

# Prosjekt Harton Furøes gt 25

## Totalentreprise

### Kravspesifikasjon /teknisk beskrivelse

stein hamre arkitektkontor AS  
Norconsult AS

DATO  
18.09.19

REV.NR:

OPPDRAAGSGIVER:  
Vefsn kommune

# Innholdsfortegnelse

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1. Generell del .....                                    | 3  |
| 1 Innbydelse .....                                       | 3  |
| 2 Reguleringsplan .....                                  | 3  |
| 3 Søknader .....                                         | 3  |
| 4 Byggherreavklaringer .....                             | 3  |
| 5 Rigg og drift .....                                    | 3  |
| 6 Prosjektering, Tegninger, BIM .....                    | 4  |
| 7 Materialkrav .....                                     | 5  |
| 8 Merking .....                                          | 5  |
| 9 Prøving .....                                          | 5  |
| 10 Brukeropplæring .....                                 | 6  |
| 11 FDVU .....                                            | 6  |
| 12 Garanti-tid .....                                     | 6  |
| 13 Energikrav .....                                      | 6  |
| 14 Branntekniske krav .....                              | 6  |
| 15 Hjelpearbeider .....                                  | 6  |
| 16 Brannetting .....                                     | 6  |
| 17 Akustikk .....                                        | 6  |
| 18 Krav om universell utforming og tilgjengelighet ..... | 7  |
| 19 Konsept .....                                         | 7  |
| 20 Generelt for de tekniske anleggene .....              | 7  |
| 21 Spesielt for de elektrotekniske anleggene .....       | 7  |
| 22 Rivearbeider .....                                    | 8  |
| 23 Forhold på byggeplassen .....                         | 8  |
| 24 Dokumenter .....                                      | 8  |
| 2. Bygning .....                                         | 9  |
| 20 Generelt .....                                        | 9  |
| 21 Grunn og fundamenter .....                            | 9  |
| 22 Bæresystemer .....                                    | 9  |
| 23 Yttervegger .....                                     | 9  |
| 24 Innvendige vegger .....                               | 11 |
| 25 Dekker .....                                          | 12 |
| 26 Yttertak .....                                        | 14 |
| 27 Fast inventar .....                                   | 14 |
| 29 Andre bygningsmessige arbeider .....                  | 14 |
| 3. VVS-installasjoner .....                              | 15 |
| 30 Innledning .....                                      | 15 |
| 31 Sanitæranlegg .....                                   | 15 |
| 32 Varmeanlegg .....                                     | 16 |
| 33 Slokkeanlegg .....                                    | 16 |
| 36 Luftbehandling .....                                  | 17 |
| 4. El-kraft .....                                        | 18 |
| 40 Generelt .....                                        | 18 |
| 41 Basisinstallasjoner elektro .....                     | 18 |
| 43 Lavspent forsyning .....                              | 18 |
| 44 Belysning og nødlys .....                             | 19 |
| 45 El-varme .....                                        | 19 |
| 49 Diverse .....                                         | 20 |
| 5. Tele- og automatisering .....                         | 21 |
| Generelt .....                                           | 21 |
| 51 Basisinstallasjoner .....                             | 21 |
| 52 Integrert kommunikasjon .....                         | 21 |
| 54 Alarmanlegg .....                                     | 21 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 7. Utendørs .....        | 22 |
| Generelt .....           | 22 |
| 76 Veger og plasser..... | 22 |
| 77 Parker og hager ..... | 22 |

# 1. Generell del

---

## 1 Innbydelse

Vefsn kommune innbyr til åpen tilbudskonkurranse på tilbygg for Harton Furøs gt 25.

Prosjektet skal gjennomføres som en **Totalentreprise**

Entreprenør skal være HMS og Fremdriftsansvarlig samt ansvarlig søker fra og med igangsettingstillatelsen.

Anskaffelsen gjennomføres i henhold til lov om offentlige anskaffelser av 17. juni 2016 (LOA) og forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) FOR 2016-08-12-974, del I og II, samt de bestemmelser som følger av dette dokumentet.

Anskaffelsen følger prosedyrene åpen tilbudskonkurranse, jf FOA §8-3. Denne prosedyren tillater alle interesserte tilbydere å gi tilbud.

Det skal oppføres et selvstendig bygg for rullestol bod og de ansattes garderober ved omsorgsboligene i Harton Furøs gt 25. Nybygget er på ca 72 m<sup>2</sup> pluss et overbygd uteareal på ca 40 m<sup>2</sup>. Eksisterende bod på 14 m<sup>2</sup> rives. Riving av bod er inkludert i totalentreprisen.

Nybygget kobles sammen med eksisterende bygg med et tak, slik at de ansatte kan gå tørrskodd til garderobene.

## 2 Reguleringsplan

Tiltaket ligger i Reguleringsplan for Skjervengan Vest (1984). Aktuell eiendom er avsatt til «Byggeområde Boliger», B04.

Tiltaket medfører at utnyttelsesgraden overskrides. Det er søkt om dispensasjon fra reguleringsplanens krav til maks utnyttelsesgrad.

## 3 Søknader

Det er søkt om Rammetillatelse. Søknaden er pr dato ikke ferdigbehandlet. Byggherren forestår søknad til Arbeidstilsynet.

TE er ansvarlig søker fra og med søknad om igangsettingstillatelse.

## 4 Byggherreavklaringer

Det skal gjennomføres en dialog med byggherre for godkjenning av materialvalg, farger, løst og fast inventar, innretningsplaner – herunder plassering el. teknisk utstyr mv.

Valg av løsninger skal gjøres i samråd med byggherre, og arbeidstegninger skal legges frem for byggherren for godkjenning før oppstart av byggearbeider.

## 5 Rigg og drift

Totalentreprenør (TE) skal medta komplette arbeider for rigg og drift, inkludert vinterarbeider.

Totalentreprenøren skal bekoste den tilriggingen og de byggeplassarrangementer som nødvendige for drift av egne arbeider.

Plassering av brakker og rigg skal skje etter avtale med byggherren. TE utarbeider endelig riggplan. Denne skal godkjennes av byggherren.

I rigg og drift ligger blant annet:

- a) Anvise alle hovedakser og hovedmål samt alle utgangshøyder innvendig i bygget så vel som utvendig
- b) Anbringe avfallscontainere og tømning.
- c) TE rydder etter egne arbeider, men hvis rydding ikke blir tilfredsstillende utført kan byggherre engasjere folk til rydding på TE's bekostning.
- d) TE skal foreta vedlikehold av atkomstene til bygget og av tilriggingsplassene

- e) TE skal være hovedbedrift i ht byggeforskriften. Hovedbedriften skal arrangere vernerunder minimum hver andre uke, hvor alle entreprenører som har aktivitet på bygget skal delta. Byggeleder vil være HMS-koordinator for utførelsen.
- f) Sørge for tilfredsstillende sikring av byggeplassen og riggområdet, og det forutsettes at byggeplassgjerdet som besørges avlås ved utenfor arbeidstid. Gjerdet settes opp iht avtale med byggherren.
- g) Sørge for byggestrøm.  
TE sørger også for følgende:
  - Tilkobling uttak i hovedtavle med nødvendige undersentraler
  - Både hovedfordeling og underfordelinger må ha nødvendig kapasitet og uttak.
  - Fra foran nevnte provisoriske anlegg kan byggherre og entreprenør ta ut sitt behov til egne brakker, arbeidslys, maskiner etc
- h) Monterer provisoriske lys i viktige gangarealer. Lys skal monteres opp – slengledninger unngås.
- i) Holde varme for nødvendig oppvarming og uttørking av bygget.
- j) Tilgang til støvsugere i bygget under hele byggeperioden.
- k) Montere opplegg for vann og avløp til bygge- og tilriggingsområdene inkl tilknytning til offentlige ledninger i hht riggplan
- l) Byggherren anviser sted for påkobling til VA-nett for både rigg og bygg. Entreprenør medtar alle kostnader for påkobling av både provisoriske og permanente røranlegg.
- m) Overvåke og holde tilsyn med innvendige sluker og kummer i byggetiden.
- n) Foreta endelig rengjøring ved ferdigstillelse (byggvask)
- o) Vedlikeholde, demontere og foreta opprydding etter alle nevnte provisoriske anlegg.

