



Oppegård
kommune

Bygningsmessige arbeider

Nye Greverudlia barnehage



Innhold

2 Bygningsmessige arbeider.....	5
20 Generelle krav	5
20.01 Prosjektforutsetninger	5
20.02 Forskrifter og standarder	5
20.03 Toleranser og pålitelighetsklasse	6
20.04 Utførelse og kontroll	8
20.05 Prosjektspesifikke rapporter og tegninger.....	8
20.06 Fukt.....	8
20.07 Materialer, transport og lagring.....	9
20.08 Dimensjonering	9
20.09 Konstruksjoner/overflater tilpasset påkjenninger.....	9
20.10 Sikring	9
20.11 Energi	10
20.12 Konstruksjonstetthet.....	10
20.13 Luft og damp tetthet	10
20.14 Helse, miljø og sikkerhet.....	11
20.15 Dokumentasjon og kontroll.....	11
20.16 Våtrom.....	11
20.17 Kabel og rørføringer.....	12
20.18 Spesielle krav	12
20.19 Innvendig listverk, foringer, sokler og overganger	12
21 Grunn og fundamenter	13
211 Klargjøring av tomt.....	14
212 Byggegrøp.....	15
214 Støttekonstruksjoner	15
217 Drenering	16
218 Utstyr og komplettering	17
219 Andre deler av grunn og fundamenter	17
22 Bæresystem	17
222 Søyler	18
223 Bjelker.....	18

224	Avstivende konstruksjoner:	18
225	Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner	18
23	Yttervegger.....	19
231	Bærende yttervegger	19
233	Glassfasader	19
234	Vinduer og dører i yttervegg	19
	Utforming inngangspartier, dører.....	20
235	Utvendig kledning og overflate.....	21
	Utvendige beslag	22
236	Innvendig overflate	23
237	Solavskjerming.....	23
24	Innervegger.....	24
241	Bærende innervegger.....	24
242	Ikke-bærende innervegger	24
243	Systemvegger, glassfelt innvendig.....	25
244	Vinduer, dører, i innervegger	25
248	Utstyr og komplettering	26
25	Dekker	26
251	Frittstående dekker.....	26
252	Gulv på grunn.....	26
253	Påstøp	27
255	Gulvoverflate.....	27
256	Faste himlinger og overflatebehandling.....	28
257	Systemhimlinger.....	28
26	Yttertak.....	30
261	Primærkonstruksjon	30
263	Overlys, takluker	30
268	Utstyr og komplettering	32
27	Fast inventar	32
273	Kjøkkeninnredning.....	32
274	Innredning og garnityr for våtrom.....	33
275	Skap, garderober og reoler	33
276	Folie på glass.....	33
277	Skilt og tavler	34

28 Trapper, balkonger og ramper	34
281 Innvendige trapper.....	34
282 Utvendige rampe / bru.....	35
29 Andre bygningsmessige deler	35
291 Lås. Beslag og låsesystem.....	35
292 Boder, uthus mv	35

2 Bygningsmessige arbeider

20 Generelle krav

20.01 Prosjektforutsetninger

Totalentreprenøren skal levere et komplett bygg i henhold til gjeldende lover og forskrifter og foreliggende dokumentasjon. Tekniske løsninger skal baseres på utprøvde og anerkjente prinsipper. Arbeidene skal utføres iht. gjeldende utgave av Plan- og bygningsloven, brannforskrifter, helseforskrifter, arbeidstilsynets bestemmelser og kommunale vedtekter som berører byggearbeidene. Konstruksjoner og materialer skal velges ut fra anerkjente og velprøvde løsninger med basis i preaksepterte løsninger med dokumentasjon i SINTEF Byggforsk detaljblader, NBR-publikasjoner og norske gjeldende standarder/eurokoder. Teknisk levetid og utforming av bæresystem skal tilfredsstillende krav gitt i gjeldende norske standarder og eurokoder.

Alle konstruksjoner skal være tilpasset de påkjenninger de kan utsettes for. Bygningen skal kontrolleres med hensyn til seismiske laster. Beregninger for seismiske laster gjøres ikke i forprosjektfasen, og er noe som må utføres av byggeteknisk rådgiver i detaljfasen.

Byggherre / arkitekt skal være involvert / godkjenne når det skal velges fast utstyr, farger, belegg, type himlinger, belysning, mv.

20.02 Forskrifter og standarder

Generelt skal alle offentlige byggebestemmelser overholdes. Prosjektering utføres i henhold til gjeldende utgave av følgende norske standarder og eurokoder, samt standarder som disse referer til:

NS-EN 1990+NA	Eurokode - Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
NS-EN 1991+NA	Eurokode 1: Laster på konstruksjoner
NS-EN 1992+NA	Eurokode 2: Prosjektering av betongkonstruksjoner
NS-EN 1993+NA	Eurokode 3: Prosjektering av stålkonstruksjoner
NS-EN 1995+NA	Eurokode 5: Prosjektering av trekonstruksjoner
NS-EN 1997+NA	Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering
NS-EN 1998+NA	Eurokode 8: Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning

Utførelse av konstruksjoner skal være i henhold til gjeldende utgave av følgende norske standarder og eurokoder, samt standarder som disse referer til:

NS-EN 13670+NA	Utførelse av betongkonstruksjoner
----------------	-----------------------------------

NS-EN 206+NA Betong - Spesifikasjon, egenskaper, fremstilling og samsvar

NS-EN 1090 Utførelse av stålkonstruksjoner

I tillegg skal det legges til grunn:

- Andre standarder som måtte være relevante.
- NBI-detalljer
- Byggeforskriftene TEK15
- Leverandørspesifikasjoner

20.03 Toleranser og pålitelighetsklasse

Sluttresultatet skal tilfredsstillere kravene til toleranseklasse for det enkelte fag iht. NS3420. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstilles. Alle arbeider skal utføres slik at overflateavvik tilfredsstiller normalkravene i NS3420 4.utg. del 1: Fellesbestemmelser pkt. 4 d tabell 1, 2 og 3. Generelt gjelder et krav til sammensatt byggtoleranse på ± 15 mm, dersom annet ikke er angitt, se tillegg B, punkt B.2.

Deformasjoner:

Nedbøyningskravet er i henhold til gjeldende standarder/eurokoder for prosjektering av konstruksjoner, beregnings- og konstruksjonsregler for stål, betong og tre etc. Maksimal nedbøyning av bjelker og dekker skal ikke overstige den minste verdien av $L/300$ og 30 mm, der L er konstruksjonsdelens spennvidde. Følsomme arealer skal også kontrolleres for svingninger. Hvis elementleverandørers krav for nedbøyning er strengere enn min. krav, skal disse følges.

De konstruksjonstekniske deler av tiltaket defineres i pålitelighetsklasse 2.

Betongkonstruksjonene utføres etter NS-EN 13670.

Stålkonstruksjonene utføres etter NS-EN 1090.

Opsjon: Massivtre

Trekonstruksjoner utføres i henhold til Sintef sin Byggforskserier som beskriver god håndverksmessig tradisjonell byggeskikk for utførelse av trekonstruksjoner.

Materialkvaliteter:

Betong:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| • Generelt krav til betongkvalitet: | B35 M60 |
| • Utvendige konstruksjoner: | B35 MF45 |
| • Vanntette konstruksjoner: | B35 MF45, utvidet kontroll |
| • Betong utsatt for tinesalter: | B35 M40 |

Det skal benyttes lavkarbonbetong minimum iht. klasse B i Norsk Betongforening publikasjon nr. 37.

Glatt forskaling skal benyttes. Synlige vegg, søyle- og bjelkehjørner skal *ikke* avfases.

Overflaten til synlige betongvegger skal være glatt og jevn da vegger kun skal støvbindes med klar emulsjon. Alle plater og stag settes i mønster etter arkitektens anvisning. Alle hjørner i bygget skal generelt være rette, dvs. ingen avfasing med trekantlist. Betong overflate skal tilfredsstillende de forannevnte krav, inkl. spesielle tiltak ved: utstøping og gjenspekking av boltehull, sår o.l., fylling av porer, svanker og groper, hugging av topper og grater, samt utbedring av sprang og bulninger.

Armering:

- Stålkvalitet B500NC i henhold til NS 3576-3:2012.

Stål:

- Utførelse skal tilfredsstillende kravene i NS NS-EN 1090.
- Søyleføtter med bolter skal flukte med overflaten de er plassert på.
- Korrosjonsklasser bestemmes iht. NS-EN 12944. Generelt forutsettes følgende:
 - Innendørs konstruksjoner som kan inspiseres: Korrosjonsklasse 1.
 - Innendørs konstruksjoner som ikke kan inspiseres: Korrosjonsklasse 2.
 - Utvendig stål: Korrosjonsklasse 3, varmforsinket.
- Fotpunkt på utvendige konstruksjoner: Korrosjonsklasse 3.
- Overflatebehandlingen skal generelt tilfredsstillende holdbarhetsklasse H1.
- Sveisearbeid på byggeplassen skal reduseres til et minimum, og skal underlegges samme kontroll som øvrig sveisearbeid. Alle sveiser i konstruksjoner som blir synlige, skal ha jevne overganger uten sprang, grater og lignende. Sveiser på plane flater slipes ned, slik at de ikke er synlige etter overflatebehandling.
- Nominell flytespenning $f_y = 355 \text{ N/mm}^2$ for bærende stålkonstruksjoner.
- Synlig bærende stål utvendig skal leveres ferdig lakkert i farge.

