
FUNKSJONSBEKRIVELSE BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER ARKITEKT

Innholdsfortegnelse

20 BYGNING GENERELT.....	5
Arkitektonisk grep.....	5
Utførelse ihht lover, regler og standarder	5
Beregninger mm	6
Miljø	6
Særlige materialhensyn	6
Kravspesifikasjon Drammen kommune:	6
Produkthenvising.....	6
Prøvefelt.....	6
Utstyr og komponenter:.....	7
Universell Utforming.....	7
Brann og rømning:	7
Lyd og akustikk	7
Varmeisolering.....	7
Dokumentasjon av konstruksjonstetthet:.....	8
Dokumentasjon av termiske egenskaper.....	8
Sikring inntrenging av dyr og insekter	8
Etasjehøyder:.....	8
Krav til hulrom:	8
Fuger - tettinger.....	8
21 GRUNN OG FUNDAMENTER.....	9
Generelt	9
Klargjøring av tomt	9
Riving.....	9
Grunnundersøkelser	9
Byggegrøp.....	9
Anleggsområdet	9
Radon	10
Forurenset masse	10
22 BÆRESYSTEMER.....	10

Generelt	10
Bæresystem av tre	10
Stål	10
23 YTTERVEGGER.....	11
Generelt:	11
Brannsmitte hjørner:	11
Ytterveggskonstruksjoner:	11
Utvendige kledninger:.....	11
Sokkeldetalje	12
Lydvegg mot nord	12
Utstyr i vegg:.....	12
Spikerslag og forsterkninger:.....	12
Ytterdører:.....	12
Lås og beslag:.....	13
Vinduer:.....	14
Glassfasader:	15
Utvendig solavskjerming:	15
Beslag:	15
24 INNERVEGGER	15
Generelt:	15
Veggoppbygginger og mekanisk styrke:.....	15
Skrå veggdel under amfi:.....	16
Teknisk rom	16
Innvendige kledninger:	16
Hjørnebeskyttelse:.....	16
Overflater:	16
Heissjakt	16
Akustiske veggflater:.....	16
Brannhemmende overflater:.....	17
Sprutsoner:.....	17
Innvendige dører:	17
Innvendige glass og glassfelt:	17
Listverk:	17
Innvendige søyler:.....	18
25.1 DEKKER.....	18

Generelt dekker og gulv:.....	18
Dekke mot gulv på grunn:.....	18
Gulvflate videreført inn i smyg:.....	18
Gulvkonstruksjon:.....	18
Utvendige skraperister:.....	18
Skrapematter:.....	19
Tilpasning høyder gulv:.....	19
Slipt betong.....	19
Banebelegg:.....	19
Banebelegg våtrom:.....	20
Beskyttelse av ferdige gulv:.....	20
Ferdigbehandling av gulv:.....	20
Gulvlister.....	20
Ledelinjer:.....	20
25.2 HIMLING.....	20
Generelt himling:.....	20
Systemhimling i underordnede rom:.....	21
Tilkomster himling:.....	21
Hulrom over himling:.....	21
System hygienehimling:.....	21
Direktemontert himling:.....	21
Skjørt/overganger:.....	21
Utvendig himling:.....	21
Installasjoner i himling:.....	21
26 YTTERTAK.....	22
Generelt tak:.....	22
Underlag:.....	22
Isolering og tekking:.....	22
Branntekniske tiltak:.....	22
Gesimser:.....	22
Takflater med mulig utvendig nedløp:.....	22
Beslag:.....	22
Forberedt trafikk på tak:.....	23
Tilkomster og sikring ferdsel på tak:.....	23
Overbygg tak inngang:.....	23

27 INNREDNING.....	23
Generelt innredning:.....	23
Sanitærutstyr:.....	24
Stellebord småbarn:.....	24
Kjøkkeninnredninger:.....	24
Rengjøringsentral 1.etg:	24
Bøttekott:	25
Skap for kildesortering:	25
Lager:	25
Grovgarderober elever (skosone):.....	25
Garderober elever:	25
Garderober ansatte:	25
Annen innredning:	25
Brannvernutstyr, brann- og rømningsplaner:	25
Skilting:.....	26
Øvrig innredning:	26
28 TRAPPER, RAMPER OG AMFIER.....	26
Generelt:	26
Trapp utvendig med tilhørende utvendig dekke opp til plan 2 og 3:	26
Bro til flerbrukshall:	26
Hovedamfi fellesrom:.....	27
Taktile varslingsfelter:.....	27
Trapper innvendig:.....	27
Trinn tekniske rom:.....	27
Rekkverk stål:	27
Håndløper:.....	27
Avslutning dekkekanter:	27
29 DIVERSE	27
Utebod:	27
30 BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER VVS.....	27
40 BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER ELEKTO	28

20 BYGNING GENERELT

Arkitektonisk grep

Skolebygget er en del av den eksisterende Brandengen skole. Den eksisterende skolen består av ulike bygningskropper av tegl fra forskjellige perioder, hvor den største delen er tegnet av Arnstein Arneberg og ble tatt i bruk i 1914.

De eksisterende bygningsvolumene som er Brandengen skole, er satt sammen slik at de danner et indre gårdsrom og skolen fremstår som en samlet enhet.

For kort tid siden sto en flerbrukshall tilgjengelig for skolen ferdig for bruk.

Det nye skolebygg ligger fysisk tilknyttet flerbrukshallen og skal inngå som en del av hele Brandengen skole.

Det nye skolebygget skal være for SFO, 1-3 klasse med 4 paralleller og inneholde en velkomstklasser, samt lærerarbeidsplasser.

Tomten ligger ved et historisk kjent område for tegl, pga et tidligere teglverk. Siden hele eksisterende Brandengen skole er bygget i teglstein, er det naturlig at det nye bygget også skal ha tegl som utvendig hovedmateriale.

Det nye skolebygget har med sin klare og regelmessig inndeling av vindusfelt, samt tydelige form, et språk som snakker med de eksisterende enhetene. Samtidig er bygget innovativt og i tråd med sin tid ved at det skal bygges i massivtre som hovedkonstruksjon og kledd med tegl, som første bygg i Norge.

Bygget har et spill i fasaden ved å la de ulike luftelukene i vindusfeltene variere posisjon, og ved å ha et mønster i teglen gjør ting på en ny og moderne måte. Slik vil bygget fremstå som et bygg av sin tid, men også som en del av Brandengen skole.

Konstruktivt og i interiøret vil bygget ha synlig massivtre og det vil prege skolens identitet. Utstrakt bruk av tre har flere påviste gunstige kvaliteter for luft, regulering av temperatur og psykisk helse, samt et bygningsmessig bærekraftig alternativ mtp miljøet.

Skolen som arkitektonisk helhet

Brandengen skole er planlagt som en arkitektonisk helhet, hvor valg av konstruksjonsløsning, materialer og farger, samt detaljering utgjør en helhet. Når det gjøres justeringer må disse være velbegrunnede og ta hensyn til den arkitektoniske helheten. Det er ikke mulig å bytte ut materialer kun på grunn av pris og teknisk ytelse, valgene må også tilpasses den arkitektoniske helheten. Derfor må slike valg til hver tid avklares med arkitekt og byggherre, både overordnet og i detaljløsninger.

Utførelse ihht lover, regler og standarder

Dette kapittelet skal sees i sammenheng med konkurransegrunnlagets øvrige dokumenter. Bygget skal ha god arkitektonisk-, bygnings- og håndverksmessig standard med funksjonelle og gjennomarbeidede løsninger. Samtlige arbeider skal være solid og fagmessig utført. Materialanvendelse og utførelse skal legge vekt på gode miljøkvaliteter, rasjonelt renholdt og fornuftig vedlikehold. Det legges vekt på at tilslutninger i overganger skal løses på en enhetlig og enkel måte.

Alle arbeider, inklusiv prosjektering og dokumentasjon som er nødvendig for utførelse av arbeidet og godkjenning av myndigheter, skal inkluderes. Leveransen skal bestå av komplett bygg.

Gjeldende Teknisk forskrift (TEK17) legges til grunn på alle nivå.
Tekst og skjema gjelder foran tegning, tekst gjelder foran skjema.

Bygget skal prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende, relevante statlige og kommunale lover, forskrifter, regler, standarder, veiledninger, retningslinjer og byggdetaljer fra Byggforsk og Kravspesifikasjon 2017 Drammen kommune.

Krav som fremkommer av Plan- og bygningslovens forskrifter med tilhørende veiledning, skal i detaljprosjekterings- og utførelsesfasen ivaretas av totalentreprenør.

Det skal påses SHA i forbindelse med alle arbeider. Prosjektleder er SHA-ansvarlig for dette prosjektet.

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

Krav til kvalitet på formgivning, materialer, konstruksjoner og detaljer er illustrert på tegninger og i denne beskrivelse.

Funksjons- og ytelseskravene (lyd-, brannkrav m.v.) er overordnede krav og skal tilfredsstilles selv om det stilles spesifikke krav til konstruksjonene/bygningselementene. Tilbudet skal omfatte alle bygningsdeler med alle tilhørende detaljer selv om disse ikke er beskrevet.

Beregninger mm

Totalentreprenøren har ansvar for all dimensjonering og utarbeidelse av statiske beregninger og konstruksjonstegninger, samt ivaretagelse av alle krav fra offentlige myndigheter knyttet til dette. Totalentreprenøren skal også inkludere det fulle ansvar for byggenes totale stabilitet og bæreevne. Herunder videreføring av eksisterende konstruksjoner.

Tilbudstegningenes viste dimensjoner er retningsgivende. Dersom Totalentreprenøren ved sin beregning av konstruksjonene finner å måtte endre på de oppgitte dimensjoner eller løsninger, skal han snarest gjøre byggherren oppmerksom på dette, da det kan ha betydning for planløsninger, detaljer, fasader mm. Slike eventuelle endringer skal godkjennes av byggherren.

Miljø

Det skal legges stor vekt på materialanvendelse og utførelse slik at en oppnår gode miljøkvaliteter og rasjonelle drift- og vedlikehold. Det skal velges miljøvennlige løsninger der disse har minimum samme kvalitet som standardiserte løsninger.

Se generelle krav, punkt 1.2 om materialer i Kravspesifikasjon 2017.

Særlige materialhensyn

Materialer skal påses ikke kombineres slik at galvanisk korrosjon, eller andre materialreaksjoner oppstår, f eks fra avrenning /avsvetting.

Alle materialer og komponenter skal monteres ihht leverandørens anvisninger.

Kravspesifikasjon Drammen kommune:

Angivelser i Kravspesifikasjon 2017 for Drammen kommune skal innfris.

Det skal under detaljprosjektering leveres dokumentasjon på dette i form av sjekklister med angivelse av innfrielse og evt avklarte avvik.

Avvik fra kravspesifikasjonen DEKF i forhold til denne beskrivelsen er redegjort for i vedlegg B.