## 6 Prosjektering, Tegninger, BIM

Totalentreprenør (TE) er ansvarlig for alle tekniske beregninger, prosjektering og utarbeidelse av alle nødvendige tegninger og dokumenter i tillegg til det som følger tilbudsmaterialet.

Det skal etableres arbeidstegninger i målestokk 1:50 samt skjemaer og detaljer i hensiktsmessig målestokk henhold til Norsk Standard, med alle nødvendige opplysninger for alle fag. Tegninger leveres i format DWG/DXF og PDF. Prosjekteringen skal koordineres i felles IFC-modell.

Tegninger og skjemaer skal forelegges byggherren for kontroll og godkjenning i god tid før utførelse.

### Prosjektering tekniske fag

Prosjekteringen skal ivareta nødvendige aspekter for å oppnå gunstige og sikre systemløsninger for:

- Energiforbruk
- Lav forurensning
- Gunstige forhold for drift og vedlikehold
- Løsninger som er miljøtilpasset bygget og virksomheten i bygget.

TE skal ivareta grensesnitt for alle bygnings- og produksjonsmessige automatikk leveranser. Det stilles krav om koordinert prosjektering mot alle fagområder.

Tilbyder skal ivareta komplett prosjektering for samtlige elektrotekniske anlegg.

### Beregninger

Det skal utføres:

- Lysberegninger
- Beregninger av fundamentjordings-anlegget.
- Kortslutningsberegninger for stigekabler etc.
- Dimensjonering varmekabler
- Effektberegninger for elektroteknisk installasjon, inklusiv innhenting av el-data fra de andre aktørene som leverer installasjoner i byggeprosjektet.
- TE skal forsikre seg om at de spesifiserte tekniske rom, tavlekott etc. er tilstrekkelig store for de beregnede anleggene.
- Luftmengdedimensjonering
- Komplette varmebehovsberegninger, som grunnlag for dimensjonering av varmeeffekter, samt byggets totale varmebehov

- Energi- og effektbehov skal utføres i hht. NS 3031.  
Energi- og effektbudsjett oppsettes i hht. NS 3032.  
Energiramme skal tilfredsstillte TEK 17, energikarakter C.
- Komplette luftmengdeberegninger som grunnlag for dimensjonering av kanaler og luftfordelingsutstyr.
- Energimerking hvor data kan benyttes direkte i energimerkeprogrammet Simien.  
Filene skal overleveres byggherre
- Nødvendige risikovurderinger

### **Tegninger**

Det skal utarbeides følgende tegningsmateriale:

- Komplette plan & -arbeidstegninger i målestokk 1:50
- Prinsippskjema for alle VVS systemer, sd-anlegg og
- Brannalarmtegninger

## **7 Materialkrav**

Materialer og produkter skal velges i tråd med Byggherrens funksjonskrav og energiambisjon, samt tilfredsstillte alle gjeldende krav og forskrifter. Valg av løsninger og materialkrav gjøres i samråd med Byggherre.

Det skal benyttes lavemitterende materialer (klasse 2) i henhold til NS-EN 15251:2014, på 80% av materialene innenfor dampspærren.

Produkter som inneholder stoffer på Miljødirektoratets prioritetsliste og kandidatliste (REACH) skal ikke benyttes. Produkter skal ha komplette sikkerhetsdatablad på norsk, svensk, dansk eller engelsk som kan forevises oppdragsgiver på forespørsel.

Trevirke og tre baserte produkter skal være produsert av tømmer fra FSC levende skog-sertifisert eller PEFC-sertifisert skog ([www.pefcnorger.org/index.cfm](http://www.pefcnorger.org/index.cfm)). Tømmer fra regnskog skal ikke benyttes, uansett sertifiseringsordning.

Overflater utendørs skal ha materialer, kvaliteter og utførelse som tåler forventet belastning og de klimatiske forhold og påvirkning.

Alle overflater innendørs skal ha mekanisk styrke tilpasset forventet belastning for rommets bruk (bl.a. støt og last). Materialer og utførelse skal være robust og tåle hard bruk. Dette gjelder gjennomgående for hele bygget og alle bestanddeler.

### **Tekniske installasjoner**

Elektroinstallasjonen leveres som ett moderne anlegg som tilfredsstiller gjeldende lover, forskrifter og normer for elektrofaget. Anlegget skal også bygges etter relevante standarder og anbefalinger fra bransjeorganisasjoner.

Ved åpen installasjon skal installasjonen utføres slik at rør, kabelkanaler, kabler etc. ikke samler opp fuktighet. Ved bruk av kabel- eller installasjonskanaler skal disse utføres med leverandør produserte endestykker, bend og skjøter. Montasjen må være presis og det må fuges mot vannsøl og dreneres i «vannlås».

## **8 Merking**

### **Tekniske installasjoner**

Det skal etableres et komplett og entydig merkesystem. Tverrfaglig merkesystem for bygninger legges til grunn. Alle kurser, kanaler- & rør, uttak for el- og teletekniske anlegg merkes med system-, fordelings- & kursnummer. Kabler merkes i eller ved sentraler. Merking skal være av varig kvalitet.

## **9 Prøving**

TE skal koordinere alle faggruppene slik at disse samarbeider og deltar sammen ved igangkjøringer av installasjonene.

TE skal, etter levering og utprøving av kontraktsarbeider, fylle ut nødvendige rapporter, prøveprotokoller og samsvarserklæring.

## 10 Brukeropplæring

### Tekniske installasjoner

Nødvendige driftsinstrukser for de leverte anlegg skal utarbeides.

For de leverte tekniske anleggsdeler, skal opplæringsprogram for byggherrens driftspersonell gjennomføres. Driftspersonale skal opplæres i bruk og vedlikehold av samtlige tekniske anlegg som inngår i entreprisen. Etter gjennomført brukeropplæring skal byggherrens personell være i stand til å drifte anlegget.

Rapport om brukeropplæringen skal være signert byggherrens representant.

## 11 FDVU

### Dokumentasjon

Det skal utarbeides og leveres FDVU dokumentasjon som grunnlag for brukernes forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU) av bygning og installasjoner.

FDVU utarbeides i henhold til NS 3456:2010 og leveres digitalt.

## 12 Garanti-tid

### Tekniske installasjoner

I garanti/reklamasjonsperioden (5 år) skal TE utføre nødvendig service på anlegget. Det skal kontrolleres at instruksen blir fulgt og at det blir foreta nødvendige etterjusteringer.

## 13 Energikrav

For nybygg legges TEK 17 til grunn for beregning av energiløsninger og varmeisolasjon - Energiklasse C.