Opsjon Massivtre :

Fasthetsklasse for massivtre oppgis av leverandør. Prøve på 1x1m på massivtre element/synlig overflate skal godkjennes av arkitekt og byggherre i god tid før produksjon igangsettes.

Overflaten til massivtre for både synlige vegger og synlige dekker skal tilfredsstillende tilsvarende «Industrial visuell kvalitet» (Isi). Overflaten / lamellene er høvlet og lett slipte for å oppnå utseendet klasse B i henhold til BS EN 13017-1: 2001 Tabell 1.

Ved et fuktighetsinnhold på $12\% \pm 2\%$ maksimal spaltebredde på 4 mm mellom lamellen er tillatt.

Opsjonspris som føres inn i opsjonspost i tilbudsskjema

.....eks.mva

20.04 Utførelse og kontroll

Generelt skal alle arbeider dokumenteres at utføres og kontrolleres i henhold til kravene i NS 3420, tilhørende eurokoder for utførelse av betong og stål, samt offentlige forskrifter.

Totalentreprenøren skal utarbeide og benytte skjemaer for kontroll som skal kunne legges frem for tilsyn fra byggherre eller offentlige myndigheter.

Totalentreprenøren skal medta alt nødvendig materiell for å kunne utføre og kontrollere arbeidet.

For alle stålarbeider, betongarbeider og massivtre skal det utarbeides produksjons- / verkstedstegninger som skal forelegges arkitekt i god tid før produksjon igangsettes.

20.05 Prosjektspesifikke rapporter og tegninger

Det er utarbeidet forprosjektrapporter om henholdsvis energi, akustiske forhold, geoteknikk og brannsikkerhet. Disse er vedlegg til konkurransegrunnlaget. Dersom denne beskrivelsen og krav angitt i de vedlagte rapportene og skissene avviker, skal det strengeste kravet følges. Det forutsettes derfor at totalentreprenøren setter seg godt inn i disse rapportene og skissene. Ved eventuelle endringer i prosjektet må ny brannteknisk og akustisk vurdering gjøres på totalentreprenørs regning. Romskillevegger og dekker, gjennomføringer osv skal tilfredsstille krav i NS 8175 og vedlagt akustikkrapport. Det må tas spesielt hensyn til strukturlyd, etterklangstid i høye rom og utfordringer knyttet til rom med forsterket lyd.

20.06 Fukt

På grunn av skjerpede krav til isolasjonstykkelse og høye krav til U-verdi er det også skjerpede krav til å unngå innbygging av fukt.

Totalentreprenøren skal påse at alle konstruksjoner er frie for vann og fukt før eventuell tetting og overflatebehandling. Dette betyr for eksempel at det må medtas gjenpusning av drenehull i hulldekkeelementene.

Alle betonggulv som skal ha tette limte banebelegg må tørkes til minimum 75% RF eller mer dersom det er påkrevd i forhold til leverandør anbefaling av valgte gulvbelegg. Dette krever meget lang tørketid. Tiltak for å redusere tørketiden kan være å øke betongkvaliteten. Ferdig sparklet/støpt gulv skal beskyttes mot oppfukting. I god tid før legging av limte belegg skal fuktinnholdet måles etter RF- metoden, slik som beskrevet i datablad 474.533 fra NBI.

Byggherren kan ikke akseptere forsinket fremdrift på grunn av uttørking av betongen.

Byggeprosessen må legges opp slik at konstruksjonen ikke blir utsatt for fukt fra nedbør.



20.07 Materialer, transport og lagring

Totalentreprenøren er ansvarlig for at de materialer som skal benyttes er i den stand og kvalitet de skal være, og skal utføre tiltak som medfører at de blir det om de ikke er det. Totalentreprenøren skal være ansvarlig for inn- og uttransport og lagring av materialer på tomte. Lagring av materialer skal ikke påvirke materialenes egenskaper slik at disse forringes.

Det skal ikke brukes trevirke fra regnskog eller fredet skog. Det skal leveres EPD for alle materialer.

20.08 Dimensjonering

Entreprenøren har det fulle ansvar for dimensjoneringen. Viste dimensjoner på bygningselementer som søyler, vegger, tak og lignende er retningsgivende. Dersom entreprenøren finner at det etter beregning er nødvendig å endre på de oppgitte dimensjoner eller løsninger, skal han snarest gjøre byggherre oppmerksom på dette. Da dette kan ha betydning for bygningens løsning med tanke på fasade, uttrykk, planløsning eller annet må eventuelle endringer godkjennes av byggherre.

20.09 Konstruksjoner/overflater tilpasset påkjenninger

Bygget skal utføres robust med tanke på bruk av rullestoler. Vedlikeholdsvennlige materialer tilpasset miljøet de skal være i skal etterstrebes. Det betyr for eksempel ekstra robusthet i trafikkbelastede områder og at bygningsdeler må tåle spark, klatring, søl og liknende. Det skal generelt benyttes materialer som er standardvare, som enkelt og rimelig kan vedlikeholdes og som lett lar seg skifte ut ved behov.

Farger og materialer skal framlegges byggherren for godkjenning. Gjennomgang og kontroll skal kunne dokumenteres.

Obsjon Massivtre:

Alle massivtre overflater i sjakter, hulrom og rømningsveier må brannmales/brannimpregneres/brannlakked slik at de får tilfredsstillende overflatekrav i brannrapport. Type lakk, eller lign. skal godkjennes av ARK. Kfr for øvrig brannrapport.

20.10 Sikring

Vinduer og dører skal sikres i henhold til Forsikringsselskapenes godkjenningsnemnd (FG). Konstruksjoner (låser, beslag, glasslisting, festemidler etc.) skal utformes slik at konstruksjonen som helhet tilfredsstillende beskyttelsesklasse B1 iht Forsikringsselskapenes

Godkjenningsnevnd (FG). Alle fasadedører og eventuell åpningsbare vinduer skal utstyres med karmkontakter, alle føringer skal legges skjult i innfreste spor, utenpåliggende kabelføringer aksepteres ikke.

20.11 Energi

Bygget skal tilfredsstillere krav til TEK15.

Minstekrav til U-verdi og tetthet på bygningskomponentene er satt i tekniskforskrift. Kfr energirapport.

Energikilder

Varmedistribusjonen foregår via vannbåret varmeanlegg som skal være mengderegulert. Elektrisitet vil dekke øvrig behov til interne laster og drift av tekniske anlegg.

Energimerking/energiattest

Bygningen skal energimerkes og ha energiattest. Energimerking skal plasseres synlig for brukerne av bygningen, typisk ved hovedinngang. Merking og attest skal utføres av uberoende godkjent bedrift. Totalentreprenør skal stå for alle kostnader i forbindelse med merking og utarbeidelse av energiattest.

20.12 Konstruksjonstetthet

Værhud / klimaskille skal utføres med to-trinns tetting mot nedbør for å unngå vanninntrenging. Konstruksjonene skal utføres med lufting og med mulighet for at vann og fukksnø som trenger inn kan drenere ut igjen.

Vinduer, vindusdører, entrédører og glassfelt skal tilfredsstillere kravene iht. Norsk Dør og Vinduskontroll (NDVK). Regntetthet skal dokumenteres. Vinduer og vindusdører skal være regntette ved 1100 Pa overtrykk med 17 l/m²h slagregn og 100 l/mh nedsilende vann i 10 min. iht. NDVK eller likeverdige krav fra tilsvarende prøvinger og kontrollordninger. Kfr for øvrig energirapport.

20.13 Luft og damptetthet

Det skal utføres trykkprøving før bygget lukkes.

Værhud-/ klimaskillekonstruksjoner skal utformes slik at det ikke kan spores luftlekkasjer på innsiden, og så tett at lekkasjetallet ikke blir større enn egenskap vist i energirapport ved en trykkdifferanse på 50 Pa, testet etter anerkjent metode beskrevet i NS-INSTA 130. Vinduer, vindusdører, dører samt øvrige glassfelt skal tilfredsstillere krav iht. Norsk

Dør og Vinduskontrolls (NDVK) krav klasse T1, eller likeverdige krav fra tilsvarende kontrollordning. Dette gjelder også langtidsegenskapene. Luftlekkasjene skal ikke overstige verdier i energirapport.

