



Funksjonsbeskrivelse Harestua skole

Bygningsmessige arbeider

PLAN1 

 **SG** arkitektur

00. BAKGRUNN	5
01. RIGG, DRIFT, PROSJEKTERING OG FDV	6
01.1 Rigg og drift.....	6
01.1.1 Rigg på byggeplass	6
01.1.2 Drift av byggeplass	6
01.1.3 Entreprenøradministrasjon	6
01.1.4 Avfallsbehandling	6
01.1.6 SHA	6
01.1.7 Rent og tørt bygg	6
01.1.8 Hovedrengjøring	7
01.2 Prosjektering og søknader.....	7
01.2.1 Prosjektering	7
01.2.2 Søknadsprosess	7
01.3 FDVU- dokumentasjon	7
01.3.1 FDVU dokumentasjon	7
01.4 Funksjonskontroll og prøvedrift	8
01.4.1 Funksjonskontroll / prøvedrift	8
01.5 Fremdrift og rekkefølge, skole i drift	8
02. BYGNINGSTEKNISKE ARBEIDER.....	10
01 Bygning generelt	11
Generelt	11
03 Grunnarbeider.....	13
03.000 Generelt	13
03.211 Klargjøring av tomt.	13
03.212 Byggegrøp.	13
03.213 Grunnforsterkning	13
03.217 Drenering	14
05 Betongkonstruksjoner.....	14
05.000 Generelt	14
05.216 Direkte fundamentering	14
05.231 Bærende yttervegger	15
05.241 Bærende innervegger	15
05.252 Gulv på grunn	15
05.253 Påstøp/ sparkling	15
05.281 Innvendig trapper i betong	15
05.724 Innganger	15
06 Betongkonstruksjoner, prefabrikkerte	16
06.000 Generelt	16
06.250 Dekker	16

Valg av type hulldekker og dimensjon gjøres i samarbeid med ansvarlig RIB for prosjektet i utførelsesfasen.
Nødvendig åpninger for rør-, ventilasjon- og kabelføringer må påregnes.

16

07 Stålkonstruksjoner	16
07.000 Generelt	16
07.222 Søyler	16
07.223 Bjelker	16
07.224 Avstivende konstruksjoner	16
07.224 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner.	16
08 Bærekonstruksjoner i andre materialer, prefabrikkerte.....	17
08.000 Generelt	17
08.261 Primærkonstruksjon Yttertak	17
Nødvendig åpninger for rør-, ventilasjon og kabelføringer må påregnes.	17
09 Murarbeider.....	18
09.235 Utvendig kledning og overflate	18
10 Flisarbeider	18
10.255 Gulvoverflate	18
10.281 Trapper	18
12 Tømrer- og snekkerarbeider.....	19
12.200 Generelt	19
12.231 Yttervegger i tre (klimavegg).	19
Ved gjenbygging av åpninger i eksisterende vegger, skal det medtas nødvendig tilpassing mot eksisterende vegg og kledning.	19
12.241 Bærende innervegger	19
12.242 Ikke bærende innervegger	20
Ved gjenbygging av åpninger i eksisterende vegger, skal det medtas nødvendig tilpassing mot eksisterende vegg og kledning.	20
12.246 Akustisk demping på vegg- OPSJON	20
12.255 Oppforet gulv	21
12.256 Faste himlinger/ tak	21
12.286 Baldakiner og skjermtak	22
12.290 Utvendige leskur - OPSJON	22
14 Vinduer	23
14.233 Fasadesystem	23
14.234 Vinduer yttervegg	23
14.237 Solskjerming	23
14.244 Vinduer i innervegg	24
15 Dører.....	24
15.234 Ytterdører	24
15.278 Mobilvegg	24
15.244 Innvendige dører	24
16 Låser og beslag	26
16.200 Låser og beslag generelt	26
16.234 Låser og beslag til ytterdører	26
16.244 Låser og beslag til innerdører	27
17 Tekkearbeider	28
17.262 Taktekking	28

18	Blikkenslagerarbeider	28
18.234	Vinduer og dører	28
18.248	Annen innvendig komplettering	28
18.265	Takbeslag, takrenner og nedløp.	28
19	Metallarbeider	29
19.281	Innvendige trapper	29
19.282	Utvendige trapper og rekkverk.	29
19.289	Skraperister	29
21	Malararbeider	30
21.246	Overflate på innside yttervegg og innvendige vegger	30
21.256	Overflate på underside av dekker	30
22	Byggtapetsering	31
22.255	Gulvbelegg	31
22.281	Trapper	31
22.258	Skrapematter	31
23	Himlingsarbeider	32
23.257	Systemhimlinger	32
24	Fast bygginnredning	33
24.270	Generelt	33
24.273	Kjøkkeninnredning	33
24.274	Innredning og garnityr for toaletter	33
24.275	Garderober	33
24.277	Skilting	34
25	Bygningsmessige hjelpearbeider VVS	35
26	Bygningsmessige hjelpearbeider elektro	35
28	Rivingsarbeider	36
70	UTENDØRS	37
71	Bearbeidet terreng og overflater	37
71.711	Grovplanert terreng	37
71.714	Grøfter og groper for tekniske installasjoner	37
71.771	Gressarealer og beplantning	37
76	Veier og plasser	37
76.762	Plasser, asfaltering	37

00. BAKGRUNN

Den eldste bygningsmassen på Harestua skole skal rehabiliteres, det skal bygges nye inngangspartier med garderober og administrasjonsdelen skal rives og erstattes av nybygg I alt omfatter prosjektet omtrent 2500m² BTA rehabilitering og omtrent 850m² BTA nybygg.