## 14 Branntekniske krav

Materialvalg og løsninger må til enhver tid tilfredsstille gjeldende forskrifter og krav og til sikkerhet, brann og rømning.

Det er utarbeidet et brannteknisk notat for prosjektet (se vedlegg) som utgangspunkt for valg av løsninger i totalentreprisen. TE er ansvarlig for videre brannteknisk prosjektering.

## 15 Hjelpearbeider

TE skal påse at de nødvendige hjelpearbeidene mellom de forskjellige fagene blir ivaretatt.

## 16 Brannetting

Installasjoner som rør, ledninger og kanaler som føres gjennom brannklassifiserte bygningsdeler, må ha slik utførelse at bygningsdelens brannmotstand ikke svekkes på grunn av gjennomføringen. Det må benyttes godkjente tettemetoder. Brannetting skal utføres fra begge sider. Det skal være reserveplass for etter-trekking gjennom brannskiller.

Det er totalentreprenørs ansvar å sørge for å få dokumentert at alle gjennomføringer i brannskillende konstruksjoner er utført korrekt og godkjent. Dokumentasjonen må blant annet inneholde type gjennomføring, type tettesystem/produkt, produktgodkjenning, samt mengde og lokasjon slik at den er sporbar.

Brannettingen skal ikke utføres av mer enn ett firma (UTF).

## 17 Akustikk

Bygget skal tilfredsstille klasse C i NS 8175 (2012).

Alle løsninger, overganger, gjennomføringer og kanaler må tettes og fuges i henhold til gjeldende krav og slik at lydsillet ikke svekkes.

## 18 Krav om universell utforming og tilgjengelighet

Utforming av nye garderober tilfredstiller ikke krav om universell utforming av offentlige bygg mht snusirkler mv. Dette ivaretas av garderobe i eksisterende bygg.

## 19 Konsept

Bygget utføres med utgangspunkt i vedlagte tegninger.

Bygget er utviklet i samarbeid med byggherre og brukere for å imøtekomme og sikre nødvendige krav til drift og logistikk.

TE har ansvaret for at tekniske og estetiske kvaliteter, volumdisposisjoner og prinsipper for byggets romforløp, funksjonsflyt og logistikk videreføres fra denne fasen og inn i detaljprosjektet.

## 20 Generelt for de tekniske anleggene

TE skal påse at forsvarlig kvalitetskrav i henhold til offentlig regelverk, norske standarder etc. blir gjennomført i forbindelse med sin håndtering av prosjektet. Tilbyder skal dokumentere at firmaet er registrert i Elvirksomhetsregisteret.

Anlegget skal tilfredsstillende følgende forskrifter og normer

- Forskrifter for elektriske lavspenningsanlegg
- Norsk elektro-teknisk norm NEK 400 / NEK 399
- Norsk tele-teknisk norm NEK 700
- Tavle-norm med sikkerhetskrav i henhold til NEK-EN-60493-3
- Nødlis og ledesystemer i henhold til NS EN 1838-3926 og brannrapport/ konsept.
- Regler for automatiske brannalarmanlegg i henhold til NS 3960 og krav i brannrapport
- Lux-tabell, utarbeidet av Selskapet for lyskultur
- Tekniske forskrifter i plan og bygningslov
- Arbeidstilsynets forskrifter og veiledning
- EU-direktivene
- Maskindirektivet
- EMC-direktivet
- Lavspenningsdirektivet
- Plan- & bygningsloven
- Forurensningsloven
- TEK 17
- Veileder til TEK17
- Norske standarder
- Byggforsklader
- Standard abonnementsvilkår, normalreglementet
- Våtromsnormen
- Varmenormen
- NS-EN 12845 (prosjektering av sprinkleranlegg)
- Arbeidstilsynets veiledning nr. 444

Anleggene som her er beskrevet er kun spesifisert med krav til ytelser.

Prosjektbeskrivelsen er utarbeidet som en funksjonsbeskrivelse, hvor hovedansvaret for detaljprosjektering og mengdeberegning vil ligge hos TE.

TE har ansvar for å beregne tilstrekkelig mengder for en komplett leveranse i tråd med prosjektets overordnede målsetninger og denne beskrivelse med tilhørende dokumenter.

## 21 Spesielt for de elektrotekniske anleggene

Kapittel 4 og 5 spesifiserer hvordan byggherren ønsker at de elektrotekniske anleggene i bygget skal se ut og hvordan de skal fungere.

Det elektriske anlegget skal dimensjoneres for bygningenes egenart og forskjellige bruksmønstre.

Arkitektens tegninger viser ett forslag til utførelse av bygget med den romfunksjonaliteten byggherren ønsker. TE forholder seg til disse tegningene som underlag/ illustrasjon for det elektrotekniske anlegget som skal prises.

TE skal prosjektere og utføre et bruksklart, komplett elektroteknisk anlegg i henhold til funksjonskravene i forespørselen.

#### **Offentlige grensesnitt.**

TE skal utføre nødvendige anmeldelser av elektroanlegg til offentlige myndigheter.

## **22 Rivearbeider**

Alle rivearbeider som er nødvendig for ombygging og tilbygg skal være inkludert, herunder fjerning av eksisterende bod.

## **23 Forhold på byggeplassen**

Totalentreprenøren vil få full tilgang til arealet som skal bygges om og ut.

Det vil være personale og beboere i alle boligene under hele byggeperioden.

Entreprenøren må ta hensyn til driften av bygget og sammen med byggherren utarbeide en fremdriftsplan som også ivaretar brukerne samt personalet i byggeperioden.

Arbeidstid begrenses til mellom kl 07:00 og kl 20.00. Støyende arbeid skal avtales og varsles i god tid.

## **24 Dokumenter**

| <b>Tegninger</b> |                         | <b>Mål (A3)</b> | <b>Dato</b> |
|------------------|-------------------------|-----------------|-------------|
| A00-001          | Plan 1. Eksisterende    | 1:200           | 11.07.19    |
| A00-002          | Takplan Eksisterende    | 1:200           | 11.07.19    |
| A01-001          | Riveplan                | 1:200           | 11.07.19    |
| A10-001          | Situasjonsplan          | 1:500           | 11.07.19    |
| A20-001          | Plan 1. etg             | 1:200           | 11.07.19    |
| A20-002          | Plan 1. etg - utvidelse | 1:100           | 11.07.19    |
| A21-001          | Brann Plan 1. etg       |                 | 11.07.19    |
| A21-002          | Brann Snitt             | 1:100           | 11.07.19    |
| A30-001          | Snitt B og C            | 1:100           | 11.07.19    |
| A40-001          | Fasader                 | 1:100           | 11.07.19    |
| A40-002          | Perspektiv              |                 | 11.07.19    |
| A61-001-002      | Dørskjema               |                 | 11.07.19    |

## 2. Bygning

---

### 20 Generelt

Tiltaket skal utføres i hht Plan- og bygningsloven, TEK 17, Norsk Standard og for øvrig alle gjeldende krav og lovverk.

Totalentreprenøren (TE) har ansvaret for å oppfylle alle gjeldende regler, forskrifter og lovkrav, samt å legge til rette for at all bygg, arealer og rom utføres på en slik måte at plassering av fast og løst inventar og teknisk utstyr tilfredsstiller byggherrens krav og brukernes funksjonskrav.

