

Statsbygg- Bufetat

# ► Yttrabekken Ungdomssenter

Funksjonsbeskrivelse

Totalentreprise



Oppdragsnr.: **52204693** Dokumentnr.: **01** Versjon: **02** Dato: **2022-11-02**

<b>Oppdragsgiver:</b>	Statsbygg- Bufetat
<b>Oppdragsgivers kontaktperson:</b>	Håvar Emaus
<b>Rådgiver:</b>	Norconsult AS, Stortorget 2, NO-9008 Tromsø
<b>Oppdragsleder:</b>	Markus Rødfjell Rønning
<b>Fagansvarlig:</b>	Marjo Kristiina Jussila (ARK)
<b>Andre nøkkelpersoner:</b>	Marjo Kristiina Jussila (ARK) Elin Delmar (ARK) Jim Roger Mikalsen (RIV) Jan Ove Endresen (RIE) Ørjan Berg Olsen (RiBrann) Anne Margrete Faureng (RiAku)

02	2022-11-02	For anskaffelse	MarJus	EliDel	HåvEm
01	2022-09-01	til godkjenning	MarJus	EliDel	HåvEm
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.

## A. Sammendrag

Prosjektet omfatter rehabilitering, ombygging og tilbygg til eksisterende bygg ved Yttrabekken Ungdomssenter i Mo i Rana. Oppdragsgiver, prosjekt- og byggeier er Statsbygg. Brukere er Bufetat.

Ombygging gjelder for begrensede arealer i bygningen, og deler av arbeidene er i prosjektet medtatt som opsjon.

Nærmere beskrivelse av ønskede ombygginger/tiltak:

Hovedbygget (Fløy A):

- Ombygging og tilpasning av arealer ifm. brukerkrav
- Renovering av synlige overflater
- Forbedring av inneklime inkl. materialvalg
- Forbedring lydisolasjon
- Bytting vinduer
- Bytting ytterdører og innerdører
- Nytt ildsted (opsjon)
- Spilevegg og ny trapp i fellesstue
- Tilbygg i to etasjer mot sør-øst med garderober og møterom

Besøksdel (Fløy B):

- Ombygging og tilpasning av arealer ifm. brukerkrav
- Renovering av synlige overflater
- Bytting vinduer
- Bytting dører
- Bytting av garasjeporter
- Etabler bod og ventilasjonsrom i garasje

Mellombygg:

- Ombygging og tilpasning av arealer ifm. brukerkrav
- Renovering av synlige overflater
- Fjerning av vegger og tilbakeføring av stort, åpent aktivitetsareal
- Bytting vinduer
- Bytting dører

Utvendig

- Ny parkeringsplass

### Tidsplan og framdrift

Oppstart ila. 2022.

## B. Generell orientering

### B.1 Kort om oppdraget

Norconsult AS har på oppdrag fra Statsbygg utarbeidet funksjonsbeskrivelse for totalentreprise med tilhørende tegninger og øvrig dokumentasjon ifm. rehabilitering og ombygging ved Yttrabekken Ungdomssenter.

Kontraktsarbeider vil omfatte alle hoveddeler/fagfelt iht. NS 3451 Bygningsdelstabellen, se nærmere redegjørelse i kap. E Teknisk beskrivelse. Ombyggingsarbeidene berørte arealer utgjør ca. 442 m<sup>2</sup> i Hovedbygget (Fløy A) og ca. 58 m<sup>2</sup> i mellombygget og ca. 164 m<sup>2</sup> i Besøksdelen (Fløy B). Se for øvrig pkt. D.3.2 for romvis fordeling av berørte arealer.

Det ønskes separate priser på ombygging i eksisterende bygg, tilbygg og for utskifting av vinduer. Det ønskes også pris på opsjon utskifting av garasjeporter, nytt ildsted og vinduer med sikkerhetsglass på inn- og utside, samt utviding av eksisterende bod med 50%.

### B.2 Prosjektorganisering

#### B.2.1 Oppdragsgiver og brukere

Oppdragsgiver, prosjekt- og byggeier er Statsbygg. Brukere er Bufetat.

Rolle	Ansvarlig
Prosjektleder	Håvard Emaus, Byggherreavdelingen Statsbygg
Brukergruppe:	Rayner Jakobsen, Bufetat
	Ninja Langfjell, Bufetat
	Bjørn-Ivar Helland, Bufetat

#### B.2.2 Prosjekteringsgruppe

Samtlige ressurser i prosjekteringsgruppen er ansatt i Norconsult AS.

Rolle	Utdanning	Personell	Fagfelt	Kontor
Oppdragsleder	Sivilarkitekt	Markus Rønning	Avdelingsleder	Mo i Rana
ARK - Fagansvarlig	Sivilarkitekt	Markus Rønning	Arkitektur	Mo i Rana
ARK - Oppdragsmedarbeider	Sivilarkitekt	Marjo Jussila	Arkitektur	Tromsø
ARK - Oppdragsmedarbeider	M. Arch.	Elin Delmar	Arkitektur	Tromsø
RIE - Fagansvarlig	Seniorrådgiver	Jan Ove Endresen	Elektroteknikk	Mo i Rana
RIV - Fagansvarlig	Sivilingeniør	Pål Bøe	VVS-teknikk	Mo i Rana

#### B.2.3 Kort om Yttrabekken

##### Beliggenhet

Yttrabekken Ungdomssenter ligger i Brennstadmoen 23, på Ytteren ca. 7km fra Mo i Rana sentrum.



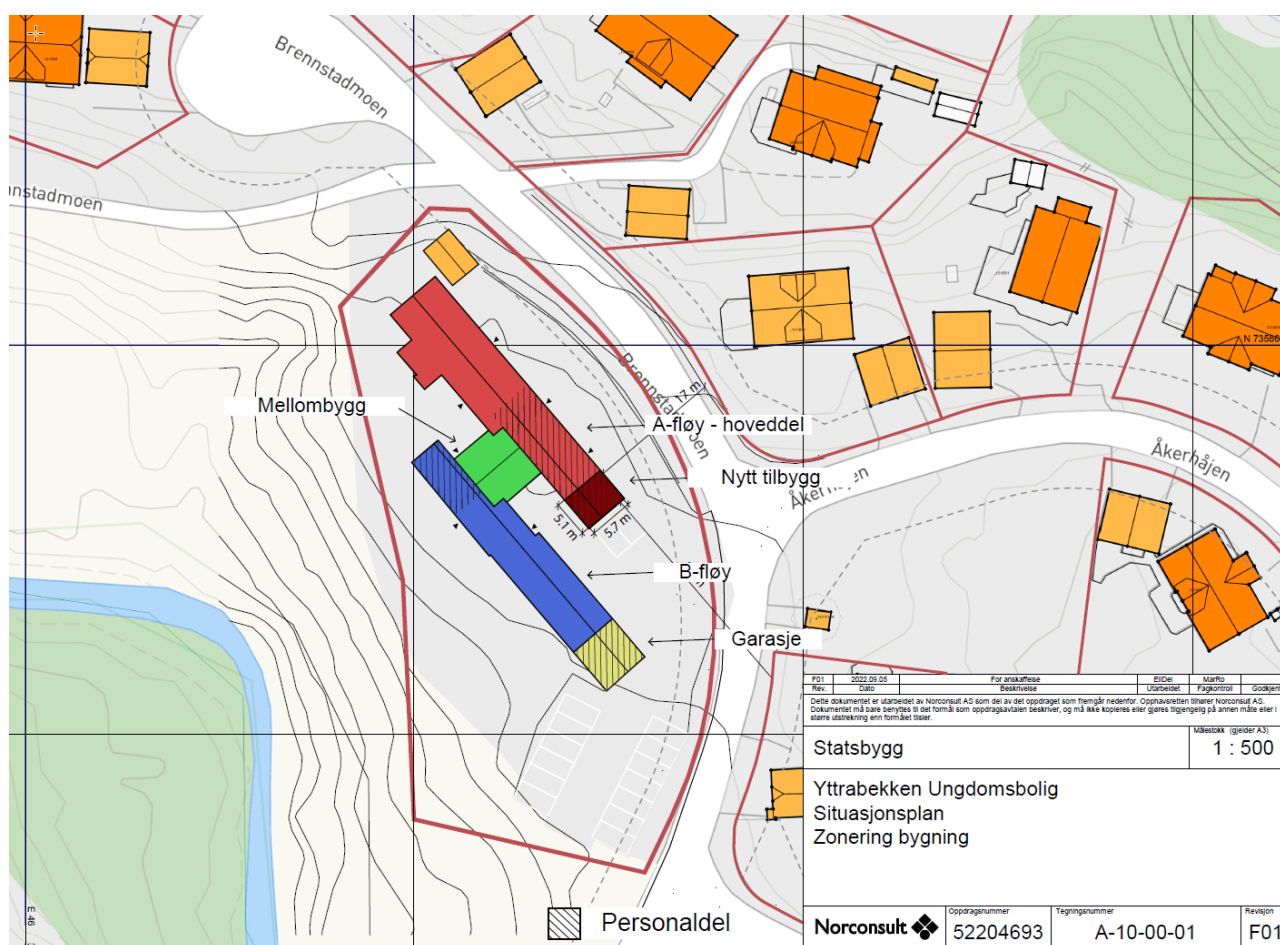
## C. Rammebetingelser og overordnede krav

### C.1 Eksisterende situasjon

#### C.1.1 Eiendommer, reguleringsplan og eksisterende bygg

Tiltakets bygninger ligger på eiendom med Gnr./Bnr. 131 / 827 i Rana kommune.

Gjeldende reguleringsplan er Plan Id 8040 *Rønningen – Ytterenveien* vedtatt i 1992. Området er regulert til bolig. Område avsatt til bygninger har et areal på 2810 m<sup>2</sup>, med utnyttelsesgrad på maks. 25%



Eksisterende bygg er oppført i 1993, med noe enkel ombygging og oppussing i senere tid. Bygget består av to fløyer med et mellombygg. Hovedbygget (Fløy A) er i to etasjer og innehar foruten boliger også kontor og personalfunksjoner. Fløy B er i en etasje og innehar i hovedsak beboer og besøksrom. Bygget har plate på mark uten kjeller og ligger på et nivå. Tomten er slakt skrående ned mot Yttrabekken. Bærende konstruksjoner er av bindingsverk i tre, med utvendig trekledning.

#### C.1.2 Adkomst og parkering

Adkomst til Ungdomssenteret er via egen avkjørsel fra Brennstadmoen. Parkering inne på området.

## C.2 Drift i byggetid

Ungdomssenteret skal være i full drift gjennom hele byggeperioden, noe entreprenør må hensynta i alle sine arbeider i hele kontraktperioden. Dette vil bl.a. utløse behov for ekstra sikring mot støv og støy etc. Det må kanskje også utarbeides midlertidige rømningsplaner. I byggeperioden tenkes funksjoner midlertidig opprettholdt i de øvrige delene av bygget, se nærmere beskrivelse i riggkapittel.

## C.3 Lover og forskrifter

### C.3.1 TEK17

For tiltaket vil Plan- og Bygningsloven (PBL) og Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning være gjeldene. Tiltakets omfang er ikke å betrakte som en hovedombygging. Forskriftskrav vil derfor kun gjelde for tiltakets berørte arealer og for nytt tilbygg. Hvorvidt det for tiltaket kan søkes om unntak fra TEK for eksisterende byggverk, jfr. PBL § 31-2 vil måtte avklares nærmere av ansvarlig søker.

### C.3.2 Universell utforming

Tiltaket skal i utgangspunktet tilrettelegges mht. universell utforming, slik det er nedfelt i relevante lover, forskrifter og standarder.

Universell utforming sikres på følgende måte:

- Romslige gangsoner, tydelige og uten hindringer. Fri bredde min. 1,5 m.
- Utvendig adkomst: trinnfri med skraperister.
- Trinnfrie kommunikasjonsveier. Nye dører skal være terskelfrie, eller ha rullestolterskel.
- Belysning: generelt god belysning, bruke belysning for å fremheve viktige områder.
- Gode akustiske forhold. Nye materialer skal være enkle å renholde, og ikke fremkalle allergiske reaksjoner.
- Glassfelt og glassdører skal ha glassmarkører.
- Kontrastmarkeringer på gulv, vegger og dører etc.

### C.3.3 Energi

Tiltak skal i utgangspunktet oppfylle gjeldende forskriftskrav mht. energi, jfr. TEK17, kapittel 14.

### C.3.4 Lyd

Det er utarbeidet egne lydplaner, se vedlegg. Tiltakets berørte arealer skal tilfredsstille krav i gjeldende lover, forskrifter og standarder, jfr. PBL, TEK17 / VTEK17 samt NS 8175:2019 *Lydforhold i bygninger – lydklasser for ulike bygningstyper*.

### C.3.5 Brann

Ifm. tiltaket er utarbeidet brann-notat med tilhørende branntegninger.

### C.3.6 Elektro

Gjeldende forskrifter om elektriske lavspenningsanlegg (FEL), samt NEK 400 og NEK 700 legges til grunn.

## C.4 Forhold til offentlige myndigheter

### C.4.1 Byggesøknad

#### Generelt

Tiltaket er søknadspliktig i henhold til Plan- og bygningslovens § 20-1.

Tiltaket er iht. regulert formål, og omfatter ombygging, etablering/endring av tekniske installasjoner og endringer mht. branntekniske forhold.

Søknad om Rammetillatelse er sendt ut, kfr. byggherre for nærmere informasjon. Søknad om Arbeidstilsynets samtykke skal sendes ut snarest.

Rolle som ansvarlig søker for tiltaket etter at rammetillatelsen foreligger må ivaretas av entreprenør, og derfor prises inn som en del av dennes tilbud.

#### Forhåndskonferanse

Det er ikke avholdt forhåndskonferanse med Rana kommune.

## C.5 Tegninger og modell

#### Tegninger

Se kapittel F for tegninger og øvrige dokumenter vedlagt tilbudsgrunnlaget.

#### Modell

Alle bygningene er modellert i Revit. Deler som ikke berøres av ombygging er ikke utfyllende modellert. For tekniske installasjoner er ikke utarbeidet tegninger eller modell.

## D. Utforming og planløsning

Renovering av Ungdomssenteret omhandler eksisterende bygg samt tilbygg.