Tettesjikt, tilslutninger og fuger skal være så tette at varmeisoleringen ikke reduseres og slik at det ikke oppstår sjenerende trekk eller nedfukting. Utvendig tetting og beslag inklusive fuger, vind- og dampsperrsjikt skal utformes slik at infiltrasjon av kaldluft eller varmluft i konstruksjonen unngås. To-trinns tetting skal utføres slik at vindskjerm hindrer at vann treffer direkte på luftsperrsjiktet. Luftsperrsjiktet skal være så tett at det oppstår et trykkfall når evt. vann passerer regnskjermer. Det skal foretas trykktesting av bygget når lufttettesjiktet i bygget er etablert –innvendig og utvendig - og før vegger og tak er ferdig kledd inn. Kfr for øvrig energirapport.

20.14 Helse, miljø og sikkerhet

Det skal velges lavemitterende materialer / VOC (Volatile organic compounds) frie materialer og løsninger. Det skal for eksempel ikke brukes fugemasser, beis eller maling som inneholder helsefarlige kjemikalier. Byggeforskriftens lydkrav og arbeidstilsynets krav til innemiljøet skal tilfredsstilles som et minimum der ikke annet er beskrevet i akustikkrapporten/lydplaner.

Klimagassregnskap *skal* utføres, iht Statsbygg sin norm.

Ved en eventuell BREEAM-NOR 2016 sertifiseringssøknad skal bygget kunne oppnå karakteren «Good». Selve BREEAM søknaden inngår *ikke* i totalentreprisen.

20.15 Dokumentasjon og kontroll

Det er stilt funksjons- og ytelseskrav til bygningen som helhet og til de enkelte bygningselementer. Der det er stilt krav til bygningskomponenter, skal entreprenøren, for egen regning, dokumentere at disse er tilfredsstillt.

For bygningselementer hvor det er stilt krav til dokumentasjon og test av ferdig utførte arbeider, skal entreprenøren, for egen regning, utføre et oppgitt antall tester. Eksempel på dette er lydisoleringskrav til vegger. Med anerkjente metoder menes testmetoder som er godkjent av Byggforsk til å verifisere de krav som er stilt. Testfelt (produkt) må være representativt i form, størrelse og utførelse for det endelige produkt.

20.16 Våtrom

Våtrom skal gulv ha banebelegg av vinyl. Hele rommet skal ha fall min. 1:100 mot sluk og 1:50 i særlig fuktutsatte områder, dusjsoner og lignende. Det skal regnes med nødvendig

oppbygning for fall. På grunn av krav til universell utforming må man regne med å senke gulv med fall eller evt. heve gulvnivå ellers for å sikre trinnfri adkomst til rom med fall til sluk. Sklisikkerhet skal ivaretas og nivå avklares ifb med detaljeringsfasen.

20.17 Kabel og rørføringer

Utsparinger i konstruksjoner større enn 50mm skal utføres på fabrikk. Produksjon og utsparingstegninger skal forelegges BH / ARK i god tid før produksjon igangsettes.

20.18 Spesielle krav

På gulvflater aksepteres det ikke sprang i gulvhøyde. Gulvet bygges opp slik at det tar hensyn til varierende tykkelse på belegget og varierende gulvkonstruksjon.

20.19 Innvendig listverk, foringer, sokler og overganger

Listverk generelt:

Massivt listverk som gjerdet i innvendige og utvendige hjørner.

Foringer:

Massivt eller laminert tre, overflate behandlet tilsvarende og i samme farge som dør/glassparti karm. Overgang mellom foring og vegg/hjørnejern skal fuges. Type/farge på foring og fuge avklares med ARK / byggherre.

Sokkel:

Min, 100 mm vinyl med hulkil i våtrom og fliser på vegg. 50 mm belegget stripe/hulkil i lek, opphold, fellesrom, korridorer og kontorer, mv. Overkant av gulvbelegget fuges med klar fugemasse.

NB!

Det skal ikke monteres listverk rundt dører og vinduer i yttervegg og vegger inne, og heller ikke taklister. Det skal kun monteres gerikter, rundt dører, innvendige glasspartier eller vinduer, der det er lettvegger/gipsvegger. Type avklares med ARK/BH.

21 Grunn og fundamenter

For grunn og fundamenter henvises det til geoteknisk prosjekteringsrapport. Dokumentet er utført av ÅFREinertsen og er vedlagt anbudsgrunnlaget.

Fundamenteringsmetode velges i henhold til geoteknisk rapport. Bygget fundamenteres med punktfundamenter/stripefundamenter.

Fjell ligger flere steder synlig i dagen.

Georapport viser at det er grunt til fjell. Flere av prøvegravninger viser at det er ca. 0,5 m til fjell bortsett fra PG4 der det er 1,5 m ned til fjell.

Det må påregnes sprengearbeider for etablering av byggegrop.

Iht geoteknisk rapport fundamenteres bygget på en min. 500mm pute av pukkk/stein. Tillatt grunntrykk iht geoteknisk rapport.

Komprimeringen og avrettingen skal være tilpasset overliggende konstruksjoner og belastning, minimum normal komprimering i henhold til NS3420. Telesikringen skal dokumenteres. Fiberduk legges mot eksisterende masser i byggegrop.



Eksisterende situasjon, sett fra sør.

211 Klargjøring av tomt

Klargjøring av tomt omfatter alle deler av tomten som skal berøres av byggearbeidene og inkluderer riving gjerder og fjerning av vegetasjon, avtaking av vekstjord, fjerning av byggerester i grunnen og sikker fjerning av eventuelle forurensede masser.

Eksisterende barnehage og velhus, samt to boder, lekehus, lekeutstyr er planlagt revet, i nær fremtid, av annen entreprenør og inngår ikke denne entreprisen. Entreprenører plikter til å gjøre seg kjent med de stedlige forhold før prising av tilbudet.



Eksisterende barnehage



Eksisterende barnehage og bode



Eksisterende velhus («korttidsbarnehage»)

212 Byggegrøp

Alle betongkonstruksjoner mot terreng skal fuktsikres og telesikres. Tilbakefylling mot betongkonstruksjoner utføres med drenerende, telesikre masser. Drenering av bygninger skal utføres iht. Byggforsk byggdetaljblad 514.221. Det presiseres at det alltid skal legges fiberduk mellom drenerende masser og ikke-drenerende masser.

214 Støttekonstruksjoner

Det etableres flere støttemurer utomhus de fleste på nordsiden av bygget, iht LARK tegning L-00-LP-00-01 og kap 7.

Det etableres enkelte stabiliserende vegger av betong samt heissjakt for bygget.

217 Drenering

Drenering av bygget skal utføres iht. Byggforsk byggdetaljblad 514.221. Vedrørende om drensledning skal føres til drenskum avgjøres i detaljfasen. Utdrag fra Byggforsk byggdetaljblad 514.221, punkt 44 vedrørende plassering av drensledning:

"På drensledningens høyeste punkt må vanninntaket til røret ligge minst 200 mm lavere enn overkanten av golvkonstruksjonen, se fig. 44. Som vanninntak regner vi det nivået der vannet er forutsatt å trenge inn i drensledningen. Vanninntaket til drensledningen på laveste punkt må ligge lavere enn fundamentets underkant. Helningen fra drensledningens underkant til underkant av fundament bør ikke være brattere enn ca. 1 : 3, se fig. 44."

Det skal benyttes drenerende, telesikre masser ved tilbakefylling, iht. Byggforsk byggdetaljblad 514.221. Yttervegger mot terreng/ringmur tilbakefylles med et lag av drenerende masser minimum 200 mm tykt. I de fleste tilfeller vil det av praktiske årsaker være nødvendig å utføre hele tilbakefyllingen med slike masser. Utenpå vegger under terreng skal det benyttes drenerende platemateriale. F.eks. grunnmursplater med knaster eller isolasjon med riller eller drenerende struktur. Platene/isolasjonen må ha pålimt fiberduk som beskytter de drenerende hulrommene mot tilbakefyllingen.



Eksisterende vegetasjon



218 Utstyr og komplettering

Radon:

I henhold til TEK 15 skal det legges radonsperre. Se ventilasjonskapitler vedr radon.

219 Andre deler av grunn og fundamenter

Gruber:

Gruber, f.eks heisgruber og el-gruber, skal utføres vanntette. Det skal benyttes vanntett betong og støpeskjøter skal utføres vanntette ved bruk av waterstop eller tilsvarende.

Utomhus:

Bodene bygges med plate på mark med vouter/kantforsterkning.

22 Bæresystem

Bygget utføres med bæresystem søyler/bjelker i stål.

Dekke over 1.etg utføres med hulldekker. (HD 265) samt påstøp (100 mm) med vannbåren varme.

Tak utføres i lett-tak, samt plasttak/glasstak over midtparti, jfr ARK tegninger/beskrivelse.

Ved bestilling av opsjon heis skal heisesjakt utføres i betong. For heisgrube skal benyttes vanntett betong og støpeskjøter skal utføres vanntette ved bruk av waterstop eller tilsvarende.

Stabiliserende vegger kan vurderes utført i betong.

Gulv på grunn i plasstøpt betong med vannbåren varme.

Ringmur rundt hele bygget – samt punkfundamenter for alle søyler, ca 1200x1200x400 samt sokkel.

Tak utføres med lett-tak.

