



Øksnes
kommune

FUNKSJONSBESKRIVELSE

Elvelund 2 –

Tilbygg av 8 omsorgsboliger
m/ hjemmetjeneste

Totalentreprisegrnlag



Figur 1 3D-illustrasjon Elvelund 2 datert 05.07.2019

INNHALDSFORTEGNELSE

1. INFORMASJON	4
10 INFORMASJON OM PROSJEKTET	4
11 OVERORDNEDE BESTEMMELSER	7
12 GENERELLE KRAV	7
2. BYGNING	8
20 BYGNING, GENERELT	8
21 GRUNN OG FUNDAMENTER	12
22 BÆRESYSTEMER	14
23 YTTERVEGGER	16
24 INNERVEGGER	19
25 DEKKER	24
26 YTTERTAK	27
27 FAST INVENTAR	29
28 TRAPPER, BALKONGER, M.M.	32
29 ANDRE BYGNINGSMESSIGE DELER	32
3. VVS-INSTALLASJONER	33
30 VVS, GENERELT	33
31 SANITÆR	34
32 VARME	36
33 BRANNSLOKKING	37
36 LUFTBEHANDLING	37
4. ELKRAFT	39
40 ELKRAFT, GENERELT	39
41 BASISINSTALLASJON FOR ELKRAFT	40
43 LAVSPENT FORSYNING	42
44 LYS	47
45 ELVARME	49
46 RESERVEKRAFT	49
49 ANDRE ELKRAFTINSTALLASJONER	50
5. TELE OG AUTOMATISERING	51
50 TELE OG AUTOMATISERING, GENERELT	51
51 BASISINSTALLASJONER FOR TELE OG AUT	51
52 INTEGRERT KOMMUNIKASJON	52
54 ALARM OG SIGNAL	53
55 LYD OG BILDE	54
56 AUTOMATISERING	54
6. ANDRE INSTALLASJONER	59
62 PERSON OG VARETRANSPORT	59
7. UTENDØRS	60
70 UTENDØRS, GENERELT	60
74 UTENDØRS ELKRAFT	61
76 VEGER OG Plasser	62



FUNKSJONSBSKRIVELSE

Elvelund 2 Omsorgsboliger – Totalentreprisegrunnlag

77	PARK OG HAGE	63
VEDLEGG	64

1. Informasjon

10 Informasjon om prosjektet

Elvelund 2 er andre byggetrinn for Elvelund omsorgsboliger i Øksnes Kommune. Prosjektet omfatter bygging av 8 nye omsorgsboliger, dagsenter, fellesstue samt lokaler for kommunes hjemmetjeneste. Prosjektet omfatter også oppføring av tosidig carport med plass for 26 biler tilsammen for hjemmetjenestens biler.

Bakgrunn og innledende informasjon

Prosjektet skal dekke et økende behov for omsorgsboliger i kommunen. Det vil også være et løft for den hjemmebaserte tjenesten i kommunen som gir muligheter for å styrke fagmiljøet.

Plassering og lokasjon

Tiltakets adresse: Muldebærveien 2, 8430 Myre i Øksnes kommune.

Tiltakets gårds- og bruksnummer: 65/1007.

Carport gårds- og bruksnummer: 65/82.

Beskrivelse av prosjektet

I første etasje er det planlagt 8 omsorgsleiligheter, fellesstue, dagsenter, verksted, lager og varemottak for hjelpemiddeltekniker, samtidig uteplasser, boder, lagerrom og rom for nødstrøm.

I andre etasje er det planlagt lokaler for hjemmebaserte tjenester bestående av kontorer, garderober med wc og dusj, lager og oppbevaringsrom, møterom, trimrom for fysioterapeut og kantine med kjøkken. Samtidig rom for kopi/skriver og arkiv, og teknisk rom. BK rom (bøttekott) og lager for rengjøringsutstyr.

Prosjektet omfatter også opparbeidelse av uteområdet iht. utomhusplan, samt oppføring av ny carport iht. plantegning.

Bygning i drift

Elvelund 1 skal være i drift i hele perioden, og arbeid må pågå på en slik måte at beboerne blir minst mulig forstyrret.

Tiltakets avgrensning

Det henvises til tegning for tiltaksavgrensning.

Romprogram

Det henvises til plantegninger for gjeldende areal og funksjoner.

Overordnede funksjonskrav

Elvelund omsorgsbolig er et tilbud innen pleie og omsorg for de som ikke lengre kan bo i eget hjem, men som ikke behøver opphold på omsorgsbolig. De som bor eller midlertidig oppholder seg i kommunen, har særlig hjelpebehov på grunn av sykdom, funksjonshemming og/eller alder.

Beboerne har ulik grad av boevne og varierende behov for oppfølging av ansatte. Det er tiltenkt at beboerne klarer seg på egenhånd og er selvstyrt.

Prosjektet skal tilfredsstillende de funksjoner som er beskrevet. Det forventes at totalentreprenøren setter seg godt inn i kommunens krav og forventninger til prosjektet.

Arkitektonisk utforming

Det henvises til denne beskrivelsen og tilhørende tegninger.

Materialer og kvaliteter

Det skal i størst mulig grad benyttes materialer av god kvalitet som enten er vedlikeholdsfrie eller som medfører lavest mulig drifts- og vedlikeholdskostnader.

Uteområder

Det henvises til vedlagte utomhusplan.

Infrastruktur

Byggherren har ikke foretatt kabelpåvisning. Totalentreprenør besørger nødvendig kabelpåvisning og medtar eventuell omlegging.

Grunnforhold

Byggherren har ikke foretatt grunnundersøkelser i forkant av prosjekteringen. Det foreligger notat fra entreprenør fra byggetrinn 1 i 2015. Tomten har tidligere bestått av opp til 1,5 m myrjord og 30 cm leire som har blitt masseutskiftet. Tomten er klargjort med masser for utbyggingen fra forrige byggetrinn med 180 cm med sprengstein. Massene har ligget siden 2015. Alle masser anbefales komprimert til min. normal komprimering iht. NS 3458.

Totalentreprenør må sørge for nødvendige geotekniske undersøkelser og all geoteknisk prosjektering skal baseres på Eurokode 7.

Universell utforming

Prosjektet skal tilfredsstillende krav om universell utforming.

Brann

Prosjektet skal brannprosjekteres i tråd med TEK17 og tilhørende veiledning. Det skal utarbeides et brannkonsept for omsorgsbygget, hvor prosjekteringen dokumenteres.

Det overordnede brannkonseptet har lagt til grunn omsorgsbygg (risikoklasse 6 i 1. etasje og risikoklasse 2 i 2. etasje) og to tellende etasjer, og dette medfører at krav iht. brannklasse 2 skal tilfredsstillende.

Bæresystemet, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller stabiliserende skal tilfredsstillende R 60 [B 60]. Trappeløp skal tilfredsstillende R 30 [B 30].

Balkonger, utkragede bygningsdeler og lignende må ha forsvarlig innfesting for å hindre nedfall som kan skade rednings- og slökkemannskapene og deres materiell under førsteinnsatsen. Tyngre bygningsdeler, som for eksempel balkonger, må forankres i byggverkets hovedbæresystem.

Det er ikke planlagt med virksomhet som medfører fare for eksplosjon. Endres dette må det prosjekteres deretter.

Automatisk slokkeanlegg skal prosjekteres og utføres etter NS-EN 12845. Beboerrom og tilhørende rømningsveier kan prosjekteres og utføres etter NS-EN 16925:2018+NA:2019.

Heldekkende brannalarmanlegg skal prosjekteres etter NS 3960:2013 og NS-EN 54-serien. Alarmanlegget skal ha direktevarsling til brannvesen, og feiltest og varsling til brannvesen.

Det skal monteres markeringslys, nødlys og ledelys i henhold til gjeldende regler og forskrifter. Selvtest og feilsignal skal tilknyttes SD-anlegget.

Seksjoneringsvegg skal tilfredsstillende REI 120-M A₂-s1,d0 [A 120]. Dør/ luke som står i seksjoneringsvegg skal tilfredsstillende EI2 120-CS_a A₂-s1,d0 [A 120 S].

Branncellebegrensende bygningsdel, heissjakt og eventuelle installasjonssjakter skal tilfredsstillende

EI 60 [B 60]. Vindu i branncellebegrensende konstruksjon skal ha samme brannmotstand som veggen den står i og må ikke kunne åpnes.

Tilbygget er på to etasjer, veggfelt som kobles på eksisterende bygningsmasse må tilfredsstillende EI 60 [B 60] i hele sin lengde.

Det skal etableres branngardin ved stue i 1. etasje. Branngardin skal forrigles mot brannalarmanlegget.

Det er planlagt å fravike fra krav til TR 2 trapperom (trapp med sluse foran) i 1. etasje ved dagsenteret, som følge av risikoklasse 6. Dør til trapperom må ha selvlukker og er ikke tiltenkt som en del av rømningsveien. Rømnings fra dagsenteret går direkte til det fri. Dette må dokumenteres i detaljprosjekteringen.

Det er ikke krav til sluse mellom trapp i akse 7-8 og rommene lager og verksted. Dette fordi rommene er definert som risikoklasse 2.

Generelt skal dører og luker plassert i branncellebegrensende vegg tilfredsstillende EI₂ 60-CS_a [B 60 S]. For utdypning av dørklasser og bredde på dør, se det overordnede brannkonsept.

Heissjakten skal røykventileres.

Installasjonssjakter må ha dør og luke med klasse Sa [anslag og tetteliste på alle sider] eller røykventileres. Dør og/eller luke må ha brannmotstand som veggen den står i.

Brannspredning i fasade blir ivarettatt med automatisk slokkeanlegg.

Krav til innvendig, utvendig overflater og kledninger skal være i tråd med brannkonseptet.

Ventilasjonsanlegget skal utføres iht. anvisninger i veiledning til TEK17, og skal normalt gå ved utløst brannalarm.

Installasjoner som føres gjennom branncellebegrensende i konstruksjoner, må ikke svekke konstruksjonens brannmotstand. Alle gjennomføringer i brannklassifiserte konstruksjoner tettes med klassifiserte produkter, med minst samme brannmotstand som konstruksjonen forøvrig. Arbeidet utføres iht. godkjente monteringsanvisninger.

Brannslanger skal etableres i et slikt antall at hele bygget er dekket. Det bør suppleres med håndslukkeapparater i rom hvor det ikke er aktuelt å bruke brannslanger. Merking må ivaretas i detaljprosjektet.

Brannkum eller hydrant, med minst 3000 liter per minutt, fordelt på minst to uttak, skal være plassert innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei.

Orienteringsplan for byggverket må oppdateres.

Akustikk

Byggherre har ikke engasjert akustiker og det forutsettes at entreprenøren tilknytter seg akustiker for nødvendig prosjektering. NS 8175 "Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper" skal legges til grunn. Det skal regnes med klasse C både for lydreduksjon, for trinnydnivå, for etterklangstid og for høyeste grenseverdi for lydtryknivå og vibrasjoner.

Gjennomføringer

Gjennomføringer i vegger og dekke skal tettes på forskriftsmessig måte slik funksjon mht. brann og lyd opprettholdes.

Merking

Merking av komponenter skal følge Tverrfaglig merkesystem fra Statsbygg samt kommunens bestemmelser. Merkingen må også ta hensyn til eksisterende bygg.

11 Overordnede bestemmelser

Regulering

Gjeldende reguleringsplan er Myre Sentrum. Området er regulert til offentlige bygninger inntil 2 etasjer. Maks gesims- og mønehøyde er hhv 7 m og 9 m. Det søkes dispensasjon fra bestemmelser om høyde. Område for carport er regulert til friområde. Det søkes om omregulering av dette området.

Antikvariske forhold og evt. vernestatus

Det kjennes ikke til noen antikvariske forhold eller vernestatus for området.

12 Generelle krav

Generelle krav i prosjektet

Prosjektet skal i hovedsak utføres basert på relevante forskrifter, standarder, NBI-byggdetaljblader og andre dokumenter og retningslinjer. Henvisninger til NBI-byggdetaljblader er ment å være et supplement til tegninger og beskrivelse i de tilfeller hvor disse ikke gir noen fullgod dokumentasjon for utførelsen.

Generelt gjelder kravene i NS 3420, siste utgave.

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

For faggrupper hvor det ikke foreligger Norsk Standard, men hvor det eksisterer anerkjente normer eller forskrifter mht. materialer eller arbeidets utførelse, skal disse følges. Likeledes skal anvisninger utarbeidet av de respektive produsenter eller deres representanter følges, med mindre byggherren gir særskilt tillatelse fra å fravike disse.

SD-anlegget skal styre og overvåke absolutt alle komponenter og målere. SD anlegget skal tilknyttes kommunens eksisterende toppsystem – GK Cloud. SD anlegget skal ha dynamiske bilder som viser tilstand i sanntid. Det skal være mulighet for nattsinking/ urstyring på varme, ventilasjon og lys.

Det skal benyttes lavemitterende byggematerialer etter NS-EN 16798 – 1:2019.

Byggherrens medvirkning

Generelt skal byggherre ha minimum 2 uker på å gi tilbakemelding på saker som krever byggherres medvirkning.

2. Bygning

20 Bygning, generelt

Omfang av denne entreprisen

I denne entreprisen skal det medtas alle arbeider for å oppnå et komplett bygg.

Arkitektonisk- bygnings- og håndverksmessig standard

Bygget skal ha en god arkitektonisk- bygnings- og håndverksmessig standard med funksjonelle og gjennomarbeidede løsninger. Samtidig arbeider skal være solid og fagmessig utført. Materialanvendelse og utførelse skal legge vekt på gode miljøkvaliteter, rasjonelt renholdt og fornuftig vedlikehold.

Grunnlag for prosjektering

Beskrivelsen er basert på vedlagte tegninger (kfr. tegningsliste). Til grunn for prosjektering og bygging legges gjeldende Plan og bygningslov med forskrifter og veiledning samt gjeldende norske standarder. Prosjektet delfinansieres med investeringstilskudd fra Husbanken og totalentreprenøren skal gjennom planlegging, detaljprosjektering produksjon og ferdigstilling ivareta Husbankens krav til omsorgsboliger med tilhørende anlegg.

Dimensjoneringsforutsetninger

Alle nye konstruksjoner skal generelt dimensjoneres i henhold til NS-EN 1990 «Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner», NS-EN 1998-serien «Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning» og NS-EN 1991-serien «Laster på konstruksjoner». Det skal utføres beregninger for alle bærende konstruksjoner. Beregninger skal være dokumenterbar.

Deformasjoner: Maksimal nedbøyning for hovedbærekonstruksjoner, i forhold til horisontalplanet, skal ikke være større enn $L/300$, hvor L er spennvidde. Maksimal

nedbøyning skal helle ikke være større enn 25mm. For plasstøpte konstruksjoner skal det ikke støpes med større overhøyde enn beregnet nedbøyning etter kort tid pga. egenvekt tillagt eventuell påstøp og eller avretting.

Funksjon- og ytelseskrav

Det er beskrevet generelle funksjons- og ytelseskrav samt generelle krav til materialer. Beskrevne krav må ikke oppfattes som en detaljert beskrivelse. Entreprenøren er selv ansvarlig for å innhente alle relevante og nødvendige tilleggsopplysninger for å kunne gi tilbud på en komplett leveranse.

Funksjons og ytelseskravene er overordnede krav og skal tilfredsstilles selv om det stilles spesifikke krav til konstruksjonene / bygningselementene.

Prosjektet skal tilfredsstillere alle myndighetskrav til bevegelser- og orienterendehemmede.

Toleranser

Alle arbeider skal tilfredsstillere krav til utførelse etter NS3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg, siste utgave, og NBIs detaljer der dette er relevant. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstillere.

Konstruksjoner og materialer tilpasset påkjenninger

Alle konstruksjoner og materialer skal være tilpasset de påkjenninger de kan utsettes for. Spesielt skal det benyttes robuste og solide materialer i områder der overflater kan utsettes for mekaniske påkjenninger. Det skal tas hensyn til at beboere og besøkende kan være rullestolbrukere og at hjørner, søyler og betjeningsanordninger er tilrettelagt for rullestolbrukere. Det skal medtas kostnader for levering og montering av transportskinne i tak med løfteanordning for personaltransport mellom seng, toalett og dusj.

Egenkontroll og uavhengig kontroll

Entreprenøren skal ha ansvarlig byggeplassledelse med nødvendig kompetanse for gjennomgang og kontroll av alle fasader, konstruktive arbeider, tekkingsarbeider og bygningsfysiske detaljer mv. før arbeidene kommer til utførelse. Gjennomgang og kontroll skal dokumenteres. Det vil i tillegg kreves uavhengig kontroll ref SAK10 §14-2 og 14-7 av utførelsen for kritiske områder ved bygningsfysikk, konstruksjonssikkerhet, geoteknikk og brannsikkerhet.

Helse, miljø og sikkerhet

Byggherren har som målsetting at bygget skal ha et godt innemiljø. Dette oppnås bl.a. gjennom bevisste valg av innvendige overflatematerialer. Det skal velges byggematerialer og overflatebehandling med lave emisjonsverdier (lav avgassing). Produktdatablad med kvalitetsbeskrivelse skal være med som en del av FDV- dokumentasjonen.

Prosjektering

Entreprenøren er ansvarlig for alt videre prosjekteringsarbeid, og overtar ved kontraktsinngåelse det hele og fulle ansvaret for foreliggende dokumenter. Utviklingen av prosjektet skal videreføres ved at entreprenøren utarbeider produksjonstegninger som skal godkjennes av byggherren. Som grunnlag for entreprenørens videre prosjektering gjelder hele tilbudsgrunnlaget.

Entreprenør skal utføre prosjektering digitalt med bruk av DAK-program basert på bruk av intelligente objekter. Alle plantegninger skal tegnes i 3D med korrekte høyder på alt utstyr. Skjema og detaljer kan utføres som digitale 2D-tegninger.

Fargevalg og materialvalg

Alle farger på komponenter og materialvalg skal velges i samråd med byggherre.

Energikrav

Bygget skal tilfredsstillere kravene til varmeisolering iht. TEK17. Bygget skal tilknyttes eksisterende fjernvarmeanlegg. Det er mulig å bytte varmeveksleren i eksisterende teknisk rom.

Offentlige myndigheter

Totalentreprenøren er ansvarlig for at all dokumentasjon og nødvendige tillatelser foreligger på rett tidspunkt. Alle kostnader for dette skal medtas. Dette medtar også ivaretagelse av rollene ansvarlig søker, prosjekterende og utførende.

Generelt

Denne spesifikasjonen beskriver grunnleggende funksjonskrav og krav til utførelse av de byggetekniske arbeider. Spesifikasjonen gjelder som tilbudsdokument for de beskrevne arbeider, og som retningslinjer for detaljprosjektering.

Arbeidene skal utføres som en del av en totalentreprise, og skal omfatte alle arbeider fra dimensjonering ved prosjektering frem til komplett ferdig bygg. For alle anlegg definerer spesifikasjonene funksjonskrav, generelle krav, dimensjoneringsdata og bruken av disse.

Anerkjente og velprøvde byggemetoder som angitt i for eksempel Byggforsk-serien skal benyttes.

Dette begrenser imidlertid ikke muligheten til å presentere alternative løsninger som enten innebærer tekniske og/eller økonomiske forbedringer. Det forutsettes da dokumentasjon for at løsningene er likeverdige eller bedre.

For at alternative tilbud skal komme i betraktning skal de også følges av et bindende tilbud med de løsningene som fremgår av tilbudsgrunnlaget. Byggherren velger fritt det alternativ han finner mest fordelaktig.

Statiske beregninger og dimensjonering skal utføres iht. relevante Eurocode / Norsk Standard. Dimensjonerende laster bestemmes iht. Eurocode / Norsk Standard, NS-EN 1990 til 1999.