For deler av eksisterende bygg skal arealer bygges om og renoveres innvendig. Vinduer skal byttes til nye vinduer med personsikkerhetsglass, og vinduer i bygget skal ha utvendig automatisert solavskjerming mot vest, sør og øst (se vedlagt vindusskjema), i tillegg til enkelte mindre fasadeendringer for øvrig (innsetting av nye vinduer og ytterdør).

Se for øvrig kapittel E Teknisk beskrivelse for utfyllende opplysninger.

### D.1.1 Terrengtilpasning

Eksisterende parkeringsplass i sør på tomten utvides og parkeringsplasser markeres.

## D.2 Planløsning og funksjonskrav

### D.2.1 Generelt

Foreliggende planløsning er utarbeidet i nært samarbeid med byggherre og brukere.

Planløsningen skal ivareta funksjonskrav for de enkelte rom, se etterfølgende punkter for utfyllende opplysninger.

### D.2.2 Rom og arealer

Renovering og tilbygg omfatter følgende berørte rom og arealer:

Etg.	Romnummer	Romnavn	Areal (m <sup>2</sup> )
1.	101	Bad	6.0
	102	Soverom	11.0
	104	Soverom	10.8
	105	Soverom	10.8
	106	Forstue/Gang	26.7
	107	WC	2.5
	108	VF	4.4
	110	Kontor	10.0
	111	Stue	22.4
	112	Kjøkken	9.0
	113	Nattevakt	10.7
	114	Gang	2.4
	115	Bad	3.7
	116	Møterom	13.1
	117	Opphold	58.0
	118	Gang	5.3
	119	VF	3.5



	120	Garderobe	27.0
	120A	WC/Dusj	3.5
	120B	WC/Dusj	3.5
	120C	HCWC	5.0
	121	Ventilasjon	10.5
	122	Gang	4.0
	123	Vaskerom	10.0
	126	Lager	9.0
	127	Gang	1.8
	128	Kontor	12.1
	129	Matlager	1.9
	130	Lager	1.9
	131	Kjøkken/Allrom	27.6
	131A	Kjølerom	1.7
	132	VF	5.8
	133	Soverom	10.8
	134	Stue	45.7
	135	Gang	2.0
	136	Baderom	6.9
	137	Soverom	11.0
	138	Soverom	11.0
2.	202	Kontor	23.5
	203	Trapp/Gang	18.2
	204	Bod	8.3
	205	Møterom	51.0
	206	Soverom	11.8
	207	Opphold	16.8
	208	Soverom	10.8
	209	Gang	13.4
	210	Baderom	6.9
	211	Soverom	10.9
	212	Soverom	10.9
		Sum	576.8

### **D.2.3 Rom og funksjonskrav**

#### **Generelt**

Med utgangspunkt i beskrivelse av ombyggingsbehov utarbeidet av Bufetat ved Yttrabekken Ungdomssenter oppsummeres i etterfølgende punkter hva som skal renoveres og bygges om. Alt som bygges nytt må ivareta Bufetats generelle byggetekniske krav i tillegg til forskriftskrav for øvrig. Det henvises her også til andre tilsvarende institusjoner i landet, bl.a. Kvæfjord i Troms og Finnmark fylke og Håkøya i Tromsø.

#### **Felles krav**

Alle rom må ha plass til nødvendig utstyr, og skal være universelt utformet iht. publikums- og arbeidsbygninger, mht. snuradier for rullestol, terskelfri dører osv.

#### *Belysning*

Belysning må tilpasses behovet for de enkelte rom. Se for øvrig beskrivelse elektro.

#### *Ventilasjon*

Ventilasjon må tilpasses behovet for de enkelte rom, se beskrivelse VVS.

#### *Solavskjerming*

Gjelder vinduer mot sør, øst og vest i fellesrom og kontorer/ møterom. Utvendige screens med sensorstyr automatikk, og med mulighet for individuell overstyring.

#### *Lydisolasjon*

Forbedring av lydisolasjon mellom rom. Gjelder beboerrom og arbeidsrom/ kontorer.

#### *Vinduer*

Bytting av vinduer til nye vinduer med sikkerhetsglass (Hammerglass P4A eller tsv.) på innsiden, med *opsjon* på sikkerhetsglass på utsiden.

Vinduer beboelsesrom skal vanligvis kunne åpnes/lukkes som vanlige vinduer. I perioder bør det som et alternativ være mulig å kun åpne vinduet for luftig. Mekanismen skal kunne endres mellom lufting og ordinær åpning.

#### *Innerdører med Dørbeslag/ -håndtak, låsesystem og dørautomatikk*

Nye innerdører med standard beslag/ vrider i høy kvalitet (rs stål). OBS! Dørvrider velges slik at blokkering fra innsiden er ikke mulig.

#### *Materialbruk*

Overflater av robuste materialer som har lang levetid og krever lite vedlikehold. Kledning i beboerdeler skal være lett og reparere/ bytte ut ved skader og være med naturlig preg som trepanel eller trefinerplater.

#### *Gulvbelegg*

Laminatgulv i fellesarealer, kontorer og møterom. Vinylbelegg i soverom, bad og biarealer.

#### *Himling*

Ny fast, slett himling i boligfløyer. Systemhimling i kontordel.

### **D.2.4 Inventar og utstyr**

#### **Generelt**

Løst inventar og utstyr skal ikke leveres av totalentreprenøren.

## E. Teknisk beskrivelse

### E.1 Generelt

Beskrivelsene i dette kapitlet er organisert etter Bygningsdelstabellen (NS 3451:2009) på 2- og 3-sifret nivå, men omfatter kun de bygningsdelsnumre som er aktuelle for dette prosjektet.

For beskrivelsen henvises også til tegninger vedlagt tilbudsgrunnlag, se tegningsliste under kapittel F.

### E.2 Styrende dokumenter

Det henvises også til Statsbyggs egne krav, anvisninger og instruksjoner hva gjelder prosjektering/BIM, ferdigstillelse/FDV-dokumentasjon, komponent-/systemkoding, tverrfaglig merkesystem/ID-nummerering og bygningsautomasjon mv. Hvilke dokumenter og hvilke krav og nivåer som vil gjelde for dette prosjektet må avklares nærmere med byggherre.

### E.3 Felles ytelser

#### E.3.1 Rigg og drift av byggeplass

Tilbudet skal omfatte all nødvendig rigg og drift av byggeplassen, og inkludere alle kostnader forbundet med dette.

Omfang og plassering av riggområdet, som stilles til rådighet for totalentreprenørens brakker og materiallager, vil måtte avklares nærmere med byggherre ifm. tilbudsbehandling e.l. Det samme gjelder for parkering.

Totalentreprenøren må etablere egne brakker/lokaler for å ivareta sine behov hva gjelder drift og administrasjon av byggeplassen, herunder rom for omkladding/garderobes, pause-/ spiserom, toaletter og kontorer/møterom mv. Det tillates ikke etablering av rigg for forlegning eller forpleining inne på området.

Entreprenør må videre ivareta anleggsstrøm, tele/data samt vann og avløp mm. for alle sine kontraktsarbeider. Aktuelle tilkoblingspunkter vil måtte defineres nærmere ved tilbudsbehandling e.l. Øvrige forhold, som mellomlagring av masser, overvannshåndtering etc. må også avklares nærmere ifm. tilbudsbehandling e.l.

### E.4 2. Bygning

#### E.4.1 20 Riving, forberedende arbeider

##### Generelt

For rivearbeider henvises til plan- og fasadetegninger vedlagt tilbudsgrunnlaget.

##### Omfang

Det skal bygges et tilbygg til og etableres en ny planløsning i deler av bygget. Rivearbeider vil hovedsakelig omfatte yttervegg, gavlvegg fløy A mot sør, innervegger, gulvbelegg, himlinger og fast innredning som bl.a. i kjøkken og bad/ vaskerom. Dører byttes inne og ute og vil i flere plasser medføre behov for større utsparinger i vegg. Vinduer byttes og kledning over vindusutsparinger tilpasses ev. montering av utvendig solavskjerming for en del av vinduer i ht. vinduskjema.

Følgende eksisterende bygningsdeler omfattes av riving:

- Kjøkkeninnredning fløy B, komplett riving
- Benkeplate og fronter, kjøkkeninnredning fløy A
- Ildsted, åpen peis, rom 134. Vedovn stue 111 fjernes og pipeløp blindes.
- Vegg i stue 134 rives

- I alle bad rives eksisterende innredning og sanitærinstallasjoner
- Eksisterende personaldel i etasje 1 rives (eks. ventilasjonsrom)
- Yttervegg i fløy A mot sør rives
- Noen innervegger i personaldel, etasje 2 rives
- Eksisterende gulv i hele bygget byttes
- Flere vegger tilpasses for større dørutsparinger

#### **E.4.2 22 Bæresystemer- Opsjon**

Gjelder tak over utebod, opsjon.

Utføres som åstak i stil med tak over eksisterende bebyggelse.

#### **E.4.3 23 Yttervegger**

##### **231 Bærende yttervegger**

###### **Tilbygg Fløy A**

Nytt tilbygg i Fløy A utføres likt eksisterende bygg.

###### **Utvidelse av utebod (Opsjon)**

Som opsjon i prosjektet skal eksisterende utebod utvides med 50% i lik utforming. Yttervegger skal utføres som bærende yttervegger i bindingsverk.

##### **232 Ikke-bærende yttervegger**

###### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter ikke-bærende yttervegger fra og med innvendig plate/panel til og med vindtetting (klimaskille), samt påføringsvegger. Gjelder tilbygg.

###### **Utførelse**

Isolert trestendervegg med utlektet trepanel lik eksisterende bygg.

##### **234 Vinduer, dører, porter**

###### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter vinduer, dører og porter i yttervegg, og inkluderer:

- Blindkarm, tetting, utføringer, belistning, lås og beslag;
- Sålbenkbeslag, vannbrettbeslag, bygningsbeslag;
- Overflatebehandling.

Prosjektering, leveranse og utførelse gjøres av entreprenøren.

Før bestilling og produksjon av vinduer og dører skal entreprenør utarbeide skjemategninger og fremskaffe annen dokumentasjon (brosjyrer etc.) som fremlegges byggherren for godkjenning. Entreprenør skal også, i god tid før bestilling av vinduer og dører, utarbeide beslagliste som fremlegges byggherre for kontroll og godkjenning.

Vinduer og dører skal generelt tilpasses eksisterende mht. type, utførelse, overflater og farger etc., samt tilfredsstillende krav til sikkerhet i bruk og relevante lyd- og brannkrav. Beslag skal ha solid utførelse, beregnet for offentlige bygg. Alle vinduer og dører skal leveres med vannbrettbeslag som for eks. bygg.

Det må avklares med byggherre hvorvidt vindusvask kan foretas fra utside – hvis ikke må forutsettes at vinduer er åpningsbare for vask (og lufting, der dette er relevant).

U-verdier for vinduer og dører skal tilfredsstillende dagens forskriftskrav (TEK17).

#### E.4.3.1 Vinduer

For vinduer gjelder følgende:

##### *Omfang*

For omfang henvises til tegninger: Plantegninger etasje 1 og 2, fasadetegninger og vindusskjema.

##### *Utførelse*

Vinduer skal ha karmen og rammer av tre med utvendig lakkert aluminiumskledning, og glasslister i lakkert aluminium. Farger skal tilpasses vinduer i eks. bygg. For fargekoder, kfr. byggherre.

##### *Montering*

Vinduer monteres lik med dagen vinduer med utvendig liv i flukt med vindtetting, og festes med justerbare karmskruer.

##### *Fóringer og lister*

På innvendig side benyttes fóring og karmalister malt i samme farge som vinduer. For fargekoder, kfr. byggherre. Karmalister gjæres.

##### *Hengsling/beslag*

Åpningsvinduer skal ha hengsling tilsvarende eks. vinduer. Vinduer leveres med alle nødvendige beslag. Åpningsvinduer som ikke er definert som rømningsvinduer skal kun kunne åpnes for luftning.

##### *Glass*

Innvendig: Sikkerhetsglass (Hammerglass eller tsv.) glasstype P4A.

Utvendig: Standard utførelse.

Glass i vinduer skal tilfredsstillende gjeldende forskriftskrav.

##### *Overflatebehandling*

Overflater skal være hhv. pulverlakkert (utvendig) og malt (innvendig), med samme fargekoder som for eks. vinduer. For fargekoder, kfr. byggherre.

#### E.4.3.2 Vinduer - Opsjon

##### *Glass*

Som opsjon ligger alternativet at ha sikkerhetsglass på inn- og utsiden av vinduet, da alt glass i utførelse Hammerglass P4A eller tilsv.

### **E.4.4 Dører**

#### E.4.4.1 Ytterdører

For dører gjelder følgende:

##### *Omfang*

Tiltaket omfatter alle ytterdører i bygget, inklusive skyvedører mot uteareal.

##### *Utførelse*

Ytterdør skal være av lik type og utførelse som eks. ytterdør.

##### *Terskel*

Dør leveres med HC-terskel med sliteskinne av aluminium.

#### *Montering*

Dør monteres med utvendig liv i flukt med vindtetting, og festes med justerbare feste- og justeringshylser.

#### *Fóringer og lister*

På innvendig side benyttes fóring og karm lister malt i samme farge som karm. For fargekoder, kfr. byggherre.

#### *Hengsling*

Dør skal være utadslående.

#### *Overflatebehandling*

Overflater skal være fabrikk malt både utvendig og innvendig. Farger skal være lik eks. dører. For fargekoder, kfr. byggherre.

#### *Låser, beslag, adgangskontroll, døråpningsautomatikk*

Se beskrivelse elektro. Låssystem skal være FG-godkjent, og skal generelt tilpasses system ellers mht. brannalarm, kontroll og automatikk, og kobles mot eks. / nye anlegg. Nærmere avklaringer må gjøres med byggherren. Ytterdør skal leveres med nødvendige beslag (i rustfri utførelse), tilsvarende eks. ytterdører, herunder hengsling, håndtak, sparkeplater og øvrige beslag.

#### *Lydkrav*

Lydkrav må avklares i detaljprosjekteringsfasen.