Bygningsmassen som skal rehabiliteres er oppført i to byggetrinn, henholdsvis omkring 1964 og 1980. Bygningene er i to etasjer, og rommer skolens barnetrinn. Bakgrunnen for rehabiliteringsbehovet er i hovedsak knyttet til brannsikkerhet, inneklima og generell slitasje. Byggene er på tegningen benevnt som fløy E. I hovedsak skal følgende gjennomføres:

- Utsifting av elektrisk anlegg og brannvarslingsang.
- Brannsikring av nytt ventilasjonsanlegg i byggets eldste del.
- Nytt ventilasjonsanlegg i byggets nyeste del.
- Noe endret planløsning
- Totalombygging av eksisterende toalettakerne i 1. etasje. Ny toalettakerne i 2. etasje.
- Renovering av overflater
- Nye inngangspartier og garderober.

Det skal også gjennomføres arbeider i arealene til SFO, benevnt fløy F. Arbeidene er knyttet til mindre endringer av planløsning samt brannsikringstiltak.

Sentralt i bygningsmassen skal eksisterende hovedinngang med administrative arealer rives, og det skal settes opp nytt administrasjonsbygg i 2 etasjer.

Eksisterende klasserom på bakkeplan i fløy B skal utvides om ombygges til kunst- og håndverksavdeling med tilhørende garderober.

Under eksisterende arbeidsrom for lærere, en bygning plassert på søyler, skal det bygges nye lokaler for vaktmester.

01. RIGG, DRIFT, PROSJEKTERING OG FDV

1	RIGG OG DRIFT	kr	
00	Prosjektering og FDV	kr	
01	Rigg og drift	kr	
	SUM eks mva	kr	

01.1 Rigg og drift

01.1.1 Rigg på byggeplass

Riggkostnader i følge NS 3420-A
Byggeområdet skal sikres mot uvedkommende i hele byggeperioden.

01.1.2 Drift av byggeplass

Driftskostnader i følge NS 3420-A
Det skal videre medtas alle kostnader i Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø iht. byggherreforskriften samt rent bygg i byggeperioden. Komplette byggrensjøringer inkl. vinduspuss og byggvask skal medtas.

01.1.3 Entreprenøradministrasjon

Totalentreprenøren medtar alle kostnader ved administrasjon av egne arbeidere og underentreprenører.

01.1.4 Avfallsbehandling

Bygningsavfall skal sorteres. Bortkjøring og fyllplassavgifter skal være inkludert. Det skal utarbeides avfallsplan. Avfallsplan med stipulerte mengder skal sendes ansvarlig søker før arbeidene påbegynnes.

Det er utarbeidet miljøsaneringsbeskrivelse.

01.1.6 SHA

Kommunen vil engasjere eget firma som vil ivareta byggeledelse og SHA i utførelsesfasen. Totalentreprenør skal være hovedbedrift.

Se Del II Konkurranseskrift, kap D.3.

For øvrig vises til SHA-plan i vedleggsoversikten.

01.1.7 Rent og tørt bygg

NBI blad 501.107 Ren, tørr og ryddig byggeprosess og 105.108 Renhold i byggeperioden legges til grunn for ren, tørr og ryddig byggeprosess.

Alle typer gulvbelegg skal legges så sent som mulig i prosessen pga faren for fysisk og kjemisk slitasje i byggeperioden. Ferdig lagte gulv skal beskyttes slik at alle former for slitasje unngås frem til driftsstart av bygget.

Merk at noen rom har nytt gulvbelegg. Dette skal beskyttes i hele byggeperioden.

01.1.8 Hovedrengjøring

Hovedrengjøring skal utføres når alle byggeaktiviteter er avsluttet, før bygget overleveres, og før igangkjøring og innregulering av ventilasjonsanlegget. Alle innvendige flater, bygningsselementer og installasjoner skal være rengjort og uten flekker og søl.

01.2 Prosjektering og søknader

01.2.1 Prosjektering

Arbeidene er prosjektert som tegningsmaterialet og beskrivelsen viser. Den videre prosjektering for alle fag påhviler totalentreprenøren. Det skal avholdes prosjekteringsmøter og byggherre skal ha anledning til å delta på disse. Møtene referatføres av totalentreprenør.

Det skal gjennomføres og dokumenteres tverrfaglig kontroll før det søkes igangsetting for aktuelle arbeider. I forbindelse med tverrfaglig kontroll skal det utføres samplott der alle fag dokumenteres. I korridorer og andre felles føringssoner skal det utarbeides tekniske snitt for alle fag med spesiell vekt på områder med stor kompleksitet. Det forutsettes at både konsulenter og utførende deltar på koordineringsmøter for å få fram gode omforende løsninger.

01.2.2 Søknadsprosess

Det vil bli søkt om rammetillatelse og Arbeidstilsynets samtykke for prosjektet parallelt med anbudsutsendelse.

Totalentreprenør skal overta oppgaven som ansvarlig søker etter rammetillatelse.

01.3 FDVU- dokumentasjon

01.3.1 FDVU dokumentasjon

Det skal leveres komplett FDVU dokumentasjon for alle fag. NS 3456 "Dokumentasjon for forvaltning, drift og vedlikehold og utvikling (FDVU) for byggverk" skal legges til grunn.

All dokumentasjon leveres digitalt, og skal tilpasses kommunes FDV program, Facilit. Se vedlagt kravspesifikasjon.

Arbeidet med FDVU dokumentasjon skal starte ved byggestart. Midlertidig FDVU- dokumentasjon skal foreligge 4 uker før ferdigbefaring. Ved ferdigbefaring skal FDVU-dokumentasjonen være komplett kun med unntak av dokumentasjon av kontroller/arbeider som foretas i prøveperioden. Komplette FDVU- dokumentasjon skal foreligge ved prøveperiodens slutt.

Det leveres "Som bygget" tegninger for alle fag. Digitale filer skal leveres i DWG eller DXF format samt PDF.