Produkt henvisning

Der det er oppgitt produktnavn, kan totalentreprenøren foreslå andre produkter som er likeverdige. Dersom totalentreprenøren velger andre produkter enn det som er angitt, skal dette legges fram for byggherre for godkjenning. Likeverdighet skal dokumenteres av totalentreprenøren.

Prøvefelt

Ved igangsetting av arbeidet på byggeplassen skal det velges diverse felt som skal danne referanse for det øvrige arbeidet. Prøvefeltene skal utføres i henhold til kravene i beskrivelsen og dokumentasjon på tegning. Feltet skal utføres og godkjennes av byggherre i god tid før produksjonen igangsettes. I tillegg skal produkter på forespørsel fra byggherre, legges frem til

vurdering og godkjenning før de benyttes i bygget. For følgende materialtyper skal det settes opp prøvefelt:

- Gulv – slipt betong
- Massivtreoverflate
- Treoverflater vegg
- Evt malte innvendige gipsvegger - inkludert fargeprøver
- Utvendige vegger med teglstein, plater og spilekledning, med overganger. Her presiseres det spesielt krav til teglvegg i forhold til fasadeuttrykket. Se egen tekst om dette.
- Alle typiske utvendige beslag (gesims, sålbenk, overgang etc.)
- Alt evt typisk innvendig listverk/ evt lakkering av nedre del av massivtre som list (gerikter, fotlister etc.)
- Brannmalt stål med overmaling
- Dørrinnsetting

Utstyr og komponenter:

Det må påses at utstyr og komponenter kan inntas i bygget på riktig tidspunkt, og at det samtidig vurderes mulighet for senere utskiftninger.

Videre skal utstyr kunne betjenes og vedlikeholdes på hensiktsmessig måte. Det må påses at ut- og inntas av komponenter og utstyr ved havari og vedlikehold kan foretas gjennom dører og trappehus.

Universell Utforming

Helhetlige løsninger og tilhørende detaljer skal framlegges for byggherre til kontroll og aksept. Alle bygg skal kunne brukes av alle brukere, også personer med ulike funksjonsnedsettelse. Det skal medtas taktill merking på gulv og skilt etter dagens krav.

Brann og rømning:

For brann- og rømningskrav, se egen brannstrategi og branntegninger.

Alle konstruksjoner skal være oppbygd forskriftsmessig av klassifiserte materialer og utført iht. klassifikasjonens anvisning/forutsetning.

Det skal legges opp til 20% reserveplass ved branntettinger for ettertrekking.

Komplett utførelse skal være innarbeidet i tilbudet. Uavhengig kontroll brann skal skje på bakgrunn av ferdig prosjekteringsgrunnlag. Hvis det viser seg at konstruksjoner/rom ikke tilfredsstillende, skal totalentreprenøren utbedre dette på totalentreprenørens egen regning, innenfor avtalte framdrift.

Det vises til brannkonsept.

Lyd og akustikk

For lydkrav, se egne dokumenter for bygningsakustikk.

Lydkravene skal innarbeides inn i prosjekteringsgrunnlaget og utføres. Komplett utførelse skal være innarbeidet inn i tilbudet.

Like før ferdigstilling av prosjektet skal byggherre foreta lydprøver av de meste utsatte rom og stikkprøver av noen klasserom. Lydprøver skal utføres av eksternt firma som betales av byggherre. Hvis det viser seg at konstruksjoner/rom ikke tilfredsstillende, skal totalentreprenøren utbedre dette på totalentreprenørens egen regning, innenfor avtalte framdrift.

Det skal installeres teleslynge og tilsvarende utstyr skal integreres i bygget.

Varmeisolering

Totalt energiforbruk skal som minimum tilfredsstillende TEK 17.

Minimumskrav U-verdier følger ut fra denne.

Vinduer, glassfasader og dører skal holde $U < 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Det skal gjennomføres energisimulering som dokumenterer fordeling av U-verdier og energitekniske tiltak. Krav til U-verdi vinduer, glassfasader og dører skal opprettholdes.

Totalentreprenøren har ansvaret for at kuldebroer skal unngås og ikke være dårligere enn angitt i TEK 17. Kuldebroer skal ikke føre til støv eller vannkondens på innsiden. Kondens av vann skal ikke oppstå ved dimensjonerende forhold på -20 °C ute, 20 °C og 40% RF inne. Dette gjelder både kuldebroer i tilslutninger og internt i konstruksjoner, som f. eks. i glassfasader. Totalentreprenøren skal framlegge alle endelige løsninger til BH-RIBy for godkjenning. I tillegg skal det utarbeides premissdokument bygningsfysikk som angitt i vedlegg G, ved oppstart prosjekteringsarbeider.

Dokumentasjon av konstruksjonstetthet:

Det vises til pkt 2.3 i Kravspesifikasjon om konstruksjonstetthet.

Vann og snø som kan trenge inn i konstruksjonen skal kunne dreneres ut uten å forårsake skader. Det skal ved alle sokler monteres et beslag under fasadekledningen og ut over sokkelen. Se detalje i tegningsvedlegg.

For å kontrollere at bygget er forskriftsmessig tett, skal totalentreprenøren trykksette bygget for å få dokumentert at bygget består kravene.

Dokumentasjon av termiske egenskaper

For å kontrollere at bygget er forskriftsmessig isolert, gjennomføres termografering av eksternt firma (ikke totalentreprenøren selv) av ytre fasaden og taket. Ved lekkasjer er totalentreprenøren pliktig til å utbedre konstruksjoner før overleveringen finner sted. For å få en vellykket termografering, må inne- og utetemperaturen variere i størst mulig grad.

Komplett termografering, inklusiv utarbeidelse av rapport og oppfølging av denne skal være inkludert. Viser til Sintef Byggforsk serien 720.032, Termografering av bygninger. Denne skal legges til grunn for disse ytelse. Rapporten skal foreligge før prosjektet overleveres.

Sikring inntrenging av dyr og insekter

Det skal medtas sikring mot inntrenging av dyr og insekter.

Etasjehøyder:

Det er oppgitt høyder i rom på tegningene, disse høydene skal tilfredsstilles. Under enhver omstendighet skal ingen oppholdsrom skal ha himling med lavere nettohøyde enn 2,7m.

I wc, hc og underordnede rom som lager og tilsvarende kan høyden være 2,4m.

Etasjehøyder som angitt på snitt-tegninger fra arkitekt er basert på beregning fra RIB, i samarbeid med RIV i forprosjektet. Hvis totalentreprenøren mener at disse høydene skal endres, skal endret løsning legges til grunn for tilbudet, med de samlede krav som gjelder for dette prosjektet. Eventuell endring av høyder fra det som er vist på tegningene, skal ha en god begrunnelse basert på tekniske løsninger. Det skal tilstrebes best mulig takhøyde i alle bruksrom. Totalentreprenør har ansvar for å innarbeide en komplett løsning i tilbudet sitt og kan ikke kreve tillegg for disse endringer, når kontrakten er signert.

Krav til hulrom:

Hulrom i bygget fra nedhengte himlinger, sjakter eller installasjoner skal påses å innfri branntekniske krav. Dette innebærer evt krav til ubrennbare flater, tilkomst slukking og inspeksjon. Det vises her til brannstrategien.

Fuger - tettinger

Fugene skal dyttes med mineralull og fuging skal skje med bunnfyllingslist både utvendig og innvendig. Fugemassene skal være gummielastiske. Det skal benyttes bunnfyllingslister av polyetylen med lukket porestruktur. Alle flater skal rengjøres og primes før påføring av fugemasse. Det skal ikke brukes fugeskum rundt dører og vinduer.

21 GRUNN OG FUNDAMENTER

Generelt

Klargjøring av tomt

Tomten fremstår med tidligere bygninger revet og sanert.

Grunnarbeider må påberegne at det da kan være rør og fundamenter igjen i grunnen.

Entreprenøren overtar generelt tomten slik den er ved anbuds/tilbudsbefaring. Det må tas nødvendig hensyn at tilliggende skole skal være i drift i byggetiden. Det må tas nødvendig hensyn til dette, spesielt med tanke på sikker adkomst til skolen og til anlegget.

Henviser til vedlagt Rigg-plan.

Riving

Det skal lages tilkomst fra flerbrukshall til bro. Deler av fasade rundt åpning for tilkomst må vurderes revet for kobling til bro. Yttervegg leveres ferdig reetablert og omfang redegjøres for byggherre.

Grunnundersøkelser

Det er utført grunnundersøkelser på tomten. Se vedlagt rapport fra 2015. Det foreligger også Miljøgrunnundersøkelse. Disse vedlegges som orientering. Totalentreprenøren overtar ansvar for foreliggende materiale og skal selv vurdere behov for ytterligere grunnundersøkelser, også i forhold til grunnlag for seismiske analyser.

Byggegrop

Nødvendig graving, sprengning og fylling for etablering av byggegrop og utomhusanlegg skal medtas. TE må selv vurdere nødvendig omfang av sikringsarbeider (graveskråninger etc.). For fyllinger skal det benyttes friksjonsmaterialer som normalkomprimeres. TE skal tilfredsstillende krav og retningslinjer som fremkommer av SHA-plan og tiltaksplan for evt. forurensede masser. Det skal utarbeides en massehåndteringsplan, med overslag over planlagt gjenbruk, borttransport og kjøp av masser. TE må utarbeide en avfallshåndteringsplan i samråd med RIM.

TE skal utarbeide en løsning for drenering og fuktsikring av bygningsdeler mot terreng, uten en generell grunnvannsenkning. Terreng opparbeides med fall fra bygget.

Det henvises til Byggforsk detaljblad 514.221 Utvendig fuktsikring av bygninger.

Alt overvann skal infiltreres/fordrøyes på skolens tomt, se beskrivelse fra RIVA.

Tomten skal settes i stand igjen etter utbygging med nødvendig tilbakefylling, oppfylling, gressarealer, kantstein, heller, asfaltering og grusing.

Anleggsområdet

Alle arealer, drenering og avskjærende grøfter, veier og gate skal settes tilbake til den stand det hadde før anleggsarbeidet ble påbegynt. Generelt gjelder at nytt terreng skal gis en naturlig overgang til eksisterende terreng.

Totalentreprenøren er ansvarlig for å skaffe seg kjennskap til alle tekniske føringer og løsninger på tomten og i forbindelse med veisystemet slik at anlegget tilpasser seg eller ivaretar disse.

Spesiell oppmerksomhet må utvises i forhold til fremføring av gangvei/vei til skolen som skal være i drift i anleggsperioden.

Totalentreprenøren må selv ta kontakt med de aktuelle parter og byggherrens representant for å få påvist anlegg, samt registrere øvrige forhold ved eksisterende anlegg som kan komme i konflikt med anleggsarbeidene. Entreprenør plikter å etterfølge anleggseiers bestemmelser.