#### *Brannkrav*

For brannkrav til ytterdør henvises til branntegning og brannkonsept. Ytterdør er også rømningsdør, og skal merkes iht. gjeldende standarder.

#### *Glass*

Glass skal være i henhold til dørens brannklasse. Personsikkerhet for døren skal ivaretas med bruk av herdet laminert glass iht. gjeldende standarder (Hammerglass P4A eller tilsv.)

#### *Dørstoppere*

Ved ytterdør skal anordnes dørstopper i rustfritt stål, montert på vegg.

## **E.4.5 Port**

### **E.4.5.1 Opsjon - Porter**

For porter gjelder følgende:

#### *Omfang*

Tiltaket omfatter 2 stk. Garasjeporter, se tegn. Plan 01 og fasadetegninger.

#### *Utførelse*

Porter skal være av lik type og utførelse som eks. porter.

#### *Montering*

Dør monteres med utvendig liv i flukt med vindtetting, og festes med justerbare feste- og justeringshylser.

#### *Fóringer og lister*

På innvendig side benyttes fóring og karmlister malt i samme farge som karm. For fargekoder, kfr. byggherre.

#### *Overflatebehandling*

Overflater skal være fabrikkmalt både utvendig og innvendig. Farger skal være lik eks. porter. For fargekoder, kfr. byggherre.

#### *Låser og beslag*

Se beskrivelse elektro. Låssystem skal være FG-godkjent, og skal generelt tilpasses system ellers mht. brannalarm, kontroll og automatikk, og kobles mot eks. / nye anlegg. Nærmere avklaringer må gjøres med byggherren.

#### *Brannkrav*

For brannkrav til ytterdør henvises til branntegning og brannkonsept.

### **E.4.6 235 Utvendig kledning og overflate**

#### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter også beslag som ikke inngår i 233 og 234.

#### **Omfang**

Nytt tilbygg vil kreve ny utvendig kledning, tilpasset eksisterende bygg og utført på lik måte. Områder der pga. nye/ utvidede utsparinger eller andre skader er behov for ny utv. Kledning. Overflatene på fasaden er liggende, og i boligfløy mot øst stående, bordkledning, se beskrivelse av materialbruk under.

Som utvendig kledning benyttes stående kledning av samme type og malt i samme farge som for eksisterende bygg.

#### **Utførelse**

Utvendig kledning etableres mot utlekting på utvendig side av vindsperre.

#### **Utvendige beslag**

Utvendige beslag skal generelt tilpasses beslag for eks. bygg, i utførelse/materialbruk, overflate og farge. Eks. beslag antas utført av hhv. varmgalvaniserte og lakkerte/fargebelagte tynnplater av stål (må kontrolleres). Ev. Gesims-/vindsribeslag skjøtes med stangfals.

#### **E.4.6.1 Opsjon - Utvidet utebod**

##### **Generelt**

Vid utvidelse av utebod så vil ny utvendig kledning tilkomme.

##### **Omfang**

Gjelder utebod.

##### **Utførelse**

Utvendig kledning etableres mot utlekting på utvendig side av vindsperre. Likt eksisterende bygg.

#### **E.4.6.2 Opsjon- maling utvendig kledning**

##### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter behandling av utvendig kledning.

### **Omfang**

Gjelder utebod (opsjon)

### **Utførelse**

To strøk maling på rengjort underlag av trepanel. Inkl. skraping og børsting av all løssittende maling til fast underlag. Blanke flater mattslipes for god vedheft. Grunnmaling med Primer. Samme type maling som i ekst. bygg. Farge bestemmes av byggherre.

#### **E.4.6.3 Maling utvendig kledning**

##### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter behandling av utvendig kledning.

##### **Omfang**

Gjelder tilbygg.

##### **Utførelse**

To strøk maling på rengjort underlag av trepanel. Inkl. skraping og børsting av all løssittende maling til fast underlag. Blanke flater mattslipes for god vedheft. Grunnmaling med Primer. Samme type maling som i ekst. bygg. Farge bestemmes av byggherre.

#### **E.4.7 236 Innvendig overflate**

Se kapittel 24, bygningsdel 231.

#### **E.4.8 237 Solavskjerming**

##### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter utvendig solavskjerming med screen inklusive utstyr for elektrisk / manuell betjening.

##### **Omfang**

I bygget skal leveres utvendig motorisert solavskjerming for 37 vinduer. Møterom, kontorer og fellesarealer med vinduer mot øst, sør og vest skal ha screens. Soverom skal ikke ha solavskjerming. Solavskjerming skal være automatisert, men med mulighet for lokal overstyring i hvert rom. Kfr. byggherre for nærmere avklaringer.

##### **Utførelse**

Utvendige solavskjerming utføres som rullegardiner i kassett med duk (Screen). Integret i vinduskarm.

#### **E.4.9 24 Innervegger**

##### **240 Innervegger, generelt**

##### **Generelt**

Innervegger skal generelt utføres med utprøvde og anerkjente metoder og ved bruk av robuste materialer med motstandsdyktige og renholdsvennlige overflater - tilpasset byggets funksjon.

##### **Omfang**

Se bygningsdel 242.

##### **Utførelse**



Se bygningsdel 242.

Innervegger varierer i høyde, og etableres fra OK gulv på grunn til UK av bjelkelag/taksperresjikt over. Ved store vegg høyder brukes sviller/stendere tilpasset høye vegger og lydkrav til vegger (forsterkningsstender).

### **Lydkrav**

For lydkrav henvises generelt til *NS 8175:2019 Lydforhold i bygninger – lydklasser for ulike bygningstyper*. Aktuelle krav til innervegger/-dører vil måtte fastsettes i detaljeringsfasen.

### **Brannkrav**

For brannkrav til innervegger henvises til branntegninger og -konsept med beskrivelse av branntekniske forhold.

## **242 Ikke-bærende innervegger**

### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter ikke-bærende innervegger.

### **Omfang**

Alle innvendige vegger utføres som ikke bærende innervegger.

### **Utførelse**

Ikke-bærende innervegger utføres generelt som plassbygde vegger med bindingsverk av stål kledd med 2-3 lag platekledning på begge sider. Dimensjon bindingsverk og veggkonstruksjon ellers må tilpasses veggens høyde, brann- og lydkrav for den aktuelle vegg, samt krav til stabilitet på underlag. Spikerslag utføres iht. leverandørens monteringsanvisninger. Rundt utsparinger for dører benyttes forsterkningsprofiler tilpasset systemet, alternativt staver av tre dersom veggens lyd-/brannklasse tillater det. Det er entreprenørens ansvar å etablere nødvendige spikerslag for alt av innredninger og utstyr, alternativt kan benyttes solide plater for skrufeste bak ytterste platesjikt (OSB-plater el. tilsv.) dersom veggens lyd-/brannklasse tillater det.

I våtrom og dusjoner skal det benyttes baderomsplater.

For farge se vedlegg- *Forslag materialbruk*.

I fellesrom i fløy A og vid trappe i etasje 2 etableres romskiller av spilevegg. Spilevegg bygges av tremateriale overflatebehandles i ht. vedlegg- *Forslag materialbruk*.

Påforingsvegger, eksempelvis for toaletter utføres med stål bindingsverk med platekledning av baderomsplater og/eller sementbaserte plater (type FIBO eller tilsvarende). Ved bruk av stålrigrer skal veggene isoleres.

## **244 Vinduer, dører, foldevegger**

### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter dører inklusive utføring, belistning, lås og beslag. For dette prosjektet er kun dører aktuelt.

Prosjektering, leveranse og utførelse gjøres av entreprenøren.

Før bestilling og produksjon av dører skal entreprenør utarbeide skjemategninger og fremskaffe annen dokumentasjon (brosjyrer etc.) som fremlegges byggherren for godkjenning. Entreprenør skal også, i

god tid før bestilling av dører, utarbeide beslagliste som fremlegges byggherre for kontroll og godkjenning.

Dører skal generelt tilpasses eksisterende mht. type, utførelse, overflater, etc., samt tilfredsstille krav til sikkerhet i bruk og relevante lyd- og brannkrav. Beslag skal ha solid utførelse, beregnet for offentlige bygg. Utforming skal være stdr. dørvrider, men blokkering av dør fra innsiden skal ikke være mulig.

For farger vises det til vedlegg *Forslag materialbruk*.

## **Dører**

For dører gjelder følgende:

### *Omfang*

Gjelder hele bygget. Det skal totalt leveres og monteres innerdører i ht dørskjema, skyvedører med kassett innfelt i vegg og én-/ tofløyede slagdører i varierende størrelse.

For nærmere omfang henvises til dørskjemaer, brannkonsept og beskrivelse elektro.

### *Utførelse*

Innvendige dører skal generelt være av tre med døroverflate i høytrykkslaminat med fabrikkklakkerte kantlister av eik. Dører skal være formstabile, og ha 3 hengsler.

Dører skal ha malte karmen og glasslister.

Om dører skal monteres med sparkeplater eller ha glass i dørblad må avklares med byggherre.

### *Terskel*

Dører skal enten ha HC-terskel av hardtre, flat terskel av hardtre, eller flat terskel med slepelest.

Dører i kommunikasjonsvei bør i tillegg ha sliteskinne i aluminium. Terskelfrie dører og døråpninger skal ha rustfritt terskelbeslag.

### *Montering*

Slagdører monteres med hengselside i flukt med platekledning, og festes med justerbare feste- og justeringshylser. Skyvedører monteres innfelt i vegg, med kassett.

### *Fóringer og lister*

På innvendig side benyttes fóringer og karmen malt i samme farge som karm. For fargekoder, se vedlegg *Forslag materialbruk*.

### *Hengsling*

Innerdører leveres som slagdører og skyvedører (innfelt med kassett).

### *Overflatebehandling*

Overflater skal være fabrikkmalt på begge sider. Farger, se vedlegg *Forslag materialbruk*. For fargekoder, kfr. byggherre.

### *Låser, beslag, døråpningsautomatikk*

Dører skal leveres med nødvendige låser og beslag (i rustfri utførelse), herunder sylindrelåser, hengsling, vridere, skilt, sparkeplater og øvrige beslag.

Dører som ikke har åpningsautomatikk skal ha justerbar dørlukker hvor dette er et brannteknisk krav.

Låssystem skal generelt tilpasses byggets eksisterende / nye system mht. brannalarm og automatikk. Nærmere avklaringer må gjøres med byggherren.

### *Lydkrav*

Dører i innervegg skal tilfredsstillе aktuelle lydkrav. For lydkrav til innvendige dører henvises til lydplan for både etasjene og *NS 8175:2019 Lydforhold i bygninger – lydklasser for ulike bygningstyper*. Aktuelle krav for de ulike dører vil måtte fastsettes i detaljeringsfasen.

#### *Brannkrav*

For brannkrav henvises til branntegning og brannkonsept vedlagt tilbudsgrunnlaget. Dører til og i rømningsveier skal merkes iht. gjeldende standarder.

#### *Glass*

Glass skal være i henhold til dørens lyd- og brannklasse. Det skal benyttes sikkerhetsglass, type Hammerglass P4A eller tsv. Personikkerhet for dører skal ivaretas med bruk av herdet laminert glass iht. gjeldende standarder.

#### *Dørstoppere*

Slagdører skal ha dørstoppere av børstet, rustfritt stål med pute/demper i gummi, montert på vegg eller gulv.

#### *Universell utforming*

Dør til og i atkomst- og rømningsveier som er beregnet for manuell åpning skal kunne åpnes med åpningskraft på maksimum 30 N, iht. forskriftskrav.

## **245 Skjørt**

Ved eventuelle sprang mellom himlinger skal etableres skjørt. Skjørt utføres samme overflate og utførelse som tilstøtende vegger.

## **246 Kledning og overflate**

### **Omfang**

Omfatter innvendig kledning og overflate. Eksisterende innervegger som ikke berøres av ombygging rehabiliteres/ pusses opp.

Brann- og lydkrav for eksisterende innervegger skal kontrolleres mot notat og brannplaner fra brannrådgiver og mot prinsippnotat og lydplan fra akustiker, se vedlegg, og tiltak for utbedring inngår i dette kapittelet.

### *Utførelse*

Alle innvendige vegger skal generelt kles med 2-3 lag platekledning på begge sider, herunder ett eller to lag gipsplater, i hht. gjeldende brann- og lydkrav for den aktuelle vegg. I alle rom skal ytterste plate være av treplate/ trepanel. I kontorer/ arbeidsrom og personalrom kan ytterste plate være av type robust gips med god innfestingsstyrke, som Gyproc Habito eller tilsvarende. Fra ca. 10 cm over himling og opp til underkant etasjeskille/yttertak kan det ytterste laget være av standard gipsplate, som Gyproc GN13 el. tilsv. I våtrom kles vegger med våtromsplater.

Innerste platelag kan være av type standard gipsplater. For vegger med spesielt behov for god og fleksibel innfesting kan i stedet for gips benyttes OSB-plater under ytterste platelag. Endelig oppbygging av de ulike vegger må avklares i samråd med byggherren.

Ved tilslutninger til synlige fuger skal gipsplater avsluttes med metallprofil, som Gyproc J13 el. tilsv. Utvendige hjørner og veggender forsterkes med metallprofil/hjørneprofil for innsparkling, som Gyproc HS hjørnebeskyttelse el. tilsv. Fugetetting, herunder lyd- og brannetting mot tilstøtende konstruksjoner, skal utføres etter leverandørens anvisninger, og dokumenteres.

Listverk av tre, malt i samme farge som vegg, benyttes på hjørner på utsatte steder.

#### *Overflatebehandling, maling*

Treplater/- panel grunnes og males med min. 2 strøk med vanntynnet oljemaling. Gipsplater skal først strimles og sparkles, deretter males med 2 strøk akrylmaling, glansgrad matt. For farger se vedlegg *Forslag materialvalg*. Dersom gips anvendes over himling skal denne minimum skjøtsparkles og sparklingen males/støvbundes. Evt. synlig stål skal malebehandles.

### **E.4.10 25 Dekker**

#### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter dekker, gulv og himlinger.

#### **255 Gulvoverflate**

##### *Generelt*

Bygningsdelen omfatter nødvendig forbehandling, belegg, flis, parkett, maling e.l. og listverk. For prosjektet er på dette stadiet ikke utarbeidet gulvplaner, og dette vil derfor måtte gjøres i detaljprosjekteringsfasen.