Entreprenøren skal levere komplett brannverndokumentasjon, (ref. Forebyggendeforskriften) inklusive branntegninger. Videre skal det leveres generelle orienteringsplaner (brann), samt evakueringsplan. Det skal også leveres brannstrategirapport. Organisatoriske grensesnitt, både for brannverndokumentasjon og evakueringsplan, skal avklares med tiltakshaver og leietaker og implementeres i den komplette leveransen.

01.4 Funksjonskontroll og prøvedrift

01.4.1 Funksjonskontroll / prøvedrift

Etter at de respektive anleggene er ferdig montert, skal totalentreprenør gjennomføre fullstendig utprøving, idriftsettelse og funksjonskontroll av samtlige anleggskomponenter. Der hvor flere enkeltanlegg skal spille sammen, har avhengighet av hverandre, skal totalfunksjonen prøves.

01.5 Fremdrift og rekkefølge, skole i drift

Harestua skole skal være i drift i hele byggeperioden, men elevene på barnetrinnet vil få klasserom i midlertidig modulbygg. Fløy E vil derfor ikke bli benyttet i byggeperioden.

Det åpnes for at totalentreprenørene kan gjennomføre alle arbeider parallelt, men det åpnes også for fasedeling dersom totalentreprenøren finner dette hensiktsmessig.

Det gjøres oppmerksom på at fløy A, B og C (ungomsskole, svømmehall og bibliotek), fløy D (gymsal/musikkrom) og fløy F skal benyttes i hele byggeperioden. I disse arealene skal det gjennomføres følgende arbeider:

- Fløy F, SFO: Det skal settes inn nye rømningsdører i fasaden, en trapp til 2. etasje skal fjernes og det skal settes opp en vegg som skiller hemsene fra klasserommet. Det skal også monteres ny foldevegg mellom klasserommene. Disse arbeidene må utføres før arbeidet i fløy E påbegynnes. Det settes opp provisorisk vegg mellom fløy F og E før arbeidet med nytt garderobebygg påbegynnes.
- Deling av klasserom i fløy A. Arbeidet gjennomføres primært i skoleferie, men kan etter avtale med skolen utføres på annet tidspunkt.
- Utvidelse og rehabilitering av klasserom (kunst og håndverk) på bakkeplan i fløy B. Arealet tas ut av bruk når byggearbeidene igangsettes, og entreprenør står fritt til å velge tidspunkt for utførelse.
- Kontor/ arbeidsrom for vaktmester under arbeidsrom fløy A: Totalentreprenør står fritt til å velge tidspunkt for utførelse.
- Installasjon av brannvarsling og nødløslanlegg: Arbeidet må utføres uten at skolens drift blir vesentlig forstyrret.

På vedlagt riggplan er det skissert forslag til riggområde som skal gjerdes inn. Dette er hovedprinsipper, og må detaljeres av totalentreprenør i samarbeid med byggherre. Det gjøres særlig oppmerksom på at følgende innganger skal benyttes av skolen i hele byggeperioden:

- Inngang A, svømmehall
- Inngang B, bibliotek
- Inngang C, naturfag
- Inngang D, gymsal/ musikkrom
- Inngang E, SFO.

Totalentreprenør er ansvarlig for at elevene til enhver tid har sikker adkomst til disse inngangene.

Totalentreprenør er også ansvarlig for at brannvesenet til enhver tid har nødvendig adkomst til bygningsmassen. Det anbefales å avholde koordineringsmøte med brannvesenet før arbeidene starter opp.

Før rivearbeider påbegynnes må totalentreprenør sperre av mot tilstøtende arealer som er i drift. Avsperring gjøres ved låsing av dører og/ eller oppsetting av provisoriske vegger med minimum 2 lag gips. Sperringene skal ivareta brannkrav EI30 og hindre inntrenging av støv.

Totalentreprenøren er også ansvarlig for at arealene som er i bruk til enhver tid har fungerende strøm, datanettverk og brannvarslingsanlegg.

02. BYGNINGSTEKNISKE ARBEIDER

2	BYGNING	kr	
03	Grunnarbeider	kr	
05	Betongarbeider	kr	
06	Betongkonstruksjoner, prefabrikkerte	kr	
07	Stålkonstruksjoner	kr	
08	Bærende konstruksjoner i andre materialer	kr	
09	Murerarbeider	kr	
10	Flisarbeider	kr	
12	Tømrerarbeider	kr	
14	Vinduer	kr	
15	Dører	kr	
16	Låser og beslag	kr	
17	Tekkearbeider	kr	
18	Blikkenslagerarbeider	kr	
19	Metallarbeider	kr	
21	Malerarbeider	kr	
22	Byggtapetsering	kr	
23	Himlingsarbeider	kr	
24	Fast bygginnredning	kr	
25	Bygningsmessig VVS og elektro	kr	
28	Riving	kr	
	SUM eks mva	kr	

	Opsjoner / enhetspriser	kr	
	Akustisk demping på vegg (post 12.246)	Kr/ m ²	
	Leskur (post 12.290)	Kr/ stk	
	Maling av eksisterende trepanel på vegg (post 21.246)	Kr/ m ²	
	Maling av eksisterende trepanel i himling (post 21.256)	Kr/ m ²	
	Maling av eksisterende murvegg (post 21.246)	Kr/ m ²	

01 Bygning generelt

Generelt

Dette kapittelet omfatter bygningsmessige arbeider og angir grunnleggende funksjons- og kvalitetskrav for bygningsmessige arbeider. Arbeidene skal utføres i henhold til Plan- og bygningslovens krav, TEK17, brannforskrifter, helseforskrifter, arbeidstilsynets bestemmelser og kommunale vedtekter som berører byggearbeidene. Alle detaljløsninger skal være pre aksepterte eller dokumenterte i henhold til bestemmelsene i TEK17. Arbeidene skal for øvrig utføres på en håndverksmessig anerkjent og forsvarlig måte.