Bæresystem i massivtre er opsjon.



222 Søylar

For hver bærelinje (17 stk.) ut fra senter og ut til yttervegg er det tenkt 3 søylar i 1 og 2 etasjer.

Søylelengde varierer iht. byggets geometri.

Det er i forprosjektet lagt til grunn bærende søylar av stål. Synlige søylar skal utføres med hulprofiler. Innebygde søylar i vegg utføres hulprofiler. Søylar er kontinuerlige i 1 og 2 etg.

223 Bjelker

Bjelker utføres i stål. Synlige bjelker skal utføres med hulprofiler.

224 Avstivende konstruksjoner:

For stabilisering av vindlast anvendes vindkryss som innebygges i isolasjonssjiktet i samt betongvegger i heissjakter mm.

Vindkryss skal integreres i vegger og plassering skal ikke være i konflikt med hverken utsparinger eller tekniske føringer.

Dekkene utføres som avstivende skiver for overføring av horisontallaster.

225 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner

Brannteknisk beskyttelse av bærende konstruksjoner skal utføres iht. krav i brannteknisk rapport. Bærende konstruksjoner skal i detaljfaser beregnes mht. branntekniske påkjenninger i tillegg til konstruktive påkjenninger.

Generelt skal synlig bærestål brannmales og bærende stålkonstruksjoner inni vegger brannisoleres.



23 Yttervegger

231 Bærende yttervegger

Yttervegger utføres med stålsøyle/bjelke.

233 Glassfasader

Profilsystem

Det skal leveres ett enhetlig profilsystem for både glassfasader med integrerte dører og vinduer og for separate vinduer og dører. Systemet skal oppfylle gjeldende krav til energi og solskjerming. Dybde på profil dimensjoneres av leverandør.

Profilsystemet skal inkludere dokumentasjon for styrkeberegning av glass og profiler, hvor belastningskrav etter NS og krav til glasskant er ivaretatt.

Profiler og klemlist leveres i anodisert aluminium. Kravet er at det skal være godkjent og fleksibelt i forhold til utskifting av tettfelt/ vinduer. Overflater skal ved ferdigstillelse være fri for skader. Glassfelt, vinduer og glassdører med lav brystningshøyde (<800 mm) skal være med sikkerhetsglass. Glassfelt skal folieres/kontrastmerkes der det er nødvendig for å ivareta krav til universell utforming. Kfr punkt om folie, senere i beskrivelse.

Glassfasader gjelder for to fasadeglassfelt, med ytterdører; «innsnitt» inntil sentralrommet/fellesrom. Fasadeglass skal gå fra gulv til himling/tak.

234 Vinduer og dører i yttervegg

Alle rom med vindusfelt skal minimum ha 1 vindu eller 1 dør som kan åpnes for lufting.

Det skal inkluderes tilstrekkelig med fjernstyrte elektrisk luker i parapet/sargen til overlys. Omtrentlig omfang på luker er 8 stk. a 0,6m x 0,9m. Luker og dører i fellesrom skal kunne styres gjennom SD-anlegget og automatisk, ift varmebelastning. Antall åpningsbare luker i fellesrom skal dimensjoneres ut fra behovet for utlufting ved over-oppvarming om sommeren, blant annet. Lufte luker skal være utadslående som åpnes mekanisk for ventilering av fellesrommet. Skal kunne overstyres manuelt med betjeningstablå. Luker må sannsynligvis vurderes som del av «veggen», med dennes isolasjonsverdi og u-verdi iht energirapport.

Åpningsbare vinduer skal være innadslående, være treveis med vaktmestervrider og kunne settes i sikker lufteposisjon. Det skal benyttes innvendige glasslister av hensyn til innbruddsikkerhet. Åpningsbare, høyt sittende vinduer må utstyres med elektronikk slik at de fjernstyres mekanisk.

Vinduer i yttervegger av tre med utvendig kledning av lakkerte aluminiumsprofiler i farge matt mørk grå. Utvendige beslag i lakkert aluminium / zinc, innvendig belistning skal ikke forekomme, annet enn vindusforinger. Innvendige foringer i kryss-finér, tilsvarende som innvendig veggkledning. Endelig utforming og fargevalg avklares med ARK/BH.

Vinduene må ha solide stormkroker som tåler bruk av barn. Åpningsvinduer skal ikke være konstruert og plassert slik at barn kan løpe på åpent vindu å skade seg. Åpningsvinduer med underkant > 1,5 m over bakken skal være låsbare.

Entreprenør er ansvarlig for å utarbeide kravspesifikasjon for dører iht. plantegning og fasader, inklusive terskler, automatiske døråpnere, brann, lyd, rømning og avlåsning m.m. Dører og vinduer skal leveres komplette og ferdige fra fabrikk med overflatebehandling, glass og beslag. Hovedinngangsdører skal være automatiske glassdører, Det skal påregnes nødvendige dørautomatikk, portstolper, calling og nøkkelløst adkomstsystém, iht. krav om universell utforming og elektro beskrivelse.

Det skal være automatisk adgangskontroll på hovedinngang og personalinngang med kort. Systemet skal være kompatibelt med Siemens sitt adgangskontrollsystem SIPASS.

Det skal medtas prosjektspesifikk foliering / kontrastmerking av glassfelt iht. TEK 15. Se avsnitt, 276 Folie på glass.

Ytterdører skal ha sparkeplater i rustfritt stål på begge sider.

Opsjon.

Det skal gis pris på nødvendig omfang varmluftsgardiner på innsiden av hovedinngangen, som eventuell erstatning for inntegnet glassvegg / vindfang innvendig.

Opsjonspris som føres inn i opsjonspost i tilbudsskjema

.....eks.mva

Utforming inngangspartier, dører

Inngangspartier skal utføres trinnfritt, og skal i hel bredde ha:

Svært slitesterke, vannbestandige og renholdsvennlige materialer som «Renholdssoner», eller lignende. Kjøresterk fotskraperist utvendig, som vist på ARK tegning, i varmgalvanisert stål, påmonterte børster og sluk i bunnen av ca 200 mm dyp grube. Fotskraperisten skal deles opp slik at den kan løftes opp for rengjøring. Maskebredde høyst 10mm og maskelengde høyst 20mm. Skraperister skal ha fall fra inngangsdørene.

Innenfor hovedinngangen, i vindfang, skal det være et nedsenket parti (20 mm under resten av gulvet, med metallist rundt kanten) til fotskrapematter i dørenes fulle bredde, av type Jaguarmatte el. tilsv., iht ARK tegninger. Det skal være lik høyde på overkantskrapematter og resterende gulv.

Det skal medtas 3 m absorpsjonsmatte i fellesrom, innenfor vindfang til hovedinngangen. Absorpsjonsmattene skal være 0,5 m bredere enn døren.

Det skal etableres lette glasstak – herdet og laminert glass- utvendig over inngangsdører til inngangen i 2.etg. på ca 1,2 x 3m. Type skal være glassbaldakin med strekkstag, uten profiler eller bjelker, annet enn stag og veggfeste i rustfritt stål.

Ståldører leveres som lakkerte ståldører, i RAL/NCS S farge, med rustfri terskel. Det skal benyttes forsterket karm og solide hengsler.

Alle dører utstyres med systemnøkkel tilpasset brukers behov. Det skal alltid monteres låsvrider i rømningsretningen dersom dør *ikke* er koblet på nattlås. Ved kortleser og magnet for soneinndeling, skal dør *ikke* ha lås.