Dette arbeidet skal gjøres i så god tid at planene kan justeres hvis nødvendig.

Rydding av vegetasjonsdekke skal skje i samråd med byggherren.

TE må påregne at det må opparbeides midlertidige gang og sykkelveier, parkeringsplasser, samt midlertidig omlegging av vei.

Radon

Det skal utføres radontiltak etter dagens gjeldende krav.

Det skal sikres med radonduk samt forberedes for undertrykksventilasjon av grunnen.

Alle evt. tiltak som skal til for å oppnå et resultat godt innenfor kravene skal medtas.

Forurenset masse

Det skal vedlegges rapport. Det kan ikke utelukkes at det ikke er ytterligere forurenset masse på området, enn det rapporten viser. Totalentreprenøren tillegges ansvar for miljøriktig håndtering av forurenset masse. Totalentreprenøren skal utarbeide tiltaksplan som skal godkjennes av byggherren.

22 BÆRESYSTEMER

Generelt

Det skal bygges med massivtrekonstruksjon

Bygget skal utføres med bærende konstruksjon i massivtre. Dette omfatter yttervegger, bærende og delvis ikke bærende innervegger og etasjeskillere, samt heissjakt. I tillegg vil det være behov for limtresøyler og drager.

Det skal være en opsjon med konstruksjon med tradisjonell byggmåte.

Bæresystem av tre

Prosjektering trekonstruksjoner skal gjøres i henhold til gjeldende standard samt håndbøker og anbefalinger fra Norsk treteknisk institutt.

Behov for beskyttelse i hele eller deler av byggeperioden, vurderes av totalentreprenøren. Det skal angis hvordan elementene tildekkes i byggeperioden.

Lydsmitte ved flanketransmisjon, luftlyd, trinnlyd mm må ivaretas. Dette er uavhengig av materialbruk, men kan være noe mer utfordrende ved bruk av massivtre.

All detaljering/prosjektering/bygging må tilpasses materialbruk med hensyn til fukt, sopp og råte.

Spesielt nevnes at det ikke skal forekomme fare for stående vann på noen konstruksjoner. Ei heller skal det forekomme ubeskyttet endeved i noen konstruksjoner utsatt for fukt.

Sammenføyning av konstruksjonselementer av tre skal skje ved hjelp av dybler og/eller andre skjulte forbindelser. Sammenføyninger skal beskyttes mot brann til foreskrevet brannmotstand.

Hulltaking for fremføring av tekniske anlegg med mer skal ikke skje ved hjelp av motorsag.

Hulltaking må ikke svekke elementet statisk. Det skal også framlegges for BH hvordan massivtre-elementene er planlagt montert. Det forutsettes at denne montasjen foregår systematisk og rasjonelt og at lukket bygg er del av denne arbeidsprosessen.

Innfestning av massivtrekonstruksjon skal tilstrebes mest mulig skjult. Der det må være synlig skal detaljen utarbeides med Ark.

TE skal avklare massivtreleverandør i tilbudsfasen. Denne skal tilbys som leverandør ved innlevering av tilbudet. Dette for å sikre en effektiv og god prosjektering av alle trearbeider. Den tilbudte leverandøren skal være ansvarlig for å dimensjonere og modellere opp (3D modell) alle elementer som tilknytter seg trekonstruksjonen, dvs alt limtre og alt massivtre (også ikke-bærende) etc. TE/massivtre- leverandør skal inkludere RIB med rolle som ansvarlig prosjekterende for trekonstruksjonen i sitt tilbud. Alle trekonstruksjoner og alle tre-elementer skal detaljeres i samråd med arkitekt og byggherre. Vedlagte prinsippdetaljer skal være utgangspunkt for detaljeringen

Stål

Utvendig eksponert stål skal forutsettes varmforsinket og korrosivitetskategori C3. I tørre lokaler innendørs benyttes korrosivitetskategori C2-C3. Eksponerte stålkonstruksjoner skal overflatebehandles i henhold til NS EN ISO 12944.

Arkitekt og BH står fritt til å velge en standard RAL farge for synlig stålkonstruksjoner. Malingsystem og påføringsmetode skal godkjennes av byggherren. Det skal velges malingsprodukter som binder støv og smuss i minst mulig grad og som i tillegg er enkle å rengjøre.

Synlige overflater skal brannbeskyttes i henhold til brannteknisk prosjekteringsgrunnlag.

23 YTTERVEGGER

Generelt:

Det vises til angivelser i Bygning generelt foran og avsnitt 2.3 Yttervegger i Kravspesifikasjon. Oppbygging av vegg skal samsvare med byggdetaljer fra Byggforsk, samt leverandørens anbefalinger.

Langs hele fasaden skal det påses tilkomst for utstyr, inspeksjon og vedlikehold.

Brannsmitte hjørner:

Det skal ivaretas krav til brannsmitte utvendige hjørner ved åpen bro. Her vises det til brannplan.

Her inngår evt bruk av brannklassifiserte elementer (vinduer, ventiler) og tiltak sikring lufteåpninger og lignende.

Ytterveggskonstruksjoner:

Yttervegger skal generelt utføres som massivtrevegger. Innside skal fremstå eksponert. Utvendig skal det monteres egnet isolasjon, med integrert vindspærre, og med lektesystem. Her skal det påses tettheter og kuldebrottiltak i alle overganger. Innside må det vurderes ikke synlige tetttiltak mellom isolasjon og massivtre. Ofte gjøres dette vha tapede skjøter og bruk av tettelister.

Det medtas forsterkninger over åpninger der dette er påkrevd – særlig mht nedbøyninger. Avstivning vegger og elementer ivaretas. Videre skal det medtas splitt i konstruksjon der dette er påkrevd ut fra lydkrav eller behov bevegelse.

Det nyttes påføringer innside der dette er nødvendig i forhold til installasjoner og/eller veggkrav (våtrom eller tilsvarende).

Alle nødvendige forsterkninger, spikerslag og opphengsfester – f eks for utvendige konstruksjoner/værskjermer – skal medtas i veggen før den lukkes. Og det skal utføres med brudd i vindspærresjikt, og tiltak tettinger og fuksikring.

Merk at åpninger er planlagt uten bruk av foringer – kun eksponert massivtre. Her må det påregnes ettersliping. Åpninger ned til gulv skal tilpasses slik at gulvmateriale føres ut i smyget.

Det skal være skyggekant langs gulvet på massivtreet og ikke list. Det skal fremstå som sliss hvor det støpes inntil en skumplate. Denne detaljen må utarbeides i samråd med entreprenør, leverandør og arkitekt. Det vises til detalje i tegningsvedlegg for ønsket uttrykk.

Mot gulv skal det generelt etableres et lakkert nedre felt på omlag 10 cm som «gulvlist.»

Det må tas hensyn til at ved sliping av betonggulv at fukt kan trekkes opp på vegg. Det må gjøres tiltak i forkant for å unngå dette. Denne detaljen gjelder også for alle innervegger av massivtre.

Det skal integreres innbygd kasse for solavskjerming bak teglfasade, med tilhørende tettinger.

Det skal bygges teknisk rom på tak. Entreprenør står fritt til å velge gunstigst type bærekonstruksjon.

Utvendige kledninger:

Teglforblanding:

Utvendig fasade av 4 forskjellige typer Pettersen tegl eller tilsvarende. Disse skal være med ulike nyanser. Endelige farger avklares med Ark.

Teglen skal utføres i et mønster og med et murforband i forhold til skjema under tegningsvedlegg.

Ekstra sortering av tegl bør påregnes av entreprenør for å få til en jevn gradering.

Her medtas forsterkinger/bæring over åpninger. I smyg skal tegl føres inn til dør/vindu.

Mot terreng skal det nyttes frostsikker teglløsning som gjør at tegl «forsvinner» ned i terreng uten bruk av synlige betongsokler. Med trapping som følger terreng for glidesjikt og drenerings-/luftehull.

Her må det avklares løsning i form evt innfesting i evt utlekting, eller direkte inn i massivtreelementer bak. Løsning må uansett sikres god tetthet.

Tegl skal behandles med anti-graffiti-middel.

Opsjon: Det er opsjon å utføre fasaden med bruk av resirkulert tegl, da dette har en miljømessig gevinst, hvis dette er mulig løsning for entreprenør. Dette vil være positivt for det totale miljøregnskapet, og styrke bygget som et forbildeprosjekt.

Refererer til vedlegg 2.1 prisskjema

Teknisk rom på tak skal kles i RAL lakkerte aluminiumsplater eller tilsvarende. Konf. ark for valgfri RAL-kode. Gesims skal integreres i valgt løsning/overflate

Trekledning i nisjer:

I nisjer i bygningsvolum skal yttervegg kles i stående beiset sederpanel eller tilsvarende. Type avklares i samråd med arkitekt og byggherre. Det skal medtaes mulighet for 3 ulike bredder.

Sokkeldetalje

Sokkeldetalje utføres i henhold til detalj i tegningsvedlegg. Videre avklaring med arkitekt.

Lydvegg mot nord

Ved den store nisjen mot nord skal det monteres stående spile vegg i tre tilsvarende trekledning. Det skal medtas bæring og fundamentering av disse.

Se skjema, under tegningsvedlegg. Videre avklaring med arkitekt.

Utstyr i vegg:

Alle rister og ventiler og lignende skal plasseres slik at det ikke gis sjenerende lukt, misfarginger (f eks støv) eller støy i utsatte soner. Videre skal disse påses å tilpasses et helhetlig uttrykk i fasaden i forhold til materialvalg, farge, utforming og plassering. Dette avklares med arkitekt.

Spikerslag og forsterkninger:

Alle nødvendige forsterkninger, spikerslag mv. for feste av utvendige kledninger og komponenter, beslag og innvendig utstyr, skal medtas i veggen før den lukkes.

Ytterdører:

Se særlige angivelser under avsnitt 2.5 Yttervegg – dører i Kravspesifikasjon. Samt avvik fra disse. Vedlegg B.

Det er utarbeidet overordnede dørskjemaer som primært viser utforminger.

Endelige skjemaer utarbeides av totalentreprenøren. Dører skal ha brannklassifisering hvor dette er påkrevd.

Ytterdører skal være av aluminium, pulverlakkert med valgfri Ral-kode. Alle dører skal ha forsterkning for dørpumpe og åpningshjelp, og sikres tilpasning for rullestolbrukere og varetransport.

Alle materialer skal være bestandige mot klimabelastninger tilsvarende kystklima og et normalt forurenset bymessig miljø. Dørene skal leveres komplett med alt beslag.

Dører ha klemsikring av gummlist.

Hengsler skal være diskret utformet (samme eller tilnærmet lik farge som på dørbblad/karm). Farge etter nærmere angivelse arkitekt, med hensyn kontrast og markering inngangssone. Alle dører utenom tekniske rom skal ha glass. Det nyttes sikkerhetsglass med kollisjonssikring i form av merking av minst 2 høyder etter løsning på vedlagt skjema.