I den etterfølgende beskrivelse er det ikke spesifisert poster etter NS3420, men beskrivelse for komplette utførelse angitt under de enkelte bygningsdeler. Krav og forutsetninger for den enkelte ytelse er angitt.

Tilbyder skal medregne alle kostnader som er nødvendige for en komplett leveranse i henhold til spesifikasjoner og tegninger. Det skal medregnes all nødvendig detaljprosjektering, statiske beregninger og annen nødvendig dokumentasjon. TE overtar det fulle ansvaret for prosjekteringen.

Alle relevante myndighetskrav iht. lover, forskrifter, samt lokale vedtekter skal tilfredsstilles. Krav i relevante standarder, normer, samt gjeldende teknisk forskrift i Plan og Bygningsloven skal også oppfylles. Alle løsninger skal være i tråd med anvisninger fra NBI.

Toleranser

Toleransekravene er satt til normalt god utførelse og midlere toleranseklasser i henhold til relevante poster i NS 3420. Det poengteres at totalentreprenør er ansvarlig for at sluttresultatet egner seg godt til prosjektets formål og at dette også omfatter overflater, disses kvalitet / egenskaper og hvordan kvaliteten fremstår i det endelige produkt.

Dimensjonering

Bærekonstruksjoner skal, iht. relevante gjeldende myndighetskrav, ha tilstrekkelig motstand mot naturpåkjenninger og påkjenninger som oppstår under den forutsatte bruk. Gjeldende relevante norske standarder og Eurokoder skal legges til grunn for dimensjoneringen, herunder blant annet NS-EN 1990 til 1999. Det poengteres at dimensjonering av bærende konstruksjoner også skal basere seg på en vurdering av hvert enkelt roms funksjon og derav rommets belastningsbilde.

Toleranse iht NS3420 tabell 1- *Normalkrav til toleranser for overflater i og på bruksklare bygninger* med tilhørende tabeller for retningstoleranse og planhetstoleranse.

Tabell 1 - Normalkrav til toleranser for overflater i og på bruksklare bygninger

Type toleranse	Yttervegg (23)		Innervegg (24)	Dekke (25)		Yttertak (26)		Trapp, balkong (28)		
	Utv. kledn., overflate (235)	Innv. Kledn., overflate (236)	Kledning overflate (246)	Gulv (255)	Himling (256)	Tekking (262)	Himling, overflate (266)	Innv. trapp (281)	Utv. trapp (282)	Balkong, veranda (284)
Retning	RD	RC	RC	RB	RC	RD	RC	RB	RC	RC
Planhet	PD	PC	PC	PB	PC	PD	PC	PB	PC	PC

Tabell 2 - Retningstoleranseklasser for bygninger

Type retningstoleranse	Målelengde meter	Toleranseklasse			
		RA	RB	RC	RD
Helning/loddavvik, parallelitet, vinkel-/hjørneavvik, retning i horisontalplanet	> 5,0	5 mm	7,5 mm	15 mm	25 mm
	2,0 – 5,0	1,0 ‰	1,5 ‰	3 ‰	5 ‰
	< 2,0	2 mm	3 mm	6 mm	10 mm

Tabell 3 - Planhetstoleranseklasser for bygninger

Type planhets- toleranse	Målelengde meter	Toleranseklasse			
		PA	PB	PC	PD
Lokal planhet	2,0	± 2 mm	± 3 mm	± 5 mm	± 8 mm
	1,0	± 1 mm	± 2 mm	± 3 mm	± 5 mm
	0,25	-	± 1 mm	± 2 mm	± 3 mm
Total planhet	Hele delproduktet	± 5 mm	± 10 mm	± 15 mm	± 25 mm
Sprang	-	0,5 mm	1 mm	2 mm	4 mm

03 Grunnarbeider

03.000 Generelt

TE skal gjøre seg kjent med geologiske forhold, vurdere og medta eventuelle sikringstiltak mot eksisterende bygninger. Alle grunnarbeider skal utføres i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Graving og arbeider på og ved eksisterende fundamentering må utføres med forsiktighet og slik at eksisterende konstruksjoner ikke påføres skader eller setninger. Eksisterende fundamenter/såler MÅ IKKE undergraves. Tilsvarende må graving utføres slik at rør og kabler i grunnen ikke skades. Graveskråninger og grøfter skal ikke være så bratte at det er fare for utrasing. Ved frilegging av eksisterende fundamenter må disse kontrolleres mot prosjektert underlag. Det er gjennomført geotekniske undersøkelser med rapport, og denne ligger vedlagt.

Det må påregnes grunnarbeider og nye fundamenter i betong for nytt mellombygg i fløy C, samt 3 stk tilbygg i fløy D, E og F, utbygg rom for kunst og håndverk i fløy B og vaktmesterbygg i fløy B. Det gjøres spesielt oppmerksom på kabel-/rørføringer i bakken ved nytt mellombygg i fløy C. Egne tegninger er vedlagt. Forøvrig henvises det til ARK-tegninger og RIB-tegninger.

Det presiseres at all påvisning i grunnen er entreprenørens ansvar.

03.211 Klargjøring av tomt.

Fjerning av overskuddsmasser er entreprenørens ansvar og skal leveres til godkjent deponi. Alle avgifter inkluderes i tilbudet. Dette gjelder også fjerning av gammel asfalt. Massetransport skal registreres og rapporteres til byggherre iht. eget skjema. Eventuelle forekomster av matjord på byggetomt er å betrakte som byggherrens eie, og skal om mulig gjenbrukes på tomt.