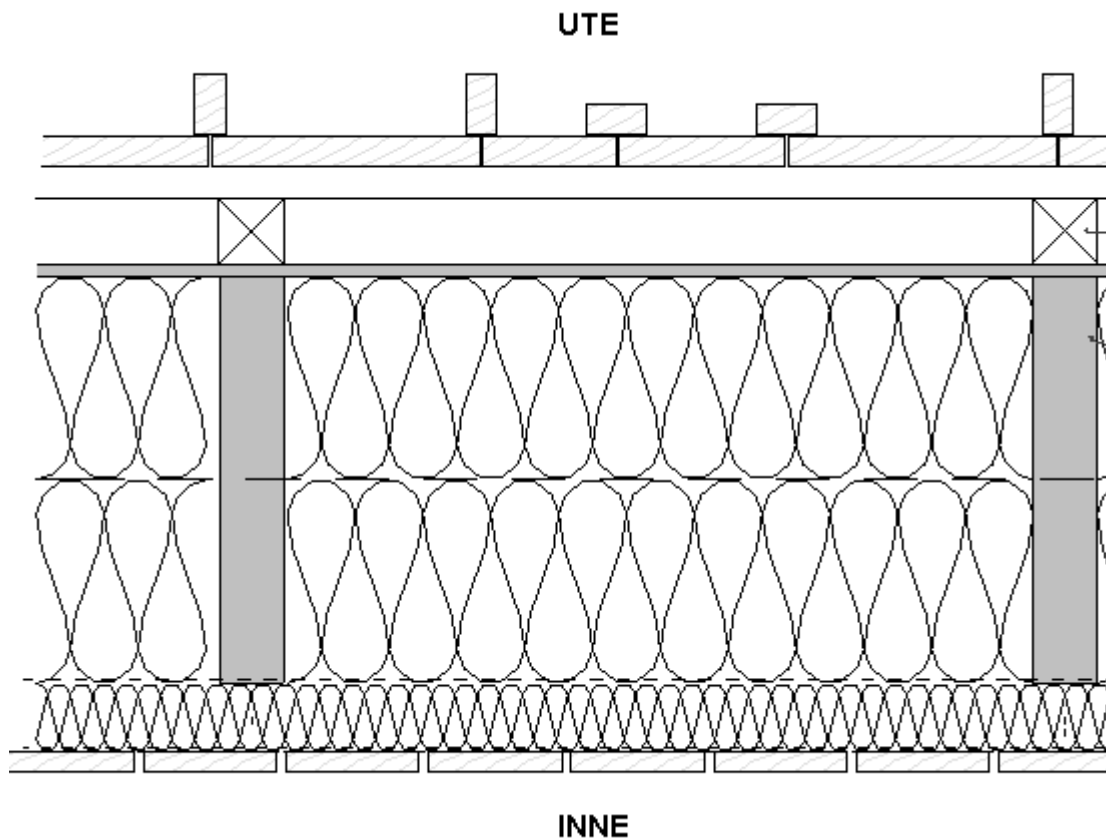
For elektriske låste dører skal det monteres manuelle nødåpnere (grønn), og av hensyn til universell utforming maksimum 1,1 m over gulvnivå og med klart plombert hengslet deksel. Rør for kabler i karmen og dørblad, skal bygges inn i dørene på fabrikk. Rørene skal ha diameter minst 10 mm og runde sveisede bend. Dørbeslag skal være i rustfritt, børstet stål.

Nøkkelsafe monteres innfelt og forankret i bærekonstruksjonen i fasaden ved hovedinngang. Plassering skal godkjennes av Brannvesenet.

235 Utvendig kledning og overflate

Utvendig kledning utføres med vedlikeholdsfri trekledning, type Superwood / Kebony / Malmfuru eller tilsvarende.

Kledningen skal være stående og bestå av tre forskjellige bredder, ca 98mm, 123mm og 198mm bredder. Videre skal kledningen skal være letekledning / rektangulær type, med rett kant og minimal spalte, og monteres i tilsynelatende vilkårlig rytme. Spiler skal monteres over spalte, både «liggende» og «stående». Skruer, beslag etc. tilpasses den valgte paneltypen, og det skal brukes adekvat materiale/legering, som ikke gir «renner» ned fra skruer, ol. Leveransen skal inkludere nødvendig omfang spikerslag / krysslekting for lufting av kledning.



Skisse: Utsnitt/prinsipp utvendig kledning/ vegg oppbygging. Det skal i neste fase vurderes egnet bærekonstruksjon, iso-stender eller lignende, ift u-verdi / energikrav.

«Innsnitt» i barnehagen, akse 3,4,10 og 11 kles med brannpanel / brannimpregnert kryssfiner og spiler type Woodify eller tilsvarende. Brannkrav til kledning og omfang brannimpregnert kledning som tilfredsstillt krav i brannrapport/tegninger. Platene skal monteres med skjult innfesting. Det skal monteres overgangsbeslag mot sokkel.

Antitaggbehandling skal utføres på alle flater opp til 3 meter over bakken. Behandlingen skal være diffusjonsåpen.

Utvendige beslag

Fasadebeslag skal monteres i henhold til NBI-detaljblad 520.415.

Beslag mot vinduskarm, terreng, ved sokler og lignende skal monteres med en avstand på minimum 6 mm til tilstøtende konstruksjon/treverk, slik at vannet kan dreneres ut.

Underlag til beslag skal være av utlektet vannfast kryssfiner i minimum 15 mm tykkelse.

Alle takrenner til uteboder og alle beslag skal være zinc eller tilsvarende.

Alle takbeslag, takrenner og nedløpsrør skal utføres i brennlakkert, varmforsinket stål.

236 Innvendig overflate

Innside av yttervegg og overflate i lekerom / fingarderobe i akse A kles med platekledning og spiler fra ca 2,1m høyde til himling.

Innvendig kledning i fellesrom (akse A) som har overflate krav: Platekledning og brannimpregnert spiler som ytterste lag.

Det skal medtas innvendig maling i opptil 6 ulike farger i tillegg til hvitt.

Fellesrom kles med brannpanel / brannimpregnert plater og spiler type Woodify eller tilsvarende. Det skal være akustikkplate med sort eller hvit duk bak trespilene. Gjelder akse A, prinsipp ses i ARK tegning/skjema. Kfr for øvrig lydrapport / lydplaner i forhold til krav om lydabsorbenter i fellesrommet.

237 Solavskjerming.

Det skal leveres utvendige ZIP screens med styreskiner integrert i fasaden på solutsatte fasader, iht TEK15. Farge avklares med ARK/byggherre. Styresystemet skal inkludere solfølere og vindmålere, med elektrisk styring pr. rom og sonedelt, og værstasjon (koblet mot SD-anlegg). Det skal være mulighet for overstyring manuelt.

Vinduer og dører skal kunne åpnes eventuelt rømmes samtidig som solavskjerming benyttes.

Håndførte gardinskinne med 1 spor, av typen Silent Gliss eller tilsvarende for gardiner skal monteres på innsiden av glasspartier til alle personalrom i 1. og 2. etasje. Skinnene skal integreres skjult i himling.

Opsjon:

Det skal påregnes innvendige skjermingsgardiner, fra gulv til himling, innvendig i alle nevnte personalrom av typen Silent Gliss, Fabric Colorama 1 Alu, eller tilsvarende.

Alle gardinskiner skal gå ca 40cm forbi selve glasspartiet.

Opsjonspris som føres inn i opsjonspost i tilbudsskjema

.....eks.mva

24 Innervegger

Innervegger skal utføres i henhold til Byggforsk byggdetaljblad serie 524 og 534. Utføres med massivtre eller med stenderverk med to lag platekledning på hver side. Ytre platelag skal være i gips Robust eller tilsv. Alle skjøter i gipsplater skal ha bakenforliggende stender eller losholt. På utvendige hjørner skal det alltid medtas kantavslutning med metallprofil, som pusses inn og overmales. Alle utstikkende hjørner i korridorer og spesielt utsatte områder, skal i tillegg utføres med utenpåliggende hjørnebeskyttelse i rustfritt børstet stål str 40x40 mm, fra gulv til himling.

Overflater skal utføres iht. NS 3420-T:2013:

Behandling på gipsplater med forsenket langkanter:

- TB4.32:2 - 2, Estetisk klasse K4 for rom generelt.
- TB4.32:2 - 7, Estetisk klasse K2, kun i Underordnede rom

Det benyttes en vaskbar slitesterk matt VOC-fri maling på alle veggflater i tørre rom, type Lady Wonderwall eller tilsvarende. I våtrom benyttes lady Våtromsmaling eller tilsvarende.

241 Bærende innervegger

Stabiliserende vegger og heissjakt utføres i betong. Øvrige vegger utføres med søylesystem i stål.

242 Ikke-bærende innervegger

Ikke-bærende innervegger utføres generelt med fritt valgt primærkonstruksjon. Vegger i rom hvor barn skal oppholde seg eller ferdes skal minimum ha behandlet panel, glattkant / uten fas, eller dobbel gips med glatt strie, helsparklet og malt.

Ved valg av panel skal treverk behandles med vannbasert, lav emitterende, miljøvennlig, diffusjonsåpen, hvit pigmentert interiør behandling, som også skal opprettholde treet utseende og hygroskopiske egenskaper. Skal pusses før og mellom strøkene. 2 strøk skal medtas / vurderes i detaljeringsfasen.

Tilslutninger til andre bygningsdeler blir utført på en slik måte at sprekkdannelser unngås og at eventuelle bevegelser og setninger kan tas opp. Alle skjøter skal ha bakenforliggende stender eller losholt.

Primærkonstruksjoner skal oppføres med nødvendige innkubbinger/forsterkninger for åpninger, oppheng av garderobeinnredning, skap, servanter, veggmonterte toaletter, toalettstøtter i handikaptaoletter og annet fast inventar i henhold til endelige planer.

Brannmotstand på vegger, innvendige dører og innvendige glassfelt skal være i henhold til Brannteknisk vurdering og brannplaner. Brann- og inspeksjonsskap skal være innfelt i vegg og skapet må ikke svekke brann eller lydstanden i vegg.

I våtrom, stellerom og renholdssentral skal det brukes vegg-vinyl, i veggens fulle høyde. Det skal beregnes vegg-vinyl av typen Onyx fra Forbo eller tilsvarende. Belegget sveises i skjøtene og monteres etter leverandørens anbefaling. Det skal kunne velges fritt mellom 3 forskjellige farger.