Konstruksjoner og løsninger skal tilfredsstillere krav og intensjoner i NS 3420 – beskrivelsestekster for bygg og anlegg. Standardens tekniske bestemmelser og veiledning skal legges til grunn for prosjektering og utførelsen. Det skal benyttes toleranseklasse 2 for ferdig overflater.

Betongkonstruksjoner – Generelle krav

Betongarbeidene skal utføres iht. sist gjeldende utgave av standardene NS-EN 1992, NS-EN 13670, NS 3420 og NS-EN 206-1, samt de standarder det refereres til i disse. For alle standarder skal nasjonale tillegg inkluderes.

Betongarbeidene skal utføres iht. kontrollklasse 2, om ikke Norsk Standard angir strengere kontrollklasse for særskilte materialkvaliteter eller bygningsdeler. For betongkonstruksjoner som skal være vannrette skal disse utføres iht. kontrollklasse 3.

Armering skal være av kvalitet B500NC iht. NS 3576-3 for kamstål. Kvalitet B500NA iht. NS 3576-1 og NS 3576-4 kan benyttes for nettarmring. Det er entreprenørens ansvar og vurdere nødvendig herdetiltak i forbindelse med støp for å hindre uønsket riss-utvikling. Det tas særlig hensyn for å unngå oppsprekking og riss under herding av overflater.

Stålkonstruksjoner – Generelle krav

For stålkonstruksjonsarbeidene benyttes gjeldende utgaver av standardene NS-EN 1993-serien, NS-EN1090-serien og NS 3420, samt de standarder det refereres til i disse. For alle standarder skal nasjonale tillegg inkluderes.

Innvendige stålkonstruksjoner skal overflatebehandles i henhold til NS-EN ISO 12944-1 til -8, korrosivitetskategori C1, høy holdbarhet. Innvendig eksponerte stålkonstruksjoner skal overflatebehandles i henhold til NS-EN ISO 12944-1 til -8, korrosivitetskategori C2, høy holdbarhet.

Alle utvendige stålkonstruksjoner og stålkonstruksjoner utsatt for utvendige klimapåkjenninger skal overflatebehandles i henhold til NS-EN ISO 12944-1 til -8, korrosivitetskategori C3, høy holdbarhet.

For de stålkonstruksjoner som skal brannbeskyttes med brannhemmende maling, skal dette ivaretas sammen med den øvrige overflatebehandlingen.

Forskjellige metaller skal kombineres på en slik måte at galvanisk korrosjon ikke oppstår. Dette gjelder f.eks. ved montasje av aluminium- og sinkbeslag mot stål.

Trekonstruksjoner – Generelle krav

For trekonstruksjoner benyttes gjeldende utgaver av standardene NS-EN 1995-serien, NS 3516 og NS 3420, samt de standarder det refereres til i disse. For alle standarder skal nasjonale tillegg inkluderes.

Innvendige trekonstruksjoner bygges med tre i klimaklasse 1, mens alle utvendige trekonstruksjoner og trekonstruksjoner utsatt for utvendige klimapåkjenninger skal være i klimaklasse 2. Det legges vekt på å unngå skadelig byggfukt. Spesielt gjelder dette uttørking

av trematerialer og betong. Fuktinnholdet i konstruksjoner skal måles før belegg monteres eller konstruksjoner lukkes. Utførelse skal være basert på anerkjente prinsipper for bygningsfysikk og fuktvandring. Kuldebroer skal unngås og isolasjonsverdier skal sikre at innvendig kondens ikke forekommer.

Trekonstruksjoner som skal brannbeskyttes med brannhemmende kledning, skal kledningen ivaretas sammen med den øvrige overflatebehandlingen.

Omfang

Beskrevne arbeider omfatter prosjektering, levering, montasje og dokumentasjon.

Konstruksjoner skal utformes og dimensjoneres iht. krav som stilles fra offentlige myndigheter, byggherre og bruker.

21 Grunn og fundamenter

Alle grunnarbeider skal gjøres med forsiktighet. Entreprenøren skal generelt rette seg etter alle offentlige påbud og forskrifter. Det pekes spesielt på krav i forbindelse med støy. Nødvendige tiltak for å tilfredsstille krav til støy gitt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging T-1442 kapittel 4: «Retningslinjer for begrenning av støy fra bygg og anleggsvirksomhet».

Grunnarbeider og fundamenteringen skal være utført slik at eventuelle skader som sprekker, riss, skjevheter, fukt i konstruksjonene etc. ikke utvikler seg i byggets levetid. Dette gjelder så vel skader som fører til ulemper for brukers daglige drift, skader på innmontert utstyr eller skader som kan virke skjæmmende på innvendige eller utvendige overflater.

Forut for gravearbeidene skal totalentreprenør sørge for påvisning av alle forhold i grunnen som måtte komme i konflikt med grunnarbeidene. Totalentreprenør må selv gjøre seg kjent på stedet med alle forhold som kan være av betydning for hans arbeid, og ta nødvendige hensyn til dette i sine priser.

Tilbakefylling av vegger og inntil fundamenter må utføres med velgraderte kapillærbrytende, ikke telefarlig masser. Det skal benyttes fiberduk for separasjonslag i egnet bruksklasse.

Klargjøring av tomt

Omfatter fjerning av vegetasjon, avtaking av vekstjord, og fjerning av bygningsrester i grunnen som forberedelse før arbeid kan gjøres.

Totalentreprenøren skal i sitt tilbud medta alle arbeidsoperasjoner og kostnader ved å opparbeide et komplett utomhusanlegg med stabile/setnings sikre overflater. Vegetasjon på tomten ryddes/fjernes og totalentreprenør.

Byggegrøp

Byggherren har ikke foretatt grunnundersøkelser i forkant av prosjekteringen. Det foreligger notat fra entreprenør om grunnforholdene i Elvelund fra arbeid i 2015. Tomten har tidligere bestått av opp til 1,5m myrjord og 30cm leire som har blitt masseutskiftet. Tomten er klargjort med masser for utbyggingen fra forrige byggetrinn med 180 cm med sprengstein. Massene

har ligget siden 2015. Alle masser anbefales komprimert til min. normal komprimering iht. NS 3458. Totalentreprenør må sørge for nødvendige geotekniske undersøkelser og all geoteknisk prosjektering skal baseres på Eurocode 7.

Ved graving må totalentreprenøren vise nødvendig forsiktighet i forhold til tilstøtende bygningsmasse, og den aktivitet som bedrives der. Nødvendige sikringstiltak er totalentreprenørens ansvar. Totalentreprenøren må løpende studere grunnforholdene og selv ta nødvendige foranstaltninger under arbeidets gang. Det anbefales at det vurderes fortløpende behov for tiltak i forbindelse med vannulemper i byggegrop. Det kan være behov for drenering av overvann i byggetiden, mens grunn og fundamentarbeider pågår.

Totalentreprenøren skal medta kostnader med bortkjøring av overskuddsmasser til eget depot. Totalentreprenøren holder selv nødvendige tippmaskiner.

Det må graves for EL og VVS sine kabler og rør i forbindelse med nybygget.

Støttekonstruksjoner

Det må under utgraving vurderes fortløpende behov for stabilitetsvurdering av byggegrop/grøfter. Spesielt gjelder dette sikring av graveskråning mot eksisterende bygg. Entreprenør må selv vurdere behov for avstivning og sikring i samarbeid med geotekniker.

Direkte fundamentering

Omfatter alle fundamenter som labankfundamenter, søylefundamenter, stripefundamenter o.l.

Totalentreprenøren skal i sitt tilbud medta alle arbeidsoperasjoner og kostnader ved å fundamenter bygninger og anlegg med stabile/setningssikre overflater.

Ved direkte fundamentering skal entreprenør dokumentere bæreevne av grunn. Fundamentstørrelse må tilpasses grunnens bæreevne og de laster som skal overføres.

For betongkonstruksjoner fundamenter gjelder følgende:

- Betongkvalitet B30
- Bestandighetsklasse M60
- Eksponeringsklasse XC2

Heisgrube

Heisgrube, med bunnplate og vegger, utføres som vanntett konstruksjon. Der det benyttes støpeskjøter skal disse utføres vanntett, spesielt mellom bunnplate og vegger.

Labankfundamenter

Fundamenter for yttervegger og søyler, og betongvegger. Det medtas innstøpingsplate/innstøpingsgods ved hvert søylepunkt, eventuelt leveres stålsøyler med påsveist fotplate for fastbolting til fundamenter.

Søylefundamenter

Her må totalentreprenør medta punktfundamenter for søylepunkter. Søylefundamenter må ha minimum volum som motvirker løftekraft fra vindsug på tak hvor overliggende bæring ikke er av tilstrekkelig tyngde.

Trappefundamenter

Det medtas fundament for trapper. Fundamentstørrelse skal være tilpasset trappens dimensjon.

Gruber for EL

Totalentreprenøren medtar alle gruber for EL. Grubene er planlagt i plasstøpt utførelse el.

Gruber for fotskraperister

Ved alle innganger skal det medtas fotskraperister. Fotskraperister leveres i galvanisert utførelse. Leveranse skal, i tillegg til selve risten, inneholde stedstøpt fundament/grube med fall i bunn og sluk, innstøpingsramme med støpeklør, samt underliggende støtteben og bjelker i galvanisert stål.

For de ulike størrelser for fotskraperister gjelder tilhørende tegninger.

Drenering

Det dreneres rundt bygget, ved utlegging av drenerør m/fall på 1:200, omfylt med finpukk, atskilt fra øvrige masser med fiberduk i egnet bruksklasse. Takvann skal samles og tilkobles øvrig overvannsanlegg. Det må lages en plan på OV-håndtering og at denne føres med selvføll til det som er regulert.

Det må prosjekteres/anlegges dreneringssystem som håndterer overvann, grunnvann og vann fra tak og nedløp på en slik måte at det hindrer fuktinntrengning i bygget.

22 Bæresystemer

Som grunnlag for hovedbæresystem gjelder arkitektens tegninger. Arkitektens tegninger er bindende og styrende for byggets utforming.

Totalentreprenøren plikter å bidra til en optimal plassering og utforming av bærende konstruksjoner i samarbeid med byggherre.

Byggets bæresystem består av yttervegger med stålsøyler og bjelker i klimavegger og innvendige skillevegger. Etasjeskille bygges med hulldekkeelementer. Bærekonstruksjonen i klimavegger må tilpasses for å holde kuldebroer på et minimum og begrenser fukttransmisjon i tilknytning til dem.

Carportens bæresystem består av yttervegger med av tre og bjelker over carport. Takkonstruksjonen består av taksperr i trekonstruksjon.

Totalentreprenøren skal selv foreta, og være ansvarlig for den endelige prosjekteringen og dimensjoneringen av bæresystemet.

Det påhviler totalentreprenøren, som en del av en komplett leveranse, å vurdere og ta hensyn til alle mellomsituasjoner i byggefasen, og hva disse måtte kreve av provisoriske understøttelser, avstivninger og justeringer frem til ferdig montert og avstivet bygg.

For trekonstruksjoner benyttes gjeldende utgaver av standardens NS-EN 1995-serien, NS-EN 3516-serien og NS 3420, samt de standarder det refereres til i disse. For alle NS-EN-standarder skal nasjonalt tillegg inkluderes.

Søyler

Stålsøyler i ytter- og innervegger medtas som firkantprofiler. Alle søyler skal leveres med innstøpningsgods i fundamenter ved hvert søylepunkt, evt. leveres stålsøyler med påsveist stålplate for fastbolting til fundamenter

Totalentreprenør skal medta tilstrekkelig søyler for carport og innfestning i fundamenter.

Bjelker

For bæring av etasjeskiller i yttervegger og yttertak, hvor vi ikke har betongkonstruksjoner, medtas stålbjelker av IPE-profiler. Det medtas stålbjelke av hatteprofil for innvendig bæring av etasjeskille. Bjelker får opplegg på stålsøyler og innstøpte plater i betongvegger. Det skal medtas stålbjelke for bæring av taksperre på eksisterende bygning med opplegg på stålsøyler, hvor vegg skal rives.

Hvor hulldekkeelementer får opplegg mot stedsstøpte konstruksjoner, som vegger i heissjakt, skal det medtas oppleggsvinkler i stål for opplegg for dekker. Vinkler sveises fast til stålplater innstøpt i betongkonstruksjon. Stålvinkler dimensjoneres for belastning fra hulldekker, samt en må påse tilstrekkelig oppleggsflate iht. krav fra elementleverandør.

For bæring av tak i carport medtas trebjelker. Bjelker får opplegg på søyler og innstøpte plater i fundamentet.

Avstivende konstruksjoner

Omfatter avstivning for horisontalt virkende laster. Totalentreprenør skal i sitt tilbud medta alle kostnader for å sikre at bygning tilfredsstiller kravene til avstivning mot vind og seismiske laster.

Heissjakt og brannseksjoneringsvegg utføres i betong, og brannseksjoneringsvegg føres til 500 mm over tak. Plassering av avstivende stålkryss må tilpasses vindusplassering.

Konstruksjonene over utgjør de avstivende elementer i bygget, og skal prosjekteres av totalentreprenøren. Horisontallaster og avstivning av bygget overføres gjennom etasjeskillere og tak som fungerer som stive skiver. Dekkeelementene utstøpes og dimensjoneres som «stive skiver» for å overføre horisontalkreftene inn i vertikal bærende stålbjelker, sjakter, trapperom og avstivende stålkryss. Opptredende krefter fra avstivende vegger og stålkryss føres ned i fundamenter og opptas av grunnen.

Konstruksjonene i carport utgjør de avstivende elementer i bygget, og skal prosjekteres av totalentreprenøren. Horisontallaster og avstivningen av bygget overføres gjennom tak som fungerer som stiv skive. Opptredende krefter fra avstivende vegger føres ned i fundamenter og opptas av grunnen.

Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner

Det vises til brannteknisk redegjørelse som er vedlagt konkurransegrunnlaget. Brannmotstanden sikres med brannisolasjon på stålsøyler og stålbjelker. For synlige stålkonstruksjoner skal det benyttes brannhemmende maling. Ferdig malt overflate skal tilfredsstillende de krav til sluttprodukt som er stilt i beskrivelsen.

Det er totalentreprenørens ansvar å foreta den branntekniske dimensjoneringen av de elementene som inngår i hans leveranse, og slik at det eventuelt kan legges frem for godkjenning.

Kledning og overflate

For Carport: Alt synlig treverk skal utføres i royalimpregnerte virke og farge tilsvarende kledningen på hovedbygget. Treverk skal være impregnert med sopp- og råtehindrende midler. Langsgående skillevegg bygges som vist på tegninger.

Andre deler av bæresystem

Deler av de nye konstruksjonene vil kobles sammen med eksisterende bygning/konstruksjoner. Arbeider i forbindelse med og omkring koblingen skal være inkludert.

23 Yttervegger

Det vises generelt til plan-, snitt-, fasadetegninger og branntegninger.

For betongkonstruksjoner yttervegger gjelder følgende:

- Betongkvalitet B30
- Bestandighetsklasse M60
- Eksponeringsklasse XC3

Bærende yttervegger

Krav til yttervegger

Yttervegger bygges opp i tre og utføres som bindingsverksvegger. Totalentreprenør står fritt til å velge oppbygging av yttervegger, men har ansvar for å tilfredsstillende min. U-verdi kravet iht. TEK 17, brannkrav og konstruksjonssikkerhet.

Yttervegger mot terreng i 1. etasje utføres som plasstøpte betongvegger som isoleres utvendig. Det benyttes standard grunnmursdetaljer og overganger. Tykkelse av betong- og trevegger må dimensjoneres mht. veggens funksjon og belastning.

Innfesting

For innfesting til yttervegg/fasader må det tas hensyn til alle nedbøyninger og deformasjoner av tilstøtende bygningsdeler under belastningen. TE er ansvarlig for å koordinere dette mot RIB.

Betongkonstruksjoner mot terreng med dens tilslutninger skal utformes slik at kuldebroer unngås.

Vinduer, Dører, Porter

VINDUER

For omfang og typer henvises det til tilhørende tegninger. Noen vinduselementer inneholder skyve- eller slagdører i glass. NB! Det skal medtas levering og montering av to-fløyet skyvedørsfelt i eksisterende fellesstue i byggetrinn 1. Størrelse på feltet tilpasset 4 stk. eksisterende vinduer.

Krav til vinduer/glass

Vinduer og dører skal tilfredsstillere generelle krav iht. Norsk Dør- og vinduskontroll (NDVK). Konstruksjonene som helhet skal tilfredsstillere krav til brann, lyd, sikkerhet og U-verdi iht. TEK 17. U-verdi skal ikke overstige 0,8 selv om man gjennomfører kompensierende tiltak.

NS 3510:2015 regulerer bruken av sikkerhetsklasser og bruddmønster for dører / sidefelt og vinduer. Glass i vinduer og glassfelt som er ubeskyttet og lavere enn 0,8 m over gulv skal være utført med sikkerhetsglass på begge sider – med min. motstandsklasse 2 iht. NS 3510:2015.

Glass i dører og sidefelt til dører skal ha sikkerhetsglass til full høyde (min. motstandsklasse 2).

Alt glass skal være egnet for angitte bruksområder og ha produktdokumentasjon ifølge NBI teknisk godkjenning, produktsertifisering eller tilsvarende.

Varmereflekterende (solskjermende) glass på alle vinduer.

Vinduer i selve omsorgsleilighetene skal ha robust og enkel funksjon med kombinert topp- og sidesving som åpningsmekanisme («dreh-kip»). Leverandør skal dokumentere at levert type vindu har gode referanser og er godt egnet til bruksområdet.

Alle oppholdsrom skal ha ett vindu som kan åpnes for lufting som skal være innadslående og utstyrt med barnesikring.

Materialer / overflatebehandling

Det skal leveres trevinduer som utvendig er belagt med aluminium. Innvendig skal vinduene være grunnet og malt fra fabrikk etter NCS-kode og utvendig pulverlakkert på fabrikk etter NCS-/RAL-kode. Farger tas ut i samråd med arkitekt og byggherre. Alle beslag for vannbrett, evt. dekkbeslag etc. ved vinduer skal være identiske med vinduets ytre eller matchende ut fra standard sortiment på plastbelagt stålbeslag.

Innvendig foringer og listverk

Innvendig skal vinduene påmonteres foringer i treverk, og uprofilerte gerikter. Foringer og listverk skal males i samme farge som veggen, uten synlig innfesting (overmales). Gerikter skal gjæres i hjørner.

YTTERDØRER

For omfang og typer henvises det til tegninger.

Alle ytterdører og skyvedører skal leveres i aluminium.

Krav og spesifikasjoner til ytterdører

Mht. krav til glass, samlet U-verdi, materialer og overflatebehandling, garantier, innfesting, innvendig foringer og listverk, lås og beslag, gjelder det samme som for ytterdører (terrasedører) som for vinduer med følgende unntak:

Inngangsdører til dagsenter og til hjemmetjeneste leveres som glassdører i aluminium. Samme gjelder skyvedører mellom møterom (rom 224) og terrasse (rom 225) i plan 2. Behandling skal være pulverlakkert (farge velges av entreprenør og godkjennes av byggherre). Leveransen skal inkludere markering av glasset med folie iht. TEK 17. Dører skal ha kontrastfarge til omkringliggende veggflate.

Bod-dør leveres som tett svært enkelt isolert dør.

Til monteringsarbeidene skal benyttes skruer/bolter som gir solid innsetting i åpninger. Type og antall justerbare bladhengsler for brede slagdører skal vies spesiell oppmerksomhet med tanke på robusthet. Terskelprofiler skal være i rustfritt stål for ytterdører, universelt utformet.