For beskrivelsen av dette tiltaket «Harton Furøsgt 25» gjelder tegninger fra stein hamre arkitektkontor, jf tegningsliste i anbudssunderlaget.

### 21 Grunn og fundamenter

TE har ansvaret for prosjektering og utførelse av fundamenter og gulv. Det er forutsatt ringmur og gulv på grunn med innstøpte varmekabler. Tillatt grunntrykk 200kPa forutsatt minimum 60cm fundamentbredde og 50cm fundamenteringsdybde under terreng.

Grunnforhold skal belyses og dokumenteres av Norconsult etter oppgraving for fundamenter.

TE skal radonsikre bygget i hht TEK 17 §13-5.

### 22 Bæresystemer

All prosjektering og beregning av bæresystemer utføres av totalentreprenør. Det må også tas hensyn til branntegninger.

### 23 Yttervegger

#### 231 Bærende yttervegger

Det henvises til pkt. 22. TE står fritt til valg av bæresystem.

#### 232 Ikke bærende yttervegger

Valg av veggoppbygging skal gjøres av TE i detaljprosjektet. Alle yttervegger utføres ihht anvisninger fra ansvarlig RiBFy og preaksepterte løsninger/ relevant Byggforsk detaljblad.

Diffusjonssperren skal legges 5-10 cm inn i yttervegg fra innvendig overflate slik at det kan etableres føringsveier på innsiden av diffusjonssperren.

Følgende skal være tilfredsstillende:

- to trinns tetting mot nedbør skal utføres.
- vann og fuktighet som kan trenge inn i konstruksjonen, skal dreneres ut uten å forårsake skader.
- ytterveggkonstruksjoner skal oppføres med både GU og vindspærreduk.

Isolasjonsgrad og overbygning over kuldebroer prosjekteres i henhold til gjeldende krav og energirammer. Kravene gjelder konstruksjon inklusive alle tilslutninger. Det skal tas spesielt hensyn til overganger mellom vegg og vindu, dører, etc. Værutsatt fugemasse skal være beskyttet med krabbelist/dekklist.

#### 234 Ytterdører

Dører skal utformes, tilfredsstille og monteres i tråd med gjeldende standarder, krav, forskrifter og regelverk. Dette gjelder blant annet forhold til universell utforming, funksjonskrav og spesifisering, energikrav, krav til sikkerhet, klimapåkjenning og dagslys, og krav i forhold til brann og rømning.

Alle dører skal utføres med vedlikeholdsfrie overflater utvendig. Hoveddører og dører i utsatte soner skal tåle røff behandling og bruk. Alle dører leveres ferdig overflatebehandlet fra fabrikk. Alle hengslede slagdører bør ha 3-4 hengsler og dørlukkere med glideskinner og åpningsbrems.

Dører skal leveres med dørstoppere. Disse monteres primært på vegg.

Dører skal være klimatilpasset, robuste i bruk og innbruddsikker i hht kravene i NS-EN 1627 klasse 1. Alle ytterdører skal ha 400mm høy sparkeplate på begge sider og med bredde som dørblad.

Dører porter skal monteres i henhold til produsentens anvisning, gjeldende detaljblader fra Byggforskserien, samt tilfredsstillende krav Norsk Dør- og vinduskontroll. Godkjenningsbevis skal fremlegges.

Glass i dør og glassfelt må oppfylle kravene i TEK 17 og utføres med merking/foliering eller tilsvarende i henhold til universell utforming. Endelig utforming bestemmes av Byggherre.

Detaljerte skjema for dører utarbeides av TE.

Byggherre gis anledning til å velge fargekoder til dører fra et større spekter. Det skal generelt kunne leveres minimum to forskjellige fargekoder til de ulike dør typene, uten ekstra kostnad for Byggherre.

### **Låssystem**

Alle dører utstyres med systemnøkkel og brukertilpasset utstyr etter behov. Det skal alltid monteres låsvrider i rømningsretningen, dersom dør ikke er koblet på nattlås.

Dør til bod (YD03) skal ha el. dørautomatikk.

Dør til garderobe (YD01) skal ha en batteridrevet låskasse med kort og kode.

For alle brannklassifiserte dører må levert lås og beslag være i henhold til dørens godkjenning.

Låssystem skal utarbeides i sin helhet av totalentreprenør, i samarbeid med bruker/byggherre.

## **235 Utvendig kledning og overflate**

Fasadene utføres i tråd med vedlagte anbudstegninger og kommende Rammetillatelse.

Uttrykk, materialvalg og utførelse skal tilfredsstillende alle gjeldende krav, regler, standarder og forskrifter.

Det må velges materialer og løsninger som er vedlikeholdsvennlige, tilpasset krav til funksjon, sikkerhet og brannkrav samt byggets arkitektur. Fasaden skal være av bestandige materialer. Utforming skal ta hensyn til rasjonelt renhold og vedlikehold. Løsningene må tåle røff bruk og stedets klimapåkjenninger.

Bygget skal ha utvendig stående tømmermannskledning. Dimensjoner og utforming jf. eksisterende bygg.

Kledning skal være overflatebehandlet med grunning og to strøk maling i valgfri farge, minimum 3 ulike farger, godkjent av oppdragsgiver. Alle utvendige beslag utformes slik at prinsippet om varig tottrinns tetting ivaretas.

Kledning skal inneha en luftet konstruksjon jf. Byggforsk detaljblad. Avstand fra terreng skal minimum være 0,3 m. For stående panel skal endeved skråkappes.

### **Beslag**

Fasadebeslag skal monteres i henhold til gjeldende krav, detaljer fra ansvarlig RIBfy og relevante Byggforsk detaljblad. Alle beslag skal utformes slik at prinsippet om varig tottrinns tetting ivaretas. Der hvor folk ferdes skal alle skarpe og spisse hjørner/kanter avrundes.

Beslag mot terreng, ved sokler m.v., skal monteres med en avstand på minimum 9 mm til underliggende konstruksjon, slik at vannet kan dreneres ut. Beslagene skal ha systematisk oppdeling. Der annet ikke er spesifisert skal underlag til beslag være av utlektet minimum 15 mm vannfast kryssfiner.

Beslagenes materialitet skal avstemmes med innfestningsmaterialer og kledning, slik at det ikke oppstår kjemiske reaksjoner eller misfarging.

Alle beslag skal være av korrosjonsbestandig materiale og farger skal harmonere med fasader for øvrig.

## 24 Innvendige vegger

Veggmaterialet skal ha kvalitet og slitestyrke som er tilpasset funksjoner og aktiviteter i de ulike rommene. Materialer og utførelse skal være robust og tåle hard bruk. Innervegger utføres som plassbygde konstruksjoner.

Føring og gerikter utføres i massivt tre. Gerikter overflatebehandles fra fabrikk. Fargekoder på overflatebehandling av foringer og gerikter, spesifiseres av ARK.

ARK kan velge fritt i minimum tre fargekoder i tillegg til standard hvit. Fargekoder godkjennes av Byggherre.

Alle utstikkende hjørner skal utføres med hjørnebeskyttelse som sparkles inn.

Hjørnebeskyttelse kan også gå fra gulv til tak, men må uansett løsning være tilpasset vegger med hensyn til fargekoder og overflate, og ha samme fargekoder som veggene for øvrig.