243 Systemvegger, glassfelt innvendig

Glassfelt skal utføres som systemvegger med glass og heltre furu, med tilsvarende overflatebehandling som innvendige vegger. Glassfeltene/ veggene varier i størrelse. Type skal være smalprofil, type Bosvik, eller tilsvarende. Glassfelt skal ferdig montert tilfredsstillende brann og lydkrav gitt i brann- og akustikkrapport.

Til montasjearbeidene skal benyttes skruer/bolter som gir solid innsetting i de respektive åpninger. I glassdører og glassfelt skal alt glass være herdet (4 mm) eller laminert (6 mm), klasse F1/P2A.

Omfang glassfelt avklares ifb med detaljeringsfasen. Prinsipp kan ses i ARK skjema A-00-SK-23-01, med omtrentlig omfang / størrelse / variasjon i glasspartier.

Det skal medtas prosjektspesifikk foliering / kontrastmerking av glassfelt iht. TEK 15. Se avsnitt, 276 Folie på glass.

244 Vinduer, dører, i innervegger

Dører, generelt

Dører skal monteres i henhold til Byggforsk byggdetaljblad serie 523 og være i klasse D6 etter NS 3140. Dørene skal være slagdører med 4 hengsler i sidekarm for robusthet.

Alle dører skal være klemfrie, og dørvidere skal være i børstet stål, type Randi 1090 eller tilsvarende, konstruert slik at man ikke kan hekte seg fast ved forbipassering.

Alle 10M dører skal ha fri bredde min. 900mm når dørbladet står i 90 graders vinkel.

Det skal primært monteres dørstoppere på vegg bestående av gummiknott, skrue og spikerslag.

Alle dører, bortsett fra dører til tekniske rom, lager, WC, renholdssentral, mv skal ha glass.

Omfang / størrelse på glass bestemmes i samråd med Arkitekt ifb med detaljeringsfasen. Det skal medtas prosjektspesifikk foliering / kontrastmerking av glass iht. TEK 15. Se avsnitt, 276 Folie på glass.

Det skal benyttes massivdører med overflate i høytrykkslaminat med malte karmen i heltre, som tilpasses tykkelsen på innervegger. Det skal benyttes 7 ulike farger på laminatdørene. Dørskjema utarbeides i detaljfasen.

Innerdører skal være av klemfri type så langt det lar seg gjøre uten at det begrenses av brann- og lydkrav. Innerdører med brannkrav mellom avdelinger eller internt i avdelinger skal være utstyrt med solid dørpumpe og magnetholder som er koblet til brannalarmen.

248 Utstyr og komplettering

I sentralrom / fellesrom

Det skal medtas en scene, et podiet i bunnen av trapp.

Det skal med 5 løpemeter med faste benker, i fellesrom/sentralrom.

I tillegg skal det medtas 10 stk hyllesystemer, på veggene til sentralrom, «utsiden» av fingangarderobe, blant annet. Hyllesystem skal være ca 0,5m x 2m x 0,3m (bxhxd) og ha en robust utførelse.

Podiet, benker og hyller utføres i brannimpregnert kryssfiner eller MDF eller plater i kledning/overflate krav iht vedlagte brannrapport/planer. Type og utforming avklares med ARK / BH i forbindelse med detaljeringsfasen.

25 Dekker

251 Frittstående dekker

Dekke over 1 etasje utføres med hulldekker HD 265, samt påstøp med vannbåren varme. Alle dekker skal fungere som avstivende skiver.

252 Gulv på grunn

Gulv på grunn skal utføres i plasstøpt betong.

I henhold til geoteknisk rapport fundamenteres bygget på en min. 500 mm pute av stein/grus. Komprimeringen og avrettingen skal være tilpasset overliggende konstruksjoner og belastning, minimum normal komprimering i henhold til NS3420. Telesikringen skal dokumenteres. Fiberduk legges mot eksisterende masser i byggegrop.

Isolasjon utføres iht. kravene for TEK15, og som angitt i energirapporten. Type isolasjon som velges, f.eks EPS eller XPS, skal være tilpasset til de aktuelle påkjenninger under utførelse og endelig tilstand. (t=500 mm). Type isolasjon skal ikke inneholde BHF, KFK, HKFK eller HFK.

Vedr radon se kap.218

Fundamentet for fotskraperist utføres i plasstøpt betong med innstøpte vinkler med klør for rist. Rist, vinkler og klør utføres i varmforsinket stål. For omfang og antall rister, jmf. ARK plantegninger. Fotskraperist utføres med innvendig fall og drenshull til det fri.

Utomhuskonstruksjoner:

Kaldboder utomhus utføres med gulv på grunn med kantforsterkninger/vouter på en pute av stein/pukk. Tykkelse «pute» iht geoteknikers anvisninger.

Støttemurer utføres iht. til aktuelle byggforsksblader

253 Påstøp

Dekke over 1 etasje utføres med hulldekker samt påstøp tykkelse ca 100 mm.

Rør for vannbåren gulvvarme skal støpes inn i påstøpen.

255 Gulvoverflate

Generelt:

Avrettingsmasser skal utføres i henhold til Byggforsk byggedetaljblad 541.111 og 572.231. Underlag for belegget skal utføres i henhold til Byggforsk byggedetaljblad serie 541 og iht leverandørens anvisning. Kravene til trinnlydisolasjon gitt i NS 8175 skal ivaretas.

Generelt vinylbelegg i barnehagen: Minimum klasse 34 i slitestyrke, overflate som ikke trenger polish (må kunne garanteres i minimum 15 år). Vinylbelegg skal alltid leveres med vedlikeholdsvennlig overflate (PUR eller lignende)

Tørre rom, generelt:

Heterogen akustikk vinyl med PUR overflate.

Fargevalg vinylgulv for barnehagen er en fargepalett i nedtonete jordfarger i de fleste hovedrom og birom. Det skal kunne velges mellom 3-4 farger i samme produktlinje:

Produkt: Gerfloor Taralay Element.

Farger: 3752 Cape Town, 3753 Amsterdam, 4340 Dubai, mv.

Det skal benyttes akustisk belegg i alle oppholdsrom, korridorer og i andre rom der det er påkrevet for å tilfredsstille beskrevne lydklasse. Se akustikkrapport.

Banebelegget skal monteres med hulkil og 50mm høy synlig oppbrett. Fuge av acrylmasse på topp belegg, i tilsvarende farge som belegg.

Gulvbelegg i våtrom, wc og stellerom:

Skal legges iht Byggforsk byggedetaljblad 541.805.

2mm homogen vinyl med PUR overflate i våtrom.

Vinyl type:

Det skal medtas 6-7 forskjellige farger. 6 avdelingers stellerom som hver sin farge. Denne farge vil være synonym og kjennetegne den pågjeldende avdeling.

Produkt: Eternal colour fra Forbo, eller tilsvarende.

Farger: 43232 night sparkle, 43492 red sparkle, 43592 torquoise sparkle, 43602 plum sparkle, 43702 jungle sparkle og 43742 honey sparkle,

Sklisikkerhetsnivå bestemmes ifb med detaljeringsfasen.

Banebelegget skal monteres med hulkil og min 100mm høy oppbrett, skjult av vinyl på veggen. iht. Byggforsk byggedetaljblad 541.314.og iht. våtromsnormen.

Underordnede rom:

Underordnede rom, som tekniske rom og energisentral: her leveres gulvet med epoksymalt stålglatte betongoverflate, med et ekstra strøk i tekniske rom etter at utstyr er montert. Skal være vaskbart. Der gulv er malt skal det være fuget overgang mellom gulv og vegg.

256 Faste himlinger og overflatebehandling

Himlingene skal tilfredsstillende brannkrav og akustikk-krav.

Himling i fellesrom, mellom overlys og innvendig vegg i akse A skal være synlig perforert Lett-tak, eller tilsvarende. Overliggende lett-tak skal være planlagt med tanke på lyd-absorpsjon.

Det skal monteres utenpåliggende belysning / spotter i denne himling.

257 Systemhimlinger

Himlingene skal tilfredsstillende brannkrav og akustikk-krav.