03.212 Byggegrep.

På utgravd trau legges fiberduk som grunnlag for et avrettingslag i kult/pukk.

Tilbakefylling mot konstruksjoner skal gjøres med egnede drenerende masser. Rundt drenering legges egnede pukkmasser med fiberduk som separasjon. Avsluttende terreng mot konstruksjoner skal tilpasses eksisterende og opprinnelig terreng på best mulig og mest hensiktsmessig måte. Krav til universell utforming må ivaretas.

03.213 Grunnforsterkning

Entreprenøren er ansvarlig for at alle nødvendige tiltak i grunnen, herunder masseutskifting, sikring fuktbeskyttelse, telesikring, etc. blir forskriftsmessig ivaretatt. Dette gjøres slik at bl.a. setningsskader, fuktskader og skader pga. telehiv ikke skal oppstå.

Fundamentering skal kun skje på faste egnede velkomprimerte masser slik at det ikke oppstår setninger og setningsforskjeller mellom nye og eksisterende bygg.

Asfalterte arealer skal utformes slik at teleskader i størst mulig grad ikke forekommer.

03.217 Drenering

Vann skal generelt ledes vekk fra bygningene ved hjelp av tilfredsstillende drenssystemer for overvann via bunnledninger som tilknyttes eksisterende overvannssystem. For utendørs arealer etableres det tilstrekkelig fall på asfalterte arealer ut mot terreng der dette er naturlig. I andre områder etableres overvannskummer der dette har behov. Det skal legges filterduk mellom drenerende og ikke drenerende masser.

05 Betongkonstruksjoner

05.000 Generelt

Betong og armering skal være egnet iht. plassering og belastning. Betongkonstruksjoner detaljprosjekteres og tegnes ut i forbindelse med utførelsesfasen.

Betongkvalitet og bestandighetsklasse skal angis og velges ut fra den bruk, de belastninger og miljøpåkjenninger som konstruksjonen skal benyttes til og bli utsatt for.

Det skal velges egnet forskaling. Alle synlige overflater skal være jevne og uten støpesår. Alle utvendige synlige hjørner skal avfases med 23mm trekantlekt.

Det forutsettes at det velges/angis armering slik at riss i betongoverflate i størst mulig grad begrenses. Entreprenøren skal sørge for tilstrekkelig sikring av oppstikkende armeringsjern, bolter etc. mellom hver støpeskjøt, ved for eksempel påsetting av kopper, bord eller krok på jern. Det skal benyttes armeringskvalitet B500C. Armering skal være fri for løs rust og eventuell tilsmussing med forskalingsolje skal fjernes.

Eventuelle utbedringer skal ha tilnærmet samme egenskaper som den øvrige betongen. Større «reir» i overflate aksepteres ikke. Feil i den ferdige overflaten skal ikke utbedres før utbedringsmetoden er godkjent av byggherren.

Det skal ikke settes utsparinger eller hugges hull i konstruksjonsdeler før dette er godkjent av byggeteknisk konsulent.

Entreprenørens støpeprosedyrer skal sikre at det ikke oppstår sprekker eller riss i betongen. For dekker/plater gjelder at betongoverflaten umiddelbart etter utstøpingen skal påføres membran eller tildekkes. Eventuell herdemembran som benyttes må ikke redusere hefteegenskapene for eventuelle senere belegg eller overflatebehandling av betongoverflaten.

Det må påregnes nye betongkonstruksjoner for fundamenter og vegger i nytt mellombygg i fløy C i plan 1 og 2 for heis og trappesjakt. 3 stk tilbygg i plan 1 i fløy D, E og F etableres fundamenter og ringmurer. Fundamenter og ringmurer utbygg av rom for Kunst og håndverk, samt nytt rom for vaktmester i plan 2 i fløy A og B. For alle konstruksjoner etableres nytt gulv på grunn. For øvrig henvises det til ARK-tegninger og RIB-tegninger.

05.216 Direkte fundamentering

For yttervegger fundamenteres det med kontinuerlige plaststøpte såler. På såler etableres ringmur med utvendig isolasjon.

Fundamenter for søyler utføres som plaststøpte punktfundamenter.

Et gjøres spesielt oppmerksom på at noen nye bærevegger kommer tett inntil eksisterende yttervegger. Dette kan medføre ekstra utfordringer vedrørende fundamentering.

Max overført grunntrykk skal ikke overstige tillatt grunntrykk. Tillatt grunntrykk fremkommer i geoteknisk rapport.

Ved fundamentering på telefarlige masser skal det frostsikres med XPS iht. anvisninger i relevante NBI blader.

05.231 Bærende yttervegger

Entreprenøren kan selv komme med forslag til bærelinjer/system. Alternativ løsning skal godkjennes av byggherre og tilfredsstille de samme krav til isolering, robusthet og funksjon som skissert løsning.

Forslag til bærelinjer er antydnet på vedlagte RIB skisser.

Det gjøres spesielt oppmerksom på at enkelte yttervegger har brannkrav.

Mellom eksisterende del av fløy C og nytt tilbygg i fløy C skal det etableres/videreføres seksjoneringsvegg. Dette gjelder i akse D, hvor eksisterende vegg består av prefabrikerte betong-elementer, se bl.a. tegning nr. 63067-03 og -06 rev. A. Disse ligger vedlagt i tilbudsutsendelsen.

Fra toppen av eksisterende vegg antas utførselen som en murt konstruksjon for å etablere seksjoneringsvegg i tilstrekkelig høyde mot nytt mellombygg.

05.241 Bærende innervegger

Heisgrube og sjakt utføres i plasstøpt betong og kan fungere som medvirkning til avstivning av bygget. Størrelse på sjakt og dybde av grube er avhengig av heisleverandør/heistype.