For utstikkende hjørner i korridorer i spesielt utsatte hjørner skal det monteres utenpåliggende hjørnelister. Synlige hjørnelister skrues med forsenkede skruer og limt i minimum høyde fra FG til UK himling uten skjørt. Dette gjelder også eventuelle søyler og andre konstruksjoner med utsatt plassering. Valg av løsning gjøres i samråd med Byggherre.

Alle innvendige vegger full isoleres for å hindre lydgjennomgang.

Vegger skal være tilrettelagt for fleksibelt oppheng. Det vil si at man skal kunne foreta oppheng på hele veggflaten og ikke kun ved stendere. (se kap 242).

Alle innervegger skal spenne kontinuerlig mellom gulv og overliggende dekke, og skal tilfredsstillende brann- og lydkrav i hele høyden. Alle gjennomføringer tettes med mineralull, akrylmasse eller tilsvarende selv der det ikke foreligger slike myndighetskrav.

### Våtrom

Alle våtrom og våtsoner, dvs. vegger som utsettes for direkte vannpåkjenninger fra bruk og/eller rengjøring (spyling), utføres i henhold til våtromsnormen.

Vegger i våtsoner skal være vanntette. Alle gjennomføringer skal tettes med mansjett. Dette gjelder også eventuelle elektriske gjennomføringer for dusjsensorer og annet elektrisk utstyr.

For følgende rom legges den til enhver tid gjeldende våtromsnormen til grunn uavkortet:

Garderobe

- Bad / dusjrom

### 241 Bærende innervegger

Innervegger skal generelt være ikke-bærende, men TE står fritt til valg av bæresystem. Det henvises til ARK- og branntegninger.

### 242 Ikke bærende innervegger

Innervegger utføres i henhold til preaksepterte løsninger / Byggforsk gjeldende detaljblad.

For innvendige lettvegger gjelder:

- Alle vegger utføres med to platelag, hvor skal innerste platelag er OSB, for sikring av spikerslag i hele vegg, og gips/ våtromsplater e.l. ytterst. Dette for å sikre feste for oppheng på hele veggflaten.
- Alle plater skrues til stendere.
- Gipsplateskjøter, innvendige hjørner på vegg skal strimles og sparkles for overmaling
- Alle horisontale plateskjøter skal ha spikerslag
- Bæresystem i tynnplateprofiler skal tilfredsstillende kravene til NS 3520

Tykkelse OSB, må vurderes i forhold til nødvendig feste (spikerslag) for oppheng. TE har ansvar for dimensjonering slik at det er tilstrekkelig feste/kubbing i alle vegger.

Kledning se kap 246.

#### **244 Innvendige dører**

Komplette dører skal tilfredsstille de til enhver tid gjeldende kravene til Norsk Dør- og vinduskontroll (NDVK) og være i klasse D6 etter NS3140. Slagdører må tåle røff bruk og bør ha minimum 3-4 hengsler for å tilfredsstille krav til robusthet. Alle dører i oppholdsarealer utstyres med sparkeplate.

Dører skal monteres iht. leverandørens anvisning samt Byggforsk detaljblad, og tilfredsstille kravene til universell utforming.

Alle innerdører leveres som kompaktdører. Alle dører skal utføres med overflate i høytrykkslaminat. Fargekoder velges senere. Leverandør må ha minimum 30 fargevalg i sortiment, heriblant flere klare farger. Dører skal være uten plastkantlist.

Dører skal være terskelfri. Terskelfrie dører skal ikke komme i motstrid til krav vedrørende lyd, brann, etc. Ved behov for terskler på grunn av lyd- eller brannkrav, skal det fortrinnsvis benyttes gummlist og slepeterskel – alternativt avfaset anslagsterskel som tilfredsstiller krav til universell utforming.

Det skal ikke brukes plast i døråpningsmekanismer, vridere eller hengsler. Dørvridere skal være designet slik at man ikke kan hekte seg fast ved forbi passering

Det skal monteres dørstoppere på vegg. Valg av løsninger avklares mellom TE og Byggherre.

#### **2444 Låssystem**

Se beskrivelse kap 2345

#### **246 Kledning og overflater**

Veggmaterialet skal ha kvalitet og slitestyrke som er tilpasset funksjoner og aktiviteter i de ulike rommene. Valg av materialer, farger og fargekombinasjoner skal ivareta kravet til universell utforming og øvrige gjeldende krav fra myndigheter eller funksjonskrav i prosjektet.

TE skal utarbeide rombehandlingsplaner som skal godkjennes av byggherren.

For alle rom og typer kledning (maling, våtromsplater) skal det kunne velges inntil tre fargekoder pr rom uten tillegg i pris.

#### **Vindfang og garderobe:**

Vegger skal hovedsakelig utføres med slett overmalingsprodukt (uten synlig struktur), og males til full dekning. Vegger skal ha malingsprodukter av lavemitterende akrylmaling. Interiørmalinger skal ikke inneholde organiske løsemidler.

#### **WC/Dusj**

Det skal benyttes et godkjent system for våtrom med oppbygging ihht en til hver tid gjeldende våtromsnormen. Leverandør skal ha Sintef/Byggforsk godkjenning og leverandørens monteringsanvisning skal følges. Løsninger velges i samråd med Byggherre.

Over vasker skal speil føres helt ned og fuges mot vask.

#### **Bod**

Det benyttes OSB plater. Tykkelse plater dimensjoneres for oppheng / lager og innfesting av hyller.

## **25 Dekker**

#### **252 Gulv på grunn**

Gulv på grunn foreslås bygges opp på følgende måte:

- Armert betongplate
- Fall til sluker ihht slukplassering VVS og fallplaner fra ARK (TE)
- Beskyttelsesplast mellom betongplaten og isolasjonen.
- Isolasjon med EPS for gulv på grunn.

- Radonmembran mellom 2 isolasjonslag
- Under isolasjonen opparbeides lagvis komprimerte drenerende masser
- Nødvendige lydfuger, diltasjonsfuger, rissanvisere etc skal medtas av TE

Tykkelse på gulvene skal dimensjoneres mht belastninger, bestandighet og overdekning av elektrisk gulvvarme

## **255 Gulvoverflate**

Underlag for belegg skal utføres iht. gjeldende krav og Byggforsk detaljblad. Det skal benyttes miljøvennlig og lavemitterende gulvbelegg hellimt med vannløselige og løsningsmiddelfrie limtyper. Alle gulvoverflater må tilfredsstille krav til akustikk og trinnlydnivå jf. NS 8175.

Det skal foretas fuktighetskontroll som dokumenteres før legging av golvbelegg. Nødvendig rensing av betongoverflater samt priming til valgt løsning skal være inkludert.

Komplett gulvbehandlingsplan skal utføres av TE i detaljprosjektet og fremlegges BH for godkjenning. Belegg skal være bonefritt og ha enkelt renhold.

Alle gulvoverflater skal utføres i henhold til relevant Byggforsk detaljblad. Produsentens anvisninger skal følges.

## **2551 Materialkrav**

Alle gulvoverflater skal være tilpasset rommets funksjon og belastning. Belegg leveres med oppbrett og oppbrett.

### **Vinylbelegg:**

Vinylgulv skal leveres med overflatebeskyttelse i henhold til leverandørens drifts- og vedlikeholdsrutiner og ift tenkt bruk. Ved valg av vinyl skal denne være homogen.