Spilehimling:

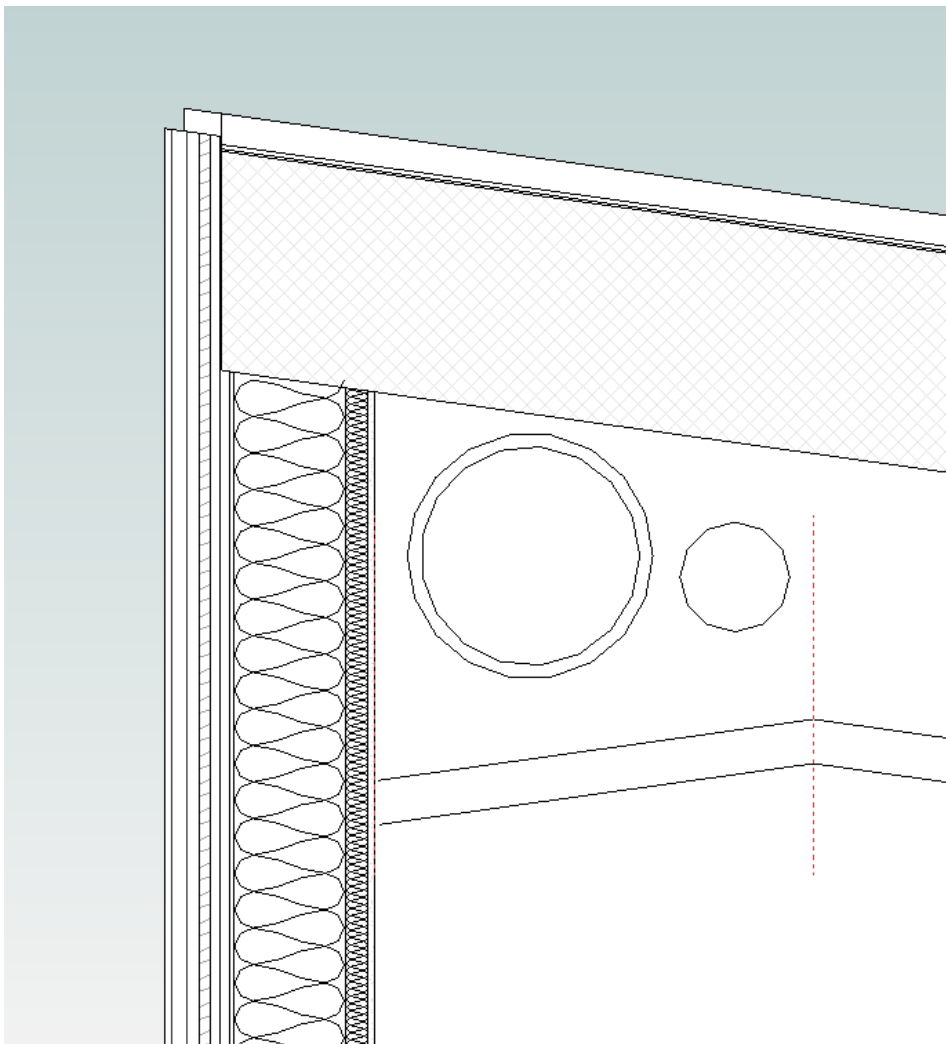
Det skal generelt i alle lek, opphold og personalrom være spilesystemhimling. Type skal være enkel å montere / demontere med skjult innfesting. Kassetts størrelser skal være 600mm x 1200mm. Ca halvparten av kassettene skal påberegnes demonterbare. Spiler skal

være av heltre eller kryssfiner, dim ca 15 x 45, med 15mm spalte i mellom, med bakenforliggende duk og lydmatte. Spiler skal være behandlet; transparent, lav emitterende hvit pigmentert vannbasert, diffusjonsåpen.

Type skal være Canvas, Puz-Lock Spilesystem, eller tilsvarende.
Både belysning og ventilasjon skal være integrert i systemhimlingen.

Spiler skal behandles med vannbasert, miljøvennlig, diffusjonsåpen, hvit pigmentert interiør behandling, som også skal opprettholde treet utseende og hygroskopiske egenskaper. Skal pusses før og mellom strøkene. 2 strøk skal medtas / vurderes i detaljeringsfasen.

Der det er spilefelt på vegger i lek og oppholdsrom, skal være i samme materiale / spile.



Skisse: Utsnitt/prinsipp ventilasjonskanaler og himling, langs akse B, 2.etg.

Plate himling:

I øvrige rom som *ikke* er oppholdsrom, av type grovgarderobe, stellerom mv. benyttes systemhimling type Rockfon, Sonar, 600mm x 600mm, med E kant.

26 Yttertak**261 Primærkonstruksjon**

Bærende yttertak utføres med Lett-tak eller likeverdig primært. Over midtparti utføres taket med overlys / plasttak. Se ARK tegninger.

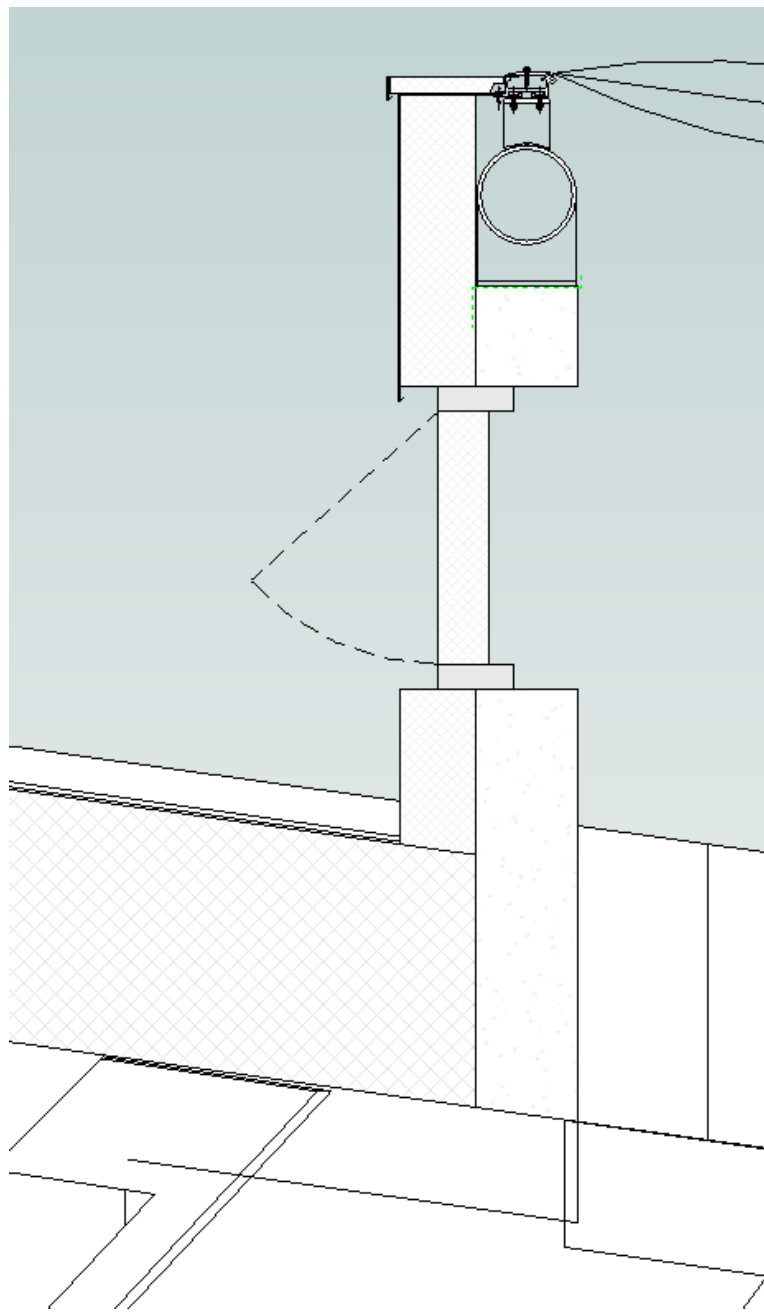
Det vanntettende sjiktet på tak skal bestå av tolags asfalttakbelegg eller av 1,5–2,0 mm tykk UV-bestendig takfolie. Ved tekkingen som et to-lags polyesterarmert asfalt takbelegg skal toppsjikt være med skiferbestrøing.

Det skal tas med et lett sedum tak med nødvendig vekstjord og nødvendige underlag på hovedtak, som også skal fungere som en viss fordrøyning av regnvannet. Det skal legges sedummix-matter, kultiverte kokosmatter, eller tilsvarende, som det øverste vegetasjonslaget sådd med en blanding av de beste sedum artene, som er valgt ut med henblikk på å bevare et farge-ekte tak, under de fleste værforhold. Det skal være et spekter av grønt, gult, hvitt, rosa og rødt, gjennom blomstring sesongen. Det skal av totalentreprenør tas med drift og vedlikehold for tre sesonger etter overlevering.

Utvendige himlinger skal være i brannimpregnerte kryssfinerplater, iht brannrapport. Dette innebærer himlinger i passasje til hovedinngangen.

263 Overlys, takluker

Det skal etableres plasttak/overlys over fellesrommet i midten av barnehagen. Se takplan, mv.. Det skal benyttes glass eller plast, type ETFE eller tilsvarende for å oppnå tilfredsstillende isolasjonsverdi. Materiale må ikke danne dråper når det smelter.



Skisse: Utsnitt/prinsipp overlys og eventuelle lufteluker.

Opsjon.

Det skal gis pris på glasstak, som eventuell erstatning for inntegnet ETFE / plasttak.

Opsjonspris som føres inn i opsjonspost i tilbudsskjema

.....eks.mva

268 Utstyr og kompletteringer

Det skal tas med frankingspunkter og sikkerhetslinjer til sikring av driftspersonell og andre som skal drifte og vedlikeholde hovedtaket, inkl. sedum og evt andre instillasjoner.