Eksisterende bygg har hovedsakelig stengulv og belegg.

#### **Omfang**

Gulvløsninger;

- Laminatgulv og laminatfliser i fellesarealer, vindfang og kontor/møterom
- Vinylbelegg i soverom, badrom, garderobe og biarealer

Se vedlegg *Forslag materialbruk*. Kfr. byggherre for nærmere avklaringer.

#### **Fotskrapematte**

På innside av ytterdører etableres nedfelte gummimatter eller børstematter. Matte skal nedsenkes slik at OK matte flukter med OK gulvbelegg.

#### **Laminatgulv**

I bygget legges nytt gulv i alle rom, til fellesarealer og personaldel så brukes høytrykkslaminat i forskjellige utførelser. For farger og type se vedlegg *Forslag materialbruk*.

Gulv skal være egnet til formålet, og av god, slitesterk kvalitet. Det skal tåle vann og vare enkelte og vaske. Utførelse/legging av belegg skal være i hht. produsentens anvisninger. Endelig valg av type og farge belegg gjøres i samråd med byggherre.

#### **Vinylgulv**

I våtrom, biarealer og soverom brukes vinylgulv i forskjellige utførelser. For farger og type se vedlegg *Forslag materialbruk*.

Gulv skal være egnet til formålet, og av god, slitesterk kvalitet og tåle vann og søl, vare bestandig mot misfarging og enkelte å vaske. Utførelse/legging av belegg skal være i hht. produsentens anvisninger. Endelig valg av type og farge belegg gjøres i samråd med byggherre.

#### **Gulvlister**

I alle rom med nytt gulv monteres gulvlister, malt i samme farge som vegg. I våtrom trekkes vinylbelegg opp på vegg.

## 256 Faste himlinger og overflatebehandling

### Generelt

Bygningsdelen omfatter plassbygde himlinger, inklusive listverk og overflatebehandling.

For prosjektet er på dette stadiet ikke utarbeidet himlingsplaner, og dette vil derfor måtte gjøres i detaljprosjekteringsfasen.

For vurderinger med hensyn på lydkrav og romakustikk se tegning X01- 02, lydplan. Det må utføres detaljprosjektering av akustiske forhold som skal legges til grunn for bestilling og utførelse.

Innvendige himlinger skal generelt utføres på en slik måte at de tilfredsstillende krav i gjeldende lover, forskrifter og standarder, jfr. PBL, TEK 17 samt *NS 8175:2019 Lydforhold i bygninger – lydklasser for ulike bygningstyper*.

Arbeidstilsynets krav til romhøyder i arbeidslokaler er ikke mulig å oppnå, og det søkes dispensasjon for romhøyde i eksisterende bygg, jfr. *Arbeidsplassforskriften, § 2-8*.

For eksisterende bygg er faste himlinger utført som nedhengt/ nedforet himling av standard gipsplater, sparklet og malt på stedet, i farge hvit.

Fast himling er for eks. bygg benyttet i ulike rom.

### Omfang

I boligfløyer foreslås innvendig fast, slett gipshimling malt i en matt hvit farge.

### Utførelse

Fast himling utført som nedhengt/ nedforet himling av standard gipsplater, sparklet og malt på stedet. Endelig valg av type av himlinger må gjøres i samråd med byggherre. Hvorvidt nedforet himling bør utføres med lydbøyer, for akustisk demping av støy vil måtte avklares i detaljprosjektfasen. I baderom og HCWC/ WC med dusj benyttes hygienehimling. Alle kuttkanter på plater av mineralfiber, gips og andre støvende materialer skal forsegles før montering, utførelse iht. produsentens anvisning.

Armaturer, både nedfelte og opphengte, og utstyr skal leveres og monteres i himlinger iht. beskrivelse elektro og VVS. Plassering av armaturer og utstyr vil måtte fastsettes i detaljprosjekteringsfasen.

### Overflatebehandling

Innvendige platehimlinger flekk- og skjøtsparkles, grunnes og males med 2 strøk akrylmaling. For farge se vedlegg Forslag materialvalg.

## 257 Systemhimlinger

### Generelt

Bygningsdelen omfatter systemhimlinger samt akustisk regulerende konstruksjoner.

Det er i forprosjekt ikke gjennomført vurderinger med hensyn på romakustikk, og dette må derfor utføres i detaljprosjekteringsfasen. Himlinger i de ulike rom skal generelt utføres på en slik måte at de tilfredsstillende krav i gjeldende lover, forskrifter og standarder, jfr. PBL, TEK 17 samt *NS 8175:2019 Lydforhold i bygninger – lydklasser for ulike bygningstyper*.

Arbeidstilsynets krav til romhøyder i arbeidslokaler er ikke mulig å oppnå, og det er søkes dispensasjon for romhøyde i eksisterende bygg, jfr. *Arbeidsplassforskriften, § 2-8*.

### Omfang

I kontorer og arbeidsrom/birom legges systemhimling av plater med akustiske egenskaper. Vurdering av himlingstype rom for rom må vurderes nærmere i detaljprosjekteringsfasen, mht. akustiske forhold. Endelig valg av type og fordeling av himlinger må gjøres i samråd med byggherre.

#### **Utførelse**

Systemhimlinger utføres som nedhengte, demonterbare plater med akustisk demping, ferdig overflatebehandlet fra fabrikk, i farge standard hvit. I overganger mellom akustiske felter og randsoner av faste gipsplater benyttes hvitlakkert T-profil.

Alle kuttkanter på plater av mineralfiber, gips og andre støvende materialer skal forsegles før montering, utførelse iht. produsentens anvisning.

Akustiske plater monteres sentrisk i forhold til vegger og søyler, og med korresponderende skjøter så langt som mulig.

Armaturer og utstyr skal leveres og monteres i himlinger iht. beskrivelse elektro og VVS. Plassering av armaturer og utstyr vil måtte fastsettes i detaljprosjekteringsfasen. Armaturer og utstyr monteres sentrisk i plater. Innfelte armaturer og ventiler monteres i glatt plate.

#### *Akustiske felt*

På grunnlag av detaljprosjektering av akustiske forhold må det tas høyde for montering av akustiske felt på vegger i fellesrom, kontorer/ arbeidsplasser, møterom og personalrom. Type og plassering skal godkjennes av BH før bestilling og utførelse.

### **Innkassing av tekniske føringer**

#### **Omfang**

Ventilasjonskanaler fra kaldloft føres ned gjennom plan 2. ned til 1. etasje.

#### **Utførelse**

Som fast himling av standard, robust gipsplate, montert på trelekter, sparklet og malt på stedet.

### **E.4.11 26 Yttertak- Opsjon**

#### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter yttertak. Utføres med materialbruk og oppbygging i stil med yttertak på eksisterende bebyggelse.

#### **Omfang**

Gjelder utebod (opsjon).

### **E.4.12 27 Fast inventar**

#### **Generelt**

Bygningsdelen omhandler fabrikkprodusert fast inventar.

#### **Omfang**

Av fast inventar inkluderer prosjektet

- ny kjøkkeninnredning i fløy B, 1 st., inkl. hvitevarer.
- Ny benkeplate og fronter på kjøkken i fløy A, eks. hvitevarer.
- Innredning i vaskerom i fløy A, 1 st. Inkl. hvitevarer

- Ny innredning til eksisterende badedrom, 5 st. Inkl. sanitærutstyr.
- Innredning i personalgarderobe, 2 stk wc/dusj, en stk. HCWC.
- Skap og servant til personalgarderobe
- Garderobeinnredning i VF i boligfløyer
- Kjølerom (rom 131A) og fryser (lager 126)
- Opsjon på peisovn i glass til stue 134, Fløy A.

## 270 Fast inventar, generelt

Inventar og utstyr skal generelt være fra anerkjent(e) produsent(er) og av solide materialer i en kvalitet egnet for hard bruk.

Det er tilbyderens ansvar å etablere nødvendige spikerslag for alt av inventar og utstyr.

Inventar og utstyr prosjekteres, leveres og monteres av entreprenøren.

Før bestilling/produksjon av inventar og utstyr skal entreprenør utarbeide skjemategning(er) og/eller fremskaffe annen dokumentasjon (brosjyrer etc.) som fremlegges byggherren og/eller dennes rådgivere for godkjenning. Endelig type og farge etc. innredning avklares i samråd med byggherre og dennes brukergruppe.

### *Garderobeinnredning*

I innganger i Fløy B og Fløy A (108, 119 og 132), leveres fastmontert garderobeinnredning med knagger, og hylle for sko og hattehylle eller tsv.

I personalgarderobe leveres verdiskap, 2 i høyden, tot 36 st. Det leveres knagger for oppheng av yttertøy, skohylle og speil.

### *Garderobeskap*

I soverom i hovedbygget leveres fastmontert garderobeskap med garderobestang, innebygde solide skuffer og hyller. Solid kvalitet, dørblad av høytrykkslaminat eller malt furu, eller tilsv. Hengsling dimensjoneres etter hardt bruk, og skadet dør skal enkelt kunne repareres eller erstattes. Se plantegning for plassering og antall.

### *Speil med belysning*

I badedrom (boligfløyer) leveres speil med innebygd belysning bak speil.

## 271 Baderomsinnredning

### **Generelt**

Bygningsdelen omfatter sanitærutstyr og innredning på badedrom og wc.

### **Omfang**

Alle eksisterende bad i boligdel fløy A og bad/wc i fløy B skal ha ny innredning og sanitærutstyr. I personaldel i fløy A etableres to nye wc med dusj og en ny HCWC.

### **Utførelse**

På badedrom/ wc for beboere leveres det dopapirholder og stang/ knagger for håndklær av forskjellige størrelser. I wc/ HCWC i personaldel leveres hoder for tørkepapir ved håndvask og dopapirholder. Personal-wc med dusj må ha knagger for håndklær og klær. Over håndvask leveres speil i dekket med uknuselig, gjennomsiktig plate og med lys bak speil. Belysningen bør være separat fra speil og montert direkte i vegg med rundt speil montert fremfor, sånn at speil kan skiftes uten å skifte lysarmatur. Uknuselig beskyttelsesplate montert foran speil. Speil av standard utførelse kan brukes i personal-wc.

Dusjvegger i beboerbad bør være i uknuselig og hardt material, eks. akryl eller pleksiglass som enkelte kan skiftes ut ved mye slitasje. Dusjens munnstykke skal være montert på vegg og skal ha temperaturkontroll. Vanntilførsel skal slås på med knapp som gir vann under begrenset tid, likt utførelse på eks. gym eller svømmehall. Utseendet skal fortsatt likne på armatur som brukes i hjem.

Do skal være veggmontert med sistern innbygget i vegg. Servant og do skal være av utførelse som klarer hardt bruk og motstandskraftig materiale. De skal være utførte på en måte som likner ved sanitærutstyr som brukes i hjemmet og være hvite. I wc/dusj for personale brukes veggmontert do, dusj og servant av standard utførelse, med dusjvegg i herdet sikkerhetsglass.

Beboerbad skal ha skuffer/skap egnet beboeres personlige toalettsaker, samt oppbevaringsplass for håndklær.

## 272 Vaskerom

### Generelt

Bygningsdelen omfatter innredning til vaskerom inkl. hvitevarer.

### Omfang

Til vaskerom i etasje 1 leveres full innredning inkl. vaskemaskin, tørketrommel og vask.

### Utførelse

Vaskerommet innredes med to vaskemaskiner og to tørketromler og en nedsenket vask i rustfritt stål. Over maskiner monteres en benkeplate i høytrykkslaminat og avrundet forkant, med tilhørende skap og skuffer for forvaring. Tørkestang kan monteres over benkeplate for å henge enkelte ting på tørk.

## 273 Kjøkkeninnredning

### Generelt

Bygningsdelen omfatter skap, benker e.l. for kjøkken inklusive innebygde hvitevarer.

### Omfang

Nytt kjøkken i B-fløy (tidligere skjermingsdel) og nye fronter og benkeplate i kjøkken fløy A.

### Utførelse/spesifikasjoner

#### Ny kjøkkeninnredning i fløy B

##### *Benkeplate*

Benkeplate skal være min. 28 mm og ha overflate av høytrykkslaminat og avrundet forkant. Benkeplate skal ha nedsenket vask i rustfritt stål. Benkeplate skal også etableres over oppvaskmaskin.

##### *Skuffer og skap*

Skuffeseksjon og skap skal ha skrog av min. 18 mm melaninbelagt sponplate og fronter av høytrykkslaminat, evt. med hardved kantlister. Hengsler skal kunne åpnes i 160° vinkel. Skuffer skal ha rullelagring. Håndtak skal være rette, stangformede bøylere av rustfritt stål.

Det leveres låsbar oppbevaringsløsning for kniver som en del av kjøkkeninnredning i både kjøkkene, et knivskap. Løsningen skal være sikker, funksjonell og hygienisk.

##### *Overskap*

Foruten innebygd kjøleskap skal det i hele innredningens bredde monteres overskap i kjøkken fløy B. Overskap oppdeles i bredder tilpasset benkeskap/skuffeseksjon.

##### *Lyslister*



Under overskap skal monteres lyslister, kfr. beskrivelse elektro.

*Utstyr*

Kjøkkenene skal ha samme type hvitevarer som i dag, men komfyr skiftes til platetopp og separat ovn.

Kjøkken skal utstyres med:

- Platetopp 60 cm
- Vifte
- Ovn med varmluft i betjeningshøyde, 1 st.
- Kjøleskap
- Oppvaskmaskin beregnet institusjon (hygienevask)
- Mikrobølgeovn innfelt i overskap

### Oppgradering av kjøkkeninnredning i fløy A

#### *Benkeplate*

Benkeplate skal være min. 28 mm og ha overflate av høytrykkslaminat og avrundet forkant. Benkeplate skal ha nedsenket vask i rustfritt stål. Benkeplate skal også etableres over oppvaskmaskin.

#### *Skuffer og skap*

Skuffeseksjon og skap skal ha nye fronter av høytrykkslaminat, evt. med hardved kantlister. Hengsler skal kunne åpnes i 160° vinkel. Håndtak skal være rette, stangformede bøyler av rustfritt stål.