- Vinylbelegg skal være beregnet for offentlig bruk. Sliteklasse T.
- På gulv skal det være slitesterke og rengjøringsvennlige materialer tilpasset funksjonene i de enkelte rom.
- Gulvbelegget skal ha et bredt spekter av fargekoder som velges av Byggherre.
- Gulvbelegg skal ha tilfredsstillende inneklimadokumentasjon (BREEAM sertifisert), være luktfritt og ha liten avgassing (emisjon).
- Belegg skal være bonefrie

Gulvbelegg utføres med sklihemming og overflate i henhold til gjeldende forskrifter. Belegg skal monteres med hulkil og 10 cm høy synlig oppbrett. Sokkelbelegget skal avsluttes på innsiden av ytterste veggskjikt.

Ved materialoverganger i underlaget, samt i utvendige og innvendige hjørner skal det benyttes en varig elastisk fugemasse med farge tilpasset belegg. Fugemassen skal ikke inneholde stoffer som kan virke negativt inn på inneklima. Harde og myke fuger må tåle sure vaskemidler.

## **256 Faste himlinger og overflatebehandling**

Innvendige himlinger skal utføres i henhold til relevant Byggforsk detaljblad. Himlingene skal være av type som tåler støt. Himlingene skal ikke avgi fibre ved slitasje. Valg av himlingstype, farger og utforming gjøres i samråd med Byggherre.

Det skal være fuget overgang til fast himling. For tekniske installasjoner skal det ilegges forsterkning slik at nedbøying av himling unngås. Oppheng og innfesting skal være dimensjonert for egenvekt og innvendig vindsug, samt tilleggslast fra armatur, ventiler etc.

Teknisk utstyr som ventiler, lysarmaturer, følere etc. skal plasseres symmetrisk i himlingene.

Alle tekniske føringsveier med nedsenket himling skal ha inspeksjonsmulighet. Inspeksjonsluker skal være låsbare.

Himlinger skal behandles med akrylmaling, males hvite med glans 02. Bad skal ha godkjent våtromsmaling.

## 26 Yttertak

### 261 Primærkonstruksjon

TE står fritt til valg av tak, men det stilles krav til at taket skal være i samsvar med søknadstegninger/anbudstegninger.

Konstruksjonen skal forberedes for oppheng av tekniske installasjoner og himlinger.

Glasstak mellom nytt garderobebygg og eksisterende bygg er forutsatt fundamentert på egne bærekonstruksjoner og fundamenter, det vil ikke fremskaffes tegninger for å vurdere å henge dette på eksisterende bygg.

Del av takflaten skal være transparent for å gi bedre lysforhold i det overdekte uterommet.

### 262 Taktekning

Takbelegg utføres i henhold til relevant Byggforsk detaljblad. Utforming og løsning skal harmonere med øvrig arkitektur og velges i samråd med Byggherre.

### 265 Gesimser, takrenner og nedløp

Takrenner og nedløpsrør utføres i henhold til relevant Byggforsk detaljblad. Nederste 2,0 m av nedløp utføres i robust, bestandig materiale (ikke plast) som forankres forsvarlig til vegg, og påmonteres avviserbøyle der det er fare for påkjørsel. Falsen på taknedløp skal vendes ut fra fasaden. Løvrisk og stakpunkt skal være tilgjengelig fra bakkenivå for rensk av nedløpsrør.

## 27 Fast inventar

Fast inventar skal tilfredsstille krav til universell utforming. Endelige innredningsplaner skal utarbeides av totalentreprenør, og må godkjennes av byggherre før bestilling. Alt inventar skal være robust og beregnet for offentlige bygg.

### 274 Innredning og garnityr for våtrom

Innredning og garnityr for våtrom skal være robuste og tilfredsstille kravene til universell utforming. Løsninger velges i samråd med Byggherre.

Såpedispenser, toalettappirholder, papirdispenser og søppelbøtte skal være vegghengte. Utstyr skal være tilpasset Vefsn kommunes leverandør av såpe, papir etc.

Alle steder hvor det monteres vask, skal det også monteres speil, såpe og papirdispenser, samt avfallsbeholder på vegg.

Speil på toaletter skal føres ned til overkant vask og fuges.

Speilet limes med egnet lim. Overganger mellom speil og vegg behandles slik at det er like holdbart og tett som vegg for øvrig.

I dusjrom leveres og monteres vegghengt knaggrekke for oppheng av håndduker og klær. Fire robuste kroker.

### 275 Skap og reoler

I garderobeskap leveres z-skap. Bredde pr skap. Skap skal være låsbare. Garderobeskap skal stå på føtter og ha fastmontert benk i forkant.

Skap skal innfestes i vegg.

### 277 Skilt og tavler

Bygget skal være godt skiltet både utvendig og innvendig i tråd med gjeldende krav, krav til universell utforming og lovpålagt skilting, samt skilting i forhold til sikkerhet og beredskap. Konsept velges i samråd med Byggherre.

## 29 Andre bygningsmessige arbeider

### Bygningsmessige hjelpearbeider

Alle bygningsmessige hjelpearbeider som følge av montering av tekniske anlegg/ føringsveier mv, skal være inkludert.

## 3. VVS-installasjoner

---

### 30 Innledning

VVS installasjonene består av følgende anlegg:

- 31. Sanitæranlegg.
- 33. Automatisk slokkeanlegg
- 36. Luftbehandlingsanlegg.

Beskrivelsen er delt opp i 3 hovedavsnitt

Oppgitte luftmengder i kap. 36 er basert på gjeldende plantegninger av 11.07.2019 og er i hht arbeidstilsynets krav.

Det er entreprenør som til syvende og sist er ansvarlig for detaljprosjektering, dimensjonering og funksjonaliteten til anleggene.

### 31 Sanitæranlegg

#### 310 Generelt

Sanitæranlegget skal omfatte alle nødvendige installasjoner for å betjene arealene med sanitærutstyr slik det fremgår av arkitekttegninger samt denne kravspesifikasjonen.

Anlegget skal videre omfatte alle innvendige rørføringer for ivaretagelse av forbruksvann, spillvann og overvann.

Tilknytning av kaldt forbruksvann gjøres i eksisterende teknisk rom.

Fremføring fra eksisterende teknisk rom og til garderobebygget må frostsikres.

Varmtvannsbereider med el. kolbe plasseres i eget rom i garderobebygget sammen med ventilasjonsaggregat.

Sanitæranlegget dimensjoneres i hht. "Normalreglement for Sanitæranlegg", byggeforskrifter, våtromsnormen samt i hht. lokale myndigheters bestemmelser.

#### 311 Bunnledninger

Det skal medregnes alle nødvendige ledningsanlegg i grunnen. Bunnledninger for sanitærutstyr og overvannsledninger utføres i plastrør. Rødbrunne rør for spillvann, sorte rør for overvann. Vannledninger utføres i strekkfaste forbindelser under bygget, rørene skal være godkjente trykkrør.

Nødvendige drensledning medtas under kapittel 7 Utomhus VA-Anlegg.

Det er opp til entreprenøren selv å vurdere tilkoblingspunkt for spillvann og overvann.

Tilkobling skal være inkludert.

#### 312 Ledningsnett over grunn

Det skal medregnes alle nødvendige rørføringer over grunnen for:

- Kaldt og varmt forbruksvann
- Spillvann
- Utvendige frostfrie spylekran
- Overvann

Det skal benyttes vannskadesikrede løsninger i henhold til PBL og NBI-Håndbok nr. 42 "Rør og våtrom". Alle ledninger skal trykkprøves og resultatene skal protokollføres.