27 Fast inventar

273 Kjøkkeninnredning

Det skal leveres høyskap, over- og underskap i solid utførelse / institusjonskvalitet. For alle kjøkken skal overskap inkluderes, i tilsvarende lengde. Utførelse skal være laminerte skrog, lakkerte dører med MDF kjerne, og høytrykkslaminert benkeplate med børstet stål forkant, fuget rett bakkant. Skal leveres komplett med håndtak og beslag, lyslist og bakplate av farget glass. Farger og type benkeplate på kjøkken avtales med ARK/BH i detaljeringsfasen.

Felleskjøkken

I begge felleskjøkken medtas, følgende:

Kjøkkenbenk, overskap, underskap. 1 kum, 1 vanlig armatur, ikke berøringsfritt. 1 kjøleskap. 1 Innbyggingskoketopp. 1 komfyr. 1 Mikrobølgeovn. 1 institusjons oppvaskmaskin med høy temp (85 grader)

Felleskjøkken i 1.etg. skal ha lengde ca 5,5m, iht ARK tegninger. I tillegg til overstående skal kjøkken i 1.etg inneholde følgene: steamer vaskemaskin med barnesikring (istedenfor institusjonsmaskin), plass til traller under benk, uttrekkbar sokkel i deler av frittstående benk, et stk høyt kjøleskap og et stk høyt frysenskap matlager, nødvendig hyller i matlager.

Kjøkkenbenker i 1.etg / fellesrom skal være i storkjøkkenkvalitet.

Felleskjøkken i 2.etg. skal ha lengde ca 2,5m, iht ARK tegninger.

Tekjøkken:

Minikjøkken skal bestå av vaskeskap, med nedfelt vask, kjøleskap m. plass til 22 matpakker, med integrert skapfront, hylleskap/skuffer, lengde ca 1,8m. Det skal leveres 6 stk minikjøkken, plassering iht ARK plan tegning og skjema.

Avfallscontainere:

Det skal leveres 3 stk mindre avfallscontainere i str. 120 – 140l / B:0,48 x H:1,06 x D:0,55 m. I tillegg leveres 2 stk store containere str. 660 – 760l/ B:1,28 x H:1,29 x D:0,85 m.

274 Innredning og garnityr for våtrom

Alle rom med toalett skal ha dorullholder. Speil skal leveres og monteres, i alle våtrom / WC. HC-toaletter skal leveres med støttehåndtak på begge sider av toalettet og speil med høyde tilpasset både rullestolbrukere og andre.

Sokkel for elektrisk uttak skal medtas.

Det skal settes av plass / planlegges for toalettgarnityr (søppelkasse, såpe-tørkepapirdispensere, mv.), men bestanddelene er byggherreleveranse.

275 Skap, garderober og reoler

Fast inventar, som er vist på ARK planer, inkl garderober skal inngå i leveransen.

Fingardrobene i hver avdeling skal ha 22 plasser med hyller og skap basert på 30cm modul. Det skal være plass til 4 høyskap med 30cm bredde for ansatte. Hyller og skap skal ha intygrert felt for navnermerking.

Til personal garderober skal det medtas 30 doble låsbare garderober av typen Z.. Skapene skal ha perforert bunn og luftespalter i øvre og nedre frontlist for god naturlig ventilasjon, og de skal ha dører i høytrykkslaminat. Z-skapene leveres med skrått tak og med hasp for hengelås. Alle skap monteres direkte på vegg.

Skapene skal være i str.400x550mm, type Sonesson eller tilsvarende. Farger bestemmes i detaljeringsfasen.

Grovgardrobene skal ha 22 plasser for sko/støvler og for oppheng av regntøy. Det skal inkludere et tørkeskap 60cm for hver avdeling. Avtrekk føres til ventilasjonskanal. Konferer for øvrig ARKs plantegninger og skjema for omfang fastinventar. Løst inventar, som bord og stoler vist i ARKs planer, skal for øvrig *ikke* medtas.

276 Folie på glass

Det skal medtas prosjektspesifikk foliering / kontrastmerking av glassfelt iht. TEK 15. All nødvendig foliering på glass, på dører og vinduer, i yttervegger og innervegger, skal være mønster designet av barnehage barn, med arkitekt som koordinator, ifb med detaljeringsfasen. Prinsipp ses i ARK skjema tegning. Type folie skal være Avery 722 Orange, eller tilsvarende, med konturskåret motiv. Endelig farge og type folie og utførelse utarbeides i detaljfasen i samråd med arkitekt og byggherre. Omfang av glass i vegger fremkommer av plantegninger.



277 Skilt og tavler

Nødvendig skilting og merking av anlegget skal medtas. All skilting og merking skal ivareta krav i TEK 15. Totalentreprenør skal utarbeide skiltplan for godkjenning av ARK og byggherre før utførelse.

Følgende skilt inngår:

Dører: Alle dører skal merkes med romnr. / dør.nr. Lite skilt oppe i hjørne på dørblad.

Alle dører med funksjonsmerking skal ha romnr. + funksjonsbeskrivelse.

Dører med viktige brukerfunksjoner skal ha skilt med piktogram.

Alle avdelinger og etasjer merkes i og ved trapperom.

Brann-/rømningsmerking iht. forskrifter.

Evt. møbleringsfrie soner i rømningsveier markeres med forskjellig farge på gulvbelegg.

Utvendig hovedskilt med henvisning til Hovedinngang, parkering, varemottak.

Skilt over hovedinngang.

Unike skilter til hver av de 6 avdelingene, både utvendig ved inngangen og inni grovgarderoben skal medtas. Unike navn på avdelinger lages med utfreste bokstaver som skrur inn i veggen. Festes med avstandsstykker.

Utvendig henvisningsskilt for hovedinngang og p-henvisning skal inkluderes.

Kfr for øvrig vedlagt skiltplan fra Oppegård kommune.

28 Trapper, balkonger og ramper

Kfr. akustikkrappport og brannrapport mht. krav for trapper.

281 Innvendige trapper

Det skal bygges en innvendig trapp fra fellesrommet i midten til andre etasje. Jmf. ARK-tegninger. Denne trappen skal utføres som trekonstruksjon. Trappen utformes etter gjeldende krav i TEK 15. Trappen skal henge i dekke / taket. Nederst skal den ende i et podie. Som avgrensning mot det åpne fellesrom skal det monteres et mest mulig transparent spilerekkverk, fra gulv til tak, med nødvendige håndløpere. Det skal være 3 mindre vinduer montert i spileveggen.

I tillegg skal i tillegg tas med 1 trapp til hemsene markert i 2. etg plan.

282 Utvendige rampe / bru.

Utvendige rampe / bru til inngangen i 2.etg. utformes som varmforsinket stålkonstruksjon, med gitterrister som dekke. Rekkverk på rampe / bru skal være varmforsinket stålkonstruksjon med høyde 1,5m og ikke klatrebart. Det skal etableres integrerte blomsterkasser på utsiden av gjerde, markert i ARK plan tegning.

Det skal tas med leider med ryggbøyle som adkomstvei til taket, via vognstall.

29 Andre bygningsmessige deler

291 Lås. Beslag og låsesystem

Det leveres komplett lås, beslag og låssystem på alle dører.

Beslag, vridere etc. utføres i børstet rustfritt stål og med langskilt.

Dørpumper med glideskinner. Det skal ikke benyttes pumper med utstikkende armer etc.

Alle dører skal generelt ha sylindrelås i GH system. Alle kortlesere kobles til Bewator Entro.

Dører i hovedinngang og kommunikasjonsveier innvendig skal ha dørautomatikk iht. krav i

TEK 15. Dører i kommunikasjonsveier som har brannkrav skal utstyres med dørpumper og

magnetholder i pumpe. For dører med krav til dørpumper benyttes pumper med fri sving dvs. dørpumper kobles kun inn ved utløst brannalarm.

Barnehagen skal ha installert innbruddsalarm.

Det skal installeres adressert brannalarm. Alarmen skal ha direkte overføring til

alarmsentral/brannvesen. Det monteres nøkkelboks forriglet til brannalarmen ved inngangen nærmest brannsentralen.

292 Boder, uthus mv

Det skal medtas 2 uteboder/lekeskur til oppbevaring av leker/redskap m.m. plassering i ARK planer. Uteboden må utstyres med veggfaste hyller, som er slik at leker ikke faller ned i bakkant. Uteboden skal også ha innvendig og utvendig belysning.

Det skal være 2 uteboder langs gjerdet mot parkeringsplassen. Den minste skal være til avfallshåndtering og skal ha låsbar inngang for levering av avfall innenfor gjerdet. Boden skal ha egen inngang for henting av avfall utenfor gjerdet. Denne inngangen ligger slik til at det er nærhet til atkomst med renovasjonsbil. Rommet skal være lett å holde rent og innvendige golv og veggflater skal være slik at de kan spyles. Det største vognskur og avfallsbod er vist i LARK plan er til oppbevaring av barnevogner. Kfr også ARKs skjema tegning.

Alle boder skal være uisolerte, kledd med spiler/kledning tilsvarende bygningen for øvrig.