Lås og beslag:

Se særlige angivelser under avsnitt 2.5 Yttervegg – dører i Kravspesifikasjon. Totalentreprenøren skal ta med låser og beslag tilpasset skolekvalitet som er robuste og tåler meget hard behandling. Ellers vises det til eget oppsett for lås og beslag, samt angivelser på tegning.

Generelle opplysninger:

Det skal medtas dørstoppere av rustsikker type der det er behov. Dører skal påses kunne åpnes med åpningskraft på maksimum 30N. Dette gjelder også når brannalarm er utløst, og vil vanligvis innebære at selvlukkende dører med dørpumpe må ha dørautomatikk og ha prioritert strøm eller UPS fram til dør. For skyvedører innebærer dette motorisert løsning med tilhørende back-up system mht rømning og bruk ellers.

Kvalitet, funksjon og design på beslag må avklares nærmere og beslagsløsninger må detaljprosjekteres når nødvendig underlag foreligger. Krav til skallsikring, soneskiller, adgangskontroll, brannskiller, rømningsveier og universell utforming må fremgå før rett beslagsløsning for den enkelte dør kan bestemmes.

Totalentreprenør har ansvar for å avklare grensesnitt og påse at fullstendig beslagliste blir utarbeidet og oversendt aktuelle dørleverandører ved bestilling av dører. Dette koordineres av koordinator dørmiljø.

Forslag til grensesnitt for leveranser, montering og tilkoblinger:

Dørleverandør:

Medtar alle faste innfeste beslag slik som hengsler, låskasser uten microbryter, mekaniske sluttstykker, innfelte skåter, karmoverføring og rørføring m/trekkertråd ferdig montert i dør/karm, skyvedørsautomatikk komplett m/nødåpning, el. mekanisk lås og radarimpulser iht. beslaglisten, klargjort for tilkobling av øvrige impulser som nøkkelbrytere, adgangskontroll m.m. Alle nødvendige følgekabler for skyvedører skal leveres av dørleverandør.

Beslagsleverandør:

Medtar alle byggeplassmonterte beslag slik som dørvidere m/skilt, håndtak, motorlåser, el. låser, magnetlåser, el. sluttstykker, låskasser med microbryter, nødbrytere, nøkkelbrytere, magnetkontakter, utenpåliggende panikkbeslag m/betjening, nødutstyr, dørlukkere m/utstyr, slagdørsautomatikk m/utstyr, dørstoppere, systemsylindere og nøkler. Kabler til elektromekanisk utstyr til dørmiljø skal medfølge.

Elektroinstallatør:

Medtar all videre kabling, strømforsyninger med batteribackup, og tilkobling til brannvarslingsanlegg, samt leverer, kabler og monterer porttelefonanlegg komplett. Trekkerør i vegg fra dørautomatikk til impulsgivere. 230V driftsspenning + UPS leveres av elektriker. UPS skal sikre at dørautomatikken fungerer også etter utløst brannalarm eller strømbrudd

Adgangskontroll:

Kan inngå i beslagsleveransen, eller være medtatt som del av elektroentreprenørs leveranse. Grensesnitt for leveranser, kobling og kabling koordineres med beskrivelse fra el. konsulent.

Det henvises bl.a. til beskrivelse fra RIE og RIBR og tegningsgrunnlaget dørmiljø.

Det forutsettes at alle dører som skal tilknyttes adgangskontrollanlegget, leveres komplett med nødvendig utstyr montert i dør/dørkarm/låskasse mm. (dvs. motorlåser, elektriske sluttstykker,

mikrobryter i låskasse, karmoverføring og magnetkontakt i dørkarm og dørblad), fra dørleverandør.

Presisering.

Alle dører som har kortleser (adgangskontroll) på begge sider er beskrevet med magnetlås og panikkbeslag på sidefeltet.

Dører som er beskrevet med holdemagnet har slagdørsautomatikk og dørlukker på sidefeltet med koordinator. Dørene med slagdørsautomatikk kan settes åpen stå åpen på magnet i tilnærmet 180 grader. Dørene beskrives med holdemagnet lengde 175mm.

Det må påregnes prosess med brukere og byggherre for å sikre et velfungerende system lås og beslag, som styres av TE sin koordinator dørmiljø.

Vinduer:

Se særlige angivelser under avsnitt 2.6 Vinduer i Kravspesifikasjon.

Det er utarbeidet overordnede dørskjemaer som primært viser utforminger.

Endelige skjemaer utarbeides av totalentreprenøren. Vinduer skal ha brannklassifisering hvor dette er påkrevd.

Vinduer skal leveres ferdig fastkarm med lufteluke tilknyttet vindu i de fleste vinduer. Det skal være maksimalt glassareal i vinduer.

Ned mot sokkel i plan 1 under vindu og lufteluke skal feltet leveres av vindusleverandør.

Lufteluke og felt mot gulv skal leveres i samme utførelse og materialitet som karm.

Pigmentering/farge avklares av arkitekt.

Vinduene skal ha glasskvalitet minimum:

- Nøytralt energiglass.
- Varmeisolasjon U-verdi 0,8 W/m²K. (Total verdi på karm, ramme og glass).

Tabell krav glass og vinduer:

Fasade Verdi	Sør-Øst <i>Bedre enn:</i>	Sør-Vest <i>Bedre enn:</i>	Nord-Øst <i>Bedre enn:</i>	Nord-Vest <i>Bedre enn:</i>
TST --- energi	70 %	70%	Ikke krav	Ikke krav
LT --- lys	35 %	35 %	Ikke krav	Ikke krav
U --- isolasjon	0,8 w/m ² K	0,8 w/m ² K	0,8 w/m ² K	0,8 w/m ² K
DB ---- lyd	ref lydrapport	ref lydrapport	ref lydrapport	ref lydrapport

Det skal tas med komplett innsetting, inkl. fusing.

Vindu festes på yttersiden av massivtreet og i isolasjonslaget. Karmene skjules bak massivtreet slik at smyget fremstår flush innvendig. Se detalje i tegningsvedlegget. Enden på massiv må pusses og hjørner skal avrundes med så liten radius som mulig.

Alle oppholdsrom skal ha minst ett tett åpningsfelt tilknyttet vindu, i alle klasserom/større rom skal det være minimum to åpningsvinduer. Åpningsfelter skal planlegges ut fra løsning solskjerming / evt gardinløsning og evt. kollisjonsfare og rømning.

I utgangspunktet skal det være sidehengslet, innadslående åpningsfelt.

Betjeningshåndtak skal påses i grei betjeningshøyde (krav mellom 0,8-1,1 m for minst en luftefunksjon), med ettgrepshåndtak i rustfritt stål. Videre skal alle åpninger ha sikring for storm/innbrudd og generell sikkerhet. FG - godkjent

Vinduer kun for drift/renhold skal ha nøkkelbasert lås.

Alle utsatte glass skal ha sikkerhetsglass iht NS3510 – med rekkverksfunksjon der dette er påkrevd. Utsatte glass i trafikale soner skal minst ha kontrastmerking i to høyder. Se skjema fra arkitekt.

Glassfasader:

Det vises til fasadetegninger og detaljer og totalentreprenør har ansvar for skjema/ytre mål. Glassfasader med profiler i aluminium. Profilsystem av type Schüco system FW 50 S eller Wicona, Wictec 50, eller tilsvarende kvalitet, pulverlakkert i valgfri RAL farge. Farge bestemmes senere. Produsent og farge skal godkjennes av byggherre og arkitekt.

Med integrerte åpningsvinduer ihht fasadetegning.

Det skal tas med nødvendige konstruktive stålforsterkninger; for vindavstivning ol.

Alle nødvendig avdekningsbeslag i tilknytning til profilsystemet, skal ha pulverlakkert overflate i valgfri RAL farge. Med begrepet valgfri menes det fritt valg for byggherre/arkitekt.

Med glasskvaliteter og henvisninger som angitt under vinduer.

Mot innvendige brann og lydskiller skal dette ivaretas ut i profil, evt. med dobbel profilløsning

Åpningsfelter skal planlegges ut fra løsning solskjerming/evt gardinløsning, og hensyn kollisjonsfare. Betjeningshåndtak skal påses i grei betjeningshøyde. Videre skal alle åpninger ha sikring for storm/innbrudd og generell sikkerhet.

Alle utsatte glassfelt skal ha sikkerhetsglass – med rekkverksfunksjon der dette er påkrevd.

Glass i trafikale soner skal ha kontrastmerking i to høyder.

Glassfasade skal ha nødvendige forsterkninger for dører med tilhørende utstyr og tilslutninger.

Herunder evt blindfelter for utstyr og skjulte føringer.

Utvendig solavskjerming:

Se særlige angivelser under avsnitt 2.7 Solavskjerming i Kravspesifikasjon.

Det skal monteres utvendig solavskjerming for oppholdsrom på følgende fasader:

Fasade Sør-Øst og Sør-Vest – direkte solpåkjent.

Fasade Nord-Øst

Det monteres utvendig solavskjerming av type motoriserte screens. Solavskjermingen leveres komplett med motordrift, automatikk, kabling, brytere, programmering, testkjøring og opplæring. Det skal leveres automatikk med vindmåler og minimum 1 stk sensor per solutsatt fasade, med tilhørende styringssentral. Hvert rom skal kunne kjøre solavskjermingen uavhengig med egen bryter. Det skal tas hensyn til rømningsveier.

Solskjermen skal skjules bak fasadekledning. Solskjermingen skal monteres om mulig slik duken går nærmest vinduet, slik at skinnen plasseres så nærme vinduet som mulig, og skinnen skal gå i sjiktet mellom mur og vindu. Se detalje i tegningsvedlegg

Beslag:

Henviser til kravspesifikasjon fra Drammen kommune

24 INNERVEGGER

Generelt:

Det vises til angivelser i Bygning generelt foran og avsnitt 2.9 Innervegger i Kravspesifikasjon. Innervegger skal føres helt opp til dekke/tak, og ned til massivregulv der det er påkrevd for lydisolasjon. Konf riaku.

Brann og lydtettinger skal gjennomføres og dokumenteres.

ARK skal konfereres i fbm plassering av brannskap og skap for varmfordeling. Disse skal være innebygd og ikke stikke ut fra vegglivet, og skal ikke komme i konflikt med veggmontert utstyr og møblering i rommet.

Hjelparbeider til de ulike fagene må koordineres

Veggoppbygginger og mekanisk styrke:

Vegger skal ha oppbygginger som tilfredsstillende angitte lyd og brannkrav, og stivhet generelt.

Vegger som ikke er av massivtre skal fylles med isolasjon.