Det skal monteres dørstoppere på alle dører. Fortrinnsvis på vegg evt. på gulv eller annen bygningsdel. Dørstoppere skal bestå av en limt gummiknott, skrue og spikerslag.

PORT

Til varemottak skal det leveres aluminiums garasjeport med fjernstyrt portåpner. Totalentreprenør skal fremlegge type garasjeport til byggherre til godkjenning.

LÅS OG BESLAG

Lås og beslag for Elvelund 1 skal videreføres. ARX på alle ytterdører, medisinerom, dagsenter, soneinndeling, leiligheter jfr. vedlagt låsplanskisse. Alle dører i trapperom, korridorer og leiligheter skal ha holdemagnet tilkoblet brannalarm.

Komplett låsesystem skal bygges videre på systemet for Elvelund 1.

Utvendig kledning og overflate

Kledning av yttervegger består generelt av forblending med fasadeplater og vedlikeholdsfri panel.

Fasadeplater

Det skal benyttes platekledning (grå farge for å harmonere med eksisterende bygningsmasse), f. eks. type Steni-plater eller annet produkt med tilsvarende kvalitet og utseende. Endelig horisontal og vertikal oppdeling av plater avklares i detaljprosjekteringsfasen.

Lave brystninger til vinduer i omsorgsleilighetene og felt mellom vinduer generelt kles med plater i samme farge som vinduer.

Liggende panel

Deler av fasaden skal utføres med liggende panel i royalimpregnerte trevirke og farge («bodbokser» på terrassene, og yttervegger i enden av bygget i plan 1) Kfr. fasadetegninger. Dette gjelder også ytterveggen til venteværelse som vender mot balkong i plan 2, samt felt mellom vindu og dør i gavlveggen. Kledningen skal være impregnert med sopp- og råtehindrende midler. TE skal i god tid før montering av ytterkledning fremskaffe prøver og relevante referanseprosjekter.

Vedlikeholdsaspektet er essensielt for byggherre.

Puss på isolert grunnmur

Synlig isolert grunnmur skal pusses med ufarget fiberarmert puss etter prinsipp og anvisninger fra anerkjent leverandør.

Isolering og kledning av seksjoneringsvegg

Tiltak for å hindre kuldebro via betong. Gjelder 100 mm påføring / isolering og kledning med båndteking av utvendig deler av seksjoneringsvegg. Komplette båndteking med underlag for alle deler fra terreng og opp over tak, inkl. alle toppflater og tilslutninger mot yttervegg og tak. Byggherre skal kunne velge mellom varmgalvanisert stål eller plastisolbelagt stål for utførelse av båndteking.

Innvendig overflate

Innvendig overflate av yttervegger skal behandles på samme måte som overflaten på innervegger i det enkelte rom.

Solavskjerming

Alle vinduer mot øst, sør og vest skal ha solavskjerming i form av Zip Screens med motor og automatikk (med individuell overstyring i hvert rom). Styreskinne leveres i aluprofil. Alle synlige aluminiumsdeler som toppkasse, konsoller etc. leveres pulverlakkert. Fargetone (RAL) velges av arkitekt og godkjennes av byggherre.

I tillegg til lokal styring på rom skal det være sentral styring som er tilkoblet SD anlegg for tidsstyring og overvåking. Det leveres værstasjon med vind og solsensor som styrer anlegget.

24 Innervegger

Det vises generelt til plan- og snitt tegninger, samt branntegninger. Tekst om kledning i dette kapitlet gjelder også for kledning på innside av yttervegger.

For betongkonstruksjoner innervegger gjelder følgende:

- Betongkvalitet B30
- Bestandighetsklasse M60
- Eksponeringsklasse XC1

Innervegger bærende og ikke-bærende

Det er TEs ansvar å sikre at det oppnås nødvendig stabilitet i alle innervegger. Innervegger skal ha tilstrekkelig stivhet slik at innredning tilpasset ulike roms funksjon kan monteres på vegger, f. eks. hyller i boder, tv-monitor på vegg i leiligheter, dagsenter og fellesstue,

kjøkkeninnredning i leilighetskjøkken, dagsenterkjøkken og felleskjøkken. Supplerende spikerslag skal også medtas for alt sanitærutstyr. Det nevnes også at det vil være behov for ekstra spikerslag over dører med dørautomatikk. Det er opp til TE hvordan han velger å bygge kledningslagene på innvendige flater ut fra krav om stabilitet, oppheng av utstyr, lyd- og brannkrav. Der det er nok med ett lag gips, skal det brukes kvalitet tilsvarende gips robust.

Det er totalentreprenørens ansvar og plikt å fremskaffe tilstrekkelig underlag fra byggherre slik at spikerslag plasseres korrekt og er tilpasset de påkjenninger som kan forventes.

Det gjøres oppmerksom på at på plan 2 vil enkelte innervegger ha varierende høyder pga. tenkt skrått yttertak, kfr. snitt tegninger. Det er opp til TE å dimensjonere disse veggene slik at de oppnår tilstrekkelig styrke. Bæresystem i tynnplateprofiler skal tilfredsstillere kravene til NS 3520.

Ikke-bærende skillevegger utføres prinsipielt som lettvegger med konstruksjon som ivaretar stabilitets-/utbøyningshensyn, brann- og lydforhold.

Alle krav til brann, lyd og sikkerhet skal tilfredsstilles. Hulrom i innvendige og påføringer fylles med mineralull eller tilsvarende for å overholde brann- og funksjonskrav. Alle vegger, som ikke skal kles med våtromsplater skal kles med 13 mm Gips Robust. Alle plater skrues til stendere med skruer etter leverandørens anvisninger. Gipsplateskjøter på vegg strimles og sparkles for maling. Alle horisontale plateskjøter skal ha spikerslag.

Alle overflater innvendig skal støvbindes. Synlige flater skal utføres med flat forskaling. Staghull skal plugges og pusses. Grater og sprang skal slipes ned.

Bærende innervegger omfatter plasstøpte betongvegger til heissjakten og brannseksjoneringsvegg. Det skal medtas tilstrekkelig med utsparinger i veggene. Vises til brannkonseptet for brannseksjoneringsveggenes krav.

Totalentreprenør skal medta stålvinkler for opplegg til hulldekkene på heissjakten. Evt. kan det støpes konsoll på heissjakten. Brannseksjoneringsvegg skal tilfredsstillere krav iht. brannkonseptet. Det skal også medtas innstøpingsplater for stålbjelker som får opplegg på betongvegger.

Systemvegger, glassfelt

Skillevegger mellom cellekontorer bygges som tette og fleksible prefabrikkerte systemvegger. Vegger mellom kontorer kan bygges opp til systemhimling men da skal det velges løsninger som gir tilfredsstillende lyddemping i området over himling. Heldekkende lydtett himling eliminerer behovet for skjørt, bortsett fra over møterom. Dette gir større fleksibilitet, vegger kan flyttes ved endrede behov. Det er særlig viktig at lydkrav mellom kontorer, korridor, møterom, etc. tilfredsstilles. Det er totalentreprenørens plikt at å velge en løsning (i samråd med BH) som tilfredsstillere disse kravene.

Mot korridorer skal det leveres prefabrikkert glassveggsystem, f.eks. Classic Front fra Moelv, eller annet produkt med tilsvarende utseende og kvalitet. Alle systemvegger skal oppfylle lydklasser for kontorer/ møterom etter NS 8175.



Vinduer, dører og foldevegger

For omfang og typer henvises det til tegninger.

Dører skal tilfredsstillende brann iht. branntegninger og forskriftsmessig lydkrav. Alle dører skal være uten terskel med unntak der det må benyttes terskel pga. brann- og/eller lydkrav. Der skal det velges slepeterskel.

Komplette dører skal tilfredsstillende gjeldende krav til Norsk Dør- og vinduskontroll (NDVK). Dører skal monteres iht. Byggforsk detaljblad serie 523 og være i klasse D6 etter 3140. Dørene skal være slagdører med tilpasset antall hengsler i sidekarm for robusthet og skyvedører. Alle dører skal være klemfrie. Ved skyvedør og sidehengslet dør skal det være tilstrekkelig fri sideplass til at rullestolbruker kan åpne og lukke døren, ref. TEK 17. Dørfarge skal være i kontrast til omkringliggende veggflate.

Innerdører skal ha kompakt/massiv kjerne eller kjerne tilpasset brann- og lydkrav. Overflate skal være i høytrykkslaminat.

Inngangsdør til leiligheter leveres som **terskelfri** tett dør.

Korridor dører skal ha glass, samme gjelder dører inn til dagsenter og felles stue i plan 1. I plan 2 skal dører inn til trapperom og kantine, samt inn til kontorer 234-230 ha glass.

Farge på leilighetsdørene skal være tilsvarende fargen i eksisterende bygg. Farge på de øvrige dørene velges av totalentreprenør og godkjennes av byggherre. Dørene skal leveres med sparkeplate i matt, børstet rustfritt stål h=300mm. Karmen skal være hvitmalte.

Innvendig skal dørene påmonteres foringer i treverk, og uprofilert gerikter. Foringer og listverk skal males i samme farge (NCS) som veggen, uten synlig innfesting (overmales). Gerikter skal gjæres i hjørner.

Glass i dører og sidefelt til dører skal ha sikkerhetsglass til full høyde (min. motstandsklasse 2). Leveransen av dører med glass skal inkludere markering av glass med folie iht. TEK 17.

Lås og beslag

Lås og beslag for Elvelund 1 skal videreføres. ARX på alle ytterdører, medisinerom, dagsenter, soneinndeling, leiligheter jfr. vedlagt skisse. Alle dører i trapperom og korridorer samt leiligheter skal ha holdemangeter tilkoblet brannalarm. Komplette låsesystem skal bygges videre på system for elvelund 1.

Dørautomatic leveres på samtlige ytterdører, dører inn til leiligheter og dører i trafikkareal. Plan for lås og beslag skal fremlegges byggherre for godkjenning.

Foldevegg/ mobilvegg

Det etableres robust, funksjonell og brukervennlig mobilvegg med integrert dør mellom stue og soverom i alle leilighetene. Foldevegg skal være opphengt i skinne som er montert i skjørt med OK himling soverom, uten styreskinne i gulvet.

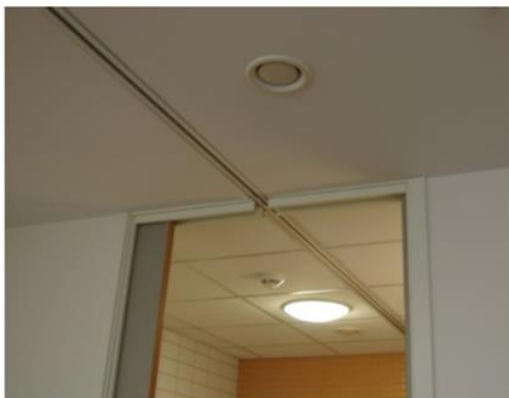
Mål: LxB=ca. 3400x2400mm. Veggene skal parkeres mot baderomsvegg. Det skal tas hensyn til sideplass til baderomsdør og nødvendig betjeningsplass ved sengeenden.

Overflater i laminat. Totalentreprenør skal fremlegge type mobilvegg til byggherre til godkjenning.



Baderomsdør

Dør mellom soverom og bad skal være skyvedør som skal ha høyde som er lik himlingshøyden, slik at løsningen med takkskinne som er integrert i himlingen blir mest mulig diskre.



Skjørt

Til alle faste skap skal det legges skjørt/foring mellom overkant skap/overskap og himling, for å hindre støvdeponi på toppen av skapet. I overganger mellom ulike himlingshøyder skal det også bygges skjørt. Dette gjelder overgang mellom gipshimling i stue og systemhimling i kjøkken (leiligheter), sprang i himlinger i dagsentret og fellesstue i plan 1.

Over alle mobilvegger og alle systemvegger/ glassvegger der lyd/brann kravet skal tilfredsstilles skal det bygges skjørt. Det er TEs ansvar å sikre at det oppnås nødvendig stabilitet i alle konstruksjoner.

Kledning og overflate

Maling på gips/ betong

Veggoverflater som skal males, males til fulldekk. Fargekoder bestemmes av totalentreprenør og godkjennes av byggherre. Innvendige overflater skal tilfredsstille krav til enkelt renhold, krav til godt innemiljø og skal tåle bruk gjeldende for lokalene. Det skal være malt overflate der ikke annet er oppgitt.

Veggflater med gips og betongoverflater skal støvbindes, det gjelder også over himling.

Avslutninger mot gulv: Oppkant 100 mm med vinyl- eller linoleumsbelegg. Avslutninger over himling: Festes til dekke/yttertak.

Alle farger velges av totalentreprenør og godkjennes av byggherre. Det forutsettes farger i NCS fargesystem. Det skal medregnes oppsetting av 5 fargeprøver á min. 2 m².

For krav til utseende for alle flater vil klasseinndeling i tabell T1 i NS 3420 (siste gjeldende versjon) bli lagt til grunn. Det skal kunne brukes opp til 5 forskjellige farger på vegger. I rom vil der det er aktuelt med en vegg med kontrastfarge, skal overgangen til nabovegger med annen farge skal være presis (i innvendig eller utvendig hjørne).

Våtromspanel

For rom med fuktpåkjønning skal fuktbestandige plater som våtromspanel type Norsk Wallboard eller likeverdig. I vegger ved dusjnasje monteres spikerslag for montasje av dusjsete og støttehåndtak, alternativt benyttes det kryssfiner for ønskede veggflater på bad iht. anvisninger fra baderomsutstyrsleverandør (f. eks. Bano Bad).

Våtromspanel skal benyttes også på:

- felt mellom benkeplate og overskap på kjøkken i alle leiligheter (8 stk.)
- felt mellom benkeplate og overskap for kjøkkeninnredning i dagsenter, fellesstue og kantine/ personalrom.
- alle vegger i varemottaket (rom 120)

Utstyr og komplettering

Branngardiner

For fellesstue i plan 1 skal det være branngardin mot rømningsvei som tilfredsstiller brannkrav iht. brannrapport. Branngardin skal i parkert stilling være kamouflert i systemhimling. Branngardin skal være selvlukkende på brannsignal.

Speil

Speil i fysioterapirom (ca. 4000x2100mm).

Speil over vask i garderobene til hjemmetjeneste og i nisjen for vask i plan 1. Monteres i hele nisjens bredde og fra overkant vask opp til himling.

Speil over vask på bad i leilighetene samt på skyvedør til garderobe i gang.

Hjørnebeslag

Alle hjørner i fellesareal og leiligheter skal forsterkes med hjørnebeslag i matt børstet stål 30x30x1000 mm og forsenkede skruer.

Andre deler av innervegg

Behandling av heissjakt

Vegger og himling i heissjakt støvbindes. Heisgrube under gulvnivå på plan 1 behandles med oljeresistent maling etter anvisning fra heisleverandør.

25 Dekker

For betongkonstruksjoner gulv på grunn innvendig gjelder følgende:

- Betongkvalitet B30
- Bestandighetsklasse M60
- Eksponeringsklasse XC1

Konstruksjonen klargjort for gulvbelegg er beskrevet av RIB.

Frittstående dekker

Etasjeskiller over plan 1, utføres med hulldekkeelementer. Dekker får opplegg på stålkonstruksjoner i yttervegger, samt på heissjakt og innvendig bæresystem av søyler/bjelker (HSQ-dragere) i stålkonstruksjon.

Arealer mellom hulldekker og tilstøtende konstruksjoner skal utstøpes, tykkelse betong som tykkelse hulldekke. Det skal medtas nødvendige utsparinger rør og kabler i dekkekonstruksjonen fra andre fag.

I plan 2 er det planlagt treningsrom. Dekket må være tilstrekkelig dimensjonert for krav til svingninger.

Totalentreprenør dimensjonerer etasjeskillere og oppbygging på overside mht. laster etter NS-EN 1991-1-1-1:2002+NA2019, samt lydkrav etter NS 8175:2019 og TEK17.

Underside av alle dekker støvbindes. Totalentreprenør dimensjonerer mht. laster etter NS-EN 1991-1-1-1:2002+NA:2019.

Gulv på grunn

Det medtas nødvendige kostnader i forbindelse med etablering av gulv på grunn.

Totalentreprenør må påse at det etableres splitt i gulvet iht. krav fra akustiker og etablere tilstrekkelig med rissfuger for å unngå oppsprekking. Det skal medtas rør i pukklaget, samt oppstikk som gir mulighet for radonventilasjon.

Over kultlag legges minimum 100 mm komprimert puk 0-32 som drenslag/bærelag. Gulv på grunn i plan 1 utføres med tilstrekkelig isolasjon, radonsperre og armert påstøp i nødvendig tykkelse, tilpasset belastning iht. bruksområde. En antatt tykkelse er satt til 80 mm. Det skal medtas fall til sluk i våtrom. Det skal medtas nødvendige utsparinger i gulv på grunn. Områder som har gulvvarme, monteres varmerør som støpes inn i påstøpen. Tilstrekkelig tykkelse på påstøpen må ivaretas hvor det er fall til sluk. I rom med fall mot sluk skal hele rommet ha fall 1:100 mot sluk, i tillegg til lokalt fall på 1:50 i dusjsone.

I plan 1 er det planlagt rom for nødstrøm. Totalentreprenør må påse at det etableres tilstrekkelig lydfuger i gulvet for å hindre vibrasjoner til andre konstruksjonsdeler.

Gulv på grunn for carporten utføres med minimum 50 mm asfalt over avrettet bærelag og forsterkningslag med minimum 100 mm komprimert puk 0-32. Asfalttype AGB11.

Oppforet gulv, påstøp

Over hulldekkeelementene skal det medtas avrettingsmasse. For øvrig vises det til lydmessige premisser og krav for gulvet.

Gulvoverflate

For omfang og typer vises til hovedtegninger og forenklet rombehandlingskjema.

Generelt om gulvbelegg

Komplett dekkeløsning inkludert oppforede deler, skal ivareta nødvendige lydkrav og utformes med minimum forplantning av strukturlyd. Lydegenskaper mht. luftlyd og trinnlyd skal dokumenteres for hele dekkekonstruksjonen (ulike krav for bolig og kontor). Alle materialer skal være bestandige mot de opptredende fysiske og miljømessige påkjenninger. Det forutsettes at det kun blir benyttet miljøvennlige produkter som kan dokumenteres ikke avgir gasser eller lukt som kan påvirke inneklime negativt. Det legges belegg med trinnlydforbedringstall $\Delta L_{n,w} = \text{min. } 17 \text{ dB}$ i begge etasjer. Alle gulvflater skal overleveres med ferdig overflatebehandling for bruk. Vinylbelegg skal inkludere tilpasninger til sluk.

Det skal benyttes slitesterke og rengjøringsvennlige gulvmaterialer tilpasset funksjonene i de enkelte rom. Bad / wc / dusj skal sklisikker vinyl på gulv og ha jevnt fall fra alle omsluttende vegger til sluk.

Gulv i våtrom skal være sklisikre og rengjøringsvennlige.

FDV-dokumentasjon med tekniske data, trinnlydstest, branntest samt legge- og renholdsanvisninger skal legges frem for byggherre før utførelse. Gulvprodusentens anvisninger for byggrengjøring og førstegangoppsetning skal følges. Byggherre skal stå fritt til å velge farge, og dette skal medregnes i anbudet. Evt. tilsvarende belegg og farge skal godkjennes av byggherren. TE må ta høyde for bruk av tre ulike typer/farger for linoleum, og det samme gjelder for vinyl.

Membran og lim

Det skal legges membran iht. Våtromsnormen.

Alt gulvlim må kunne dokumentere fravær av helse- og miljøfarlige stoffer. Det skal benyttes lavemitterende, vannløselige og løsningsmiddelfrie limprodukter. For valg av lim og utførelse

av limarbeid henvises til generelle anvisninger i byggdetaljblad 573.115. Limet skal være tilpasset både underlaget og belegget. Alt belegg skal hellimes etter limprodusentens anvisning.

