydreduksjon på vinduer på alle soverom. Utvendig persienne på vinduer mot solside.
- Dører mot gang og felles WC. Brannkrav ihht brannkonsept. Lydkrav 38dB. Opptatt/ledig markering WC dør. Lås i dør til gang med sylinter iht låssystem.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder. I tillegg gjelder: Min 6 stikk pr soverom + datakontakt (evt trådløst nett). Avklares med byggherre og SI.
- EL/varme: Panelovn eller radiator under vindu som oppvarming soverom. Ikke vannbåren golvvarme.

## 7.3 ROM 6: KONTOR

- Overflater vegger: Malt glassfiberbev på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- Vegger rundt kontor skal bygges for min 34 dB lydreduksjon.
- Golv: Vinyl belegg med PUR overflate. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Himling: Malt gips, fast himling. Farger avklares med byggherre og SI.
- Vindu: Åpningsvindu, innadslående (Tilt and turn-åpning).
- Dører: Brannkrav ihht brannkonsept. Lydkrav min 34 dB. Lås i dør sylinter iht låssystem.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder.
- Uttak for data/telefoni/kopi/printer/fax.

#### **7.4 ROM 7: GANG**

- Overflater vegger: Malt glassfiberbeveg på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- Golv: Vinyl belegg med PUR overflate. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Himling: Systemhimling
- Dører: Brannkrav iht brannkonsept. Innerdør uten lås. Ytterdører skal leveres komplett med alt utstyr for lås, beslag og kortleser ifm adgangskontroll og låssystem godkjent av byggherre og SI.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder.

#### **7.5 ROM 8: GANG**

- Overflater vegger: Malt glassfiberbeveg på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- Golv: Vinyl belegg med PUR overflate. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Himling: Systemhimling
- Dører: Medtatt under andre rom.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder.

#### **7.6 ROM 9: KJØKKEN/STUE**

- Overflater vegger: Malt glassfiberbeveg på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- Golv: Parkett av god kvalitet. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Himling: Malt fast gips-himling. Farge avklares med byggherre og SI.
- Balkongdør: Iht krav i Tek 10.
- Vinduer iht TEK 10 og Husbankens krav.
- Kjøkkeninnredning: Komplet innredning med benkeplate, over og underskap av god kvalitet. Kjøkken leveres uten hvitevarer da SI leverer disse selv. Kjøkkeninnredningen skal godkjennes av byggherre og SI, både med tanke på utforming, farge og overflater.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder. I tillegg skal det være nødvendige uttak for TV, også antenne og data, og min 10 stikk ved TV. Komfyrvakt og tidsur på uttak kjøkken. Det skal være klargjort for alt tegnet utstyr i kjøkken, også for utstyr SI/byggherre leverer selv.
- Rør: Komplet kum iht tegning, samt alle nødvendige tilkoblinger og avløp for utstyr i kjøkken. Også klargjort for montering av utstyr som SI/ byggherre leverer selv.

#### **7.7 ROM 10 OG 13: GARDEROBE.**

- Alloc Wall&water-plater eller tilsvarende på vegg. Evt mønster og farger skal avklares med byggherre og SI.
- Himling: Systemhimling
- Golv: Vinyl belegg med PUR-overflate. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Dører: Dør til gang. Uten lås.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder.
- Rør: Alle nødvendige tilkoblinger for vann og avløp. Valgfri løsning etter kravspek rør. Løsning for rask levering varmtvann.
- Utstyr: Håndvask, speil med list for lys og stikk over inkluderes.

## 7.8 ROM 11 OG 12: BAD

- Vegger: Flis på vegg. Evt mønster og farger skal avklares med byggherre og SI.
- Himling: Systemhimling
- Golv: Flis. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Dører: Låsbar dør med ledig/opptatt markering.
- Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder.
- Utstyr: Dusjhjørne 90x90 komplett type Porsgrund Showerama 8-02 eller tilsvarende, WC, innfelt vask i servantbenk, speil med list for lys og stikk over inkluderes.