Det leveres låsbar oppbevaringsløsning for kniver som en del av kjøkkeninnredning i både kjøkkene, et knivskap. Løsningen skal være sikker, funksjonell og hygienisk.

#### *Overskap*

Foruten innebygd kjøleskap skal det i hele innredningens bredde monteres overskap i kjøkken fløy B og som eksisterende kjøkken i fløy A. Fronter som for benkeskap. Overskap oppdeles i bredder tilpasset benkeskap/skuffeseksjon.

#### E.4.12.1 Opsjon - nytt ildsted

##### **Generelt**

Montering av peisovn i hovedstue 134 i fløy A der eksisterende ildsted rives. En peisovn med glass.

### 277 Skilt og tavler

##### **Generelt**

Bygningsdelen omhandler opplysnings- og henvisningsskilt, m.m. For dette prosjektet er kun skilting av dører, rømningsveier og brannvernutstyr aktuelt.

##### **Omfang**

Omfatter dørskilt og skilting av brannvernutstyr. Nødlis er medtatt under elektrotekniske anlegg.

##### *Dørskilt*

Dørblad skal merkes med romnummer, utført på rektangulære skilt, som sort tekst på hvit bakgrunn. Skilt limes til dørblad. Kfr. byggherre for nærmere opplysninger vedr. skilting (materialvalg, fonter etc.).

##### *Brann*

For merking av rømningsveier/nødlis henvises til beskrivelse elektroinstallasjoner samt brannkonsept/branntegninger. Brannslukkeutstyr og manuelle meldere skal skiltes med etterlysende skilt, se for øvrig brannkonsept.

### **E.4.13 28 Trapper, balkonger, m.m.**

#### **280 Trapp**

##### **Generelt**

Bygningsdelen omhandler ramper, trapper, balkonger m.m. For dette prosjektet er det kun aktuelt med trappe.

##### **Omfang**

Ombyggingen omfatter en ny trappe i stue 134.

##### **Utførelse**

Trappen skal ha samme form som i dag, men skal skiftes ut med en ny. Det skal finnes plass til en bod under trappen. Trappen utføres med tette trappetrinn og rekkverk i tre. Utføres i tretype som går sammen med spilevegg i stue og over trappehullet.

## E.5 3 VVS-installasjoner

### E.5.1 30 VVS-installasjoner, generelt

Alle installasjoner skal utføres i hht.:

- Kap E2 Styrende dokumenter

VVS installasjonene består av følgende anlegg:

- 31 Sanitæranlegg
- 36 Luftbehandlingsanlegg

Alle definerte VVS-anlegg skal inngå som komplette anlegg. Dette omfatter prosjektering, levering, montasje, igangkjøring, innregulering og dokumentasjon.

Se A-21-01-02 og A-21-02-02 for berørte rom i bygningene. Se også oversiktstegning V-36-20-00-01 for tenkt fordeling mellom ventilasjonssystemene og tegning V-36-20-00-02 for oversikt over hvilke rom som er ventilert i dag.

Sanitæranlegget i berørte bad, WC og kjøkken skal rives og erstattes med nytt. Veggoverflater i rommene skal oppgraderes, så nye rørføringer i rommene må regnes med. For området ved tilbygg medtas fordelerskap og rør-i-rør tilsvarende ny-installasjon. Utstyr leveres i hht arkitekttegninger.

Eksisterende ventilasjonsanlegg i teknisk rom 121 er relativt nytt, og skal benyttes videre. Eksisterende kanaler i trapp og videre igjennom mellombygg og i fløy B rives.

Nytt ventilasjonsanlegg for fløy B og mellomfløy leveres. Nytt kanalnett etableres på kaldloft over fløy B og inn til og med rom 117.

Kanalnett for fløy A består av både kanaler på kaldloft og kanaler i dekke mellom plan 1 og 2. Kanalnett på loft i fløy A må delvis rives og dimensjoneres opp for å forsyne uventilerte deler av fløy A.

Ved prosjektering av VVS-installasjoner, skal det tas utgangspunkt i offentlige forskrifter, bestemmelser og veiledninger. Det vises spesielt til Arbeidstilsynets bestillingsnr. 444 «Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen».

Anleggene skal utføres iht. gjeldene Plan- og bygningslov, Tekniske forskrifter, Veiledning (TEK17) og NS3701.

De VVS-tekniske installasjonene skal tilfredsstillere krav og intensjoner i NS 3420 –

Beskrivelsestekster for installasjoner. Standardens tekniske bestemmelser og veiledning legges til grunn for planlegging og detaljprosjektering dersom ikke annet er nevnt i denne kravspesifikasjonen.

Anleggene skal utføres i henhold til; Byggebransjens våtromsnorm, Norske kommuners sentralforbund "Standard abonnementsvilkår for vann og avløp -Tekniske bestemmelser" siste utgave og ellers relevante norske standarder og byggdetaljblader med preaksepterte løsninger.

Det skal i forbindelse med detaljprosjektering, produksjon og montasje medtas anmeldelse til offentlige myndigheter, koordinering og ytelse av betydning for gjennomføring av installasjonene.

Disse kostnadene samt alle kostnader knyttet til rigg og drift, samt bygningsmessige hjelpearbeider skal være inkludert i tilbudssummen.

### Kompetanse

Det dokumenteres at prosjekterende oppfyller krav til høyeste tiltaksklasse for de ulike fagområder. (Jfr. «Forskrift om godkjenning av foretak for ansvarsrett»).

### FDV

Det skal leveres FDV-beskrivelser av alle anlegg på norsk. Tegninger skal leveres i pdf og dwg og redigerbart originalformat dersom dette avviker. Merking og format av tegninger skal være iht. Statsbyggs veiledning PA0603.

Det skal vedlegges full dokumentasjon av alt utstyret som er tilbudt. Dokumentasjonen vedlegges anbudet i digitalt format.

#### **Generelle krav til VVS-anleggene:**

Alle installasjoner skal være rengjort før ferdigmelding og overlevering.

Etter godkjent rengjøring, skal anlegget prøvekjøres under full kontroll i så lang tid at alle nødvendige kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan bli utført, slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonen.

Følgende dokumenter skal følge ferdigmeldingen:

- Protokoll for innregulering av ventilasjonsanlegget. Toleransekrav +10 / -5 % av prosjektert verdi
- Protokoll for innregulering av automatikkanlegg
- Egenkontrollskjema i henhold til prosjektets kvalitetsplan
- Drifts- og vedlikeholdsinstruksjoner Som bygget tegninger

Byggherren har fokus på byggets energibruk. De nye anleggene skal tilfredsstille energikravene i TEK17.

Entreprenøren skal ivareta komplett prosjektering av VVS-anleggene. Prosjektering skal utføres av firma med nødvendig godkjenning i henhold til Pbl.

Alle bygningsmessige og elektriske hjelpearbeider for VVS-anleggene skal medtas.

#### **Lydforhold**

Byggets funksjoner setter store krav til støy fra tekniske installasjoner, lydisolering, vibrasjonsisolering m.m.

TE og de utførende underentreprenører plikter å sette seg inn i de akustiske krav som anført i vedlegg fra akustiker.

#### **Branntekniske forhold**

Tilbyder og de utførende underentreprenører plikter å sette seg inn og følge de branntekniske krav som anført i brannkonsept og forprosjekt.

#### **Estetikk og design**

BH legger stor vekt på estetikk ved innvendig utforming og overflate på bygget. Synlige komponenter i VVS-tekniske anlegg skal ha et design som ikke virker «institusjonelt» med hensyn til beboere. Henviser til vedlegg «Materialforslag» for farge og utforming av hvert enkelt rom. Tilbyder skal koordinere utforming og fargevalg med ARK og BH.

### E.5.2 31 Sanitæranlegg

Sanitæranlegg tilpasses nytt behov. Bad, wc og kjøkken i eksisterende bygg skal rehabiliteres med nye overflater. Området i akse 6-10 i fløy A skal omarbeides og utvides. Gamle installasjoner og blottet ledningsnett fjernes. Nye installasjoner skal prosjekteres iht. denne beskrivelse.

Sanitæranlegget dimensjoneres etter «Normalreglementet for Sanitæranlegg» samt lokale myndigheters bestemmelser.

Entreprenøren skal ved innlevering av tilbudet levere dokumentasjon for tilbudt utstyr.

#### 311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner

Nytt avløpsnett skal benytte eksisterende oppstikk så godt som det lar seg gjøre. Hvor avløp ikke når eksisterende oppstikk innen rimelige skjulte føringer, skal ny bunnledning knyttes til eksisterende hovedkurs av bunnledning. Se arkitekttegninger for kartlegging.

Stakepunkt i gulv og vegg planlegges i samarbeid med arkitekt.

For etablering av bunnledning i tilbygg må det påregnes saging i eksisterende gulv til nærmeste utstyr som skal rives.

#### 312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner

##### Generelt

Alle avløpsinstallasjoner skal dimensjoneres og utføres slik at alt avløpsvann ledes bort i takt med tilført vannmengde. Dokumentasjon på beregninger skal leveres som en del av FDV-dokumentasjonen. Avløpsrørene skal ha riktig dimensjon og tilstrekkelig fall, slik at de er selvrensende. Alt sanitærutstyr som er knyttet til avløpsinstallasjonen, skal ha vannlås eller tilsvarende funksjon. En avløpsinstallasjon skal ha minst ett lufterør ført til det fri. Det skal medtas tilstrekkelig ventilering av avløpsinstallasjonen slik at det ikke oppstår suge- eller trykksvingninger, som kan bryte vannlukket i vannlåser. Avløpsstamme i MA utstyres med nødvendige stakeluke. Ved eventuell innbygging i vegg/sjakt skal det settes på inspeksjonsluker foran stakeluker.

Synlige vannledninger legges av forkrommede CU-rør. Vannledninger skjult i bygningskonstruksjoner legges som lekkasjesikkert RIR-system.

For eksisterende arealer som berøres kan eksisterende avløp- og vannledninger benyttes videre. Rør som berøres som følge av andre arbeider, erstattes med tilsvarende kvalitet.

##### Spillvann.

Opplegg for avløp over gulv til utstyr legges av PP-rør og deler, mens lufterledninger over tak legges av støpejernsrør. Unntak er koblingsledninger til utstyr der forniklet plast aksepteres. Synlige rørgjennomføringer skal ha dekk/pynteringer. Klemringer for skjøting av rør skal være med gummipakning. Alle innvendige spillvannsrør skal ha gode lyddempingsegenskaper for å ivareta nødvendige lydkrav til installasjonen. Det skal installeres stake- og spylemuligheter på alle oppstikk fra bunnledning.

##### Forbruksvannsledninger.

Som forbruksvannsledninger medregnes kaldtvann, varmtvann og varmtvann sirkulasjon. Ledningsstrek for kaldt og varmt tappevann benyttes så langt det lar seg gjøre.

Synlige vannledninger samt vannledninger lagt over demonterbare himlinger, skal være av type Cu-rør og deler.

Koblingsledninger lagt i vegger og over faste himlinger skal være av lekkasjesikre/utskiftbare rør, som type "rør i rør". Fordelerskap for "rør i rør" skal ha drenasje til rom med sluk. Det skal etableres

sirkulasjonsledning med pumpe for varmt forbruksvann i hovedføringer. Anlegget skal utføres slik at tappetiden før det kommer varmtvann til tappestedene ikke blir lengre enn 20 sekunder.

### **314 Armatur**

Alt sanitærarmatur skal være av anerkjent fabrikat og av god kvalitet. Foran alle fordelerskap på bygget skal det monteres stengeventiler. Alle stengeventiler skal være lett tilgjengelig og merket. Det skal være lekkasjevakter og automatisk vannstoppere for alle tappesteder som ikke har overløp til rom med sluk. På kjøkken skal vannstopper installeres. I rom med utstyr som ikke har overløp skal lekkasjen synliggjøres raskt for å hindre en større vannlekkasje.

Tappebatterier skal være av type ettgreps batteri, med keramiske tetninger.

Batteri i HCWC skal ha lang arm for betjening, alternativt berøringsfri armatur.

Alt av berøringsfrie armaturer skal være for 230 V, og ikke med batterier.

Samtlige tappebatterier skal ha innstilling for å unngå skoldningsfare. Vanntemperatur iht. veiledning til teknisk forskrift for plan og bygningsloven.

### **315 Utstyr**

Alt sanitærutstyr skal være av anerkjent fabrikat.

VVS-entreprenøren skal levere alt utstyr som står på arkitektens tegning eller som er beskrevet, om ikke annet er avtalt. Alt sanitærutstyr som tilbys skal være av anerkjent merke med god kvalitet. Fordelerskap for tappevann etableres med avløp til rom med sluk eller med vannstopeventil. I døren på hvert fordelerskap skal det henge oversikt over alle kursene. Utstyr plasseres som vist på arkitektens plantegninger.

Sisternene skal utstyres med lekkasjesikringskasse. Sisternekvaliteten skal være tilsvarende Grohe eller Geberit. Trykkplaten skal videre være hvit og med stor og liten spyling.

HC-WC skal være gulvmontert og leveres med solide integrerte håndtak som kan løftes opp. Håndtakene skal ha holder for toalettpapir.

Blandebatteri til servant i baderom og WC i boenheter skal ha ettgreps betjening. Kvaliteten skal være tilsvarende Oras.

Alt porselensutstyr skal være i hvit farge.

Dusjutstyr skal ha slange med dusjhode. Dusj-armatur på baderom skal operere med termostat blandeventil og selvlukkende dusjventil. Panelet skal være av robust materiale som anodisert aluminium. Panelet skal delvis felles inn i vegg i tråd med estetikk. Koordiner med arkitekt.

På hovedkurser, hovedinnlegg og hovedledninger skal det monteres avstengningsventiler. Foran hvert sanitærutstyr eller fordelerskap skal det være avstengningsventiler.

Det skal medtas nødvendige antall sluk i alle rom med behov for avløp. Slukene skal være tilpasset aktuelt gulvbelegg / membran. Sluk som ikke er i daglig bruk, skal utstyres med vannlås som hindrer uttørring og silkurv ved behov.