Linoleum

Det skal legges linoleum med trinnlydsdemping (17dB el. bedre) i samtlige rom foruten tekniske rom, våtrom, uteboder, vasknisjer og verksted.

Type belegg: Det skal benyttes linoleum med fyllmiddel av tremel for optimal fargeimpregnering. Linoleum skal ha Topshield 2 overflate eller tilsvarende. Linoleum skal være renoverbar.

Sliteklasse 34. Tykkelse 2,5 mm. Type som i Elvelund 1..

Skjøtene smeltes med flerfarget tråd tilpasset valgt belegg. 100 mm oppbrett skal medregnes. Linoleum skal skjæres i strimler og fuges med avstemt farge i overgang gulv-vegg. Linoleum skal fuges i overkant av oppbrett med fargeavstemt fugemasse.

Alle belegg skal ha en «pur» overflate. Alle linoleumsgulv skal polish-behandles, inkl. grunning, etter byggherres anvisning. Highspeed-polering skal utføres før overlevering.

Flis

I vasknisje i korridor skal det legges flis på gulv.

Vinyl

I alle våtrom og birom samt sportsboder ved terrasser skal det legges vinyl.

Type belegg: Det skal benyttes heterogent belegg med PUR overflate. Gulvet skal ha sklihemmende effekt tilsvarende R10. Gulvbelegget skal være godkjent for våtrom. Tilsvarende type som i Elvelund 1.

Skjøtene smeltes med flerfarget tråd tilpasset valgt belegg.

Vinyl legges med hulkil og 100 mm oppbrett på vegger. Vinylen fuges i overkant av oppbrett med fargeavstemt fugemasse.

Epoxy maling og gulvmaling

I Varemottaket og verkstedet skal det brukes 2 komponent epoxy maling beregnet for betonggulv.

Gulv i sportsbodene ved inngangen males med gulvmaling.

Faste himlinger og overflatebehandlinger

For omfang og typer vises til hovedtegninger og forenklet rombehandlingskjema.

Himlinger

Himlinger skal utformes helhetlig inkludert lyskonsept og overgang til veggflater. Det skal legges vekt på den estetiske utformingen med mest mulig symmetrisk inndeling av profiler, skyggelist ved veggtilslutning etc. Himlingsløsninger skal utformes optimalt mht. innemiljø og renhold.

Krav til romakustikk iht. NS 8175 (siste utgave) skal oppfylles.

TE skal etterstrebe å få så høy himlingshøyde som mulig i alle oppholdsrom.

Rom som ikke har nedbygde himlinger på plan 1 (f. eks. boder med synlig hulldekke) skal støvbindes. Underside av hulldekker og gips flater over nedbygd himling skal støvbindes.

Faste gipshimlinger

Faste gipshimlinger skal strimles, sparkles, grunnes og males til full dekk.

Overganger mellom gipshimling og vegger skal utføres med elastisk overmalbar fugemasse. Faste himlinger skal inkludere komplett bakenforliggende opphengs- / konstruksjonssystem.

Det skal monteres inspeksjonsluker i alle leiligheter.

Systemhimlinger

Systemhimlinger

Systemhimlinger med mineralullplater, utførelse og type skal tilfredsstillende brann- og lydkrav. Materialene skal være lavemitterende. Montasje skal utføres i samsvar med leverandørens anvisninger.

Toleranser: Tillatt overflateavvik i.h.t. tabell R1, toleranseklasse 3.

Systemet skal inkludere komplett ikke-korroderende opphengsystem og tetting og tilpasning til overliggende installasjoner og tilstøtende konstruksjoner. Systemet skal være dimensjonert for evt. tilleggslaster fra armaturer, ventiler mv.

Systemhimling E-kant

I leilighetene og alle oppholdsrom samt korridorer.

Platetype: Glatt plate med E-kant. Modul 600x600. Farge: Standard hvit.

Systemhimling A-kant

I alle underordnet rom (lager, WC, garderober, etc).

Platetype: Glatt plate med A-kant. Modul 600x600. Farge: Standard hvit.

Systemhimling med hygienisk himling

I medisinrom.

Platetype: Hygienisk plate med A-kant. Modul: 600 x 600. Farge: Standard hvit.

26 Yttertak

Yttertak utføres som saltak med hovedbæring av sperr i limtre samt mønebjelke. Taket skal utføres som en stiv skive som overfører horisontale laster til avstivende konstruksjoner.

Som et alternativ til takkonstruksjon av trevirke, er det åpent for at totalentreprenør å levere taksperre/stoler i stål samt åser i stål. Her må det legges særlig vekt på brannisolasjon av stålet.

Tak over heis utføres som plasstøpt betongkonstruksjon. Totalentreprenør medtar innstøping av løftkroker, etter anvisning fra heisleverandør.

Plan 2 er det planlagt treningsrom med oppheng av utstyr. Totalentreprenør må påse at takkonstruksjonen er tilstrekkelig dimensjonert for disse lastene og skal medta innfestningen av utstyret i takkonstruksjonen.

Primærkonstruksjon

Taket skal utføres med saltak i samme utførelse som eksisterende bygg. Utføres som kompakt varmt tak. Montering og bruk av materiell utføres etter anvisninger fra leverandør.

For carport utføres yttertak som saltak med sperr i tre. For taktekkings utførelse vises det til arkitekten sin beskrivelse. Yttertaket skal konstrueres som en stiv skive for å avstive konstruksjonen mot horisontale laster.

Tak over balkonger og inngang

Over balkonger mellom bodene og ved inngangen til hjemmetjeneste skal det bygges lett tak i akryl eller sikkerhetsglass med bæring utført i trekonstruksjoner. Alt synlig treverk skal utføres i royalimpregnerte virke og farge tilsvarende kledningen på hovedbygget. Treverk skal være impregnert med sopp- og råtehindrende midler.

Tak over boder/ sykkelparkering og varelevering

Taket skal utføres som pulttak. Det forutsettes at hovedtrekkene som vist på tegning følges. Alt synlig treverk skal utføres i royalimpregnerte virke og farge tilsvarende kledningen på hovedbygget. Treverk skal være impregnert med sopp- og råtehindrende midler.

Taktekning

Det skal benyttes samme type asfalt taktekking som på eksisterende bygg. Icopal mono PC eller tilsvarende.

For carport står entreprenør fritt til å velge takløsning. Det forutsettes imidlertid at hovedtrekkene som vist på tegning følges. Taktro skal bygges opp av rupanel. Det skal medtas forkantbord og vindskier. Som taktekking legges 1 lag papp og asfalt-takshingel.

Gesimser, takrenner og nedløp

Takrennesystem og beslag for øvrig for tak utføres med plastbelagt varmgalvanisert stål, som eksisterende. Takrenner og nedløp dimensjoneres etter areal på takflater inkludert tak over terrasser. Takvann håndteres på tilsvarende måte som Elvelund 1. Alle beslag for tak for øvre gesims, gavl, raft og tilslutninger mot veggflater skal være inkludert. Her skal det også medtas alle tilslutninger eksisterende tak mot gavlvegg nybygg.

I carport leveres det komplette takrenner og nedløp av stål. Farge sort. Takvann føres til terreng.

Andre deler yttertak

Det skal monteres snøfangere på taket. Også på carport. Snøfangere skal være dimensjonert og montert slik at de tåler belastningen fra snø som beveger seg på taket. Snøfangere skal spres på takflaten.

27 Fast inventar

Faste innredninger som fremgår av beskrivelsen og tegninger skal leveres og monteres av totalentreprenøren. Det vises til plantegninger.

Alle fronter for skap og skuffer i alle innredninger i laminat skal leveres med solide rustfrie bøylehåndtak med avrundede kanter.

Alle innredninger skal godkjennes av byggherre/bruker før bestilling.

Kjøkkeninnredning

Kjøkkeninnredning Fellesstue og Dagsenter

Type boligkjøkken. Skrog i melanin og fronter i laminat. Inkl. tilpasninger i nisje. Farger velges av byggherre etter standard sortiment.

Innredning (samlet lengde: ca. 5400mm):

- 1 stk. integrert frysenskap (~600 x 600 x 2300)
- 1 stk. integrert kjøleskap (~600 x 600 x 2300)
- Høyskap for tørre værere (~600 x 600 x 2300)
- Høyskap for integrert stekeovn og micro (~600 x 600 x 2300)
- Underskap med skuffer, samla lengde ca. 3000mm med sammenhengende benkeplate, 1 stk. kum og 1 stk induksjonsplatetopp med 4 kokesoner, oppvaskmaskin. Plass for avfallssystem under benk.
- Overskap samlet lengde ca. 3000 mm, laminat i skrog, fronter og sider.
- Tidsur for vannkoker og kaffetrakter.
- Avtrekkventilator over komfyr med avkast ut gjennom yttervegg.
- Komfyrvakt

Kjøkken Personalrom/ kantine

Type boligkjøkken. Skrog i melanin og fronter i laminat. Inkl. tilpasninger i nisje. Farger velges av byggherre etter standard sortiment.

Innredning (samlet lengde: ca. 6800mm):

- 1 stk. integrert frysenskap (~600 x 600 x 2300)
- 1 stk. integrert kjøleskap (~600 x 600 x 2300)
- Høyskap for tørre værere (~600 x 600 x 2300)
- Høyskap for integrert stekeovn og micro (~600 x 600 x 2300)
- Underskap med skuffer, samla lengde ca. 4400mm med sammenhengende benkeplate, 1 stk. kum og 1 stk induksjonsplatetopp med 4 kokesoner, oppvaskmaskin. Plass for avfallssystem under benk.
- Overskap samlet lengde ca. 4400 mm, med frontdører og standard hyller.
- Tidsur for vannkoker og kaffetrakter
- Avtrekkventilator over komfyr med avkast ut gjennom yttervegg
- Komfyrvakt

Kjøkkeninnredning leiligheter - 8 stk

Type boligkjøkken. Skrog i melanin og fronter i laminat. Inkl. tilpasninger i nisje. Farger velges av byggherre etter standard sortiment.

Innredning i L form iht. plantegning. Kjøkkenet skal inneholde:

- Integriert kombinert fryse og kjøleskap (~600 x 600 x 2300)
- Underskap med skuffer, sammenhengende benkeplate, 1 stk. kum, 1 stk induksjonsplatetopp med 4 kokesoner, oppvaskmaskin og stekeovn. Plass for avfallssystem under benk.
- Høye overskap (OK 2300mm) med frontdører og standard hyller.
- Tidsur for vannkoker og kaffetrakter
- Avtrekk og ventilator iht. kap 3.
- Komfyrvakt.

Innredning og garnityr for våtrom

WC-garnityr

Utstyr som skal monteres på bad i leiligheter, samt i alle hcwc og wc:

- Toalettrullholder
- Holder for ekstra rull
- Toalettbørste
- Klesknagg
- Avfallskurv på veggen

For hcwc og wc skal det i tillegg monteres såpedispenser, tørkepapirholder.

Alt utstyr skal så langt det er gjennomførbart leveres i rustfri utførelse. Valgt utstyr skal presenteres for byggherre før bestilling.

Bad leiligheter - innredning

Utstyr som skal monteres på bad i leiligheter av type Bano eller likeverdig:

- Skap/hylleseksjon med vertikalt håndtak.
- Spesialdesignet elektrisk høyderegulerbar servant med ergonomisk utformet støttehåndtak og blandebatteri.
- Spesialdesignet elektrisk høyderegulerbart toalett med armstøtter.
- Dusjstang med påmontert dusjhodeholder med ergonomisk etthåndsgrep. Stangen skal tåle en belastning på minimum 300 kg.
- Kombinert vertikalt og horisontalt støttehåndtak på tilstøtende vegg.
- Dusjsete som har en myk og temperert overflate for god sittekomfort. Det skal kunne felles opp når det ikke er i bruk. Dusjsetet skal være belastningstestet til 500 kg. Armstøtter til dusjsetet skal kunne heves og senkes etter behov, eller fjernes/skyves inn til veggen.
- Det skal settes av plass til vaskemaskin og tørketrommel oppå hverandre.

Prinsipp for utforming må følges slik at funksjon oppnås. Plassering skal skje i samråd med byggherre og leverandør.

Skap og reoler

Garderobeskap i leiligheter

1 stk. garderobeskap i hver av de 8 stk. leilighetene (soverom).

Mål for hvert skap: 600 x 1000 x 2100 mm, dobbel dør. Ett skap (500 mm) med hattehylle og åpent rom for kleshengeroppheng, og det andre (500 mm) med standard hyller.

Skrog i melanin. Fronter i trelaminat. Inkl. evt. tilpasninger i nisje. Byggherre velger type laminat.

1 stk. skyvedørgarderobeskap i hver av de 8 stk. leilighetene (gang).

Mål for hvert skap: 600 x 1800 x 2100 mm, skyvedør. Ett skap (800 mm) med hattehylle og åpent rom for kleshengeroppheng, og det andre (1000 mm) med standard hyller/trådkurvsystem.

Skrog i melanin. Fronter i trelaminat. Inkl. evt. tilpasninger i nisje. Én av frontene skal leveres med speil.

Byggherre velger type laminat.

Garderobeskap for personale

16 stk. (tilsammen 32 stk.) solide og låsbare (sylinderlås) Z-skap – 2 rom pr. skap - på dame- og herregarderobe.

Mål pr. skap: 300 x 550 x 2000 mm (skrå topp).

Innredning på medisinerom

Det vises til plantegning for plan 2.

- 1 stk. låsbart kjøleskap
- Medisinskap i hele rommets bredde. Skapene utstyres med lås som skal tilknyttes ARX adgangssystem.
- Benkeplate langs hele ytterveggen med innfelt vask i rustfritt stål

Innredning på kopirom

Det vises til plantegning for plan 2.

Skrog i melanin og fronter i laminat. Inkl. tilpasninger i nisje. Farger velges av byggherre etter standard sortiment.

Innredning (lengde ca. 1800mm):

- 3 stk underskap á 600 mm med 2 skuffer i høyden med laminert benkeplate
- 3 stk overskap med åpne standardhyller á 600 mm (høyde 900 mm)

Skilt og tavler

Det skal leveres skilt på dører til alle rom med taktil merking, romnummer og romnavn.

Skilting skal være tydelig, og det skal benyttes samme type skilt som i eksisterende bygg.

Det skal i tillegg inkluderes all nødvendig myndighetspålagt skilting.

Bygget skal skiltes med «Hjemmebaserte tjenester Øksnes kommune» med en minimumslengde på 6 meter. Skiltet skal belyses.

Det skal medregnes fire utvendige skilt med anvisning til hovedinngang, inngang hjemmetjeneste, dagsenter og parkering. Skiltene skal belyses.

Annet fast inventar

Gardinstang i leiligheter

Tradisjonell gardinstang plassert over vindu i hele ytterveggens lengde (vegg til vegg) i soverom og stue i 8 stk. leiligheter.

28 Trapper, balkonger, m.m.

Innvendige trapper

Alle trapper skal leveres som betongtrapp med en overflatetoleranse klar for etablering av ferdig overflate medtatt i øvrig beskrivelse.

Inn- og opptrinn og repos belegges med linoleum (kfr. kvalitet som beskrevet for dekker) med sklisikre trappeneser i kontrastfarge til resten av belegget (evt. annen måte for oppfylling av universell utforming). Rekkverk utføres forskriftsmessig i pulverlakkert stål med håndløper i en høyde, inkludert returrekkverk. Håndløper på veggen. Underside og sidekanter av trappeløp i betong overflatebehandles med klar støvbinding. Valg av belegg og førstegangsbehandling av vinylbelegg som for gulvbelegg (kap. 25).

Balkonger og verandaer

Balkong i plan 2

Balkongdekke for balkong på plan 2 utføres med terrassebord i royalimpregnert virke uten farge, inklusive underlag med tilfarere. Det skal medtas komplett oppbygging inklusive membran, isolasjon oppå betongdekke over plan 1. Det medtas tilstrekkelig rekkverk innfestet i stålsøyler i tilstøtende yttervegger. Innfestningsdetaljer iht. anbefalinger i byggforsk datablad 536.112. Rekkverk h=1000 mm utføres som tettvegg (forlengelse av vegg under). Kfr. plan og fasade tegninger.

Treplattinger

Treplattinger for 8 stk. leiligheter på plan 1, kfr. plantegning.

Utføres med terrassebord med i royalimpregnert virke uten farge, inklusive underlag med tilfarere og komprimert, drenerende masse. Festemidler og utførelse etter anvisning fra leverandør.

Rekkverk h=1000 mm i galvanisert stål. Kfr. plan og fasade tegninger.

29 Andre bygningsmessige deler

Rivearbeider

Det vises generelt til plan-, snitt-, fasadetegninger fra arkitekt, spesielt rivetegninger.

Det skal gjøres all nødvendig tilpasning og bevaring av eks. bygg ved overgangen til nybygget.

Ved rivearbeid skal det vises aktsomhet, og skal utføres sikkert for egne arbeidere, andre personer på området og andre bygningskomponenter i forhold til vann og skader. Dersom rivningen krever midlertidig understøttelser og avstivninger av tilstøtende komponenter skal dette utføres før og under rivningen. Før rivningen må slike forhold sjekkes og avklares. Alle rivningsmasser skal fjernes og bortkjøres til godkjent deponi. Alle avgifter skal være inkludert. Det legges opp til kildesortering av rivningsmasser.

Det må under rivningsarbeidene tas hensyn til at resterende bygningsmasse skal være under drift i byggetiden. Rivningsplan må utarbeides og godkjennes av byggherre. Soner og tidspunkter for rivningsarbeidene samkjøres med byggherre. En må regne med at deler av rivningen må utføres utenom normal arbeidstid.

Der nybygg skal sammenkobles mot eksisterende konstruksjoner må det påregnes lokal riving utenom det som for øvrig er beskrevet. Dette kan være for å feste bjelker og søyler mot eksisterende konstruksjoner. Denne rivningen må utføres skånsomt. Tilstøtende komponenter må beskyttes i rivningsperioden.

Yttervegg

Eksisterende gavlvegg mot nybygg skal delvis rives (eks. rullestollager skal bli en del av det nye dagsentret) og det skal etableres ny døråpning for adkomst fra eksisterende bygg.

Yttervegg på eksisterende bygg skal rives. Taksperrene lander på denne veggen. Det skal medtas søyler og bjelke for bæring av taksperrene. Totalentreprenør må påse at eksisterende tak blir tilstrekkelig understøttet mens arbeidene pågår. Totalentreprenør må også påse at eksisterende fundamenter har tilstrekkelig bæreevne for søylepunktene.

Innervegg/ dører/ overflater

Det skal inkluderes all nødvendig innvendig riving iht. tegninger (innervegger, innerdører, gulvbelegg, himling, etc.) for å få en helhetlig overgang til nybygget.

Tetting av eksisterende åpninger og nye vegger i eks. bygg fremgår av nye plantegninger.

4 stk vinduer i eksisterende fellesstue erstattes med ny to-fløyet skyvedør. Det skal inkluderes all nødvendig utvendig og innvendig tilpasning til omkringliggende overflater.

Yttertak

Det skal gjøres nødvendig tilpasning av taket ved overgangen til nybygget. Dette gjelder alle bygningsdeler som teknisk og naturlig hører til taket (f.eks. tekking, vindskier, beslag, rennesystem, osv.)

Utomhus

Det skal inkluderes all nødvendig riving for gjennomføring av tiltaket inkl. utomhusarbeider. Eksisterende asfalt skal fjernes og det skal skjæres med rett kant mot ny asfalt.

All nødvendig stempling og tildekking av eks. bygg og anlegg skal inkluderes.