Forslag til bærelinjer er tenkt som vist på vedlagte RIB skisser. Entreprenøren kan selv komme med forslag til bæresystem, ref. pkt. 05.231.

05.252 Gulv på grunn

Gulv på grunn skal utføres i plasstøpt betong på isolerende lag av EPS/XPS. Det stilles særlige krav til at synlige riss ikke forekommer og at bygningsfysiske aspekter ivaretas. Ev. dilatasjonsfuger og rissanvisere legges slik at oppsprekking og sprang unngås. Gulv på grunn skal støpes på underlag av fylte velkomprimerte masser. Underlaget skal være av en slik beskaffenhet at skadelige / uønskede setninger og oppsprekking ikke oppstår.

Alle gulv skal sikres mot inntrengning av radon ved montering av radonsperre iht. teknisk forskrift. I tillegg skal det tilrettelegges for avtrekk fra radonrør/radonbrønner ved eventuelle behov etter måling.

05.253 Påstøp/ sparkling

Det kan være behov for flytesparkel i noen områder for å tilfredsstille nivåforskjeller og nødvendig toleransekrav for overflater. Det bes om en enhetspris for dette.

05.281 Innvendig trapper i betong

Innvendig trapp i nybyhhet utføres i betong.

05.724 Innganger

Det påregnes bruk av fotskraperister opplagt på ramme av betong ved inngangsdører.

06 Betongkonstruksjoner, prefabrikkerte

06.000 Generelt

Leverandør av hulldeke elementer er ansvarlig for komplett dimensjonering og leveranse/montering. Valg av type elementer, dimensjon og tilpasninger mot eksisterende gjøres i samarbeid med ansvarlig RIB for prosjektet. Gjeldende standarder og forskrifter skal følges.

06.250 Dekker

Dekker i tilbygg fløy C er tenkt som spennarmerte hulldekker, antatt tykkelse 200/265mm. Disse legges opp på stål bæresystem og betongvegger.

Valg av type hulldekker og dimensjon gjøres i samarbeid med ansvarlig RIB for prosjektet i utførelsesfasen. Nødvendig åpninger for rør-, ventilasjon- og kabelføringer må påregnes.

07 Stålkonstruksjoner

07.000 Generelt

Alt ferdig stål, herunder sveiser, hull og forbindelser må ha tilstrekkelig beskyttelse mot korrosjon. Alt utvendig stål som er direkte eksponert mot nedbør, skal ha varmforsinket overflate. 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.

Bærende vegger etableres i kombinasjon av stål og treverk.

Det må påregnes nye stålkonstruksjoner i nytt mellombygg i fløy C i dekke over plan 2 og 3, samt for dekke for 3 stk. tilbygg i plan 1 i fløy D, E og F. Dessuten må man påregne bruk av stål bæring i fløy E i plan 2 som forsterkning ved fjerning av betongskive og eventuelt vegger plan 1 og 2 i fløy E ved toalett kjerner. For øvrig henvises det til ARK-tegninger og RIB-tegninger.

07.222 Søyler

Stålsøyler i yttervegger plasseres inne i bindingsverket og slik at de ikke utgjør noen kuldebro. Søyler inne i bygget plasseres i samråd med ARK slik at det oppnås optimal plassering/kompromiss med tanke på kapasitet og planløsning.

07.223 Bjelker

Ståldragere i yttervegger plasseres inne i bindingsverket og slik at de ikke utgjør noen kuldebro. Det må påregnes at det vil være behov for lavtbyggende HSQ-bjelker i forbindelse med bærelinjer inne i bygget for fremføring av tekniske installasjoner.

07.224 Avstivende konstruksjoner

Avstivende vindkryss tilstrebes å etableres slik at de bygges inn i vegger.

07.224 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner.

Alle stålkonstruksjoner skal brannisoleres iht. forskriftskrav. Synlige stålkonstruksjoner skal brannbeskyttes med brannmaling.

08 Bærekonstruksjoner i andre materialer, prefabrikkerte.

08.000 Generelt

Leverandør av prefabrikkerte elementer er ansvarlig for komplett dimensjonering og leveranse/montering. Valg av type elementer, dimensjon og tilpasninger mot eksisterende gjøres i samarbeid med ansvarlig RIB for prosjektet. Gjeldende standarder og forskrifter skal følges.

Det må påregnes nye huldekker i nytt mellombygg i fløy C i dekke over plan 3 eller tak. Forøvrig henvises det til ARK-tegninger og RIB-tegninger.

08.261 Primærkonstruksjon Yttertak

Nødvendig åpninger for rør-, ventilasjon og kabelføringer må påregnes.

Valg av type elementer og dimensjon gjøres i samarbeid med ansvarlig RIB for prosjektet i utførelsesfasen.

09 Murarbeider

09.235 Utvendig kledning og overflate

Ny vegg i akse 15 skal oppføres som REI 90. Veggen bygges opp med byggsystem av lettklinkerblokk med isolert kjerne. U-verdi $\leq 0,15$. Som Leca Isoblokk 35cm LSX eller tilsvarende. Veggen pusses innvendig og utvendig med puss-system som anbefalt av leverandør.

Tilbyder står for øvrig fritt til å benytte mur i andre deler av yttervegger, der dette synes hensiktsmessig. Dette kan eksempelvis gjelde yttervegger som har brannkrav.

Eksisterende yttervegg av mur, akse F/ 15-16, blir innveregg i garderobe og nye toaletter. Eksisterende åpninger skal mures igjen, og vegges skal pusses og males på begge sider. Gjelder både 1. og 2. etasje. (se bilde 80 og 82)

10 Flisarbeider

10.255 Gulvoverflate

Det skal legges flis i vindfang og foaje, samt i ny trapp.