Vegger som inngår i bæresystemet skal dimensjoneres for opptredende laster og relevant materialprosjekteringsstandard. Det settes også krav til innervegger at de skal kunne motstå

støt og laster som sannsynligvis vil oppstå i en lekesituasjon i offentlige arealer. Det tillates ikke OSB plater. Eventuelt kan gipsplater type Ultraboard, eller vannfast kryssfiner eller tilsvarende, brukes i veggen. Der det ikke er synlig massivtre skal det ytterste sjiktet være av kvalitet tre/panel i generelle rom.

Veggene skal dimensjoneres for laster på utstyr som skal monteres. Her vises det til plan fra arkitekt.

Vegger, hvor det skal monteres dører, skal ikke ha stenderverk mindre enn 100mm. Stenderne, som karmen skal festes til, skal føres helt opp til dekke

Det er forutsatt vegghegte toaletter med innebygd sistene, se vedlegg ang avvik fra kravspek, vedlegg B. Veggen hvor toalettskålen festes inn, må være helt stabil og tåle belastningen. Her må det koordineres inn utstyr fuktvarsling der det ikke er sluk i rom.

Her må det påses plass til føring for avløp med tilhørende lyd og brannsikring i forhold til tiliggende rom, og styrke/spikerslag for oppheng. Dette må koordineres for å unngå at toaletter bygger for mye av netto rom.

Skrå veggdel under amfi:

Under amfi skal det etableres et rom som en del av fellesarealet. Himling skal ha direkte monterte akustiske plater overflate og farge som skal avklares med arkitekt.

Teknisk rom

Entreprenør står fritt til å velge overflate. Avklares med arkitekt.

Innvendige kledninger:

I hulrom som sjakter og over himling ol. skal det påses at brannkrav i hulrom ivaretas. For sjakter med vanninstallasjoner skal det påses fuktsikker løsning.

Hjørnebeskyttelse:

Det skal ikke være hjørnebeskyttelse, men hjørner kan være pusset og avfaset de første millimeter med avrundet kantavslutning. Avvik fra Kravspesifikasjon. Se vedlegg B.

Overflater:

Alle overflater, utenom massivtre, som ikke er levert ferdig behandlet eller som skal ha etterbehandling som følge av spikerhull eller lignende skal gis full malerbehandling. Dette omfatter nødvendig sparkling, skjøtsparkling, og evt fuging – også på flater som ikke fremstår synlig men hvor det er påkrevd mht lyd og brann.

Der to sider av samme massivtreelement er synlig, skal begge sider være av god kvalitet. Eksponert massivtre skal leveres ferdigmonter med en transparent behandling. Type behandling og farge avklares med arkitekt.

All malebehandling skal dekke godt og generelt påses være av type med minimal avgassing og med god slitestyrke – også mht renhold. Det må påregnes noen fargeskifter.

I våtsoner skal maling inneholde soppdreper.

I hygiesoner – som kjøkken – skal det påses flater som er effektive og holdbare mht renhold og hygiene.

Trekledning av tilsvarende tresort som massivtre i stående /liggende format skal ha lik overflatebehandling som massivtreet.

Heissjakt

Skal utføres i massivtre, tilsvarende overflatekvalitet som vegger forøvrig.

Akustiske veggflater:

Det skal etableres akustiske veggfelter etter angivelse ihht lydrapport.

Dette i form av akustiske veggfelter med forsterket overflate som Texona eller tilsvarende og med tilhørende omramminger og hensyn skjøter. Disse skal påse hevet min 100 mm over gulv mht renhold. Skal kunne brukes som opphengssystem for tegninger og lignende. Det legges

opp til et utvalg av flere farger og skal i samråd med arkitekt settes opp i et ønsket mønster iforhold til valgt produkt.

Brannhemmende overflater:

Krav kledning og overflater ihht brannteknisk angivelse skal ivaretas. På tre nyttes transparent brannimpregnering/maling der dette er påkrevet for å oppnå brannbegrensende kledning/overflate. Tilsvarende Moelvrens fireguard eller lignende

Sprutsoner:

Over kjøkkenbenker og for soner over vasker monteres det plate av rustfritt stål. Helt opp til overskap og fortsettelse av disse, eller i høyde minimum 30 cm. Dette med tilhørende kantavslutninger og fuginger.

For soner over vasker med speil føres speil ned til vask, med tilhørende fuging.

Innvendige dører:

Se særlige angivelser under avsnitt 2.10 Innerdører i Kravspesifikasjon.

Det er utarbeidet overordnede dørskjemaer som primært viser utforminger.

Innvendige dører skal ha minst 3 hengsler og i være i høytrykkslaminat overflate

Karmer skal være av tykkelse ca 48mm eller mer sett fra forside vegg. Karmen skal være i tilsvarende materialitet som overflate massivtre. Dører skal settes inn uten list. Må sees på i samråd med entreprenør. Se ønskelig detalje i tegningsvedlegg.

Enkelte dører skal ha glassfelt. Videre med klassifiseringer ihht til de krav som er satt for lyd og brann. Alle utsatte glassfelt skal ha kollisjonsmerking.

Det skal videre påses at dører monteres ihht krav UU mtp terskel og sidekrav dør.

For rom uten lyd- eller brannkrav skal det tilstrebes løsning uten terskel, med kun rustfritt beslag, og vulstlist mot våtrom.

Ellers i bygget nyttes avfasede terskler av rustfritt stål der det er brann- eller lydkrav.

Her skal det medtas tilpasning terskler mellom disse. Doble dører der det er mulig skal kunne slås opp 180 grader og stå på magnet.

Dører skal ha tilpasning og utfresing for automatikk mm ihht beslagsleverandør. Dette forutsatt med tilhørende skjult karmoverføring.

Det skal påses forsterkninger for dørutstyr – både dør og i vegg.

Dørstoppere bestående av gummiknott skal monteres på vegg, med tilhørende forsterkning. Evt montert med arm (høyt plassert).

Det må generelt påses plass/bredden for inn og uttransport av utstyr.

Innvendige glass og glassfelt:

Se særlige angivelser under avsnitt 2.9 Innervegger, Glassfelt i Kravspesifikasjon.

Det er utarbeidet overordnede vindusskjemaer som primært viser utforminger.

Innvendige glassfelt og vinduer skal ha karm malt/beiset/lakkert tre konf. skjema Ark. Og skal ha klassifiseringer ihht krav brann og lyd. Alle glass skal være sikkerhetsglass herdet og laminert (minimum 6 mm), klasse F1/P2A i NS3510. Glass i trafikale soner skal minst ha kontrastmerking i to høyder. Det skal leveres skjema for merking av glassfelt. Konf. Ark.

Faste side- og/eller overlysfelter dører skal ha samme brannklassifisering som vegg.

Overgang mot gulv er vist i detalje i tegningsvedlegg.

Listverk:

Det er ønskelig med med minst mulig lister. Vinduer settes inn bak massivtre og vil ikke ha lister.

Rundt dører skal det freses inn et spor tilsvarende bredde som massivtreveggen panel, materialitet og overflatestruktur som massivtreveggen for øvrig.

Se detalje i tegningsvedlegg.

Det skal oppsettes prøvelfelt som godkjennes av arkitekt/byggherre før utførsel.

Mot gulv skal det i stedet for tradisjonelt listverk, lakkeres nederste 100mm av panelbordene på massivtre/evt freses bort ytterste laget av panelet. Se kap. om massivtrevegger.

Innvendige søyler:

Frittstående stålsøyler som f.eks. ved glassfasade skal brannmales og overmales. Evt utsatte søyler skal gis kontrastmarkering i to høyder.

25.1 DEKKER

Generelt dekker og gulv:

Det vises til angivelser i Bygning generelt foran og avsnitt 2.12 Dekker – gulv Kravspesifikasjon. Oppbygging av dekker skal samsvare med byggdetaljer fra Byggforsk.

I forbindelse med arbeider med dekker skal det særlig påses sikring av åpninger. I større sjakter kan dette gjerne gjøres permanent i form av nett eller lignende.

Brann og lydtefninger skal gjennomføres og dokumenteres. Overflater skal tilfredsstillende brannkrav ihht overordnet brannstrategi.

Bruk av gulvvarme og massivtre må koordineres med tanke på maxtemperatur/svekking av treet.

Dekke mot gulv på grunn:

Totalentreprenør står fritt til å vurdere alternativ dekkeløsning forutsatt helhet alle fag. Herunder fuktsikring/begrensning av masser under, samt effektiv utlufting både mht fukt og radon. Dekker isolertes og fukt- og radonsikres, med understøp betong og påstøp med gulvvarme og tilhørende gulvflater, tilsvarende øvrige gulv.

Anbefalinger om fugeinndeling i "Publikasjon nr .15- Betonggulv - gulv på grunn, påstøp " fra Norsk Betongforening NBI og Byggforskblad 522.117 " Industrigulv på grunn" skal følges.

Gulvflate videreført inn i smyg:

Gulvflater skal føres ut i smyg dører og åpninger. Dette innebærer for yttervegger at overgang planlegges mtp kuldebryter og overgang slik at en unngår overgangsbeslag.

Gulvkonstruksjon:

Dekker er planlagt utført i massivtre og med trinnlydplater med påstøp og overflate i betong. Gulv for belegg eller annen sluttbehandling utenom slipt betong avrettes med selvutjevne sparkelmasse av godkjent type tilpasset bruksområde. Gulvet skal ha så høy fasthet at konstruksjonens forutsatte bruksegenskaper ikke svekkes.

Påstøp og sparkelmasse skal ha innstøpte varmerør, og støpes ut med klaring på 10 mm til alle tilstøtende konstruksjoner. Mellomrom fylles med isolasjon.

I påstøp skal det etableres rissanvisere ihht angivelse leverandør ferdig gulv – dog felt maks 6x6m. Feltene skal ha mest mulig kvadratisk form. Rissanvisere kan med fordel legges i linje med senter søyler, og følge søyletakt. Plassering av rissanvisere avklares med arkitekt. Det skal ikke støpes kontinuerlige felt rundt hjørner, her skal det etableres rissanviser.

For å sikre god lydteknisk utførelse skal alle vegger med lydkrav settes opp (evt. sokkel for disse) før påstøpen utføres. Det skal være fuge inn mot veggen. Mellom påstøp og underliggende isolasjon/trinnlydplate skal det legges en duk eller annet som hindrer mørtel og betong å trenge ned gjennom isolasjon (spesielt i skjøter) og dermed ødelegge lydisolasjonseffekten.

Utvendige skraperister:

Inngangspartier skal utformes og utstyres på en slik måte at tilsmussing både innvendig og utvendig reduseres

Foran alle innganger skal det monteres skraperister av galvanisert stål, kjøresterk type. Med støpt plating med grop og sandfanger/avløp (høyde sandfanger minimum 100 mm).

Videre innstøpte stålrammer med håndterbar oppdeling rister for inspeksjon/rensk.