Det forventes også at tilbyder ved befaring gjør seg kjent med omfanget.

3. VVS-Installasjoner

30 VVS, generelt

De tekniske anleggene skal oppfylle de krav til tilbudsbestemmelser, kontraktsbestemmelser, prosjekteringsansvar etc. som fremkommer av entreprisen, og videre være i henhold til krav i NS 3420. De VVS-tekniske installasjonene i bygget skal planlegges og bygges slik at de tilfredsstill den funksjonen og virksomhet som er tiltenkt og fastlagt etter gjeldende krav.

Videre plikter totalentreprenøren å sette seg inn i og informere hverandre om gjeldende krav til utstyr som skal leveres/tilknyttes. Ved prosjektering og utførelse av de VVS-tekniske installasjonene skal generelt lover og forskrifter for VVS-installasjoner gjelde, samt retningslinjene gitt i Prenøk-serien, Ventøk-serien, og Varmenormen fra Skarland Press.

Kravgrunnlag for dimensjonering av anleggene er gitt i byggt teknisk forskrift TEK 17, samt andre forskrifter og krav som gjelder de spesifikke tekniske anleggene. Varme- og ventilasjonsanlegg skal tilknyttes SD-anlegg for overvåkning og styring.

31 Sanitær

Alle sanitærinstallasjoner skal utføres i henhold til Normalreglementet, stedlige bestemmelser, Håndbok nr 42, Rør og våtromsnorm fra NBI. Forøvrig skal anlegget utføres og anmeldes etter kommunens tekniske bestemmelser og sanitærreglement.

Bunnledninger for sanitærinstallasjoner

Det benyttes PVC grunnavløpsrør (PVC-U SN8). Alternativt kan ledninger av PP el. ABS benyttes. Ledningene legges med forskriftsmessig fall, med fundament og omfylling etter standard og for øvrig i henhold til leverandørens leggeanvisning.

Forskriftsmessige stake/spylepunkter medtas.

Det medtas Tjømemeuffe på spillvannsuttrekk for jording, iht avsnitt for Systemer for kabelføring.

Ledningsnett for sanitærinstallasjoner

Over grunnen benyttes støpejernsrør med mansjettskjøt som avløpsrør for spillvann.

Vannledninger montert innvendig utføres med:

- Kobberrør, NS 824
- Kobberrør for kapillarlodding, NS 1758
- Plastbelagte kobberrør, NS 1758
- Rør-i-rør Pexrør 18 mm for alle utstyr.

Alle vannledninger skal rensyles før utstyr monteres, slik at ev. gjengespon, sand etc. ikke ligger igjen i ledningsnettet. Det skal fremlegges rapport for rensyling i forbindelse med kvalitetssikring.

Det skal legges vann til kaffemaskin i dagsenter og stue/kjøkken samt kantine i 2.etg.

Ledningsnett for tappevann (forbruksvann) legges i størst mulig grad over nedforede himlinger og med vertikale opplegg i sjakter. Det planlegges i stor grad med demonterbare systemhimlinger som gir god atkomst for inspeksjon og eventuell reparasjon. For tilgjengelige rør benyttes stive kopperrør med presskupling.

Det etableres system for periodisk gjennomspyling av samtlige dusjer med varmtvann (mer enn 70 °C) for legionellarensing i henhold til anbefalinger fra Folkehelseinstituttet. TE må utarbeide rutinebeskrivelse for dette.

Armaturer for sanitærinstallasjoner

På alle hovedfordelinger og fordelingsledninger for grupper av utstyr monteres stengeventiler. Det skal også monteres stengeventiler foran alt utstyr og armaturer for enkel utskifting.

Det monteres også stengeventiler som sikrer en rasjonell drift og vedlikehold av anlegget. Eksempelvis for nedtapping av anlegget, utskifting av utstyr etc. Armaturene skal være tilpasset stedet på anlegget de er montert.

Utstyr skal kunne avstenges og skiftes med fullt vanntrykk på anlegget.

Alle armaturer skal leveres med skoldesperre.

Ved rør i rør systemer monteres stengeventil både ut fra fordeler og foran utstyr.

Utvendige spylekraner i frostfri utførelse medtas for tilfredsstillende dekning av det utvendige arealet.

Utstyr for sanitærinstallasjoner

Boenhetene skal ha utstyr type Bano eller likeverdig. For hev/senk-servant avsluttes ledning for vv og kv i veggboкс med vinkelventil, og avløp avsluttes utenfor vegg slik at tilknytning til fleksibelt avløp blir enkel.

Avløp i gulv, uten muffe avsluttes 40 mm over gulv, se leverandørens anvisning, også når det gjelder leveringsomfang. Blandebatterier må leveres.

Selvlukkende dusjarmatur med termostat, hærverksikker utførelse i alle boenheter med muligheter for slangetilkobling.

Ansattes garderobeanlegg skal ha standard dusjarmatur med glideheng og komplett dusjhode/slange.

Alle blandebatterier skal være berøringsfrie, ikke batterifunksjon, men el.tilkoblet.

Før bestilling må BH godkjenne valg av modell og størrelse.

Det skal være 4 stk frostfrie kraner, kv, se utomhusplan .

Sluk i fotskraperister, teknisk rom og varemottak leveres i rustfritt stål AISI304/EN1.4301, rist i rustfritt stål og luktsperre.

Brannskap og manuelt slukkerutstyr skal medtas iht. brannkonsept. Plassering avklares i detaljprosjekt.

Det skal etableres sirkulasjonssystem for varmt forbruksvann.

Isolasjon av sanitærinstallasjoner

Alle installasjoner isoleres i henhold til leverandørens anbefalinger.

32 Varme

Bygget skal ha gulvvarme i alle rom unntatt teknisk rom, lager og bod.

Varmerør legges fra eksisterende teknisk rom i korridorer til fordelerskap.

Leverandør av gulvvarmeanlegget tegner rørsøyfene og plasserer fordelerskapene.

Varmeanlegget skal tilknyttes SD-anlegget for fullstendig styring og overvåkning.

Ledningsnett for varmeinstallasjoner

Innvendige rørføringer skal leveres i varmforsinket stål PN6. Gulvvarmerør leveres i PE-X diff.tett, innstøpt i betong PN6.

Alle rør legges og klamres i henhold til leverandørens anbefalinger.

Armaturer for varmeinstallasjoner

Det skal installeres stengeventiler ved følgende anleggsdeler:

- Før og etter alt utstyr (pumper, batterier, kjeler, beredere, varmevekslere, shuntgrupper, osv.)
- Avgreining til alle opplegg og vertikale føringer
- Horisontale hovedavgreininger
- Påfyllingsledninger
- Avtappingsledninger

Strupeventiler skal ha faste måleuttak med mulighet for enkel etterkontroll av innregulerte vannmengder.

Alle kurser forsynes med analoge termometre i tur- og returledning. Dette for at driften skal få raskt overblikk over temperaturene i den daglige runden.

Pumper utstyres med analoge manometre for avlesning av differansetrykk.

Følerlommer skal tilpasses følerlengde/dimensjon.

Utstyr for varmeinstallasjoner

Det skal benyttes vannbehandlingssystem med filter som kan returspyles, og systemet skal kombineres med vakuumløstutskiller. Dette gjelder lukkede systemer som varme, ikke for forbruksvann.

Det skal monteres sirkulasjonspumper på hver varmekurs, og sirkulasjonspumper ved hvert aggregat i varmeshunten.

Ekspansjonsanlegg leveres med manometer og vannmåler ved påfyllingsstedet

Isolasjon av varmeinstallasjoner

Isolasjon av varmeinstallasjoner utføres i henhold til NS 12828. Alle rørledninger, utstyr og armaturer i anlegget skal isoleres for å forebygge varmetap.

Som isolasjonsmateriale skal det benyttes steinull som mantles.

I teknisk rom skal isolasjonen mantles med plastmantel. I områder hvor rørføringen er skjult skal det benyttes rørskåler med aluminiumsfolie.

Samtlige ventiler, shuntventiler, filtre, pumpehus etc. skal isoleres.

Andre deler av varmeinstallasjoner

Merking: Alle kurser og komponenter som ventiler, inspeksjonsluker, pumper, etc. skal merkes.

Trykkprøving: Entreprenør skal utføre tetthetsprøving av rørnett etter hvert som kursene er ferdig montert.

Innregulering: Nødvendig innregulering utføres. Innreguleringsprotokoll utarbeides.

33 Brannslukking

Installasjoner for manuell brannslukking med vann

Det skal settes inn brannskap for manuell slukking iht. brannkonseptet.

Installasjoner for brannslukking med sprinkler

For byggverket risikoklasse, brannklasse og ytterligere detaljer om brannslukking henvises det til brannkonseptet. Byggverket skal ha automatisk brannslukkeanlegg. NS-EN 16925:2018+NA:2019 legges til grunn for prosjektering og utførelse av boenhetene. Det skal benyttes hærverksikre hurtigutløsende sprinklere i leilighetene. For kontorarealer og arbeidsplasser prosjekteres brannslukkeanlegg etter NS-EN 12845.

36 Luftbehandling

For dimensjonering av luftmengder forutsettes TEK 17, samt at det benyttes lavemitterende materialer.

I 1. etasje skal alle fellesarealer, og innvendige arealer med unntak av leilighetene tilknyttes eksisterende luftbehandlingsaggregat. Hver boenhet skal ha hvert sitt ventilasjonsaggregat med integrert kjøkkenvifte. 2. etasje skal ha et eget luftbehandlingsaggregat plassert i teknisk rom som forsyner denne etasjen.

Luftbehandlingsanlegget skal tilknyttes SD-anlegget for fullstendig styring og overvåkning av alle funksjoner.

Kanalnett for luftbehandling

Det skal benyttes spirokanaler der det er praktisk mulig. Rektangulære kanaler skal kun benyttes der det er strengt nødvendig av plasshensyn etc.

Kanalnettet forsynes med nødvendige inspeksjons- og renseluker. Luker plasseres slik at de lett tilgjengelige.

Kanalnettet skal utføres slik at det tilfredsstillende tetthetsklasse B.

Kanalnettet skal utføres slik at bygningskonstruksjonens lyd- og branntekniske standard ikke svekkes.

Kanalnett skal sammen med ventilasjonsaggregat dimensjoneres så hensiktsmessig som mulig slik at SFP for aggregatene er tilfredsstillende.

Ventilasjonskanaler skal ikke perforere vegger med krav til lydisolasjon uten at det monteres tilstrekkelig med lyddempere og lydtetting av gjennomføring. Viser til Byggforsk byggdetaljblad 552.306 "Støy i rom fra ventilasjonsanlegg".

Fleksible kanaler skal ikke benyttes.

Utstyr for luftfordeling

Posten skal omfatte alt utstyr for inntak, avkast, tilluft og avtrekk av ventilasjonsluft frem til innendørs kanalnett. Herunder gjelder også spjeld for avstenging og regulering.

Lydfeller monteres slik at gitte lydkrav overholdes.

For innregulering av anlegget skal det medtas tilstrekkelig antall spjeld av type iris med måleuttak.

Friskluftinntak utføres med inntaksrist med 98% vann/snøutskilling og med varmekabel, type som Wide eller tilsvarende.

Avkast utføres med kombihatt plassert på tak, men så lavt som mulig.

Tilluftsventiler i kontor leveres komplett med plenumskammer, hvitlakkert utførelse, plenumskammer plassert over himling.

Avtrekksventiler som kontrollventiler type KSO m/ramme eller tilsvarende.

Der sentralt avtrekk brukes i korridor leveres dette med isolert kammer og rist.

Tilluft og avtrekksventiler i boenheter må sikres, fast fiksert i taket, slik at det må brukes verktøy for å løsne disse. Boenhetene skal ha hvitlakkerte ventiler i stål.

Det skal leveres VAV-spjeld til alle rom unntatt lager, leiligheter, korridorer og tekniske rom.

Utstyr for luftbehandling

Det skal benyttes aggregat med roterende varmegjenvinner, gjenvinningsgrad $\geq 80\%$. Aggregatet skal ha vannbårent varmebatteri. Varmebatteri tilknyttes fjernvarmeanlegget.

For boenheter etableres ett aggregat for hver boenhet med elektrisk varmebatteri. Hovedaggregatet skal leveres som enhetsaggregat med integrert automatikk og tavleutstyr, med full integrasjon mot kommunens SD anlegg for overvåkning, styring og kontroll.

Maksimal SFP-faktor for ventilasjonsanlegget skal være $1,5 \text{ kW/m}^2/\text{s}$.

Aggregatene skal dimensjoneres med 10% reservekapasitet.

Ventilasjonsaggregatene for system 360.xx plasseres i Teknisk rom i 2. etasje.

Ved plassering av aggregatet legges vekt på god tilgjengelighet slik at vedlikehold og ettersyn kan gjøres enkelt og rasjonelt.

Medisinskap i medisinerom skal ha eget avtrekk som føres ut gjennom yttervegg.

Medisinerom skal ha 4 punktavsug. Endelig plassering må avklares med byggherre i detaljprosjekt.

Det skal medtas sluk i teknisk rom eventuelt kondensavløp skal utstyres med vannlås.

EU7-filte monteres på tilluft og avtrekk.

Kjøkkenavtrekk i dagsenter og stue/kjøkken føres ut gjennom yttervegg med egen vifte, styring, overvåking via SD-anlegget. Lokal styring over hette, som starter når kjøkkenhette er i bruk, samt slavekjøring mot VAV spjeld på avtrekk, slik at man oppnår balanse når kjøkkenhette er i bruk.

Isolasjon av installasjoner for luftbehandling

Tilluftskanaler og inntakskanaler isoleres utvendig med steinull lamellmatte og isolasjonen legges etter produsentens anvisning. Inntakskanaler isoleres

4. Elkraft

40 Elkraft, generelt

Generelle elektrotekniske installasjoner

Totalentreprenøren skal engasjere en leverandør av bygningsautomatisering direkte underlagt totalentreprenøren på lik linje med elektro- rør- og ventilasjons-leverandørene. Totalentreprenøren plikter til å gjøre alle underleverandører-/entreprenører kjent med konkurransegrunlaget.

Den etterfølgende beskrivelse av totalentreprise for elektroarbeider vil ikke beskrive spesifiserte mengder for konkrete leveranser, men detaljere de funksjons krav som stilles til det enkelte utstyr og hva dette skal tilfredsstillende. Det er elektroentreprenørens fulle ansvar å detaljprosjekt og dimensjonere alle deler i anlegget ut fra gjeldende krav og normer. I tillegg er det elektroentreprenørens fulle ansvar å beregne alle mengder som ikke er oppført konkret i beskrivelsen. Oppgitte mengder er å anse som minimum og ikke utfyllende.

Det skal velges en generell god standard for alt utstyr som monteres. Deler av hva som menes med god standard vil også være beskrevet i etterfølgende tekst.

Det må medregnes et tett samarbeid mellom entreprenørene i forbindelse med planlegging, installasjon og idriftsettelse av SD og VVS anlegg. Ventilasjons, Rør og Elektro Entreprenør skal sammen med automatikkentreprenør teste alle funksjoner fra den løses ut til den vises i toppsystem og eventuelt rutes som alarm. Det er ikke tilstrekkelig at hver entreprenør tester sitt anlegg hver for seg, entreprenørene skal sammen utarbeide sjekklister for alle funksjoner. Sjekklister skal inneholde egne linjer for hver enkelt funksjon og ha egne kolonner for hvert ledd i systemet hvor det krysses av for at funksjon er testet fra A til Å og funnet ok.

Merk spesielt:

Elektroentreprenør må medregne utarbeidelse av alle tegninger og skjemaer og andre spesielle underlag knyttet direkte til de underleverandører som han velger å benytte. Alle bygningsmessige hjelpearbeider for det elektrotekniske anlegget skal være innkalkulert i postprisene. Dette gjelder også branntetting og lyd av gjennomføringer som skyldes elektroanlegget. I den bygningsmessige beskrivelsen vil det være oppført bruttoareal på bygget.

Faste grensesnitt:

Avhengig av hva som prosjekteres av Elektro-utstyr kan følgende grensesnitt være aktuelle. Dersom prosjektet har behov for flere grensesnitt skal disse også medtas.

- Elektroleverandør skal sammen med automatiseringsleverandør idriftsette samtlige signaler i fordelinger levert av elektroleverandør som skal tilknyttes automatiseringsanlegget.
- Det er forutsatt at det for hovedkurser til 434-fordelinger blir levert 1 stk signal for jordfeil for hver av 434-fordelingene som mates fra hovedfordelingen. Elektroleverandør skal levere utstyr for dette.
- Overspenningsvern for 433 fordelinger skal leveres med potentialfritt signal til rekkeklemmer.
- For lys som skal styres av SD-anlegg skal leveres hjelpelede, tilkobling av 2 stk signaler til rekkeklemmer i fordelingen.
- Brannalarmsentral skal leveres med signalkontakter for feil og brann utløst til SD-anlegg.
- Adgangskontrollsentral skal leveres med signalkontakt for feil til SD-anlegg.
- Nød- og ledelys tilkobles SD for selvtest og feilsignal.

41 Basisinstallasjon for elkraft

Systemer for kabelføring

Det legges i størst mulig grad opp til strukturerte føringsveier i form av kabelstiger og kabelkanaler. Som hovedføringsvei for elektriske anlegg monteres kabelbroer over nedhengte himlinger. Det skal kontrolleres at føringsveier ikke kommer i konflikt med andre tekniske anlegg eller bygningsmessige konstruksjoner.

Reservekapasitet på tavler og føringsveier skal være minimum 30%. Nødvendig skille mellom sterk- og svakstrøm medtas om nødvendig.

Anlegget leveres med alle nødvendige detaljer og festemateriell samt mekanisk skille mellom spenningsbåndene. All nødvendig lydisolering og branntetting av gjennomføringer skal medtas. Kabelstiger/- bruer/- renner skal ikke føres gjennom vegg/brannskille, men avsluttes 50 mm fra vegg/brannskille. Ved gjennomføringer benyttes brannhylser som monteres iht. leverandørens anvisninger. Disse skal også ha 30% overkapasitet.

Føringsveier skal være tilgjengelige for senere komplettering av elektrotekniske anlegg. For alle føringsveier over fast himling skal det medtas demonterbare luker for minst hver 4. meter, og på hver side av vegger og der føringsveien endrer retning. For vertikale føringsveier i sjakter skal det medtas tilstrekkelig antall demonterbare luker.

Hvor felles føringsveier ligger i nærheten av elkrafttekniske kurser, stigere eller annet kursopplegg som avgir elektromagnetisk støy, skal det medtas nødvendig skjerming av føringsvei. Montasje av stikkontakter til kabelstiger og renner skal utføres på egnet prefabrikkert montasjebraketter.

Bæresystemer skal inkludere nødvendige braketter og innfestingsdetaljer og være sammenhengende gjennom hele anlegget, med standardiserte svinger, bend og justeringsenheter. Bæresystemer skal tilknyttes jord og være galvanisk forbundet i alle overganger, sprang m.m.

Det skal leveres innfelte vertikale kanaler ved seng i alle leiligheter for stikkontakter og sykesignalutstyr. Kanalene skal minimum ha 2 kammer med nødvendig plass for kabler. Det skal benyttes veggkanaler i stål, med adskilte rom for sterkstrøm og tele/data. Prefabrikkerte hjørner og vinkler skal benyttes. Kanal i standard hvit farge benyttes.

Systemer for jording

Anlegget skal jordes i samsvar med FEL, NEK 400/2014 og eventuelle stedlige særtilllegg (AQ klassifisering). Alle utsatte anleggsdeler skal jordes. Alle jordledere og utjevningjordledere skal kontinuitetsprøves. Til utvendig av hele parkbelysningen skal det benyttes blank uisolert kobberleder i grøft for utjevning av parkbelysning.