Tørrpresset glassert flis Flisgruppe NS-EN 14411 B/gr. I b
Produktgruppe: Klinker eller Monocottura
Flistype: Fargesjattering i overflaten, 60x60 cm
Vannopptak: 0,5-3%
Underlag: Betong, pussavrettet til toleranseklasse B..
Slitasjegruppe PEI gr. 5 (NS-EN 14411, Byggforsk 571.508 tabell 534
Ripefasthet 6-8 Moh (NS-EN 101)
Sklisikkerhet risikogruppe R10 (DIN 51097)
Motstandsevne mot kjemiske angrep og flekkdannelser (NS-EN 122)
Fugemasse type CG 2 Spesial sementbasert fugemasse / Silikat.
Fugebredde: 3 mm

Sokkelfliser skal være 80 mm i samme materiale som gulvflis.

10.281 Trapper

Spesifikasjon av flis i trapp:

Samme type og kvalitet som gulv.

I tillegg stilles følgende krav:

- Det skal benyttes beleg med knotter i foran trapper og vendepunkter som ledende for svaksynte.
- Det skal benyttes trappenese med kontrastfarge og sklisikring ytterst på trinn, av hensyn til universell utforming.
- 100 mm sokkel mot vegg i betongtrapp.

12 Tømrer- og snekkerarbeider

12.200 Generelt

For de anvendte materialer, prosjektering og utførelser gjelder Eurokode 1995 og NS 3420 samt Byggforsk sine detaljblad. Alle lastbærene prefabrikkerte tre-komponenter skal være sertifisert med obligatorisk CE-merke og leveres med Ytelseserklæring

Toleranse ihht NS3420 tabell 1- *Normalkrav til toleranser for overflater i og på bruksklare bygninger* med tilhørende tabeller for retningstoleranse og planhetstoleranse.

12.231 Yttervegger i tre (klimavegg).

Valg av ytterveggsoppbygging vurderes av totalentreprenør. Yttervegger skal ha U-verdi $\leq 0,18$. Lekkasjetall $\leq 1,5$. Normalisert kuldebruverdi $\leq 0,06$. søyler og dekkeforkanter skal dekket med minimum 100mm mineralull mot kald side. Innenfor dampspærre skal det legges 50mm isolert påføring.

Nødvendig forsterking over vindusåpninger med mer medtas.

Ved gjenbygging av åpninger i eksisterende vegger, skal det medtas nødvendig tilpassing mot eksisterende vegg og kledning.

Medta nødvendig tilpassing, oppgradering og brannsikring av eksisterende vegger i akse 8, akse 24 og akse D, der nye vegger bygges inn mot eksisterende.

Merk særlige utfordringer med tilpassing mot eksisterende bygg i akse 39-40. (se bilde 81 og 84)
Dette gjelder også nytt kontor og lager for voksmester akse O-Q (se også bilde 74)

Merk innsetting av nye rømningsdører- og vinduer i eksisterende yttervegger. Dette gjelder SFO akse 29 og E+ og Fløy D akse F. Medta alle innvendig ut utvendige bygningsmessige arbeider. Merk nødvendig tilpassing av tekniske anlegg, bla radiatorer og elektro.

Utvendig kledning skal i hovedsak være stående trepanel. Panelet skal ha minimum 22mm tykkelse og skal ikke legges nærmere terreng enn 150mm. Der terrenget trekkes opp mot innganger må dette ivaretas med gjennomtenkte overganger mellom terreng og vegg. Trepanelet monteres på 23x36mm sløyfer og 36x48mm lekter. Luftesjiktet sikres med musesperre.

Som platekledning benyttes glassfiberarmert herdet polymerkomposittplate. Platen skal ha minimum 6mm tykkelse. Overflaten skal være glatt. Leverandørene skal kunne tilby minimum 50 standardfarger.

Leverandørene montasjeanvisning skal følges.

Merk brannkrav til deler av utvendige overflater.

12.241 Bærende innervegger

Det er ikke avdekket bærende innervegger av bindingsverk. Dersom det ved riving avdekkes vegger som synes å være bærende, må arbeidet avbrytes og RIB kontaktes.

12.242 Ikke bærende innervegger

Vegger utføres på en slik måte at angitte brann og lydkrav ivaretas. Konf tegninger fra ARK og RIBr

Nye vegger

Tilbyder kan velge materiale og dimensjon på stendere så lenge gitte krav opprettholdes. Alle innervegger fylles med mineralull. Behov for teleskopløsninger for å ivareta nedbøyning av dekker må vurderes.

Alle nye vegger bygges minimum opp med isolert stålstenderverk og to lag gips på hver side. Alle vegger skal kles med plater opp til dekke.

Som ytterste lag skal det benyttes forsterket gips opp til høyde 2400mm Forsterket gipsplate skal ha skjærfasthet på minimum 900N etter EN520:2004. Som Gyproc Habito eller likeverdig.

Merk spesielt:

Mellom klasserom og korridor, akse H fra akse 16-21 er det vist ny vegg Her er det i dag bindingsverksvegg med trepanel. Dagens vegg har også vindusfelter. Vegg skal oppgraderes for å ivareta brann- og lydkrav. Tilbyder står fritt til å oppgradere dagens vegg dersom dette vurderes å være rimeligere enn å bygge ny. Merk at eksisterende ventilasjonsføringer mellom korridor og undervisningsrom skal brannsikres. Konf RIV og RIBr.

Hemsens over lærerrom (rom 290) skal bygges inn til tekniske føringsvei. Ny vegg må tilpasses mot hemsens dekke. (se også bilde 75)

Tilpassing mot himling

En rekke nye vegger vil støte mot eksisterende himling som må forventes tilpasset. Dette gjelder himling av trepanel eller treullsement. Medta nødvendig tilpassing slik at brann- og lydkrav ivaretas, og himlingen i etterkant fremstår som helhetlig.