Ristene må dimensjoneres for elektriske rullestoler (tung belastning) – evt brøytemaskineri - og slik at de ikke får nedbøyning eller kommer i konflikt med underkant av dørbladet på inngangsdørene. Retning /utforming masker ihht anbefalinger NS11011 eller tilsvarende. For markering hovedinnganger vurderes det i tillegg å lakkere aktuelle rister i valgfri farge.

Skrapematter:

I inngangssoner etableres det ihht gulvplan innfelt med børsterister – minst 2 meter lengde og hele dørens bredde. Dette i form av nedsenket skrapematte av børstetype. Med håndterbar oppdeling for renhold. Bunn grube gis vannavstøtende overflate. Overganger utenom mot vegger skal sikres forsterket kantavslutning.

Tilpasning høyder gulv:

Gulvhøyder tilpasses de funksjoner som skal etableres, f.eks. garderober, rom med sluk, påstøp, parkett, belegget etc.

Det presiseres hensyn fall på gulv til sluk ihht våtromsnorm og at dette avstemmes mot høyder tiliggende rom. Gulv skal overalt være tilrettelagt rullestolbrukere, uten trinn eller sprang.

Slipt betong

For betonggulv som skal slipes skal det påses at tilslagsmaterialet er av naturlig grus/sand som gir variert fargespill evt avklares med byggherre/arkitekt om mulig tilslagsmateriale som kan erstattes av tilsvarende pris. Tilslaget skal være sammensatt slik at det etter sliping utgjør en dominerende del av overflaten, og at finstoff/sement utgjør tilsvarende liten del.

Videre må det sikres god og tett armering for å sikre mot riss – med minimum som angitt under gulvkonstruksjoner generelt. Dog i tett dialog med utførende firma gulvsliping.

Betongkvalitet B40-M40. Støpt flate skal være to ganger brettskurt for å fjerne flest mulig luftbobler og grater i og like under overflaten. Anbefalt slipedybde 1,5-2,5mm. Det er viktig å få en nøyaktig avslutning mot vegger og kanter. Polert betong slipes i minimum 5 trinn; To ganger grov kryssliping, mellomgrov sliping for fjerning av riper etter trinn 1, finsliping, polering til halvblank, polering til blank overflate, polering til meget blank overflate.

Grad av sliping ("glanstall") avklares ut fra prøvefelt. Støvbinde/behandling

Betong skal overflatebehandles slik at smuss/kaffe etc ikke trekker inn i betong.

Totalentreprenøren skal avsette tilstrekkelig plass i dekke, slik at gunstig mulig tykkelse til dekke for slipt betong kan etableres.

Rissanvisere legges som metall som slipes sammen med gulvet.

Det må avklares om det i tillegg skal støpes ned enkle markører for å angi trygge punkter/linjer for framtidige fester uten å risikere bore i innstøpte vannrør. Dette tenkes som metallpunkter som slipes som gulv ellers. Anslagsvis 20 stk

Gulv amfitrapp fellesrom:

Gulv amfi skal bygges opp på tett tredekkeskille, med trinnlydtiltak. Her inngår sittetrinndel og gangtrinndel ihht tegning. Synlig flate inn- og opptrinn i massivtre/evt opptrinn i en farge (som også blir trappenesen, inntrinnet i samme overflate som massivtre

Trinneser av mørkt tre som kontrast og forsterkning.

Se skjema i tegningsvedlegg.

Banebelegg:

Se særlige angivelser under avsnitt 2.12 Gulv i Kravspesifikasjon.

Før belegget legges skal fuktinnhold i betong sjekkes. Belegget tillates ikke lagt før målt relativ luftfuktighet i betongens poreluft er 85 % eller lavere, mens grenseverdien for dekker med gulvvarme settes til 60 %.

Det skal nyttes homogent vinylbelegg som limes og helsveises og avsluttes med hulkil mot vegg. Belegg skal ha max 100mm oppbrett på vegg som sokkelavslutning. Det skal fuges med klar silikon i overgang belegg/vegg. Belegget skal avsluttes 2 mm innenfor ferdig vegg.

Belegget skal ha PUR overflate. Belegget skal være ikke-ledende. 2 mm homogenvinyl, pur, Tarkett, type granitt 3040, eller tilsvarende. Banebelegget skal legges i lengderetningen i langstrakte rom.

Det må tas høyde for 5 ulike farger på vinylbelegg. Der to belegg, eller to forskjellige farger (ikke mønster) møtes, skal disse skjøtes under lukket posisjon for dørblad.

Belegg skal innfri krav til trinnlyd ihht lydrapport.

Banebelegg våtrom:

Se særlige angivelser under avsnitt 2.12 Gulv i Kravspesifikasjon.

I våtrom benyttes belegg type Tarkett Granitt Multisafe / Forbo safe step eller tilsvarende.

Belegget avsluttes med 100mm oppbrett på vegg. I våtrom skal belegget legges i henhold til Våtromsnormens anvisninger og med sklisikker overflate i disse, samt tilliggende og/eller skliutsatte rom. Tykkelse: min. 2 mm.

Belegget skal ligge minst 2 mm tilbaketrukket i forhold til vegger. Vegger i våtrom som har malte vegger, skal avslutning oppkant utføres som for de øvrige vegger.

Membran i HC-dusjrom skal tilsluttes vegger. Dette gjelder også skillevegger.

Beskyttelse av ferdige gulv:

I byggetiden må alle ferdige gulv beskyttes mot skader.

Ferdigbehandling av gulv:

Alle gulv skal leveres rengjort og ferdig behandlet, klar for daglig vedlikehold.

Dette skal utføres etter aktuell leverandørs anvisning og avslutning gjøres før skolen tas i bruk.

Totalentreprenøren skal sørge for at behandling omforenes med Byggherrens renholdsleder før ferdigbehandlingen igangsettes.

Gulvlister

Det skal ikke være gulvlister med unntak av evt birom/tekniske rom

Ledelinjer:

Det skal etableres taktile ledelinjer, med tilhørende kontrast, fra hovedadkomst skole til heis og dører tilliggende soner. Og hovedinngang til helsesøster/bror. Med tilhørende oppmerksomhetsfelt, også foran heis i hver etasje.

Fall på gulv:

Det vises til anvisninger i Våtromsnormen. Skal bygges i henholdt til detaljer fra våtromsnorm, og det skal være minst ett sluk i rommet. Det skal være fall til sluk.

Her vises det til prinsippangivelse sluk på plantegninger.

25.2 HIMLING

Generelt himling:

Det vises til angivelser i Bygning generelt foran og avsnitt 2.13 Himling i Kravspesifikasjon. Samt vedlegg med Avvik.

Flere steder er det høye himlinger, som også ligger over trapper/amfier. Her må det gjøres videre vurderinger SHA – også mht senere tilkomster og vedlikehold. F eks plassering av lysarmaturer over trapp/høye soner.

Det skal være synlige massivtredekke som himling, med åpne tekniske føringer i alle rom med unntak av underordnede rom, som lager, boder, tekniske rom og lignende. Struktur på tekniske føringer må derfor koordineres med arkitekt.

Der el. føringer føres under dekke skal de trekkes i kabelrenne i valgfri RAL farge konferert med arkitekt. VVS føringer skal også utføres i valgfri RAL farge konferert med arkitekt.

Det skal monteres baffler i system og i henhold til himlingsplan og detalj XX.

Baffler skal utføres som type XX eller tilsvarende

Himlinger skal imøtekomme krav til lyd og miljø. Nødvendige tiltak som fremgår av lydnotat skal være inkludert. Oppheng og innfesting skal være dimensjonert for eventuelle tilleggslaster fra armatur, ventiler etc.

Det vises til himlingsplaner. Ingen rom skal ha lavere himlingshøyde enn 2,7m med unntak av wc- og birom.

Utsparinger og forsterkninger for lys, ventiler og lignende skal inkluderes i himlingen.

Skjørt over himling bl.a. i forbindelse med elementvegger skal være inkludert. Det samme gjelder evt. skjørt under himling.

Der det er brann- og/eller lydkrav gjelder dette for komplett konstruksjon, dvs at vegg og gulv/himling skal i kombinasjon oppfylle kravet.

Systemhimling i underordnede rom:

Nedhengt systemhimling, med A-kant og T-profil med mineralull plater type Rockfon Sonar eller tilsvarende. Alle bearbejdede sidekanter skal forsegles. Ruteinndeling skal være 60x60 cm.

I rom med lav utsatt himling, skal himlingsplater klipses.

Overgang himling/vegg med systemhimlingens skyggelist,

Tilkomster himling:

Det skal etableres luker eller tilsvarende klargjorte adkomster for inspeksjon, brannvesen og tilkomst utstyr og trekking av kabler.

Hulrom over himling:

Hulrom skal påses å ikke kunne bidra til brannspredning. Nødvendige tiltak skal tas med i tilbudet

System hygienehimling:

I kjøkken, rom dusjrom, våtrom og andre rom med hygienekrav benyttes systemhimling med A-kant og T-profil med hygieneplater type Rockfon Hygiene pluss eller tilsvarende. Alle bearbejdede sidekanter skal forsegles. Ruteinndeling skal være 60x60 cm

Direktemontert himling:

Det må påregnes felter med direktemontert himling i massivtre dekkeunderside trappeløp og under amfitrapp. Dette med tilhørende kantavslutninger og hensyn evt installasjoner. Alle bearbejdede sidekanter skal forsegles og omsluttet med kantlist.

Om dette kommer i utsatt høyde for skade skal det nyttes forsterket overflate.

Skjørt/overganger:

Skjørt og overganger skal ha materialer tilhørende veggflater og eller himlingsmateriale. Slike tilslutninger skal gis rene overganger hvor skjørt føres ned som avsluttende synlig kant med tilhørende maleravslutninger.

Utvendig himling:

Kledning himling ute skal være tilsvarende tre som i fasadekledning.

Installasjoner i himling:

Alle installasjoner i himling skal planlegges og tilpasses i en helhetlig rytme og fordeling.

I himling med åpne tekniske føringer og baffelsystem forutsettes installasjoner tilpasset lengderetning spiler, med tilhørende hensyn bredder og form.

Det skal utarbejdes himlingsplaner hvor alle aktuelle fag er tatt med, og forelegges Byggherre for godkjenning før montering

Superisolasjon under hovedinngang ved helsesøster.

Pga inntrukket inngangsparti vil det etableres et felt på 5 m² med tynn isolasjon som har fullverdig U-verdi i himling for å unngå å senke himling og samtidig beholde linjer i fasaden.

26 YTTERTAK

Generelt tak:

Det vises til angivelser i Bygning generelt foran og avsnitt 2.14 Tak i Kravspesifikasjon.

Oppbygging av tak skal samsvare med byggdetaljer fra Byggforsk.

Tak utføres kompaktisolerte med membrantekking og innvendige nedløp.

Ingen arbeider skal utføres på taket etter tekking er lagt uten særlige tiltak skjerming tekking.

Isolasjon og oppbygging, samt tekking, skal innfri branntekniske krav.