Overgangsmotstand skal dokumenteres skriftlig. Forlegning og liste over overgangsmotstand skal vedlegges FDV-dokumentasjon.

Rundt hele tilbygg kroppen og på tvers av bygget to steder legges 50mm² cu-wire som ringjord og tilkobles hovedjordskinne i eksisterende anlegg. Det monteres 2 stk. jordspyd diagonalt 4-5 meter fra hvert hjørne. Videre jordes armering, avløp, hoved vannkran samt kanaler, broer og annet ledende utstyr i bygget. Det skal benyttes godkjent termittsveising eller C-press ved alle tilkoblinger. Fundamentjordlederne tilknyttes jordskinne i hovedfordeling for elkraft. Som utjevningforbindelse av strømførende deler legges en gjennomgående 16mm² gulgrønn PN for jording av kanaler, rør og kabelbroer.

Eksisterende jording kontrollmåles for å verifisere at denne er ok.

Hoved-jordskinne for anlegget monteres i hovedfordelingen. Fra hoved-jord i hovedfordeling tilkobles utjevningforbindelse til hovedvannledning, avløpsrør, kabelstiger, ventilasjonskanaler, rørsystemer osv. Det medtas et komplett innvendig jordingsanlegg med utjevningforbindelser i henhold til forskriftsmessige krav.

Jordfeilovervåking skal ha retningsvirkende funksjon. Tilstrekkelig overgangs-motstand skal dokumenteres etter at jordingsanlegget er lagt. Tiltak for tilleggsjorden gjennomføres om ikke tilstrekkelig overgangs-resistans oppnås.

Systemer for lynvern

Der etableres ikke aktivt lynvern anlegg med oppfanger m.m. på bygningen.

Overspenningsvern (grovern) skal medtas og monteres på inntaket for sterkstrømsanlegg og svakstrømanlegg til bygget.

Alle fordelingstavler og tele/datatekniske sentral komponenter skal utstyres med overspenningsvern ev. finvern. Overspenningsvern skal medtas og det må sikres at lynnedslag/EMP ikke induserer større spenninger enn maks 2 kV. Finvern på innkommende telekabler skal medtas.

Overspenningsvern skal følge utførelse og forskrift fra NEK400/2014.

Der etableres adressert signal til SD anlegget.

43 Lavspent forsyning

Systemer for elkraftinntak

Byggets kraftforsyning forutsettes med systemløsning 400V TN-S fra eksisterende hovedfordeling i Elvelund 1.

Det forutsettes at eksisterende inntak fra Vesterålskraft benyttes videre for å dekke det økende kraftbehovet i forbindelse med utbyggingen/ renoveringen.

I nybygget blir fordelingstavler til lys og alminnelig strømforsyning plassert i teknisk rom, samt tavle til VVS installasjoner.

Det påhviler prosjekterende/utførende å foreta nøyaktig effektberegning.

Melding av anlegget til netteier, inkl. alle nødvendige koordineringer skal medtas.

Det skal etableres stige-kabler for underfordelinger, fordelinger for VVS og andre tekniske installasjoner. Det skal velges kabel-typer ut fra krav fra leverandør. Stigekabler dimensjoneres med 25% reservekapasitet ved dimensjonert belastning etter korrigert strømføringsevne og samtidighetsfaktor.

Effektbrytere og sikringsautomater skal være 2 eller 3 poled. Alle sikringsautomater skal leveres med bryter karakteristikk C så sant ikke annet er spesielt beskrevet. Alle motordrifter skal utstyres med sikringskarakteristikk tilpasset driften.

Byggets hovedfordeling er plassert i eksisterende teknisk rom i 1. etasje.

Totalentreprenør skal rigge og drifte(bekoste) nødvendig bygg strøm i byggetiden.

Systemer for hovedfordeling

Hovedfordeling er plassert i teknisk rom i eksisterende bygg og vil bli benyttet videre, utvidet som nødvendig for tilbygget. Avganger til nye underfordelere og VVS tekniske anlegg monteres etter behov. kWh-måler som måler samlet forbruk er plassert i hovedfordeler. Overspenningsvern er montert i eksisterende hovedfordeling.

For utgående hovedkurser benyttes effektbrytere f.o.m. 63A. For forbrukerkurser benyttes primært elementautomater med jordfeilbrytere.

Dersom det ikke er jordfeilvarsling/ jordfeilbrytere på samtlige kurser, må dette etableres.

Alle krav som stilles til hvert enkelt delprodukt ifølge NS 3420, legges til grunn for utførelsen når de blir brukt i en komplett, ferdig koblet montasjeeenhet. Vern skal være av samme fabrikat og tilfredsstillende kravene i IEC 947.2 for effektbrytere og IEC/EN 60 898 for automatsikringer.

Der presiseres i den forbindelse følgende:

- Det forutsettes benyttet effektbrytere på inn- og utganger.
- Tavlen skal anordnes for og tilkobles fjernavlesning fra byggets SD-anlegg via pulsutgang fra målerne.

Det innmonteres programmerbart multifunksjonsinstrument tilknyttet SD-anlegg med minimum måling av:

- Spenning fase-fase /fase jord, fasestrømmer, effektfaktor, frekvens, kWh
- Maksimalverdier, i front av tavla

Det skal generelt benyttes kombinerte automatsikringer og jordfeilbrytere med C-karakteristikk for alle utgående kurser.

Entreprenøren er ansvarlig for dimensjoneringen av hovedtavlen, og sikre jevn lastfordeling, utkoblingssikkerhet og selektivitet. Eventuelle mangler utbedres uten kostnader for byggherren.

Det monteres egen intern strømmåler for avganger til automatikktavler. For avgang til VVS fordeling skal løsning avklares med tavlebygger for VVS leveransen, slik at alle krav er oppfylt. Målerne skal tilknyttes SD-anlegget.

For avgang til VVS fordeling skal løsning avklares med tavlebygger for VVS leveransen, slik at alle krav er oppfylt. Dersom automatikktavler ikke leveres med utkobling ved jordfeil, skal dette ivaretas i hovedtavle.

Det skal benyttes samme leverandør av vern for hoved- og fordelingstavler av hensyn til selektivitet. Det skal generelt tilstrebes å ha samme leverandør av vern for øvrige tavler alle fordelinger. Alle vern tilpasses foranliggende og etter liggende vern/sikring med hensyn på selektivitet. Det skal som hovedregel være selektivitet mellom alle vern i anlegget.

Det skal ved prosjektering av anlegg vurderes behov for antall fordelinger for å oppfylle krav til reserveplass, utkoblingstider og spenningsfall, reservekapasitet på skinner, reserveplass for utvidelse av alle leverte fordelinger, både mekanisk og elektrisk.

Alle kursskjemaer vil i produksjonsfasen bli adressert med dekningsområde (akseangivelse, rom nr. etc.). Det skal være et enhetlig merkesystem for hele prosjektet.

Rekkeklemmene skal gjenspeile de enkelte kurser. Dvs. nøytral farge på faseklemmer, blå farge på klemme for nøytralledere og gulgrønn klemme for jordleder. Jordklemmen skal være i elektrisk kontakt med montasjeskinnen.

Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Elektroentreprenøren er ansvarlig for å orientere de øvrige entreprenørene som leverer elektrisk utstyr og fordelingssskap om spenningsystem og hvilke kabler som vil bli tilkoblet dette utstyr og fordelinger.

Alle fordelinger skal ha lastbrytere for frakopling av tilførselskabler.

Alle utgående kurser skal sikres med flerpolet elementautomater med jordfeilrele.

Sikringenes karakteristikk tilpasses belastningene.

Under kap. for belysning vil det bli stilt krav om elektronisk forkoblingsutstyr.

Elektroentreprenør må være spesielt oppmerksom på høye startstrømmer for lyskursene og ta hensyn til dette i valg av karakteristikk på sikringsautomatene. I utgangspunktet vil dette tilsi karakteristikk C.

Alle fordelinger skal ha plastkanaler for føring av ledninger/kabler. Alle utgående hovedstrøms kabler t.o.m. 16 mm² og alle styre- og signalkabler inn til eller ut fra fordelingen skal tilkobles via rekkeklemmer. Alle fordelinger skal ha egen kurs med bryter, lys og stikk i fordelingen.

Fordelingene dimensjoneres for 30% utvidelse og med min. 10 stk. reservekurser pr. sentral. Fordelingene skal kunne betjenes av ikke instruert personell.

Alle fordelinger merkes på utsiden av dør med fordelingsnummer.

Alle kursskjemaer vil i produksjonsfasen bli adressert med dekningsområde (akseangivelse, rom nr. etc.). Det skal være et enhetlig merkesystem for hele prosjektet.

Til hver fordeling leveres 1 stk. tidsskriftkassett fast montert for oppbevaring av skjemaer og tegninger samt maskinskrevne kursfortegnelser i fastskrudde rammer. Fordelingene utstyres med hovedbryter (lastbryter) samt gruppebrytere (effektbryter) for oppdeling i felter for lys/stikk, varme, teknikk og datakurser.

Fordelingene skal videre leveres med nødvendige flerpoledde elementautomater, kontaktorer, overspenningsvern for datakurser, rekkeklemmer etc. for kursopplegget iht. etterfølgende kapitler.

Rekkeklemmene skal gjenspeile de enkelte kurser dvs. nøytral farge på faseklemmer, blå farge på klemme for nøytralledere og gulgrønn klemme for jordleder. Jordklemmen skal være i elektrisk kontakt med montasjeskinnen.

Jordskinner skal kun benyttes til hovedjord-tilkoblinger.

Krav til materiell, utførelse, tekniske bestemmelser etc. iht. NS 3420, NEK:400-2014 og EN 60439-3 form 2.

Fordelinger for bygningsdrift skal tilkobles elektrisk. Fordeling for bygningsdrift (VVS anlegg) leveres, monteres mekanisk av automatikkleverandør. Levering av fordelinger for øvrige anlegg for bygningsdrift (røykventilasjon, heiser o.l.) inngår i de respektive anleggsleveranser.

Fordelinger i leiligheter skal ha plass til egen strømmåler.

Krav til materiell, utførelse, tekniske bestemmelser etc. iht. NS 3420 og NEK:400-2014.

Det skal under denne post medtas komplett opplegg for lys inkl. leveranse av brytere/tablåer og uttak samt kabling.

Det legges opp til energisparende lysstyringsanlegg. Anlegget skal være logisk og ha et godt brukergrensesnitt. Det forutsettes bruk av bevegelsesdetektering med mulighet for overstyring. Det skal etableres et BUSS-anlegg. Entreprenør kan selv velge å levere et BUSS-styringsystem type Dali eller tilsvarende.

Det legges opp til behovsstyring av lyset med automatiske, bevegelsesstyrte- og dagslyssensorer. I områder med dagslysinnslipp skal anlegget utføres med dagslysregulering med konstantlysprinsipp.

Bevegelsesdetektorer skal leveres med justerbar tidsforsinkelse, og i boenheter skal disse ha minimum en times forsinkelse.

Effektbelysning (armaturer, stikkontakter, etc.) har egne knapper for AV/PÅ/DIM.

Kursopplegg for lys utføres generelt som skjult installasjon, montert over himlinger og i vegger. EI-bokser, festemateriell, etc. skal monteres på en slik måte at lyd krav og brannkrav ikke forringes.

Det skal benyttes separate kurser for lys og for stikkontakter. For oppdeling av lys-kurser legges til grunn at ikke for mange rom skal bli berørt ved eventuell utkobling av en kurs. Inndeling av kurser skal avtales med bruker/byggherre.

Alle rom skal ha kursopplegg for lys som er tilpasset bruken av rommet.

Rom som skal ha lys demping skal ha demping ned til 10%.

Alle innfelte armaturer skal tilkobles over stikk eller godkjente hurtigkoblinger der hvor det er demonterbar himling. Alle rom bortsett fra trapper, korridorer, ganger og fellesarealer skal ha separate brytere ved dør dersom ikke annet blir beskrevet eller avtalt.

Stikkontakter, brytere mm plasseres i lodd nær gerikt. Hvor det er flere bokser på samme sted, skal de stå rett over hverandre hvor stikkontakter med brytere er under brytere.

I alle rom skal monteres stikkontakt for rengjøringsutstyr. Kontaktene plasseres ved døren i bryterhøyde og skal sikres med 16A. Maksimal avstand mellom kontaktene er 15 meter.

For bokser til stikk, brytere mm. som innfallas i vegger med stenderverk av tynnplateprofil, skal elektroentreprenøren innkalkulere i prisen nødvendige festebraketter av stål for gipsplater o.l.

I fellesarealer skal lys/klimastyringen deles opp i soner/områder avhengig av oppdeling og bruk.

Det skal leveres fremlegg og komplett montasje for dørautomatikk. For el-opplegg til låsestyring, dørautomatikk, åpningsknapper og dørholdmagneter og lignende skal ha kurs. Alle dører med powersving skal ha 230V tilførsel.

Det skal etableres en sentral UPS for nødstrømsforsyning av all dørautomatikk. UPS skal kommunisere med SD-anlegget og gi varsel ved fellesfeil.

For el-opplegg til persiennestyling for utvendige persiennner på vinduer iht. tegninger, skal ha kurs og styring av persienne. Persiennestyling skal overstyres av vindmåler.

Stikkontakter for generell bruk skal medtas i alle rom/arealer iht. forskriftskrav. Generelt skal det benyttes doble 16A stikkontakter med jord med IP grad tilpasset det enkelte miljø dersom ikke annet er angitt eller blir avtalt. Alle stikkontakter skal ha barnesikring.

På kontorer plasseres strøm- og datauttak i kabelkanaler langs yttervegg samt to av sideveggene. Det skal også medtas dobbelt USB-stikk i kabelkanal for alle kontorer.

Der skal regnes med lade punkter for rullestoler både ute og inne, samt ladepunkter for takheis, el-sykler, og ladere på alle plasser i carport.

Kortlesere til adgangskontroll og andre betjeningsenheter må alltid ha nødvendig belysning for enkel betjening.

Alle uttak skal plasseres i rimelig nærhet av bruker. Eksempelvis skal man ta hensyn til innredning ved plassering av uttak slik at uttaket havner mest mulig hensiktsmessig.

Tilbyder skal medta kursopplegg og uttak/tilkobling til både løst og fast utstyr som i kjøkkener samt til vaskemaskiner. Alle kokeplater skal ha komfyrvakt. Alle baderom med hev/senk toaletter/servanter skal ha tilkobling til elektro, samt alle berøringsfrie blandebatterier. Byggherre og bruker skal konsulteres for nødvendige tilpasninger, og for å få mest mulig korrekt plassering i forhold til behov. Alle rom skal ha minimum 1 stk. dobbel stikk.

Det medtas stikkontakter på balkonger og over vinduer for julebelysning.

Tilførsel til automatiseringsanlegg, adgangskontrollanlegg, ITV-anlegg, takheis, utføres med separate kurser pr. anlegg.

Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

I leveransen skal prises nødvendige tilkoblinger til VVS-tekniske installasjoner (luft, vann, spesialavtrekk, VAV etc.), konferer VVS- bok for detaljer.

Underfordelinger for VVS er medtatt hos automatikkleverandør, men tilkobling skal inngå her. Systemene for VVS er beskrevet i kapittel for VVS. Her inngår kursopplegg for alt VVS-

tekniske anlegg som inngår iht. beskrivelse for VVS-anlegg og systemskjemaer hvor kabling til automatikk spesifiseres av automatikkleverandøren.

Det skal inngå kursopplegg og tilkobling av til luft- og avtrekksvifter, motorer, pumper, spjeldmotorer, shuntmotorer, radiatorventiler, følere, CO2-givere, energimålere, strømmålere, vannmålere mv. for anleggene. Utstyr leveres av VVS leverandør. Nødvendige kabelrenner og kanaler for kabelføringer frem til utstyr medtas.

Det skal også inngå:

- Diverse tekniske stikkontakter for kjøkken- og renholds utstyr etc.
- Kursopplegg for elektriske dørpumper. ev. UPS for rømningsdører skal inngå.
- Kursopplegg for røykluker, elektrisk solavskjerming inkl. værstasjon og lignende må nødvendig kursopplegg medtas. Tilknytning og styring lokalt og sentralt forutsettes.

Alt elektrisk opplegg i forbindelse med styring av dette anlegget skal være medregnet. Alle termostater for dette anlegget skal monteres og tilkobles av elektriker. Termostater leveres av rørentreprisen. Alle varmekabler leveres komplett inkl. jordfeilbrytere, sikringer, tilkoblinger etc.

I tekniske rom, installeres stikkontakter for bruk av håndverktøy, kontaktene tilknyttes separate 16A kurser. I fordelinger og utstyr som leveres av SD-entreprenør skal el. Entreprenør koble/utføre arbeid beskrevet under dette kapittel. Ref. VVS kap. 36.

44 Lys

Belysningsutstyr

Lysanlegg skal utføres iht. krav til Lux-verdier iht. Lyskulturs gjeldende publikasjoner for helseinstitusjoner. Kun LED skal benyttes som lyskilde.

Det skal medtas ekstra belysning over arbeidsplasser og 600x600mm LED lysarmatur i fellesarealer monteres i systemhimling.

Leiligheter skal ha nattlys på badrom, lamper ved soverom og utenpåliggende armatur i stuer.

Utebelysning medtas på fasade ved alle innganger og uteplass foran leiligheter, samt i carport.

Der presiseres i den forbindelse følgende:

- LED belysning benyttes med fargetemperatur 3000K
- Levetid: Min 50.000t på hele armaturer
- Gode materialtekniske kvaliteter (ikke akryl)
- Fargegjengivelse innendørs: Ra indeks bør være $\geq 80 < 90$
- Fargegjengivelse utendørs: Ra Indeks min 70
- Fargetoleranse skal være slik at kvaliteten er jevn fra LED til LED
- Beskyttet krets

- Avskjerming foran dioder
- Min 72 lm/W
- God design, enkelt vedlikehold
- Reflektorer med matt utførelse
- Lysutstyr levert med styring iht. rom plan for elkraft, lys og tele.
- For utvendige lysarmaturer skal det tas hensyn til vandalproblemer og armaturer skal velges ut fra dette hensynet. Se kap. 74.
- Vegg- og plassbelysning tilkobles SD-anlegget.

Dokumentasjon av alle armaturtyper som tilbys skal foreligge ved tilbud.

Entreprenøren skal fremlegge detaljerte belysningsplaner satt i sammenheng med øvrige elementer i takflaten som dragere, ventilasjonskanaler, tekniske installasjoner m.m. for nærmere avklaring sammen med byggherre og arkitekt, i god tid før utførelse. Belysning i dagsenter, fellesstuer, leiligheter, kantine og møterom må kunne dimmes.

I tilbudet skal alle armaturer medtas komplett med opphengs detaljer, reflektorer, raster og lyskilder.

Raster skal være lette å ta ned for rengjøring. Dersom himlingen har brannklassifisering skal ha innfelte armaturer leveres med tilleggsutstyr slik at brannklassifiseringen opprettholdes. Alt nødvendig tilleggsutstyr skal medtas, som for eksempel "downlight kasser" og avskjerming med IP klasser.

Det skal benyttes lysarmaturer fra anerkjente produsenter.

Alle armaturer skal være radiostøydempet. Dempingen av radiostøyspenninger skal ved NEMKO's målemetode være minst 32 dB.