### **316 Isolasjon**

Kaldtvannsledninger av Cu-rør sin isolering skal utføres diffusjonstett med neoprencellegummi.

Varmtvanns- og sirkulasjonsvannledninger isoleres med mineralullskåler. Disse skal dimensjoneres ettes NS-EN 12828.

Alle ventiler og alt utstyr skal leveres med prefabrikkerte isolasjonskappe med hardplast eller aluminium overflater eller puter som enkelt kan demonteres og monteres.

### **317 Merking**

Samtlige hovedkurser i korridorer og tekniske rom og hvor det ellers er naturlig skal merkes med pil og strømningsretning, og medieangivelse.

All merking av anlegget skal utføres med tverrfaglig merkesystem etter retningslinjer gitt i PA0603.

## **E.5.3 36 Luftbehandlingsanlegg**

### **360 Generelt**

Luftbehandlingsanlegg er i dag bare ett system som betjener hele bygningsmassen. Eksisterende aggregat har kapasitet på ca 4.000 m<sup>3</sup>/h.

Dette skal endres til to systemer, der fløy A skal betjenes av eksisterende system, med oppgradering av kanalnett på loft og ventilering av rom som ikke er ventilert. Fløy A har i dag kanalføring i dekke mellom plan 1 og 2, samt kanaler på loft. Det antas at kanaler i dekket ikke har kapasitet til økning av luftmengde, slik at kanaler på loft må dimensjoneres opp for å dekke ventilering av uventilerte arealer, som eksempelvis stue og soverom. Det må påregnes å føre kanaler gjennom plan 2 for å ventilere rom i plan 1.

I fløy B og mellombygg rives alt av eksisterende ventilasjonskanaler, og nytt aggregat plasseres i teknisk rom i garasje. Nye kanalføringer legges på kaldloft. Systemet skal betjene alle arealer i fløy B og i mellombygg.

Eksisterende aggregat for ventilasjonsanlegg skal fortsatt benyttes. Luftmengder levert til rom er ikke kontrollert. Det må gjøres grundig kontroll av luftmengder for å bekrefte nok effekt for eksisterende anlegg.

I fløy A skal det etableres ett brannskille ved akse 11. Eksisterende kanaler i dekke mellom plan 1 og 2, og kanaler på kaldloft må ombygges slik at brannskillet ivaretas.

### **362 Kanalnett for luftbehandling**

Kanaler skal tilfredsstillende kravene i Norsk Standard og EN-1505/1506. Kanaldeler inklusive ventiler og andre komponenter skal tilfredsstillende tetthetskrav etter NS-EN 3420-tetthetsklasse B.

Alle kanaler, bend, avgreninger, overganger og øvrige detaljer i kanalnettet skal være avfettet inn- og utvendig før leveranse til byggeplass.

Det skal i størst mulig grad brukes sirkulære kanaler. Fleksible kanaler og kanaldeler skal ikke benyttes.

Det skal treffes tiltak for å unngå nedsmussing av kanaler i byggetiden. Åpne kanaler påsettes endelokk. Under montasje skal alle åpne kanalstusser etc. tildekkes raskest mulig. I perioder hvor tilbyder ikke arbeider på anlegget skal alle åpninger på anlegget samt lagret utstyr kanaler være tildekket.

Ved endringer i romløsning skal nye kanaler tilpasses føringsveier mellom ventiler og hovedkanal. Ved endret luftmengde skal nye dimensjoner på kanaler vurderes for å tilfredsstillende behov.

Myndighetenes krav om brannseksjonering og brannsikring av kanaler i brannklassifiserte gjennomføringer må være tilfredsstillende.

### **364 Luftfordelingsutstyr**

Hvor himling berøres av ombygging skal ventiler skiftes ut. Det lufttekniske utstyret dimensjoneres i henhold til de rom som ventilene plasseres i, dvs. at ventilenes kastelengder og lydnivå tilpasses rommets formål og bruk. Det skal benyttes ventiler og diffusorer for tak og veggmontasje med plenumskammer. Alle ventiler skal utstyres med måleuttak for luftmengde. Ventiler skal kunne demonteres for renhold. På avtrekksiden benyttes avtrekksventiler for høye trykkfall. Ved felles



avtrekk, benyttes avtrekksventiler med bakenforliggende lydfeller og spjeld. Det benyttes luftteknisk utstyr som flukter med himling uten løse deler.

### **365 Luftbehandlingsutstyr**

Ventilasjonsaggregater skal være isolert og i dobbeltmantlet utførelse.

Ventilasjonsanlegget skal tilfredsstillere krav om SFP tall (Spesifikk Fan Power) på maks 1,5 kW/m<sup>3</sup>/s ved maksimal forekommende luftmengde.

Luftbehandlingsaggregater skal ha digitale betjeningsenheter, med mulighet for oppkobling mot SD, via Modbus / TCP/IP. Nødvendige kommunikasjonskort skal være inkludert. Aggregat skal også leveres med timer-ur og håndterminal, og være skal være komplett internt koblet.

Nødvendige trafoer skal medtas.

System 360.002 - luftbehandlingsaggregat for Fløy B og mellombygg

1. Inntaksspjeld, tett type
2. Filter, ePM1 50% (tidl. klasse F7)
3. Roterende varmegjenvinner. Virkningsgrad min. 80 %.
4. Varmebatteri (el). Skal øke tilluftstemperaturen til min. +22 °C ved utetemperatur -25 °C.
5. Tilluftsvifte, direkte-drevet kammervifte, trinnløs frekvensstyrt. Frekvensregulering leveres av aggregatleverandøren.
6. Avkastspjeld, tett type.
7. Avtrekksfilter, ePM1 50% (tidl. klasse F7)
8. Avtrekksvifte, direkte-drevet kammervifte, trinnløs frekvensstyrt. Frekvensregulering leveres av aggregatleverandøren.
9. Røykfølere, tilluft og avtrekk.
10. Komplette styring og nødvendig utstyr i hht brannstrategi utarbeidet av totalentreprenørens RIBr.
11. Kjøkkenventilator av slim-type med vifte for integrering i overskap, Kap. min. 150 m<sup>3</sup>/h mot 150 Pa.

Kapasitet ca. 2 200 m<sup>3</sup>/h

Aggregat som type Swegon Gold RX str. 07 eller tilsvarende.

### **366 Isolasjon**

Alle inntakskanaler isoleres med minimum 50 mm isolasjon med aluminiumsfolie. Ved isolering av rektangulære kanaler skal matten i tillegg festes med skive m/skrue ev. sveisepinner. Avkastkanaler med fuktig luft skal isoleres tilstrekkelig slik at innvendig kondens i kanaler ikke oppstår. Alle tilluftskanaler, med unntak av tilkoplingskanal til ventiler og fordelingskanaler i uhimlede områder, skal termisk isoleres. Isolasjonstykkelsen skal ikke være mindre er 25 mm. Innvendig isolasjon aksepteres ikke, med unntak av i standard produkter der dette er en del av den dokumenterte produktspesifikasjonen (plenumskamre, lydfeller.)

Brannisolering av kanaler skal være i henhold til krav i gjeldende regelverk samt tilfredsstillere krav i brannstrategi for bygget.

Brannisolering skal utføres i samsvar med regelverk og produktets godkjenninger.

All brannisolering av ventilasjonskanaler skal foretas på kanalens utside og skal inneha samme brannteknisk klasse som veggkonstruksjonen som brytes. Isolasjonslengden skal være i hht produktets branndokumentasjon og monteringsanvisning.

## **369 Innregulering – overlevering – FDV- automatikk**

### **Innregulering**

Når anlegget er ferdig montert skal luftmengder innreguleres i henhold til de data som er beregnet/dimensjonert. Det skal utarbeides innreguleringsprotokoll, som skal være en del av sluttdokumentasjon.

### **Merking**

Luftbehandlingsanleggene skal merkes tydelig før det overleveres byggherren. Merking utføres slik at anlegget fremstår som tydelig og enkelt å få oversikt over for driftspersonalet. Komponenter skal merkes med graverte skilt med system og ventilnummer. Kanalnett gis merke for medium og strømningsretning i hht. Statsbygg tverrfaglige merkesystem (TFM).

Anleggene skal prøves og innreguleres slik at gjeldene krav tilfredsstilles. Aggregater tetthetsprøves ved et prøvetrykk på 400 Pa, tetthetsklasse B.

SFP faktor skal måles og dokumenteres på 100% drift.

### **Følgende poster gjelder også kapittel 31**

### **Overlevering**

Når anlegget overleveres byggherren skal alle protokoller fremlegges, opplæring i drift og vedlikehold av driftspersonalet skal være gjennomført. Funksjonstesting av anlegget under de forskjellige driftsformer som kan oppstå skal gjennomføres i samarbeid med driftspersonell. Det skal settes av nødvendig tid til opplæring og gjennomgang av anlegget og opplæringen skal dokumenteres.

### **FDV**

Det skal leveres FDV-instruks, digitalt i pdf-format og et eksemplar i papir.

- Som Bygget-Tegninger skal leveres i dwg og pdf-format.
- Instruksjonen skal bygges opp iht bygningsdelstabellen.
- Funksjonsbeskrivelse på 1-siffer, 2-siffer og 3-siffernivå.
- Instruksjonen skal inneholde enkel og tydelig oversikt over tilsyns- og vedlikeholdsoppgaver, daglig, ukentlig månedlig og årlig.
- Oversikt over sikkerhetsfunksjoner.
- Oversikt over reserve- og forbruksmateriell.
- Protokoller fra idriftsetting, trykktesting, lydmålinger og innregulering.
- Dokumentasjon i hht forskriftskrav.
- Dokumentasjon egenkontroll montasje og utførelse.
- Produktdatablad og fargekoder på alt levert utstyr, med referanse til bygningsdel, plassering og konstruksjon.

## **E.6 4 Elkraftinstallasjoner**

### **Innledning**

Denne spesifikasjonen beskriver funksjons- og kvalitetskrav både for elkraft- og teletekniske anlegg i prosjektet. Se ARK tegninger mht. hvilke rom som er berørt av ombyggingen/omdisponeringen.

Alle arealer skal ha komplette elkraft- og teletekniske anlegg tilpasset arealets bruk og funksjon, slik at der også blir medtatt nødvendige elektriske anlegg for utstyr som er beskrevet for andre fagdeler av beskrivelsen.

## Orientering om entreprisen

Det skal i forbindelse med detaljprosjektering, produksjon og montasje medtas anmeldelse til offentlige myndigheter, koordinering og ytelser av betydning for gjennomføring av installasjonene.

Disse kostnadene samt alle kostnader knyttet til rigg og drift, samt bygningsmessige hjelpearbeider skal være inkludert i tilbudssummen.

Det legges vekt på riktig og pen utførelse av installasjonsarbeidene.

## Prosjektering

Tegninger for elektrofag skal vise alle installasjoner, samt dimensjoner på kabler og vern. I prosjekteringsfasen koordineres anleggene opp mot brukergrupper. Dokumentasjon for alt prosjektert utstyr oversendes til byggherren for gjennomgang senest 3 uker før arbeider starter på byggeplass.

Tegninger og skjema utarbeides ved bruk av DAK-program i dwg-format. I tittelfeltet skal det være oversiktstegning som angir hvilke del av bygget som den aktuelle tegning gjelder for.

Det skal utarbeides plantegninger i skala 1:50, stigeledningsskjemaer samt prinsippskjemaer som viser eget system og grensesnittet mot andre systemer. Installasjoner for bygningsdel 4 og 5 skal være på forskjellige tegninger. Symbolbruk skal være i h.t. NEK144, og alle komponenter med kurs-/kabelidentifikasjon vises på tegninger og skjemaer.

Det gjennomføres nødvendige kortslutningsberegninger og lysberegninger i rom hvor vi renoverer lysanlegget. Alle beregninger skal på forespørsel forelegges byggherren, eller hans representant, før arbeidene startes opp.

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

## Kompetanse

Det dokumenteres at prosjekterende oppfyller krav til høyeste tiltaksklasse for de ulike fagområder. (Jfr. «Forskrift om godkjenning av foretak for ansvarsrett»).

Elektroarbeidene utføres av entreprenør registrert i DSB, og som innehar de nødvendige sentrale godkjenninger som kreves (ledesystemer og brannalarmanlegg). Det legges stor vekt på høy fagmessig standard på de utførte arbeider.

## Merking

Anleggene skal merkes på samme måte som eksisterende installasjoner. Tverrfaglig merkesystem (TFM) benyttes der eksisterende merking er mangelfull (jfr. Statsbygg) PA0802-TFM.

## Funksjonsprøving

Etter avsluttet montasje skal alle komponenter rengjøres og funksjonsprøves. Bygget rengjøres før igangkjøring av anleggene. Etter godkjent rengjøring skal anlegget prøvekjøres under full kontroll i så lang tid at alle nødvendige kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan utføres, slik at anlegget fungerer iht. rapport.

Det foretas Lux-målinger av belysningsanleggene, mht. både allmennbelysning og nødlys.

Testing av alle sikkerhetsanlegg som brann, brannporter/dører, røykventilasjon, ledesystem, skallsikring og adgangskontroll m.m. utføres i fullskaletester.

Det utarbeides testprosedyrer for testingen som forelegges byggherre før testing starter. Dette gjelder både egentester og tverrfaglige tester. Byggherren eller hans representanter varsles før tester kjøres, slik at de gis mulighet til å delta.

Rapporter på målinger og tester overleveres i god tid før overlevering.

## **FDV**

FDV-underlag utarbeides i god tid før ferdigstilling av anleggene. Omfang og utførelse skal være iht. Statsbyggs anvisninger.

All dokumentasjon leveres også i elektronisk form. Produktdatablader skal fortrinnsvis leveres i "originalt digitalt" pdf-format. All skannet dokumentasjon skal være i pdf-format. Noe tekstinformasjon kan være i Word-format.

## **40 Elkraft, generelt**

De elektriske installasjonene skal prosjekteres og utføres i henhold til Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg og gjeldende NEK 400. Dette kravet gjelder foran andre krav.

Det skal medtas komplette ferdig idriftsatte anlegg som er tilpasset byggets funksjon.

Alle ny elektroinstallasjon skal utføres og dokumenteres iht. NEK-400:2022.