Fordeling av forbruksvann baserer seg på fordelingsrør over himling.

Ledningsføring for varmt tappevann skal utføres slik at temperaturen på varmtvann er +55, ±5 °C ved alt sanitærutstyr etter maks 10 sek tapping.

Sanitæranlegget skal være av normal standard med skjulte rørføringer. Hovedledninger og synlige ledninger utføres i Cu. For skjulte rørføringer for tappevann skal det benyttes VSK-sertifiserte "rør i rør system".

RIR-system likeverdig til JRG Sanipex eller Uponor system bestående av:

RIR-skap flenset med låsbar frontluke. Drenasje via dryppnese/siklemikk til rom med sluk. PEX-rør i varerør uten skjøter. Veggbokser ved alle tappesteder.

For eventuelle synlige rørføringer benyttes forkrommede kobberrør. Ved synlige rørgjennomføringer i vegger skal det etter at tetting er utført benyttes dekkskiver som limes til veggflatene.

Spillvannsledninger for normalt sanitærutstyr skal utføres i brannfaste, støysvake og utvendig epoxybelagte MA-rør med rustfrie skjøtemansjetter. Avløp fra servanter, kjøkken og lignende legges i PE over gulv. Eventuelle synlige avløp over gulv skal legges i hvit PE.

Opplegg for spillvann gis stakepunkter slik at staking/-inspeksjon enkelt kan foretas. Ledninger klamres/henges som oppgitt i NS 3420. Nødvendige luftinger over tak skal leveres med takhatt og inntektingsbeslag tilpasset takteking.

### **314 Armaturer for sanitærinstallasjoner**

Alt sanitærarmatur skal være av anerkjent merke. Kvalitet og funksjonalitet som type Oras eller tilsvarende. Utstyr skal være tilpasset den bruken det er tiltenkt.

Det skal være avstengningsmulighet for hvert enkelt sanitærutstyr i skap. Utstyr skal kunne avstenges og utskiftes ved fullt vanntrykk på anlegget.

Det medtas 1 stk frostfritt spylepunkt for utvendig vanning og spyling.

### **315 Utstyr**

Alt utstyr som fremgår av arkitekttegninger, prinsippsskisser og denne beskrivelse skal inngå i leveransen. Utstyr som ikke fremgår av arkitekttegninger men som er nødvendig for å ivareta funksjonskrav skal også inngå. Sanitærutstyr skal være av anerkjent merke. Kvalitet og funksjonalitet som type Oras eller tilsvarende. Blandebatterier skal være av type berøringssikre, skoldesperre og trykkregulerende av skandinavisk eller tysk fabrikat.

Teknisk rom og bod skal utstyres med sluk.

Alle øvrige klosetter skal være vegghengte.

Sisterne skal være en del av våtromssonen.

Det skal medtas et tilstrekkelig antall fordelerskap for rør i rør. Avløp fra skap skal dreneres til rom med sluk. Fordelerskap skal være vanntette og innfelles i vegg.

### **316 Isolasjon**

Alle rør skal isoleres mtp energitap, støy, frost og kondens.

Rør isoleres i hht NS-EN 12828.

## **32 Varmeanlegg**

Det vil være elektrisk oppvarming i garderobebygget.

## **33 Slokkeanlegg**

### **330 generelt**

Det skal leveres og monteres heldekkende slokkeanlegg for både garderobebygget og det åpne arealet mellom de 2 byggene. Slokkeanlegget skal i sin helhet tilfredsstille det sikkerhetsnivå som er beskrevet i overordnet brannteknisk konsept. Eksisterende sprinklersentral benyttes.

Sprinklerinstallasjonene skal prosjekteres (PRO), kontrolleres (KPR), installeres (UTF) og dokumenteres som fastlagt i de tekniske bestemmelsene i NS-EN 12845 Faste brannslukkesystemer - Dimensjonering, installering og vedlikehold. SPRINKLERSYSTEMER, PLANLEGGING OG INSTALLASJON, seneste utgave. Sprinklerinstallasjonen skal være av type våtrørsanlegg.

Det skal dokumenteres at prosjektering og beregning av anlegget utføres av FG-godkjent foretak.

### **331 Ledningsnett**

Ledningsnett opp til DN 50 kan legges av gjengede stålrør. Dersom det er behov for rør i dimensjon større enn DN50 skal det benyttes rør iht. NS 5582 (sveiserør) med normal veggtykkelse, og fortrinnsvis serie 1.

Det tillates ikke bruk av lettvektsrør eller tynnveggede sprinklerrør med klemringskjøt

Ledningsnettet utføres med nedtappingspunkter, med tilhørende ventiler for avtapping.

Alle ledninger skal trykkprøves og resultatene skal protokollføres.

### **332 Armatyr**

Sprinklere monteres generelt for temperaturklasse på 68 C.

Alle sprinklere skal være Quick Response.

### **333 Utstyr**

Eksisterende sprinklersentral benyttes

## **36 Luftbehandling**

### **360 Generelt**

Garderobebygget ventileres med et eget ventilasjonsanlegg som plasseres i teknisk rom. Bod ansees som oppvarmet areal og skal derfor ventileres.

### **361 Kanalnett**

Kanaler legges hovedsakelig skjult over himling.

Oppheng skal leveres som standard, tilpasset de leverte produkt og system. Det skal vektlegges at det leverte opphengssystem skal bidra til å hindre overføring av støy og vibrasjon.

### **364 Luftfordeling**

For luft inntak og avkast benyttes standard kombihatt på tak evt. vegggrister.

Disse skal leveres i samme farge som ytterveggen de står i.

Lydeffekt LW(A) fra inntak /avkast skal ikke overstige 40 dB(A), målt 2 m fra inntak/avkast.

Tillufts- og avtrekksventiler plasseres hovedsakelig i himlinger.

### **365 Luftbehandling**

Det leveres aggregat av anerkjent merke med integrert automatikk.

Kvalitet og funksjonalitet tilsvarende type Flexit UNI-serie.

Anlegget skal ha lokale betjening via døgn / ukeur og konstant tilluftstemperatur

### **366 Isolasjon**

Luftinntak og luftavkast skal isoleres med cellegummiisolasjon.

Brannisolering skal inkluderes i hht brannstrategi.

Gjennomføringer skal brann og røyktettes forskriftsmessig og iht brannstrategi

## 4. El-kraft

---

### 40 Generelt

#### Generelle bestemmelser

Det skal utarbeides ett vedlegges til tilbudet, som beskriver type tilbudt utstyr, antall stikkontaktuttak, tele/data uttak, etc.

### 41 Basisinstallasjoner elektro

#### Systemer for kabelføring

El - entreprenør er ansvarlig for at det blir lagt ned nødvendige trekkerør i grunn for føring av elkraftkabler og styre- og telekabler fra eksisterende bygg og inn i tilbygget.

I eksisterende bygg skal det medtas føringskanaler for framføring av nødvendige kabler til tilbygg. I tilbygg legges det opp skjult kabelanlegg. I rom med behov for åpen installasjon utføres dette med korrosjonsbestandig festemateriell og i kombinasjon med installasjon og føringskanaler.

#### Brannnettinger

Ved kabelføringer gjennom brannskillekonstruksjoner skal det benyttes godkjente brannnettinger. Kabelbroer og kabelkanaler skal avsluttes på hver side av brannskillekonstruksjoner.