For alt tilbudt belysningsutstyr skal nedenfor nevnte opplysninger vedlegges tilbudet i form av katalogblader/brosjyrer. Det skal være angitt på katalogbladene/brosjyrene hvilken armatur (er) som er tilbudt (understrekning, el.) og henvisning til lys post/armatur -nr. Fabrikant

- Fabrikantens modell, typebetegnelse og bestillingsnummer
- Armaturvirkningsgrad
- Merkespenning
- Avgitt luminans og merkeeffekt i W for lyskildene
- Levetid for lyskilde
- Type forkoblingsutstyr og teknisk levetid for forkoblingsutstyr
- Høyeste tillatte omgivelse temperatur
- IP -grad
- Symbol for klasse II eller III armaturer
- Konstruksjonen/materialet i armaturhuset

Nødlysutstyr

Nødlysanlegg skal utføres iht. kravspesifikasjon for elektro og iht. brannteknisk rapport og branntegninger. Også i henhold til krav i Plan og bygningsloven Teknisk forskrift TEK 17, Lyskulturs publikasjon nr.7, Nødlysanlegg og bygningsloven.

Det skal leveres og monteres et komplett adresserbart sentralisert ndlysanlegg i alle arealer iht. plan- og bygningslovens bestemmelser og prosjektets brannplaner.

Det skal medtas et komplett kursopplegg for ndlysanlegget. Anlegget skal overvåkes sentralt og tilkobles SD anlegget. Funksjoner som skal medtas er: overvåke drift/feil av batteri, lysrør, forkoblingsutstyr, ladetilstand ved sentralisert system.

Utgangsmarkeringsarmaturene skal ha skilthyde iht. leseavstanden og merkes med "løpende mann i dr". Alle markeringslysarmaturer skal ha spalte for ledelysfunksjon. Armaturene for utgangsmarkering leveres av typen LED.

Utvendig over rømningsdører skal det monteres ndlysanarmaturer. Disse armaturer kommer som et tillegg til de armaturer som tilhører det vanlige lysanlegget. Både kursopplegg og utstyr skal inngå i posten.

45 Elvarme

Varmeanlegget baseres på vannbåren varme via fjernvarme.

Det skal medtas kursopplegg for elektriske varmekabler i sluk under fotskraperist, og i taknedløp. Varmekablene skal styres automatisk med termostat. Komplette med kursopplegg.

Varmeelementer for innebygging

Det skal leveres selvregulerende varmekabel i fotskraperister og taknedløp, samt i et område ved hovedinngang. TE må også vurdere hvorvidt det er behov for varmekabler ved øvrige inngangspartier for å ivareta krav til rømning.

Utvendige varmekabler skal være armerte og selvregulerende. Alle varmekabler skal ha jordfeilvern med angivelse av utløst vern. Varmekabler skal tilknyttes SD-anlegg og snsniffer.

46 Reservekraft

Elkraftaggregater

Det skal leveres et nytt, lydisolert dieselaggregat av kapslet type for innendrsplassering.

Det skal være en komplett levering, montering og idriftsettelse av aggregatet.

Aggregatet skal strmforsyne definert utstyr med strøm dersom nettet til elverket faller ut eller lignende bortfall oppstår. Reservekraft skal være fulldekkende og dimensjoneres slik at det dekker både Elvelund 1 og 2.

Det skal medtas et aggregat på 250kVA – 3x400V - 50Hz. TE skal før bestilling av aggregatet kvalitetssikre og kartlegge faktisk kVA-behov i samråd med BH.

Plassering er i ndaggregatrom i nybygget hvor stigeledning til hovedtavle legges på kabelstige over himling i korridor.

I leveransen skal det inngå komplett automatikk med skap for aggregatdrift, egen ekstern tank for 48t drift, batterier, batterilader, motorvarmer og eksosanlegg med lydpotte. Lyd skal ikke overstige offentlige krav.

Aggregatet skal starte automatisk ved nettsvikt og forsyne prioritert samleskinne i fordeling. Når nettet har kommet tilbake og er tilstrekkelig stabilt skal last automatisk frakobles og aggregatet kjøres i tomgang før stopp. Det er denne automatikken som håndterer inn- og utkopling i fordeling. Aggregatet tilknyttes SD-anlegget for overvåkning, kontroll og feilvarsling.

Avbruddsfri kraftforsyning

Det skal medtas 1 stk. UPS plassert i rom IKT/Print. UPS skal være stor nok til å forsyne en installasjon på inntil 20kW. Selektivitetskrav skal være ivarettatt også ved batteridrift. TE skal før bestilling av UPS kvalitetssikre og kartlegge faktisk kVA-behov i samråd med BH.

Kurser til datarack skal forsynes med UPS kraft. Disse skal være 16A C – karakteristikk. 2 kurser pr. rack. Kurser til dedikerte arbeidsplasser skal ha 3 doble stikkontakter fra UPS-krets.

49 Andre elkraftinstallasjoner

Andre elkraftinstallasjoner

Generelt

Alle bygningsmessige arbeider for elektroanlegg medtas. Komplette inklusive branntettinger og lydtettinger.

Totalentreprenør skal medta graving av nødvendige kabelgrøfter, og påse at grøftetrase koordineres med VVS arbeider. Det er også totalentreprenørs ansvar å påse at konflikter med eksisterende nedgravde installasjoner unngås. Branntetting for elektrotekniske arbeider medtas av hovedentreprenør. Det medtas nødvendige spikerslag og hullboringer for installasjoner, utsparinger for lys, reparasjoner m.m.

Branntetting og installasjoner i forbindelse med brannskiller

Kabelstiger avsluttes på hver side av brannskiller. Kablene gjennom brannskillene plasseres slik at det er god tilkomst med tilstrekkelig tetteprodukter, også mellom kablene. Branntetting utføres med godkjent tetningsmasse og opprettholde vegg/dekkes brannkrav. Alle kabel- og rørgjennomføringer i brannskiller skal dokumenteres og merkes.

Der hvor det er mulig settes det inn reserverør for fremtidige kabelforbindelser. Det skal være min. 2 stk. reservegjennomføringer for kabel Ø50mm i hver utsparing. Alle branntettinger skal være merket med skilt som viser utførende firma og type/klasse på branntettingen. Fullstendig dokumentasjon av branntettinger skal overleveres byggherren sammen med FDV- dokumentasjonen.

Utsparinger og innstøpninger

Det skal medtas tilstrekkelig med utsparinger i vegger og dekker. For gjenstøping av utsparinger i yttervegger og gulv skal det benyttes vanntett støp.

Tømrerarbeider

Det medtas nødvendige spikerslag for elektrotekniske installasjoner og utstyr som eltavler og kabelstiger, utsparinger for lys medtas, samt hulltaking i stålstendere, lette vegger og himlinger.

Det skal medtas nødvendig antall inspeksjonsluker for tekniske anlegg i vegger og himlinger. Lukene skal flukte med og males i farge som omkringliggende flater. Lukene skal ikke svekke konstruksjonens brann- og lydkrav. Plassering skal prosjekteres på forhånd og tegnes inn på hhv. planer og himlingsplaner, og skal godkjennes av byggherre.

5. Tele og automatisering

50 Tele og automatisering, generelt

Generelle installasjoner for tele og automatisering

Alle underleverandører-/entreprenører må gjøre seg kjent med konkurransegrnlaget. Det er totalentreprenørens (tilbyder) ansvar å sørge for dette.

Totalentreprenøren skal engasjere en leverandør av bygningsautomatisering direkte underlagt totalentreprenøren på lik linje med elektro- rør- og ventilasjons-leverandørene.

Krav til materiell, utførelse, tekniske bestemmelser etc. iht. NS 3420, NEK:400-2014 og krav fra Statens teleforvaltning (SFT).

Kablings-anlegget med uttak skal være et "strukturert kablingssystem" iht. NS-EN 50173. Det skal leveres og monteres et komplett CAT 6A UTP, 10GB datanettverk med 4 par kabel.

Det leveres et parkabel basert skjermet å sprede nett Klasse Ea(CAT 6A) for telefon og data. Sprede nettet skal være strukturert kablingssystem iht. EN 50173-1-2002. Samtlige uttak skal testes for 500 MHz, og målerapport skal utstedes for hvert enkelt uttak.

Alle teletekniske anlegg skal være ferdig testet og idriftssatt med tilhørende dokumentasjon.

51 Basisinstallasjoner for tele og aut.

Systemer for kabelføring

Det skal benyttes felles føringsveier for elkraft- og teleinstallasjoner. Systemene er beskrevet i kapittel 41. Røranlegg til uttak (untatt til kanaler) skal utføres med 20mm rør.

Totalentreprenør skal i samråd med kommunens IKT-avdeling foreta bestilling av nødvendige kommunikasjonslinjer for tele/data til offentlig nett. Evt. kostnader for innføring/graving skal inngå. Det skal medtas fiberkabel for kommunikasjon med kommunes nettverk. Alle arbeider med graving legging og terminering skal medtas.

Telefordelinger

Telefordeleren plasseres i teknisk rom. Det skal være god avstand fra kabler og utstyr som inducerer magnetfelt som forstyrrer anlegget eksempelvis trafo, strømskinner, større motorer, etc. Inntakskabler fra offentlig nett vil bli avsluttet av telekomoperatør i hovedfordeler.

Det medtas gulvskap 800x800x2000 og bygges opp for 19" utstyr. Fordelingen skal brukes til terminering av spredenett, avkobling av teletekniske installasjoner, teleslyngeanlegg samt plassering av nettverkselektronikk. All aktiv elektronikk leveres av bruker og skal ikke inngå i leveransen. Skapet skal ha vifte for ventilasjon og avtrekk.

I 19" gulvskap skal kablene avsluttes på patchepanel med RJ45 kontakter, med 4 par pr. kontakt.

Fiberkabel for datalinje fremføres til 19" rack og termineres i patchepanel fra hovedfordeler i eksisterende bygg.

I 19" gulvskap skal være uttakslist for 8 stk. 230VAC uttak.

Ventilasjon og kjøleanlegg HF må ha tilstrekkelig kapasitet i forhold til produsert varme i rommet. Denne løsningen skal detaljeres av entreprenøren i detaljprosjekt og koordineres mot brukers forventede utstyr. Koordinering i forhold til å etablere tilstrekkelig kjølekapasitet ivaretas av entreprenøren.

52 Integrert kommunikasjon

Kabling for IKT

Det medtas komplett stigeledning og spredenett for tele- og datakommunikasjon.

Det er forutsatt at eksisterende linjer til hovedbygg kan benyttes, men at ny stigeledning må legges fra eksisterende inntak i hovedbygg.

Terminering av svakstrømskabler i fordelinger skal være oversiktlig og ryddig montert/arrangert.

Det monteres enkle RJ45 over himling i fellesarealer for tilkobling av trådløst nett som plasseres for dekning i alle arealer og underordnede rom, samt utearealer. Trådløse routere leveres av byggherre. Det antas til sammen 12 uttak. Byggherren fastsetter plassering.

Det skal leveres datapunkter til alle arbeidsplasser, møterom, leiligheter, stue og dagsenter, samt USB ladepunkter i alle kontorer og leiligheter.

Opplegg til fiber i hver leilighet for egne abonnementer pr. leilighet.

Systemer for porttelefoner

Det skal medtas utvidelse av eksisterende porttelefonanlegg. Fortrinnsvis av samme type og fabrikat.

Porttelefon skal være i leiligheter, felles og kontor og skal kunne åpne ytterdør. Ved hovedinngang monteres porttelefon med navneskilt.

54 Alarm og signal

Brannalarm

Det medtas brannalarmanlegg som utvidelse av eksisterende system fra Eltek av type Honeywell Delta Compact Quad og det forutsettes at anlegget utvides til nybygget med undersentral fra eksisterende brannsentral. Anlegget skal ha direktevarsling til brannvesen (110).

Det skal prosjekteres og monteres et heldekkende adresserbart brannalarmanlegg for tilbygget i henhold til TEK17, NS 3940 for brannalarm. Alle anleggsdeler skal prosjekteres og utføres i henhold til prosjektets Brannvernstrategi.

Betjeningspanel plasseres ved inngang. Anlegget skal dekke hele bygningen. Anlegget skal utføres med analoge adresserbare detektorer med adresseenhet innebygd i sokkelen. Det skal primært benyttes optiske røykdetektorer, men detektorvalget skal tilpasses bruken av de respektive lokaler. Dette innebærer at multikriteriadetektorer skal benyttes i rom hvor uønskede alarmer er sannsynlig ved bruk av vanlige optiske detektorer.

Alarmgivningen skal være i form av automatisk lysvarsling, med røde blinklys i fellesarealer, i tillegg til akustisk varsling. Videre skal det medtas overføring med varsling om feil, forvarsel og brann til mobiltelefon.

Orienteringsplanen skal lamineres og skal være godkjent av byggherre, elektrokonulent og brannvesen.

Nødvendige forholdsregler for dette må legges inn i prosjektering/dimensjonering av anlegget. Det skal også prosjekteres utendørs varsling ved brann. Varsling av brann skal forekomme over ett system som også skal kunne brukes som kommunikasjonsanlegg og samtidig oppfylle de gjeldende krav som stilles til brannvarsling i et brannalarmanlegg.

Kobles mot SD anlegg for overføring av feil/alarm. Anlegget skal ha direkte varsling til brannvesen, anlegget skal også styre funksjoner som låssystem, automatdører, heiser, ventilasjonsanlegg, brannspjeld og annet utstyr som naturlig styres av brannalarmanlegget. Trafikkerte dører i brannskille (branndører) skal utstyres med holdemagnet, styrt av brannalarmanlegget. Røykventilasjon/trykksetting styres av egen automatikk med signal fra brannvarsling. Entreprenøren skal levere et komplett kursopplegg inkludert alle styringsorganer.

Adgangskontroll innbrudds- og overfallsalarm

Det skal medtas utvidelse av eksisterende kortleseranlegg av type Assa Abloy ARX, samt nødvendig software. Kortlesere skal monteres ved innganger til nybygget, leiligheter, medisinrom m.m. Det vises til skisse over dører med ARX.

Adgangskontrollsentral skal leveres med signalkontakt for feil utløst til SD-anlegg og tilkobles SD-anlegget.

Rømning skal ivaretas med grønknapp (KAC). Det medtas KAC-bryter som kobles til innbruddsalarmanlegget samt nødvendige rørføringer for dørmiljø. Det skal være akustisk signal på «holdt dør åpen».

Alle rør legges skjult frem på sikker side.

Vedrørende utforming av inngangspartier henvises det til bygningsmessige kapitler.

Alle kortlesere og dørlåser skal ha tilstrekkelig UPS-nødstrøm.

Inngangsdører og porter, samt rene rømningsdører utføres med nattlås.

55 Lyd og bilde

Fellesantenner

Det skal monteres kabelanlegg for TV som omfatter Cat 6A UTP med RJ45 datauttaket for TV i boenheter, fellesarealer som stue og dagsenter og møterom.

Anlegget utføres som utvidelse av eksisterende anlegg.

Lydanlegg

Det er forutsatt teleslynger i nybygget, ifølge TEK17. Det etableres et komplett teleslyngelanlegg for hørselshemmede med høreapparat i bygget. Det forutsettes at teleslynge vil være i boenheter, stuer/kjøkkener og dagsenter.

Teleslyngeforsterkeren overfører lyden (via elektromagnetisme), som mottas av telespolen i høreapparatet og omdannes til lyd med samme lydinnstillinger som brukeren er vant til.

Teleslynger skal testes og sertifiseres i henhold til IEC 60118-4:2014 for å oppnå rett lydstyrke og god lyd.

56 Automatisering

Anlegget skal tilknyttes et av foretakets sentrale SD-system. Alle driftsdata fra tilknyttede bygningsenheter skal oversendes kontinuerlig til SD-systemet. Grensesnittet mellom SD-systemet og det lokale automasjonssystemet skal være basert på etablerte teknologistandarder og ikke være avhengig av leverandørspesifikke produkter. Følgende standarder skal legges til grunn:

- BACnet/IP BBC - foretrukket integrasjonsløsning
- BACnet-objekter for tidsstyring, trendkurver, alarmbehandling etc. skal visualiseres og betjenes via standard funksjoner i toppsystemet.
- Protocol Implementation Statement (PICS) skal vedlegges tilbudet.

Foretaket kontaktes for tildeling av IP-adresser og BACnet identer.

For tidsstyring gjelder spesielt: Betjening av tidkatalogene skal være enhetlig for alle systemer som er knyttet opp mot toppsystemet. Tidkatalogene skal derfor visualiseres og betjenes fra toppsystemet via BACnet-objektene "Calendar" og "Schedule". Tidkatalogene skal lagres lokalt og fungere uavhengig av status på kommunikasjon mot toppsystemet.

SD-anlegget skal tilknyttes kommunens eksisterende toppsystem – GK Cloud. SD skal styre og overvåke absolutt alle komponenter. TE må selv gjøre seg et inntrykk av omfanget.

Automatikkentreprenøren skal levere komplett dokumentasjon av kommunikasjonsgrensesnittet mot toppsystemet. Dokumentasjonen skal foreligge elektronisk på lesbart format og omfatte all nødvendig informasjon for integrasjon og konfigurasjon i toppsystemet. (Komponent-ID i henhold til merkesystemet, komplett kommunikasjonsadresse, verdiområde, statustekster, etc.) For BACnet skal EDE-formatet benyttes. (Veiledning og eksempelfiler kan lastes ned fra www.big-eu.org.)

Sentralt SD-system og automasjonssystemene kommuniserer gjennom et eget virtuelt teknisk nettverk som knytter sammen foretakets eiendommer.

Driftssentralen skal kunne synkroniser alt PLS/automatiseringsutstyr i bygningsenhetene slik at alle enheter fungerer med "samme tid" (utstyravhengig i eksisterende installasjoner). NTP protokollen legges til grunn.

VVS- og Elektrotekniske installasjoner som inneholder utstyr med motorer, styring, regulering eller alarmfunksjoner tilkoples felles lokal automatikk.

Dokumentasjon skal også overleveres foretaket sammen med øvrig FDV-dokumentasjon.

Solskjerming er motordrevet med mulighet for individuell styring og sentral overstyring via SD-anlegget. Screens kobles til værstasjon for styring.

SD-anlegget må kunne nattsenke temperatur både for enkeltrom og med overordnet ur for hele eller deler av bygget.

Back-up

Det skal etableres løsning for komplett back-up/restore av lokal automatikk, både konfigurasjon, system og data mens systemet er i drift.

Følgende skal dokumenteres:

- Backup-rutiner er lagt opp i forståelse med foretaket
- Backup sikrer at SD-anlegget starter og fungerer som før med databaser, trender/historikk osv
- Tiden det tar fra havari til SD-anlegget er oppe igjen ved bruk av backupsystemet

Sentral driftskontroll og automatisering

Kurser for automatisering

Automatikkleverandøren skal levere komplette underfordelinger for beskrevne automatiseringssystemer: Underfordeling 434.xxxx.... Betjener system xxx.zzzz
Funksjonstest gjennomføres av automatikkleverandør, el-entreprenør skal bistå med idriftsettelse av alle VVS-tekniske systemer.

Komplett tavle skal bygges slik at den kan tåle en utvidelse på 30 % inkludert kabelkanaler og rekkeklemmer. Plass for utvidelse skal være i horisontal retning. Det monteres systemskjema på tavlefront for alle systemer som inngår i tavlen og systemvender i tavlefront, med tilbakemelding på posisjon.

Tavlen skal ved maksimal intern utviklet varme, ikke ha høyere intern temperatur enn 35 °C ved en omgivelsestemperatur (romtemperatur) opp til og med 30 °C, og skal fungere korrekt i omgivelsestemperaturer ned til og med -10 °C.

Utførelse av tavlefront og innvendig arrangement i tavlene legges frem for bygg-herre for kontroll før produksjon. Denne kontrollen fritar ikke entreprenør for det fulle ansvar for levert materiell, eller anleggets riktige funksjon.

Tavle leveres med en stk. dobbel 2/16A stikkontakt med jord og innvendig belysning.