Underlag:

Underlag ut fra løsning angitt under konstruksjoner. Dersom takkonstruksjon eksisterende bygg videreføres må helhetlig løsning påses ivaretatt tilsvarende ny konstruksjon.

Det er totalentreprenørens ansvar ang valg av takkonstruksjoner generelt, og ut fra dette tilhørende himlingsavslutninger, brannsikkerhet, akustikk og evt forsterkninger.

Isolering og tekking:

Tak skal fullisoleres over underliggende dekkekonstruksjon med tilhørende dampsperre og trykkfast isolasjon. For underliggende konstruksjon/underlag vises det til konstruksjoner og det som måtte velges utnyttet videre av deler av eksisterende takkonstruksjon.

Tekking alle tak i form av Derbigum SP FR ett-lags asfalt takbelegg med en to-sjikts stamme som ligger i øverste lag av belegget, eller membran av likeverdig kvalitet.

Det skal etableres hovedfall min.1:40 og sidefall min.1:60, samt effektivt fall om sluk.

Tekking av godkjent membrantekking som sikres gode oppbretter mot tilstøtende vegger og føres over gesimskanter.

Alle sluk skal utføres med varme (tining) og sensor for slukvakt som føres til byggets SD-anlegg. Nedløp er forutsatt innvendig og skal påses integrert i konstruksjon / vegg.

Sedumtak:

Opsjon: Sedum

Pris på opsjon se vedlegg D

På tak skal det som opsjon etableres Sedumtak, klassifisert type. Komplet.

Det skal videre etableres gangsoner i form av betongheller el. for styrt adkomst ventilasjonsrom.

Branntekniske tiltak:

Her vises det til branntekniske underlag.

Videre eksponerte flater og tilslutninger, samt om gjennomføringer skal det påses brannsikre tiltak.

Det presiseres også branntettinger i forbindelse med tettinger underliggende takkonstruksjon – herunder også skjøt av bruk av profilplater og/eller massivtreelementer.

Gesimser:

Det skal bygges gesimskanter på tak. Det etableres overløpssikringer i form av rørutkast av rustfritt stål/ valgfri RAL-kode gjennom gesims. Disse monteret ca 5 cm over takflate og med komplett inntekningsløsning.

Takflater med mulig utvendig nedløp:

For enkelte takflater – som tak over teknisk rom– kan det etableres utvendig nedløp. Dette forutsettes da med falloppbygginger som tak ellers og åpning gesims og samleikum med utvendig nedløp. Mellom tak føres nedløp til neste takflate, mens ned til grunn må dette føres ned til drenering. Utsatte nedløp skal være særlig forsterket mht nedløp og det skal påses detaljering som sikrer mot klatring.

Det skal samtidig vurderes bruk av selvregulerende varmekabel for å sikre mot ising.

Beslag:

Her vises det til angivelser i punkt under yttervegger.

Forberedt trafikk på tak:

På tak skal det etableres forsterkede gang- og tilkomstsoner. Dette i form av stabile sliteunderlag i utsatte soner; ved dører og stiger.

Tilkomster og sikring ferdsel på tak:

Tak skolebygg skal sikres adkomst via dør fra teknisk rom på tak.

Tilkomst tak ventilasjon etableres med veggmontert stige som er utfellbar med ryggbøyer. Stige skal være låsbar i innfelt posisjon og sikret mot klatring.

Adkomst skal føres sikreste vei godt innpå tak (HMS). Det skal monteres festepunkter for sikring vha sele og line til inspeksjon/vedlikehold gesims og nedløp (HMS).

Overbygg tak inngang:

Over hovedinngang skal det etableres rammeverk og søyler av stål - inkl fundamentering av disse og fuktsikker bæreløsning inn i tilstøtende yttervegg og søyler inkl. avstivning. Stål i valgfri RAL kode. Det skal vurderes kontrastmarkeringer av utsatte søyler.

Taket skal utføres med etablert fall. I utgangspunktet er dette tenkt med enkel renneløsning på side med innvendig nedløp ført inn bak veggkledning og ned.

Her må det påses detaljer som sikrer mot klatring og hærværk.

Gulvet skal utføres i tykk metall uten merkbare svigninger ved personbelastning.

Tak over bro:

Opsjon på prinsipp tegninger til tak over bro. Se skjema i tegningsvedlegg.

27 INNREDNING

Generelt innredning:

Se planer med møblering

Det vises til angivelser i Bygning generelt foran og avsnitt 2.15 Fast inventar i Kravspesifikasjon og del 2-16 fordeling innredning.

Møbleringsplan er ment for å skape oversikt over tenkt innredning og hva totalentreprenøren må levere og montere.

Totalentreprenør skal utarbeide arbeidstegning/skjema. Totalentreprenøren skal generelt beregne alt utstyr for de belastninger som oppstår under produksjon, transport, håndtering, lagring og montasje. De skal ha tilstrekkelig styrke og stivhet, slik at de kan oppta påvirkninger ved bruk. Dersom totalentreprenøren på tegninger eller i denne beskrivelsen finner dimensjoner, løsninger eller valg av materialer som han ikke finner forsvarlige ut fra styrke og/eller bruksegenskaper, skal han i følgeskriv til tilbudet angi dette. Dersom ikke annet er nevnt, gjelder krav angitt i NS-EN 1116 (NS 3111):

Overflater skal være hygieniske og lett vaskbare. Alle overflater skal være ferdig behandlet. Krav Universell Utforming skal ivaretas – med høyder tilpasset rullestolbrukere for deler av innredning.

Totalentreprenør skal kvalitetssikre møbleringsplan i forhold til sine leveranser, og det må påregnes en prosess med presentasjon og gjennomgang av innredning.

Skilting utvendig og innvendig legges fram for byggherren til godkjenning.

Omfang

Det skal tas med all innredning og utstyr som er spesifisert i tekst, på skjemaer og tegninger. Stiplede objekter på plantegningene omfattes ikke av denne leveransen. All løs og fast innredning vist med hel strek skal tas med.

Alle nødvendig teknisk anlegg som er nødvendig for å kunne bruke innredningen, skal medtas.

For alle veggfaste innredninger og hyllesystemer gjelder at konstruksjonen skal være tilstrekkelig solid for sitt bruk.

For alle hyllesystemer gjelder at konstruksjonen skal være tilstrekkelig solid for sitt bruk slik at skjemmende nedbøyninger unngås. Materialer som benyttes skal ha:

- Ingen eller ubetydelig avgassing
- Miljøsertifisering, inventar skal være svanemerket
- God slitasjemetstand,
- Smussavvisende, jevn og glatt overflate

Garnityr og utstyr på kjøkkenbenker og toaletter skal være komplett montert. Tappekranene skal ha en høyde som muliggjør fylling av vannflasker, men ikke for høye for å hindre vannsprut på gulvet.

Tappekranen skal være fast og ikke dreibar. Solid utførelse. Viser til beskrivelse fra RIV.

Byggherre skal godkjenne produktvalg og innfesting. Leveransen omfatter levering, montering og all nødvendig tilkøpling.

Alle skap og overskap skal fores opp til (system)himling. Gjelder også for garderobeskap og øvrige skap som monteres. Det skal ikke være en høy flate direkte under himlingen som kan samle støv. Det skal leveres foringer som males.

Utstyr via rammeavtale leverandør

Byggherre leverer via sin rammeavtale leverandør følgende:

Såpedispensere, papirholdere, avfallsbøtte og dorullholder til alle toaletter, garderober eller der hvor det er montert vasker/vannkraner. Viser til plantegninger i tegningsleveranse.

Totalentreprenøren skal ha ikke ha med montering av disse, men skal ta hensyn til dette utstyret slik at de kan monteres på riktig sted.

Sanitærutstyr:

I toaletter, hc, garderober og i forbindelse med vasker/vaskerenser skal det monteres speil innfelt i vegg over vask fra vegg til vegg. Dette limes til vegg, med fuget avslutning.

HC-toaletter skal i tillegg ha armstøtter og betjeningsbøyle innside dør, samt 2 knagger, en av dem lavt montert.

Toaletter skal leveres veggmontert med utenpåliggende sisterner.

Stellebord småbarn:

Det monteres vegghengt, sammenfellbart stellebord for småbarn i plan 1 HC-wc.

Kjøkkeninnredninger:

Se særlige angivelser under avsnitt 2.15 Fast inventar - Kjøkkeninnredning i Kravspesifikasjon.

Se egen spesifikasjon utarbeidet av kjøkkenrådgiver, del 2-3F, samt 24.7 i denne beskrivelse.

Gjelder for:

- Kjøkkenløsning personalrom
- Kjøkken SFO

Det må særlig påses hygieniske detaljer og avslutninger. Høye skap og overskap er forutsatt innkleddt helt opp til himling, og det tas med nødvendige sidevanger til kjøkkenoppstillinger.

Hjørner skal være forsterket med metallprofiler

Rengjøringsentral 1.etg:

Her skal det medtas:

Veggmonterte stålhylle. 5 stk i høyden, 60cm dype. Omfang som vist i plantegning.

Vask, type bøttevask med utslagsrist

Tilpasset slukløsning for gulvvaskemaskiner.

Bøttekott:

Hvert bøttekott i skal leveres med:
3 stålhylle over vask
Vask, type bøttevask med utslagsrist

Skap for kildesortering:

Det skal medtas vegghengt skapløsning for kildesortering som integrert løsning under vaskerenner. Tilpasset bredde på disse. Jmf oppriss klasserom.
Med plass til 3 bokser for kildesortering med dører. Åpning for innkast i øvre del av døren, evt at døren er lavere enn åpningen. Skal tåle røff behandling. På toppen av dører skal det stå tekst med type avfall.
Type renne og tilpasset løsning må koordineres med vvs-teknisk utstyr.

Lager:

Alle lagerrom og kopirom skal leveres med hyller i 5 høyder ihht angivelse planer. Bredde på hyllene skal være 40 cm med unntak av lager rengjøringsentral som skal ha 60 cm hyller. Hyllesystemet festes til vegg – ingen ben på gulv.
I lager for materialer sløyd skal det være 2 av hyllene være stålkneker for materialer.

Grovgarderober elever (skosone):

I grovgarderober elevinnganger skal det medtas:
Sittebenk langs vegg, i solid eik. Med skrå avslutning.
Veggmontert med lakkerte kraftige trespiler.
Veggmontert skohylle under benk, metall, med rist eller rør.
Knaggrekke på lakkert furulist over benk –med grove knagger cc 100 mm
(for våte utedresser, regntøy ol.)

Garderober elever:

Det skal medtas komplette gulvmontert garderobeløsninger for elever ihht angitt plassangiveser. En garderobeenhet skal leveres som en enhet og inneholde:
Åpent rom for jakkeknagger, med en hylleavlukker,
Sittebenk.
Skohyller under sittebenker, utførelse rist eller rør med underhylle.
Garderobesystemet skal kunne leveres med flere fargevalg, se plan

Garderober ansatte:

Personalgarderober 3.etg. skal innredes for totalt 32? ansatte.