#### Lydtettinger

Gjennomføringer i lydisolerende konstruksjoner skal tettes slik at krav til konstruksjonens lydisolasjon blir opprettholdt.

#### Jording

##### Jordelektrode

Det skal legges ca 25 mm<sup>2</sup> ringjord med ett maskenett i byggegropen for tilbygget. Dette nettet skal forbindes til armering i fundamenter, gulv, søyler og vegger. Det legges ett oppstikk fra ringjord til ny fordelingskap i VF i tilbygget.

I tillegg skal eksisterende jordelektrode avdekkes og tilkoples. Om denne ikke er tilgjengelig skal utjevning legges til jordskinne i hovedtavle i eksisterende bygg. Det skal benyttes minimum ca 25 mm<sup>2</sup> til dette formål. Det benyttes c-press kopper mot kopper og termittsveis mot armeringsjern.

### 43 Lavspent forsyning

#### Inntak fra offentlig forsyning

Hovedtavlen i bygget er plassert i teknisk rom ved hovedinngang, mellom akse A og B. Det er installert 230v IT i bygget. Bygget har ett inntak på 250A. Vi har estimert eksisterende tavleinstallasjon til å være dimensjonert slik at vi kan hente ut den ekstra energien som tilbygget fordrer.

(Til info, eksisterende bygg har innlagt vannbåren fjernvarme.)

Det etableres en ny avgang, kabelvern 3x63A, i denne hovedtavlen for en stige-kabel til forsyning av det nye garderobe-tilbygget. Avgangen monteres på skinnen bak måleren for fellesanleggene.

#### Stigekabler

Stigekabel, PFxP 4G10cu, til en fordeling i tilbygget, legges over himling og loft, videre ned til bakken på vegglivet på den siden tilbygget kommer. Videre legges kabelen i rør i grunn under terrasseområdet og inn til VF i tilbygget. På vegg mellom raft og bakke, mot Medisinrom, etableres en føringskanal for elkraft og telekabler. Denne males i samme farge som veggen.

#### Underfordeling

Etableres delvis innfelt i vegg, i det nye tilbyggets vindfang.

Fordelingen skal inneholde minimum:

1 stk OV

2 stk kurs 2pC10A /ij for lys

1 stk kurs 2pC16A /ij for lys og stikk ute

3 stk kurs 2pC16A /ij for stikk  
1 stk kurs 2pC16A /ij for ventilasjon  
1 stk kurs 2pC16A /ij for vvb  
1 stk kurs 2pC16A /ij for varme i bod og VF  
2 stk kurs 2pC16A /ij for varme i gulv garderober

### **Kursopplegg**

Fra den nye el-fordelingen legges det opp kursopplegg for generelle installasjoner som lys, stikk og el-varme.

Kursopplegg utføres i hovedsak som skjult anlegg, ellers som åpent anlegg dersom bygningsmessige forhold med hensyn til brann-lyd etc. tilsier at det er påkrevd. Brannbokser benyttes i de veggkonstruksjoner som krever dette.

Ved plassering av uttak etc. skal NS3931 følges der den er relevant. Generelt skal all installasjon tilfredsstille krav til universell utforming.

Det skal minimum være en dobbel stikkontakt i hvert rom. I tillegg en stikkontakt ved hvert av de 4 speilene i garderober og dusj. I Bod skal det monteres opp 4 stk doble stikkontakter fordelt på to kurser, for ladning av rullestol.

Det monteres et utvendig stikk utenfor VF.

For dørmiljø i bod skal det monteres dørautomatikk. Det skal legges opp en stikkontakt på innsiden av denne døren for dette formålet. Koples på sikk-kurs. Det legges også opp skjult anlegg fra dørautomatikk til albue-døråpnebrytere på hver side av døren.

Albuebrytere leveres, sammen med dørautomatikk og lås/beslag, av TEs lås og beslag leverandør.

### **Kursopplegg for de driftstekniske installasjoner**

Fra den nye el-fordelingen legges det opp kursopplegg for ventilasjonsanlegg og varmtvannsbereder.

## **44 Belysning og nødlis**

### **Belysning**

Det skal leveres LED belysning med innebygget eller ekstern bevegelsesdetektor i alle rommene. Belysningen skal være miljøtilpasset det miljøet det skal monteres i. Lysnivået i armaturene skal være tilpasset rommet størrelse og funksjon. I garderober og dusj leveres lysene innfelt i himling. Det skal leveres speilarmatur i garderober og dusjer.

Det monteres tre utelys på fotocelle på vegg ved inngangsdørene på tilbygget. Utebelysningen skal ikke blende personer som oppholder seg på terrassen under glasstaket eller sitter på kontorene som vender mot tilbygget.

### **Nødbelysning**

Det skal leveres og monteres nødlysanlegg i henhold til krav i brannkonseptet. Det benyttes armaturer med LED lyskilde og innebygde batteri og overvåkning. Nødlysene tilkoples rommets lyskurs. Det leveres minimum fire markeringslys og ett ledelys.

## **45 El-varme**

I betong under hver av garderoberne (500w) med tilhørende dusj (300w), legges det varmekabler.

I bod etableres to varmekabler på til sammen (2200w). Disse styres av termostat med gulvføler montert i rør i gulvstøp.

I VF og teknisk rom monteres det 500w panelovn med innebygget termostat.

## **49 Diverse**

I forbindelse med demonteringen av eksisterende skur er det en tilførselskabel som må demonteres. Denne fjernes i sin helhet eller arkiveres i en utvendig koplingsboks på eksisterende bygg.

## 5. Tele- og automatisering

---

### Generelt

Tele- og automatiseringsanleggene skal tilfredsstillе gjeldene lover og forskrifter, samt normene i Nøk 700. Installatøren skal tilfredsstillе offentlige krav til prosjekterende og utførende installatør.

Alle anlegg skal leveres komplett ferdig montert, tilkopleт, idriftsette, innregulert og justert.

### 51 Basisinstallasjoner

Det skal etableres ett 50 mm rør, for tele, mellom det nye tilbygget og eksisterende bygg. Røret følger samme trase som elkraft.

I denne omgang skal røret kun benyttes til brannetektering og varsling i tilbygget samt et datapunkt i VF. Trekktråd for senere bruk etableres.

### 52 Integrert kommunikasjon

For uttak for Wifi aksess-antenne legges det opp ett datauttak i himling i VF.

Det legges det opp en kategori 6 kabel fra denne stikken til telefordelingen i teknisk rom i hovedhuset..

### 54 Alarmanlegg

Brannalarm

Det er monteres ett heldekkende adresserbart brannalarmanlegg i bygget.

Anlegget, Eltek Delta kompakt, utvides med fire optiske røykdetektorer, en manuell melder og tre brannsummere i det nye tilbygget.

Orienteringsplan ved sentral oppdateres.

## 7. Utendørs

---

### **Generelt**

Gjelder istandsetting av utearealet etter byggearbeidene.

### **76 Veger og plasser**

Gangsti for adkomst rundt bygget skal dimensjoneres for trafikkklaster for tiltenkt trafikk ifkl Håndbok N200: Tabell «Dimensjoneringstabell for vegoverbygning – gang-sykkelveg»

Understøttelse for dekket må dimensjoneres av TE

Det legges belegningsstein av betong i området med utemøbler (under tak).

### **77 Parker og hager**

#### **770 Parker og hager**

Arealer utenfor gangsti og bygg opparbeides med gressplan jf. situasjonsplan.