## 7.9 ROM 14: RENGJØRING

- Alloc Wall&water-plater eller tilsvarende på vegg. Evt mønster og farger skal avklares.
- Himling: Systemhimling
- Golv: Vinyl belegg med PUR overflate. Farge og mønster avklares. Sluk i golv.
- Dører: Dør til gang. Uten lås.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder. Det skal være uttak for vaskemaskin og tørketrommel.
- Rør: Alle nødvendige tilkoblinger for vann og avløp. Valgfri løsning etter kravspek rør. Løsning for rask levering varmtvann.
- Utstyr: Utslagsvask

## 7.10 ROM 15: SLUSE

- Overflater vegger: Malt glassfiberbev på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- Golv: Vinyl belegg med PUR overflate. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Dører: Dør til gang. Uten lås. Dør til garasje må være isolert og brannklasse + røyk- og gasstett.
- Himling: Systemhimling
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder

## 7.11 ROM 16: LAGER

- Overflater vegger: Malt glassfiberbev på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- Golv: Vinyl belegg med PUR overflate. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Dører: Dør til gang. Uten lås.
- Himling: Valgfri type. Hvis gips skal den males.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder. Panelovn for oppvarming.

## 7.12 ROM 17: TEKNISK ROM

- Overflater vegger: Malt glassfiberbev på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- Golv: Vinyl belegg med PUR overflate og lys grå farge uten spesielt mønster.
- Himling: Valgfri type. Hvis gips skal den males.
- Dører: Dør med lås iht låssystem. Brannklasse og røyk- og gasstett. Låstype avklares med byggherre og SI.
- Ventilasjonsaggregat plasseres i teknisk rom.
- EL: I tillegg til generelle krav til lys og stikk for denne type rom skal det være nødvendige kurser for alle installasjoner på teknisk rom. Inntak strøm plasseres i teknisk rom. Panelovn eller radiator for oppvarming.
- Rør: Det skal installeres sluk. Varmtvannsbereeder kan plasseres i teknisk rom. Plasseres bereder i annet rom skal det medtas sluk i tillegg til teknisk rom.

### 7.13 ROM 18: LAGER

- Overflater vegger: Malt glassfiberbeleg på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- Golv: Vinyl beleg med PUR overflate. Farge og mønster avklares med byggherre og SI.
- Dører: Dør til garasje med lås. Låstype avklares med Byggherre og SI. Brannklasse og røyktett.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder. Panelovn for oppvarming.
- Himling: Valgfri type. Hvis gips skal den males.

### 7.14 ROM 19: GARASJE

- Overflater vegger: Malt glassfiberbeleg på vegger. Farger avklares med byggherre og SI.
- I tillegg til vanlig kledning kles nedre del av vegg med vannfaste plater type Steni Agri eller tilsvarende i H=1300mm. Det skal være vanntette overflater på nedre del. Overgang golv vegg må sikres for fukt.
- Himling: Malt fast gipshimling. Farge avklares med byggherre og SI.
- Det skal for garasje være 2 renner med rist og sandfang.
- Golv: Det skal medtas egnet epoxybelegg for garasje type Mapefloor SL HD eller tilsvarende med tilstrekkelig sklisikring og markering av kjørespor. Underlaget må tåle kjøring med piggdekk.
- Dør til sluse: Lås med kortleser for adgangskontroll. Låstype avklares med Byggherre og SI. Døra må ha brannklasse og være røyk- og gasstett.
- Ytterdører og porter skal leveres komplett med alt utstyr for lås, beslag og kortleser ifbm adgangskontroll og låssystem godkjent av byggherre og SI. Garasjeport skal ha fjernkontroll med automatisk stenging. Frihøyde under porter skal være min 3,0m.
- EL: Generelle krav til lys og stikk for denne type rom gjelder. I tillegg skal det være 2x8 stikk, plasseres etter anvisning fra SI samt uttak for at biler kan stå på konstant lading. EL - golvvarme under port for forhindring av fastfrysing port skal medtas.
- Rør: Det skal være utslagsvask med varmt og kaldt vann, samt uttak for tilkobling av vannslange for spyling/rengjøring av golv.
- Ventilasjon/varme: Det skal være eksosavtrekk i garasjen. Det skal i tillegg til vannbåren golvvarme være aerotempere ved porter.

### 7.15 UTEPLASS/PLATTING

- Bygges opp iht tegning og av impregnerte terrassebord, og trykkimpregnert bæresystem.
- Platting skal tilpasses mot bakkenivå med evt nødvendige trinn.
- Det skal ved uteplassen leveres og monteres terrassemarkise og min 1 levegg med minst 4 meter lengde.