Annen innredning:Sittenisjer:

I plan er det angitt sittenisjer som utføres som en enkel benk av massivtre som en del av konstruksjonen.

Opphengssystem:

I elevrom skal det monteres wirer for oppheng av elevarbeider med tradisjonelle klesklyper. Disse skal gå langs to hele vegger og innfestes. Avklares med arkitekt

Skap i klasserom:

Langs en hel vegg med vinduer i klasserom skal det monteres tilpassede skap, som leveres som komplette skrog med tilhørende hyller/skuffer. Avklares bruker.
Skapfronter skal være i finer tilpasset vegg som øvrig. Med tilhørende hengsling og betjeningshåndtak.
Skap skal være låsbare og leveres med integrert lås og nøkkel. Må avklares bruker.

Brannvernutstyr, brann- og rømningsplaner:

Det medtas håndslukkere i tekniske rom og ihht brannrapport.
Videre skal det monteres branninstrukser / rømningsplaner, og orienteringsplaner ved tablåer.

Samt komplett brannsymbolskilting; rømningspiler, heisvarselskilt, slukkere, slangeskap, stengeventil mm

Skilting:

Bygget skal skiltes komplett med enhetlig skilt-design. Det skal utarbeides skiltplan som skal godkjennes av byggherren. Skiltene skal ha kvalitet tilpasset skolebruk.

Det skal monteres taktile symbolskilt for wc og hc.

Alle dører skal ha tydelig romnummerering på karmkant.

Det skal også tas med skilting av alle funksjoner i bygget i et utskiftbart system. Dette skal konfereres m Ark.

Utstyr og tilkomster for utstyr/komponenter skal medtas merket.

I fellesrom skal det monteres orienteringstablå med henvisning til hovedfunksjoner i bygget.

Dette med taktil teksting og undertekst i blindeskrift/punktskrift.

Ute skal det monteres eget skiltstativ med hovedhenvisninger, samt skilt for de ulike trinninngangene.

Husnummerskilt medtas montert.

Det skal klargjøres for hovedskilt for skolen. Dette ivaretas av kommunen selv

Øvrig innredning:

Utstyr som ikke medtas i totalentreprise, men som det skal klargjøres for mht tilkoblinger:

- Lerreter og prosjektorer

- Smartboards

- Ladestasjoner for data, rullestoler mm

- Evt stellebord (heve-senk)

Videre er det løst inventar og løst utstyr.

Dette kjøpes inn av kommunen som egen entreprise. Disse må gis tilgang til byggeplass i slutfasen for oppmålinger mm.

28 TRAPPER, RAMPER OG AMFIER

Generelt:

Det vises til angivelser i Bygning generelt foran og avsnitt 2.8 Trapper i Kravspesifikasjon. Arbeider i forbindelse med åpninger skal planlegges mht SHA. Her kan det vurderes bruk av nett eller seler med taufester.

Trapp utvendig med tilhørende utvendig dekke opp til plan 2 og 3:

Utvendige trapper er planlagt som valgfri farge Ral-lakkert stål av sahara utførelse. Her skal det påses effektiv rømningsbredde, med bla min 0,20 m trinndybde.

Med håndløper i tilsvarende kvalitet som trapp/rekkverk og i en høyde ihht Tek 17.

Merk at rømningstrapp skal sikres mht brann- og røykpåkjønning fra tilliggende fasader, Konf. rib

Dekket i betongkvalitet for utomhus og sklisikkert.

Bro til flerbrukshall:

Det skal bygges en åpen bro fra utvendig trapp ved skolebygget over til flerbrukshallen. Det skal fundamenteres ned søyler for bæring av denne. Det skal etableres støyskjerming som glassvegger i plan 1. Det må tas høyde for at flerbrukshallen og dekke 2 ikke ligger på samme nivå slik at det blir en helling av dekke på broen for å oppnå UU-krav. Dekke skal være i farget metall og være stabilt i betydningen av at det skal ikke lage lyd ved vibrasjoner av persontrafikk. Det vises til egen tegning av broen i tegningsvedlegg

Det må medregnes riving for dør til bro plan 2 samt inngang plan 1. Det skal opparbeides lik eksisterende prinsipp for flerbrukshallen og løsning skal konfereres med byggherre og arkitekt for flerbrukshall.

Hovedamfi fellesrom:

Her er det planlagt massivtredekke med trinn eller egen trinnoppbygging. Overflate og evt oppbygging er spesifisert nærmere under gulv.

Merk at for øverste trinn er det forutsatt overgang tilsluttet betong

Taktile varslingsfelter:

Alle trapper (unntatt utvendig rømningsstrapp) skal ha taktile varslingsfelt gulv i overkant av trapp, og taktile oppmerksomhetsfelt i gulv bunn og topp av trapp. Disse med tilhørende kontrast til gulvflaten.

Trapper innvendig:

Trapper innvendig skal være av massivtre

Alle trappene skal ha vaskelist på siden av trappen og repos.

Se treppeskjema i tegningsvedlegg.

Unntak er trapp opp til teknisk rom. Denne kan utføres med belegg og trinneser av plast.

Trinn tekniske rom:

I tekniske rom skal det medtas trinn i forbindelse med dører. Disse tenkt utført i stål med ristløsning og bøylerekkverk en side. Skal ikke punktere gulvbelegg.

Rekkverk stål:

Skal utføres i massivtre. Se skjema i tegningsvedlegget.

Håndløper:

Alle trapper skal ha håndløper i oljebrent stål i minst 1 høyde på 800mm. Det skal være flate håndløpere og må ha en omkrets på 100 til 150 mm. Håndløperen skal ha en avslutning for å hindre at man hekter fast klær, vesker o.l. i håndløperen.

Disse ført kontinuerlig forbi repos og materialskifte vegg/rekkverk – inkl. veggbraketter av stål.

Avslutninger skal påses ført 30 cm forbi siste trinn i topp og bunn. Det medtas etasjeindikatorer i håndløper ved etasjeavslutninger.

Avslutning dekkekanter:

Synlige sider og repos trapper skal ha stålkanter i tilsvarende utførelse som trappetrinn.

29 DIVERSE

Utebod:

Det skal medtas en utebod i størrelse 3meter*5meter.

For utforming se skjema i tegningsvedlegg

30 BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER VVS

Alle nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider skal inkluderes og medtas i hovedentreprenørens pris kapitler.

Disse arbeidene skal være med i totalentreprisen:

- Nødvendige hulltak i lettvegger forutsettes medtatt av VVS-entreprenør.
- VVS entreprenør forutsettes også å prosjektere og merke på stedet alle nødvendige hjelpearbeider for VVS-tekniske installasjoner, samt å sørge for at disse er med i totalentreprisen. Dette kan omfatte, utsparinger, spikerslag, tilpasning i himlinger, luker i himling, branntettinger, lydtettinger osv.

-
- Det forutsettes at VVS-entreprenør informerer byggentreprenør som medtar nødvendige utsparinger i vegger/dekker. Det forutsettes kjerneboring for hull/utsparinger opp til Ø250 mm.
 - Ekstra arbeider i.f.m. innstøping av VVS materiell i vegger og dekke må medregnes av totalentreprenøren.
 - Det må tas med ekstra arbeider ifm. innstøping av rør i fundament, dekker og vegger.
 - Nødvendig sparkling og pussing, malingsflick og maling skal medtas.
 - Brann- og lydtetting. Gjennomføringer skal branntettes iht. brannkrav fra RIBr (eventuelle spesielle gjennomføringer medtas her) og lydtettes iht. lydkrav.

Utførelsen må tilpasses konstruksjoner og dekker i detaljprosjekteringen.

- Totalentreprenøren må medta graving av grøft ifm. ny bunnledning, vanninlegg, rør fra brønnpark overvannsledning mm. Påvisning av eksisterende infrastruktur i bakken skal medregnes.
- Totalentreprenør må medta all koordinering med Drammen kommune VA i forbindelse med tilkobling til kommunalt nett.

40 BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER ELEKTO

Alle nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider skal inkluderes og medtas i hovedentreprenørens pris kapitler.

Disse arbeidene skal være med i totalentreprisen:

- Nødvendige hulltak i lettvegger forutsettes medtatt av elektroentreprenør.
- Elektroentreprenør forutsettes også å prosjektere og merke på stedet alle nødvendige hjelpearbeider for elektriske installasjoner, samt å sørge for at disse er med i totalentreprisen. Dette kan omfatte trekkerør, utsparinger, spikerslag, tilpasning i himlinger, merarbeid med lettvegger med skjult elektrisk anlegg, luker i himling, branntettinger, lydtettinger osv.
- Det forutsettes at elektroentreprenør informerer byggentreprenør som medtar nødvendige utsparinger i vegger/dekker. Det forutsettes kjerneboring for hull/utsparinger opp til Ø250 mm.
- Ekstra arbeider i.f.m. innstøping av elektromateriell i vegger og dekke må medregnes av totalentreprenøren.
- Det må tas med ekstra arbeider ifm. innstøping av trekkerør i fundament, dekker og vegger.
- Nødvendig sparkling og pussing, malingsflick og maling skal medtas.
- Brann- og lydtetting. Gjennomføringer skal branntettes iht. brannkrav fra RIBr (eventuelle spesielle gjennomføringer medtas her) og lydtettes iht. lydkrav, og utførelsen skal være slik at fremtidig kabeltrekking blir enklest mulig.

Utførelsen må tilpasses konstruksjoner og dekker i detaljprosjekteringen.

- Totalentreprenøren må medta graving av grøft ifm. ny ring jord, utendørs belysning og el-bil lading; det kan medregnes ca. 100 m. Avregnes etter medgått

antall m. Grøften skal leveres ferdig i.h.t. REN blad. Påvisning av eksisterende kabler i bakken skal medregnes.

- Totalentreprenøren må medta graving av grøft ifm. tilførsels kabler fra nettstasjon som
- legges av nettleverandørs entreprenør. Grøften skal leveres ferdig i.h.t. REN blad. Påvisning av eksisterende kabler i bakken skal medregnes.
- Totalentreprenør må medta all koordinering med nett leverandør ifm. med inntaks kabler.

Totalentreprenøren må medta graving av grøft ifm. omgjøring av høyspent luftstrek til kabel i bakken for luftstrek som nå går langs Verven vei og krysser eiendommen. Samt at skjerm må legges over. Grøft må graves med sikkerhetsavstand fra bygg med rom med varig opphold ifm. elektromagnetisk stråling. Elektromagnetisk stråling i nærliggende bygg med rom med varig opphold skal ikke bli høyere enn utredningsgrense satt av Statens strålevern. Grøften skal leveres ferdig i.h.t. REN blad. Påvisning av eksisterende kabler i bakken skal medregnes.

Ola Roald As Arkitektur