## **41 Basisinstallasjon for elkraft**

Her inngår systemer for kabelføring for elkraft og tele.

### **411 Systemer for kabelføring**

Kursopplegg skal så langt som mulig utføres som skjultanlegg. Fra eksisterende fordelinger benyttes eksisterende kabelstiger/kabelkanaler der det er ledig plass på disse.

Det medtas komplett nye føringskanaler for fremføring av tilførselskabler til 2 stk.. nye ventilasjonsanlegg.

Det skal medregnes komplett kabelkanal for fremføring el og data på den nye arbeidsplassen i rom 202- plan 2 -Fløy A

Føringsveiene skal monteres slik at tilgjengeligheten for senere trekking av kabel er god. Føringsveiene kappes ved kryssing av brannskiller/lydskiller og vegger/dekker med for å gjøre plass til tettinger.

Utsparinger og åpninger i dekker og vegger skal tettes. Dekker og vegger med brann- eller lyddempingskrav skal tettes forskriftsmessig med godkjent systemtetting som minst tilfredsstillende til brann- eller lydkravet til dekket/veggen.

### **412 Systemer for jording**

Jording installeres for å dekke beskyttelses- og funksjonalitetskrav til de elektrotekniske installasjonene. Krav til jordingsanlegg som beskyttelse er hjemlet i Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg NEK400.

Eksisterende anlegg forutsettes å ha god jordelektrode, det medtas derfor måling av eksisterende jordelektrode her.

Alle nye installasjoner som omfattes av dette prosjektet, skal tilkobles byggets jordingsystem

## 43 Lavspent forsyning

### 432 Hovedfordeling

Merkespenning: 230V, IT-nett.

#### Hovedfordeling Fløy A-Plassert i teknisk rom 121

Sikringsautomater i eksisterende hovedfordeling er ikke tilstrekkelig skjermet mot utilsiktet berøring.

Det skal medtas komplett avdekning i hovedfordeling/-utføres ved endt montasje/før overlevering

For ytterligere å sikre installasjonene skal eksisterende sikringsautomater erstattes med nye jordfeilautomater. Se vedlagte eksisterende kursoversikt.

I tillegg skal hovedfordeling utvides med sikringsavganger for :

- Sikringsavganger til 2 stk. nye Luftbehandlingsaggregat / plassert i Ventilasjonsrom 002 Fløy B og i forbindelse med Stue 134 i Fløy A
- 2 stk. sikringsavganger 2x16A C for ekstra vaskemaskin/-og tørketrommel

### 4331 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Dagens elektroanlegg er en blanding av ujordet stikk og stikk med jording.

Dette er i strid med dagens forskrifter.

Alle stikk skal renoveres og være tilknyttet jordingsanlegget via jordleder.

Omtrekking tas i forbindelse med at eksisterende veggplater demonteres.

Det skal benyttes stikkontakter med skruklemmer/skrutilkobling, hurtigkoblinger eller stikk koblinger skal ikke benyttes.

All ny kabel til kursopplegg skal være halogenfri.

Det skal tas med nytt kursopplegg for installasjoner som omfattes av denne ombyggingen.

### 4332 Kursopplegg for alminnelig forbruk

Her medregnes komplett kursopplegg for generelle, utstyr, belysning, nødllys, osv.

Kursopplegg i skal så langt som mulig utføres som skjultanlegg.

#### *Generelt:*

Det leveres også strøm og styringer til utvendig solavskjerming – Møterom rom 205 i Fløy A og rom 111-112 i Fløy B

Endelig plassering av stikk utføres i samråd med byggherre og bruker.

Plassering av brytere, uttak, følere og liknende skal anordnes slik at ikke unødig veggplass beslaglegges. Stikkontakter som ofte skal betjenes skal plasseres slik at de er lett tilgjengelige. Det medtas stikk for UU i alle rom som renoveres, dette kommer i tillegg til øvrige stikkontakter.

Uttak leveres i hvit utførelse. Alle uttak skal være varig merket på hensiktsmessig i henhold til TFM-merkesystem. Der flere enheter (stikkontakter, brytere mm) anvendes skal det benyttes felles dekkramme.

#### **Kjøkken rom 112-Fløy B**

Eksisterende kjøkkeninnredning er av eldre dato, og skal skiftes.

Fra kobling og forvaring av eksisterende kurser til hvitevarer/øvrige uttak skal medtas i kapittel 49.

I dette kapittel medtas komplett kursopplegg til:

1 stk. dobbel stikkontakt over benk per meter benkeplate, hvorav minst 2 stk. av disse er utstyrt med tidsur, for vannkoker, kaffetrakter og lignende.

1 stk. dobbel stikkontakt, pr meter benkeplate

Det medtas stikkontakter for alle aktuelle kjøkkenapparater som:

1 stk. komfyrstikk for Komfyr koketopp, egen kurs 25A, inkl. komfyrvakt

1 stk. dobbelt stikk for Komfyr stekeovn, egen kurs 16A

1 stk. dobbelt stikk for Mikrobølgeovn, egen kurs 16A

1 stk. dobbelt stikk for Oppvaskmaskin, egen kurs 16A

1 stk. dobbelt stikk for Kjøleskap

1 stk. dobbelt stikk for Frysenskap

1 stk. dobbelt stikk for Kaffemaskin, etc.

### Renovering bad

Alle bad skal renoveres.

I den forbindelse skal det medtas nytt kursopplegg for lys-stikk til alle bad :

Fløy A

Plan 1            Rom 136

Plan 2            Rom 210

Fløy B            Rom 101-Rom 115

Pkt. for bad. / eksisterende kurs benyttes

2 stk. lyspkt-1 pkt. i tak samt 1 stk. over speil

2 stk. stikk 2x16A+j

### Renovering soverom

Alle soverom skal renoveres for å bedre lydforholdene mellom rommene.

#### Stikk 2x16A+j

Eksisterende stikk løsnes/og monteres etter at ny veggplate er montert, da med godkjent utforings ring.

Det medtas 3 stk stikk 2x16A+ j i hvert soverom-10 stk soverom

Det medtas også 20 stk. pkt. for tilsvarende opplegg som er utført som åpent anlegg.

#### Lys

Alle lyspkt., skiftes over til nye LED armaturer / dim bare

Bryter for styring leveres for styring av de nye armaturer/ lysdimmer

### Hovedbygg Fløy A- uttak

Det tas utgangspunkt i eksisterende elektroinstallasjon

Plassering av stikkontakter skal være hensiktsmessig i forhold til møbleringsplan.

Det kan være at det er en blanding mellom ujordede stikk og stikk med jording.

Det medtas kursopplegg for **30 stk. stikk 2x16A+j** som skiftes til jordet stikk. Omfang avklares i forbindelse med prosjektering. Avregnes etter medgått.

#### Kontor Plan 2-Rom 202

1 stk. dobbel stikkontakt pr påbegynt 4m2 gulvareal.

3 stk. doble stikkontakter pr arbeidsplass.

#### Møterom Plan 2-Rom 205

2 stk. dobbel stikkontakt i kanal på visningsvegg,

4 stk. dobbel stikkontakt i kanal under vindu.

1 stk. dobbel stikkontakt over himling på visningsvegg.

1 stk. dobbel stikkontakt over himling ved posisjon for prosjektor.  
1 stk. dobbel stikkontakt under møteromsbord.

*Lager:Rom 126*

2 stk. dobbel stikkontakt.

*WC/ HWC-Rom 120A-B-C*

1 stk. dobbelt stikkontakt. I hvert rom.

*Nytt Vindfang Rom 119*

1 stk. dobbel stikkontakt

## Hovedbygg Fløy A – Tekniske uttak

Det skal medtas stikkontakter med plassering og antall iht. NEK400:2022,

Plassering av stikkontakter skal være hensiktsmessig i forhold til møbleringsplan.

Det skal medtas generelt stikk for å ivareta UU (universell utforming) i alle rom, dette kan være en eller flere av de øvrige beskrevne stikkontakter.

*Nytt vaskerom (Akse G9)*

Det skal forlegges 4 stk. separate kurser for:

- 2 stk. vaskemaskiner
- 2 stk. tørketromler
- 2 stikk 2x16A+j plassert etter avtale med bruker

## 4341 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

Det skal monteres nytt ventilasjonsaggregat for Fløy B plassert i rom 002 Ventilasjon-plassert i eget rom i garasje, samt ett eget aggregat for stue i plan 1, Fløy A

Elektroentreprenør skal medta alle kostnader i forbindelse med å levere og montere stige kabler for disse, samt tilkobling til aggregater

All ny kabel til kursopplegg skal være halogenfri.

## 44 Lys

### 442 Belysningsutstyr

*Generelt:*

Det medtas komplett ny belysning i alle rom som er berørt av ombyggingen.

Det skal leveres nye belysningsanlegg av anerkjent fabrikat, og i egnet utførelse til formålet.

Belysningen skal prosjekteres iht Statsbygg og BUFETATs krav, og brukers konkrete behov, ønsker og forutsetninger skal avklares på en systematisk måte.

Følgende legges til grunn for dimensjonering av lysanlegg ;

Lyskultur, Publikasjon 1B, Luxtabell og planleggingskriterier for innendørs belysningsanlegg

Ved lysberegninger skal EN 12464-1:2021 Lys og belysning – Belysning av arbeidsplasser – Del 1: Innendørs arbeidsplasser, benyttes med normale omgivelsesbetingelser og vedlikeholdsintervall hvert 3. år.

I EN 12464-1:2021 er det stilt krav om belysningsstyrke, jevnhet, fargegjengivelse, sylindrisk belysningsstyrke og belysning i tak og på vegg.

Disse skal følges for samtidig å oppfylle kravene i NS 11001-1:2018, UU.

Det skal benyttes LED lyskilde i alt av belysningsutstyr. Minimum levetid på belysningen minst 100.000 timer, L80 B50 ved Ta=25 graderC. Kvalitet på lyset på minimum MacAdam 3 SDCM.

Direkte blending fra armaturer og indirekte via flater med sterke luminanser må unngås. Belysningen kan utføres med opaliserte avdekninger eller ved indirekte belysning der luminanser på tak-/veggflatene begrenses.

Det skal medtas generelt innfelt belysning, utenpåliggende belysning skal benyttes kun unntaksvis.

Det skal for rom som skal ha dimming av belysningen medtas lysarmaturer DALI-teknologi som dimmesystem.

Det skal hensyntas at beboere er ungdommer som kan være utagerende, hvor det er fare for hærverk, og det skal derfor generelt medtas robuste armaturer som tåler hard bruk.

Tilbudte armaturer skal dokumenteres med vedlagte datablad, det skal vedlegges lysberegninger for alle romtyper.

## Hovedbygg Fløy A - belysning

### *Vindfang:*

Det medtas generell dimbar belysning i tak.

Dimmer plassert ved dør.

### *Kontor Plan 2-Rom 202*

Det medtas generell dimbar belysning i tak, samt nedhengt dimbar lysarmatur over skrivebord med opp og nedlys, armaturer skal ikke være blendende lysfordeling ca. 20% opp og 80 % nedlys.

Det skal installeres stikkontakt over himling over skrivebord, for tilkobling av nedhengt belysning.

Dimmer for taklys plassert ved dør, snordimming lokalt på nedhengte lysarmaturer.

Det medtas tilstedeværelsesdetektor montert i tak, for styring av lys PÅ/AV.

### *Møterom Fløy A-plan 2:*

Det medtas generell dimbar belysning i tak, samt nedhengt dimbare lysarmatur med opp og nedlys over møteromsbord. Armaturer over møteromsbord skal ikke være blendende med lysfordeling ca. 20% opp og 80 % nedlys.

Individuell dimming av taklys og nedhengt belysning, med dimmer plassert ved dør.

Det medtas i tillegg tilstedeværelsesdetektor montert i tak, for styring av lys PÅ/AV.

### *Garderobe:*

Det medtas generell belysning i tak, lysarmaturer med innebygget bevegelsessensor for lokal automatisk styring av lys PÅ/AV.

### *WC :*

Det medtas generell belysning i tak, samt speilarmatur på vegg, lysarmaturer med innebygget bevegelsessensor for lokal automatisk styring av lys PÅ/AV.

### *HWC :*

Det medtas generell belysning i tak, samt speilarmatur på vegg, lysarmaturer med innebygget bevegelsessensor for lokal automatisk styring av lys PÅ/AV.



**Lager:**

Det medtas, lysarmaturer med innebygget bevegelsessensor, for lokal automatisk styring av lys PÅ/AV.

**Vaskerom**

Det medtas, lysarmaturer med innebygget bevegelsessensor, for lokal automatisk styring av lys PÅ/AV.

**Utendørs:**

Det medtas komplett leveranse av belysning ved nytt inngangsparti  
Eksisterende lys styring benyttes videre.

**Fløy B - belysning****Ventilasjon Rom 002**

Det medtas tett lysarmatur styrt over bryter.

**Kjøkken Rom 112**

Det medtas utskifting av eksisterende armaturer

**443 Ledesystem/nødløslanlegg**

Det skal medtas et ledesystem/nødløslanlegg som oppfyller krav i Plan og bygningsloven, Bygg Teknisk forskrift med veiledning for sikker rømning av bygget., samt brannkonsept utarbeidet av RiBr.

Nødløslanlegget skal i tillegg oppfylle krav i Arbeidsplassforskriften,

Det skal leveres ledesystem basert på armaturer med selvtest, LED lyskilde og desentralisert batteripakke for minst 1 timers drift. Feiltilstand skal indikeres på lysdioder.

Rømningsvinduer skal merkes med etterlysende skilt/ i henhold til brannkonsept.

**45 Elvarme**

Eksisterende varmeanlegg i hovedbygget (Fløy A ) består baserer seg på el. panelovner, samt noen el. varmekabler.

Det er varmekabler i eksisterende rom 118 WC-119 Dusj og 122 Vask.  
Disse frakobles /-og eksisterende kurser gjenbrukes

Det medtas nye el. panelovner, og for noen rom el. varmekabel eller el. varmemefolie. Panelovner skal være av type med luftutslipp i front.

Ved dimensjonering varmeanlegg tas det utgangspunkt i at installert elektrisk effekt pr kvadratmeter i eksisterende varmeanlegg er tilstrekkelig.