Sentralutstyr for automatisering

Styre-, regulerings- og overvåkingfunksjon for systemene fremgår av funksjonsbeskrivelser, funksjonstabeller og systembilder som vedlegg til denne kravspesifikasjonen. Samtlige komponenter som er tilknyttet undersentraler, skal tilknyttes toppsystemet/sentralt SD-system. Automatikkleverandøren skal etablere grensesnittet med nødvendig maskin- og programvare for å kommunisere opp mot toppsystemet via beskrevne protokoller. Automatikkleverandøren skal idriftsette grensesnittet og kontrollere at etterspurte data er tilgjengelige. Han skal også bruke leverandøren av toppsystemet ved integrasjonstesting.

Energioppfølging (EOS): utstyr for energimåling skal kunne sende data lokal automatikk. Det skal benyttes protokoller av kjent format som M-bus eller BACnet IP.

Feltutstyr

Automatikk-anlegget består av undersentraler og feltutstyr. Undersentraler m/tilbehør tilknyttet VVS-installasjoner monteres i automatikktavler (VVS underfordelinger). Undersentraler tilknyttet el.-installasjoner monteres i lokale el.-underfordelinger etter nærmere spesifisering fra rådgivende ingeniørfirma elektro (RIE). Utstyr og funksjoner for hvert enkelt system vil ikke bli særskilt beskrevet, da dette fremgår av funksjonsbeskrivelser. Hver enkelt komponent er ikke særskilt beskrevet, men satt generelle krav til.

Reguleringsløyvens nøyaktighet: Reguleringsparametere i P, PI eller PID regulering velges av leverandøren, slik at pendlinger unngås og regulerte verdier blir stabile og nøyaktige.

Undersentral (US): Undersentraler skal ha programvare for å oppnå de beskrevne regulerings-, styrings- og overvåkingfunksjoner. US skal være fri programmerbar av typen DDC. Sentralutstyr skal ikke være avgjørende for funksjonene styring, regulering og overvåking da US skal fungere selvstendig (autonom). US skal ha mulighet for tilgangsbeskyttelse. Lokalt på US skal det være mulig å kommunisere med respektive system ved hjelp av integrert eller eksternt (fastmontert i tavle) operatortablå. Følgende funksjoner skal være enkle å betjene uten bruk av koder eller programmering:

- Avlesning og endring av settpunkt

- Manuell overstyring av utganger

Ved feil i sentralutstyr, eller overføringslinje mellom sentralutstyr og US, skal US lagre innhentede verdier og overføre disse til sentralutstyr når systemet er i gang.

US skal være modulær utbyggbar. Den skal kunne bygges ut med ca. 25 % på inn- og utgangsmoduler, uten å øke kapasitet på CPU. Ved spenningsbortfall eller stans av intern klokke, skal ingen programmer eller verdier i parametre gå tapt.

US skal ha fritt programmerbare regulatormoduler av enten PID eller av/på funksjon i det antall respektive system krever. Reservekapasitet av fritt programmerbare regulatormoduler skal være 25 %. Følgende tilleggfunksjoner (programmer) skal være innebygget i lokal automatikk:

- Timetelling av driftstid for roterende motorer
- Urfunksjon for tidsstyring med mitt døgn/ukefunksjon

US skal kunne kommunisere "peer to peer", dvs. kommunisere med hverandre.

Detektorer, givere og forstillingsorganer (feltutstyr):

Feltutstyr skal, så langt det er mulig, være standardtyper av samme fabrikat.

Signalgivere: Analoge givere skal ha en tidskonstant som er tilstrekkelig for at det system som skal reguleres får en stabil og nøyaktig regulering. Nøyaktighet for analoge givere skal være bedre enn +/- 0,5 % av måleområdet. For relativ fuktighet kan toleransen settes lik +/- 3 % mellom 30 og 90 % RH. Digitale givere skal i utgangspunktet være potensialfrie.

Pådragsorganer: Programkoblere for effektstyring av el.-batterier skal være av binær type. Antall grupper og trinn dimensjoneres ut fra en temperaturheving på tilluft med ca. 1,5-2 K.

Frekvensomformere: Frekvensomformere leveres for variabelt moment, tilpasses motorstørrelse og plasseres så nær motor som mulig. Frekvensomformer skal kommunisere med lokal automatikk, for eksempel med 10-20 mA , 0-10 V eller bus kommunikasjon.

Lokal automatisering

Jfr. Avsnitt for Sentral driftskontroll og automatisering.

Buss-systemer

Komponenter tilknyttes buss system og samtlige komponenter skal kommunisere mot hverandre via eventuelle buss grensesnitt (gateway) etc.

Aktuatorer for gulvvarme, blandesløyfer i varmekurser, VAV (spjeldmotorer + CO2 følere), temperaturfølere, tilstedeværelsesdetektorer, termostater, lysstyringskomponenter, solavskjerming etc. skal via buss systemet ha full kommunikasjon mot hverandre og kunne sammen påvirke romreguleringen.

Det skal leveres "optimer funksjon" for regulering av tilluft- og avtrekksvifte ut ifra spjeldposisjon for VAV og CAV styring.

Spesifikasjonsmatriser for de forskjellige typer rom skal ivaretas samt funksjonsbeskrivelser og systemer til ITB-løsning.

Andre deler for automatisering

For hvert system som skal styres, reguleres og overvåkes er det utarbeidet funksjonsbeskrivelser, systembilde og funksjonstabeller. Bilder lages i toppsystemet.

Funksjonsbeskrivelser og -tabeller samt systembilder for de enkelte systemene er vedlegg til denne kravspesifikasjonen. Vedleggene er å oppfatte som krav til systemene som skal ivaretas. Vedleggene er også henvist til i det enkelte krav.

Funksjonsbeskrivelser inneholder følgende:

- Styring: Supplerende tekst for systemer hvor funksjonstabell ikke gir tilstrekkelig informasjon.
- Regulering: Beskrivelse av reguleringssekvens for systemer hvor regulering inngår.
- Sikkerhet: Beskrivelse av spesielle sikkerhetsfunksjoner som brann, frost etc.
- Måling / registrering: Beskrivelse av spesielle krav til avlesning / måling / registrering av data.
- Melding: Supplerende tekst for systemer hvor funksjonstabell ikke gir tilstrekkelig informasjon.

Funksjonstabeller beskriver kravene til og sammenhengen mellom hver komponent.

Systembilde viser krav til plassering og betegnelse for forskjellige komponenter. Systembilder angis der det er aktuelt.

ITB-ansvarlig

ITB ansvar skal ivaretas iht. NS 3935 «Integrerte tekniske bygningsinstallasjoner». Det må påregnes deltakelse i ITB-møter som gjennomføres for å samordne den komplette ITB leveransen. Samtlige tekniske entreprenører plikter å stille opp i disse møtene for å koordinere automatikkleveransen for komplett ITB-anlegg.

Integrasjonstesting

Det medtas kostnader for integrasjonstesting (samtidighetskontroll) mellom elektro, VVS, automatikk og bygg o.l.

Skal inkludere ytelser både for elkraft samt tele- og automatisering.

Dette vil være styringer av brannalarm, åpning/lukking av dører, lysstyring, solavskjerming, ventilasjonsdrift, SD-anlegg, innbrudd o.l.

Dette er ikke en uttømmende liste, og entreprenør er ansvarlig for å ivareta integrasjonstesting for de ytelser som leveres og har grensesnitt mot tilstøtende anlegg.

Installasjonen skal være verifisert mot alle funksjonskrav og ytelser som er integrert.

Entreprenør skal utarbeide egne testrutiner og testskjema som dokumenterer gjennomføringen av testene samt resultatene. Listene skal signeres og oversendes tiltakshaver/BL med kopi til RIV/RIE.

Nødvendig koordinering og avklaringer med tilgrensende parter skal ivaretas.

Komplett utarbeidet, gjennomført og dokumentert.

Igangkjøring, innregulering og overlevering

Automatikkleverandøren er ansvarlig for igangkjøring og innregulering av samtlige automatikksystemer. De enkelte entreprenørene plikter å bistå ved igangkjøring og uttestingen. Automatikkentreprenøren skal bistå de øvrige entreprenørene ved igangkjøringen av sine anlegg.

Entreprenøren skal utarbeide komplett innregulering - og i gangkjøringsrapporter med innstillinger og oppførte sjekkpunkter.

Brukeropplæring Leverandøren skal undervise byggherrens driftspersonale i bruk og vedlikehold av anlegget.

6. Andre installasjoner

62 Person og varetransport

Heiser

Heisanlegg skal utføres og bygges i henhold til gjeldende forskrifter og kravene i TEK17 og være tilpasset krav om universell utforming, blant annet EN81-70 normen for bevegelses- og orienteringshemmede.

Det skal prosjekteres og monteres maskinromsløs heis med tre stopp. Denne tilpasses for elektriske rullestoler, jekke tralle og utføres som ordinær heis (ikke løfteplattform). Heisen skal ha nøkkel med systemsylinder i alle etasjer.

Heis skal leveres inkludert serviceavtale i reklamasjonsperioden samt at trådløs alarm skal være av typen Securinet heisalarm.

Hei skal tilknyttes SD-anlegget for overvåkning.

Hovedkurs til heis leveres som funksjonssikker kabel, alternativt brannsikkert forlagt.

Leverandøren skal utarbeide konstruksjonstegninger, utsparingstegninger, og fundamenttegning for heissjakt.

Følgende skal oppgis i tilbudet: Leverandør/ fabrikant, heistype, kupe/interiør, antall personer/last, hastighet, dør typer og type heisealarmoverføring.

Heisen skal minimum være med følgende spesifikasjoner:

Hastighet: 1m/s

Lasteevne:	8 personer eller 1000kg
Innvendig mål plattform:	Iht. forskriftskrav
Spenning:	3x400V
Dører:	På to sider
Stopp:	3
Sjakt:	Front tilpasset plassbygde vegger skal leveres.

Gulv til plattform skal ligge plant med gulv i etasje. Nødvendig utsparing i gulv for dette må medtas.

Annen person- og varetransport

Totalentreprenør skal medta levering og montering av transportskinne i tak med løfteanordning for personaltransport mellom seng og dusj i boenhetene.

I alle soverom, bad og treningsrom skal det installeres transportskinne integrert i himlinger type Molift eller likeverdig.

Det skal medtas levering og montering av 8 stk. faste takskinner inkludert innfestning til dekke. Skinnen skal gå mellom seng, toalett og dusj i en Y-form.

TE skal medta komplett med takheis som gjør at beboere kan forflyttes på en komfortabel og trygg måte.

Skinnesystemet med takheis av type Molift Air eller likeverdig skal også installeres i treningsrommet. Endelig plassering avklares i detaljeringsfasen sammen med byggherre.

Alle ytelser og delmaterialer samt nødvendig forsterkning av taket /dekket er inkludert.

7. Utendørs

70 Utendørs, generelt

Fotskraperister, matter m.m

Alle inngangspartier skal utformes på en slik måte at tilsmussing både innvendig og utvendig reduseres. I inngangspartiene skal det leveres tørkematter.

På innside av innganger skal det etableres avskrapnings/ tørkematte. Det skal benyttes samme type tørkematter som i Elvelund 1.

Utvendig skal det leveres fotskraperister i varmgalvanisert stål. Disse skal leveres med ramme for nedfelling i drenert grube, inkl. nødvendige tilpasninger mot utomhus. Fotskraperistene skal dekke hele dørens bredde og være minst to steg i lengde.

Det er viktig at utvendig rist og innvendig matte egner seg godt for transport på hjul. Prøver av matte skal legges fram for byggherre før bestilling.

Generelt utendørs

Det henvises til tegning situasjonsplan og utomhusplan.

I entreprisen inngår utomhusarealer med plen, terrengbehandling, eventuelle støttemurer, hellebelagte uteplasser, samt asfalterte bil- og gangarealer. Det skal opparbeides en asfaltert parkeringsplass.

Statens Vegvesens Håndbok 017 og 018 skal benyttes vedr. fortau og dimensjonering for biler og ny parkering.

74 Utendørs Elkraft

Utendørs lavspent forsyning

Alt utvendig kabelanlegg skal utføres som røranlegg i grøft. Det skal medtas utendørs 230V stikkontakt til bruk for utendørs elektrisk utstyr, min plassert ved hver utekran for vann. Alle utvendige kabler skal legges godt beskyttet og ligge i rør.

Det skal monteres utvendige stikkontakter ved alle utgangsdører. Disse skal være innfelt i vegg med lokk og vaktmesterlås.

Ved utendørs el anlegg må det påses at feltstrømmer elektro-magnetisk stråling minimaliseres i forhold til bruks- og oppholds-arealer.

Det etableres stikk for ladepunkter på alle plasser i carport, samt kursopplegg for ladestasjoner til 4 stk. el biler. Type uttak, kursopplegg tilpasses iht. hurtiglading. Det etableres separat 16A 1f. + 32A 3f. avgang pr. uttak/ladepunkt.

Utendørs lys

Generelt

Utomhusbelysning skal være bevegelsesstyrt.

Materialvalg og kvalitet iht. Lyskultur sine veiledninger eller tilsvarende. Det skal benyttes vandalsikre armaturer.

Belysningsanlegget utformes for å kunne ivareta tilgjengelighet, sikkerhet og muligheten for overvåkning av uteområdet.

Belysningen skal tilpasses belysningen av tilstøtende arealer og ikke direkte mot vindu. Denne skal heller ikke være blendende for synshemmede/svaksynte.

Belysningsarmaturene skal ha en utførelse som gjør montasje/ nedtaking og istandsetting av skjerm/raster, lyskildeskift og renhold lett å utføre. Det skal benyttes hærverkssikre armaturer. Type belysningsarmaturer henvises til element og materialliste og skal leveres av samme type eller tilsvarende.

Det skal utarbeides en belysningsplan med angivelse av lux.

Det benyttes LED-lyskilder for utendørsbelysning med fargetemperatur iht. relevant Lyskulturpublikasjon. Se for øvrig funksjonelle krav til utendørsbelysning for det aktuelle formålsbygg.

Utebelysningen styres over kontakter med Astrour, med mulighet for manuell overstyring og urstyring over SD-anlegg.

Det skal medtas strøm for lys til område ved el-sykler.

Design krav

Utendørs belysning skal legge til rette for god lesbarhet av området i umiddelbar nærhet av omsorgssentret. Uteområdet som medtas er inngangspartier, gangvei, parkeringsplass og sykkelparkering. Belysningen skal baseres på et hierarki som gir inngangsparti den høyeste belysningsstyrke.

Prinsipp

For markering av innganger benyttes downlights innfelt i tak over inngangen. Samme gjelder sykkelparkering. I innganger uten takutstikk benyttes veggmonterte lysarmaturer. Samme gjelder uteplasser. Nye parkeringsplasser belyses fra høye master.

Utendørs elvarme

Varmekabler for snøsmelting. Det forutsettes at dette utføres med automatikk for styring med temperatur- og fuktighetsdetektor.

All utendørs el-varme skal ha betjening fra SD-anlegget, i tillegg til lokal betjening.

76 Veger og plasser

Eksisterende asfalt skal fjernes og det skal skjæres med rett kant mot ny asfalt. Dårlige masser skal kjøres vekk og det skal gjenfylles med drenerende og telesikre masser.

Nye veier og plasser skal medtas av TE iht. utomhusplan.

Veier og plasser skal bygges opp med geoduk, forsterkingslag, bærelag, avretting før asfalt og asfaltering. Oppbygging for kjørbare veier skal tåle 10 tonn akseltrykk med oppbygging iht. SVVs normaler. Asfaltkvalitet skal være AGB 11 i minimum 5 cm tykkelse.

Asfaltkanter mot grøntanlegg forsterkes. Det benyttes kantstein i de mest utsatte sonene, samt for kantstein til fortau. Det skal regnes med overgangssteiner med senket kant ved fotgjengeroverganger og andre steder hvor rullestolbrukere skal krysse kantstein.

Oppmerking av parkeringsplasser medtas.

Inngang til eksisterende bygg, samt inngang til dagsenter belegges med heller/ storgatestein, tilpasses fotskraperist og integrert taktil merking med ledelinjer og oppmerksomhetsfelt til hovedinngang iht. forskrifter for universell utforming. Innganger skal ha rullestoltilpasset overgang til innvendig ferdig gulv.

Andre deler for veier og plasser

Taktile ledelinjer

Anlegget skal i størst mulig grad bygges opp slik at det blir naturlige ledelinjer. Der naturlige ledelinjer ikke er tilstrekkelig skal TE medta ledelinjesystem som supplement. Valg av system for ledelinjer velges i detaljeringsfasen i samråd med byggherren.

77 Park og hage

Det legges betongheller på felles utplasser, type Asak Helle Rå 40x40x4 eller annen tilsvarende friksjonssterk type. Som underlag for betongheller skal det legges ut fiberduk, 100 mm puk og 100 mm sand. Det skal isoleres iht. forskrifter dersom det er telefarlige masser under.

Terrasser skal ha rullestoltilpasset overgang til innvendig ferdig gulv. Tilsvarende heller legges også ved inngang til hjemmetjeneste.

Gressarealer

Plenarealer tilsåes med en frøblanding av norske sorter. Etter spiring skal arealene gjødsles med 10 kg/da kalksalpeter. Gjødslingen gjentas når gresset rer 3-4 cm langt. Arealer med dårlig etablering skal ettersåes fortløpende. Gresset skal være i god utvikling og fritt for ugress ved overlevering.

Bepanting

Felt av busker mellom gangadkomst og nybygg utføres med mest mulig vedlikeholdsfri vegetasjon. Type busker avklares i detaljeringsfasen. For bepanting av busker skal det graves og fylles med vekstjord min 40 cm.

Skjøtsel

TE har ansvar for skjøtsel av alt grøntanlegg inkludert resåing, kalking, gjødsling, slått og generelt vedlikehold de 3 første driftsår.

Utstyr

Sykkelstativ

Ved inngangen til hjemmetjeneste anlegges ca. 15 sykkelparkeringsplasser.

Det skal leveres og monteres sykkelstativ med plass til 15 sykler i varmtgalvanisert utførelse.

Dersom stativene monteres på bakken skal fundamentering iht. leverandørens anbefalinger.

Alle ytelser og delmaterialer er inkludert.

Flaggstang

Det skal settes opp flaggstang med høyde 12m i sansehagen. Fundamentering iht. leverandørens anbefalinger. Alle ytelser og delmaterialer er inkludert.

Vedlegg

Dokumenttype	Fagområde	Dokumentnavn
Tegninger		
	ARK	A10-1 Situasjonsplan
	ARK	A10-2 Utomhusplan
	ARK	A10-3 Tiltaksavgrensning
	ARK	A20-1 Plan 1. Etasje
	ARK	A20-2 Plan 2. Etasje
	ARK	A20-3 Takplan
	ARK	A20-4 Riveplan
	ARK	A20-5 Plan 1. Etasje Oversiktstegning
	ARK	A20-6 Plan 2. Etasje Oversiktstegning
	ARK	A20-7 Plan carport
	ARK	A30-1 Snitt A og B
	ARK	A40-1 Fasade Øst, Vest og Sør
	ARK	A50-1 Romskjema
	ARK	A60-1 3D
	ARK	A60-2 3D I
	ARK	A60-3 3D II
	RIBr	B20-01 Brannplan 1. Etasje
	RIBr	B20-02 Brannplan 2. Etasje
	RIV	V-300-20-001 - Plan 1 del 1
	RIV	V-300-20-002 - Plan 1 del 2
	RIV	V-300-20-002 - Plan 2 del 1
	RIV	V-300-20-002 - Plan 2 del 2
	RIV	V-300-20-003 - Leiligheter
		Skisser over dører med ARX
Rapport		
	RIBr	Overordnet brannkonsept - Elvelund 2