Effekt i rom med panelover :  
80-100 W/m<sup>2</sup>

Effekt i rom med varmemefolie :  
90 W/m<sup>2</sup>

Effekt i rom med varmekabler :  
120 W/m<sup>2</sup>

Varme i hvert enkelt rom skal styres av veggmontert lokal romtermostat m/romføler, og gulvføler, med betjening/display hvor ønsket temperatur kan settes, og hvor målt temperatur kan avleses.

For gulvvarme er det viktig at det ikke installeres større effekt enn overflatebelegget tåler. For rom med varmemetode under laminatgulv er det spesielt viktig at det benyttes termostat med gulvføler for maksimalbegrensning av temperatur, slik at man unngår overoppvarmede gulv. Det er viktig at ikke maksimal temperatur angitt av leverandør av gulvlaminat overskrides, (normalt 27grader C).

Termostat skal ha øko-funksjoner for energisparing, med mulighet for «nattsinking» med innebygget ukeur hvor man fritt kan stille inn tidspunkter og temperaturnivåer som passer for rommets oppvarmingsbehov. Dersom det er behov for å avvike fra normalen og den oppsatte planen en dag, skal dette enkelt kunne overstyres ved å skifte til manuell modus.

Termostat skal ha adaptiv funksjon som gjør at termostaten tilpasser seg sesongendringer, slik at den når innstilt temperatur på tidspunktene som er angitt i ukeplanen.

Termostat skal ha «åpent-vindu funksjon» som innebærer at termostaten midlertidig kutter ut oppvarmingen ved deteksjon av hurtig temperaturfall, eksempelvis ved utluffing, for å ikke "fyre for kråka".

## Hovedbygg (Fløy A )- varmeanlegg

### Plan 1

VF:

Det medtas el. varmekabel i påstøp /lavtbyggende på gulv i areal innenfor ytterdør, og termostat med romføler og gulvføler.

Termostat plassert ved dør.

### Kontor Plan 2

Det medtas el. panelovn montert på vegg.

Termostat plassert ved dør.

### Møterom: Plan 2

Det medtas el. panelovn(er) montert på vegg.

Termostat plassert ved dør.

### Garderobe:

Det medtas el. varmekabel i påstøp på gulv, og termostat med romføler og gulvføler.

Termostat plassert ved dør.

### WC :

Det medtas el. varmekabel i påstøp på gulv, og termostat med romføler og gulvføler.

Termostat plassert ved dør

### HWC :

Det medtas el. varmekabel i påstøp på gulv, og termostat med romføler og gulvføler.

Termostat plassert ved dør

### Vaskerom:

Det medtas el. varmekabel i påstøp på gulv, og termostat med romføler og gulvføler.

Termostat plassert ved dør

## 46 Reservekraft

## 462 Avbruddsfri kraftforsyning

Det medtas online UPS for avbruddsfri strømforsyning, som skal benyttes for forsyning av dørautomatikk, solavskjerming og andre systemer som skal ha en funksjon ved strømbrytning og /eller ved utløst brannalarm.

## 49 Diverse

### 491 Demonteringer/provisoriske anlegg

Her medtas komplett rivning av el. tekniske installasjoner i arealer som skal bygges om. Eksisterende sikr. kurser fra hovedfordeling A/ og de respektive kurser i alle underfordelinger-forvares og gjenbrukes. Omfang kartlegges av den enkelte tilbyder på befaring

Gjelder i all hovedsak:

- Lys-stikk-varmekabler/termostater i rom 118WC-119 Dusj-120 Badstu-122 Vask
- Badstuovn i rom 120
- Vegg mellom 123 og rom 126 / -Dette medfører at eksisterende, nye brannsentral må flyttes.
- Installasjon i bod og møterom i plan 2
- Alle varmeovner som er i de arealer som skal ombygges
- Åpen installasjon på skillevegger i rom 117 Opphold/Aktivitet (Mellombygg)
- All installasjon på alle bad
- All installasjon på alle soverom
- Kursopplegg til utstyr i kjøkken 112/-skal monteres

Her medtas demontering og eventuelle rekonstruksjoner F. eks. himlingsplater i områder hvor føringsveier må kompletteres, belysning, dørstyreautomatikk og lignende

Eksisterende brannalarmanlegg /detektorer/manuelle meldere/alarmklokker i de aktuelle ombyggingsområder demonteres/forvares og monteres.

Det må medtas kostnader i forbindelse at brannalarmanlegget for øvrig skal være i drift i byggefasen.

Omlegging av lysuttak og stikkontakter i arealer som bygges om og kan benyttes videre.

Demontering og deponering av elektrisk utstyr som ikke skal benyttes mer.

## E.7 5 Tele og automatisering

### 50 Tele og automatisering, generelt

De teletekniske anleggene prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende forskrifter og normer, samt kravene til Statsbygg.

#### 511 Systemer for kabelføring

Det benyttes felles føringsystemer med Elkraft der det er mulig, beskrevet i kap. 411 Systemer for kabelføring.

Det skal på kabelbroer og i kanaler benyttes skillevegger mellom telekabler og elkraftkabler. Hvis eksisterende føringsveier er fullt ut benyttet, monteres nye.

Eksisterende rack utvides med tilstrekkelig antall porter.

### 52 Integrert kommunikasjon

Kablingssystem for integrert kommunikasjon utføres i henhold Statsbygg sine krav.

#### 521 Kabling for IKT

Det skal medtas komplett kabling fra eksisterende rack i rom 130 Lager til:

Kontor plan 2	Det medtas dobbelt datauttak (2xRJ45 Cat6UTP)
Møterom plan 2	Det medtas dobbelt datauttak (2xRJ45 Cat6UTP)

Kabelnettet skal være utført ihht.sambandsklasse E. Ovenfor nevnte krav omfatter alle parkabelrelaterte komponenter i sprede nettet.

Alt utstyr i anlegget som veggkontakt, kabel, terminering og koblingsmateriell i telefordeling skal være av type Cat6 uskjermet.

### WLAN

Det medtas datauttak (1xRJ45 Cat6UTP) til WLAN aksesspunkter for møterom

Aktiv elektronikk som WLAN aksesspunkter medtas ikke, det medtas kun nettverksuttak.

## 54 Alarm og signal

Det skal medtas leveranser i forbindelse med følgende systemer: brannalarmanlegg

### 542 Brannalarmanlegg

Eksisterende brannalarmanlegg er ett nytt heldekkende brannalarmanlegg av fabrikat fra Honeywell Life Safety AS.-Delta Compact

Anlegget er nettopp skiftet/-og det trengs ikke noen ny sentral.

I forbindelse med at planløsningen blir endret må det medtas flere detektorer for supplering av eksisterende anlegg

Brannalarmanlegget skal prosjekteres og utføres som et heldekkende brannalarmanlegg iht. FGs regelverk (NS3960).

Det skal installeres detektorer i sanitærrrom som i dag ikke har deteksjon, dette er et skjerpet krav angitt for institusjonsbygg i standarden NS3960:2019.

Brannalarmanlegget skal holdes i drift i byggeperioden, arbeider for å få til dette må medtas.

Det medtas oppdatering av orienteringsplan(er).

## E.8 7 Utendørs

### E.8.1 71 Terrengbehandling

Det etableres areal med nye parkeringsplasser, se vedlegg Utomhusplan ARK. Overflatebehandling som eksisterende utearealer, parkering.

### E.8.2 74 Utendørs elektro

Intet medtas/-lys ved ny inngang er ivaretatt i annen post

## E.9 7 Utendørs

### E.9.1 70 Utendørs, generelt

Bygningsdelen omfatter utendørsarbeider.

### E.9.2 72 Utendørs konstruksjoner

## F. VEDLEGG

Fag	Tegningsnummer	Navn	
ARK	A01	Materialforslag	
	A02	Rombehandlingskjema	
	A-10-00-01	Situasjonsplan	
	A-10-00-02	Utomhusplan	
	A-21-01-01	Etasje 1	
	A-21-01-02	Etasje 1 endringsplan	
	A-21-02-01	Etasje 2	
	A-21-02-02	Etasje 2 endringsplan	
	A-41-00-01	Snitt	
	A-43-00-01	Fasader	
	A-43-00-02	Fasader	
	A-61-00-01	Vindusskjema	
	A-61-00-02	Vindusskjema	
	A-62-00-01	Dørskjema	
	A-62-00-02	Dørskjema	
	RIE		
	RIV	V-36-20-00-01	Systemfordeling Ventilasjon
V-36-20-00-02		Ventilasjonsoversikt	
V-36-60-01-01		Rom- og luftmengdeskjema	
RIBr	F-20-01-01	Branntegning plan 1 og 2	
	F01	Brannkonsept	
RIAku	RIA-01	Premissnotat akustikk	
	X01-A	Lydplan 1. etasje	
	X02-A	Lydplan 2. etasje	

## Innholdsfortegnelse

### A. Sammendrag

3

Tidsplan og framdrift	3
<b>B. Generell orientering</b>	<b>4</b>
B.1 Kort om oppdraget	4
B.2 Prosjektorganisering	4
B.2.1 Oppdragsgiver og brukere	4
B.2.2 Prosjekteringsgruppe	4
B.2.3 Kort om Yttrabekken	4
<b>C. Rammebetingelser og overordnede krav</b>	<b>5</b>
C.1 Eksisterende situasjon	5
C.1.1 Eiendommer, reguleringsplan og eksisterende bygg	5
C.1.2 Adkomst og parkering	5
C.2 Drift i byggetid	6
C.3 Lover og forskrifter	6
C.3.1 TEK17	6
C.3.2 Universell utforming	6
C.3.3 Energi	6
C.3.4 Lyd	6
C.3.5 Brann	6
C.3.6 Elektro	6
C.4 Forhold til offentlige myndigheter	7
C.4.1 Byggesøknad	7
C.5 Tegninger og modell	7
<b>D. Utforming og planløsning</b>	<b>8</b>
D.1.1 Terrengtilpasning	8
D.2 Planløsning og funksjonskrav	8
D.2.1 Generelt	8
D.2.2 Rom og arealer	8
D.2.3 Rom og funksjonskrav	10
D.2.4 Inventar og utstyr	10
<b>E. Teknisk beskrivelse</b>	<b>11</b>
E.1 Generelt	11
E.2 Styrende dokumenter	11
E.3 Felles ytelser	11
E.3.1 Rigg og drift av byggeplass	11
E.4 2. Bygning	11
E.4.1 20 Riving, forberedende arbeider	11
<b>Generelt</b>	<b>11</b>
E.4.2 22 Bæresystemer- Opsjon	12
E.4.3 23 Yttervegger	12
231 Bærende yttervegger	12
232 Ikke-bærende yttervegger	12
234 Vinduer, dører, porter	12
E.4.4 Dører	13

E.4.5	Port	14
E.4.6	235 Utvendig kledning og overflate	15
E.4.7	236 Innvendig overflate	16
E.4.8	237 Solavskjerming	16
E.4.9	24 Innervegger	16
	<b>240 Innervegger, generelt</b>	16
	<b>242 Ikke-bærende innervegger</b>	17
	<b>244 Vinduer, dører, foldevegger</b>	17
	<b>245 Skjørt</b>	19
	<b>246 Kledning og overflate</b>	19
E.4.10	25 Dekker	20
	<b>256 Faste himlinger og overflatebehandling</b>	21
	<b>257 Systemhimlinger</b>	21
E.4.11	26 Yttertak- Opsjon	22
E.4.12	27 Fast inventar	22
	<b>270 Fast inventar, generelt</b>	23
	271 Baderomsinnredning	23
	272 Vaskerom	24
	<b>277 Skilt og tavler</b>	26
E.4.13	28 Trapper, balkonger, m.m.	27
	<b>280 Trapp</b>	27
	<b>Generelt 27</b>	
E.5	3 VVS-installasjoner	28
E.5.1	30 VVS-installasjoner, generelt	28
E.5.2	31 Sanitæranlegg	30
	312 Ledningsnett for sanitæranlegg	30
	314 Armatur	31
	315 Utstyr	31
	316 Isolasjon	31
	317 Merking	32
E.5.3	36 Luftbehandlingsanlegg	32
	360 Generelt	32
	362 Kanalnett for luftbehandling	32
	364 Luftfordelingsutstyr	32
	365 Luftbehandlingsutstyr	33
	366 Isolasjon	33
	369 Innregulering – overlevering – FDV- automatikk	34
E.6	4 Elkraftinstallasjoner	34
	<b>40 Elkraft, generelt</b>	36
	<b>41 Basisinstallasjon for elkraft</b>	36
	<b>411 Systemer for kabelføring</b>	36
	<b>412 Systemer for jording</b>	36
	<b>43 Lavspent forsyning</b>	37



<b>4331</b>	<b>Elkraftfordeling til alminnelig forbruk</b>	<b>37</b>
<b>4332</b>	<b>Kursopplegg for alminnelig forbruk</b>	<b>37</b>
<b>44</b>	<b>Lys</b>	<b>39</b>
<b>442</b>	<b>Belysningsutstyr</b>	<b>39</b>
<b>443</b>	<b>Ledesystem/nødlysanlegg</b>	<b>41</b>
<b>462</b>	<b>Avbruddsfri kraftforsyning</b>	<b>43</b>
<b>49</b>	<b>Diverse</b>	<b>43</b>
<b>491</b>	<b>Demonteringer/provisoriske anlegg</b>	<b>43</b>
E.7	5 Tele og automatisering	44
<b>50</b>	<b>Tele og automatisering, generelt</b>	<b>44</b>
<b>511</b>	<b>Systemer for kabelføring</b>	<b>44</b>
<b>52</b>	<b>Integrert kommunikasjon</b>	<b>44</b>
<b>521</b>	<b>Kabling for IKT</b>	<b>44</b>
<b>54</b>	<b>Alarm og signal</b>	<b>45</b>
<b>542</b>	<b>Brannalarmanlegg</b>	<b>45</b>
E.8	7 Utendørs	45
E.8.1	71 Terrengbehandling	45
E.8.2	74 Utendørs elektro	45
E.9	7 Utendørs	45
E.9.1	70 Utendørs, generelt	45
E.9.2	72 Utendørs konstruksjoner	45
<b>F.</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>46</b>