Eksisterende vegger

En rekke eksisterende vegger skal oppgraderes for å ivareta krav til brann- og lydsille. Disse veggene kles med to lag gips på hver side. Som ytterste lag benyttes forsterket gips. Se beskrivelse over. Medta nødvendig tilpassing til eksisterende kledning og tilstøtende flater. Eksisterende installasjoner må hensyntas.

Ved gjenbygging av åpninger i eksisterende vegger, skal det medtas nødvendig tilpassing mot eksisterende vegg og kledning.

Vegger som skal oppgraderes er angitt på ARK tegninger. Det forutsettes at tilbyder også benytter vedlagte bilder samt befaringer for å vurdere arbeidsomfanget. Koordinering mot ventilasjon, elektro og rørtekniske arbeider er vesentlig.

12.246 Akustisk demping på vegg- OPSJON

(Prises i skjema for opsjon)

Det skal benyttes klasse A absorbent med robust overflate tilpasset montasje på vegg. Som Rockfon VertiQ eller likeverdig løsning.

12.248 Annen innvendig komplettering

Stendere ved døråpninger

Det settes inn trestender 48 x 98 mm som avstivning på begge sider- og over døråpning. Stendere skal føres helt opp til overliggende dekke.

Spikerslag

Det medtas nødvendige spikerslag for innfesting av sanitærutstyr, radiatorer, fast innredning, dørstoppere med mer.

Listverk

Rundt dører og vinduer brukes 50 mm malt belistning der ikke annet er beskrevet.

Vegghengte toaletter

Alle nye toaletter skal være vegghengte. Medta nødvendig forsterking for bæreramme.
Vegg bak toaletter skal føres til tak slik at man får en hel slett bakvegg.

Veggbokser

Styreskap for vannbåren varme og brannskap.

NB! Veggbokser skal ikke plasseres i vegger med lyd eller brannkrav. Dersom dette må gjøres skal veggen bak skapet ivareta kravene.

12.255 Oppforet gulv

I eksisterende rom 137 (akse 12-15/F-G 1. etasje) er det tregulv. (se også bilder 28-31. Tregulvet skal rives og erstattes av plater og vinylbelegg. Ferdig overflate skal ligge i flukt med tilstøtende korridor.

Fra rom 226 er det trapp ned til lavere nivå i akse 15. Trappen skal bygges igjen, slik at gulvet i rom 226 (nytt klasserom E2190) blir plant. (se også bilde 77)

I rom 115 er deler av rommet foret opp som scene. (Se bilde 5). Denne skal rives, og det skal etableres gulv i plan med resten av rommet.

12.256 Faste himlinger/ tak

I 2. etasje, akse 15-16 er det sperretak kledd med panel på undersiden. Panel og isolasjon skal fjernes, det skal legges ny isolasjon, dampsperre, nedlekting og platekledning av to lag gisp. Himlingen skal være ensidig brannskille. Se også brannrapport. (se også bilde 78)

Det skal også bygges opp himlings som klima og brannskille mellom nytt vaktmesterrom akse O-Q. (se også bilde 74).

Medta også nødvendige himlingsarbeider i forbindelse med utvidelse akse 39-40. Eksisterende utvendig himling skal bygges opp til ny innvendig himling (se også bilde 81)

Utvendig medtas nedhimling og isolering av undersiden av utkraget dekke. Arealet kled med fasadeplater av høytrykkslaminat.

Skjørt som opptar sprang i himling bygges opp av 36 x 73 mm bindingsverk som kles med gips på 3 sider og opp til tak.

12.286 Baldakiner og skjermtak

Baldakiner utføres med separate bæresystem. Utenfor de nye inngangene til garderobene forutsettes det at EI30 vegg mot eksisterende bygg bærer taket. Tilbyder står fritt til å velge oppbygging av tak. Det skal monteres himling av fasadeplater.

12.290 Utvendige leskur - OPSON

(Prises i skjema for opsjon)

Som opsjon skal det skal gis tilbud på 2 utvendige «leskur» til elevene.

Skurene skal bygges opp av treverk, og ha tak tekket med papp. En av langsiden og en av kortsiden skal ha vegger av impregnert spileverk (eksempelvis 48*73 mm . Skurene skal ha målene 13x7 meter, med fri innvendig høyde 2,4 meter. Arealet som bygges inn skal ha dekke av asfalt eller belegningsstein.

Det skal prises en komplett leveranse med grunnarbeid og fundamentering

NBI byggdetaljblad 517.651 kan legges til grunn for prosjektering og utførelse.

14 Vinduer

14.233 Fasadesystem

Det skal leveres fasadesystem av pulverlakkert aluminiumsprofiler med 50mm bredde. Det skal være 3 lags glass. Samlet U-verdi for hele aluminiumsfasaden skal være 1,0 W/m²K eller bedre.

Som fasadesystem menes her dør- og vindusfelt til de tre nye inngangen i forbindelse med garderobene samt hovedinngangen.

Dørene skal leveres som del av fasadesystemet.

Sikkerhetsglass ihht kravene i TEK 17

14.234 Vinduer yttervegg

Det leveres trebaserte vinduer med utvendig aluminiumskledning. Vinduer skal være godkjente av NDVK

Åpningsbare vinduer skal være innadslående, med og sidehengsling. Eventuelle åpningsbare vinduer med brannkrav skal leveres med demonterbart åpningshåndtak, «vaktmesternøkkel»

Treverket skal være vakuminpregnert. Vinduene skal leveres med minimum 30 års garanti mot sopp og råte. Utvendig aluminiumskledning skal være pulverlakkert, og kunne leveres i alle RAL farger uten pristillegg.

Innvendig skal vinduet være fabrikkmalt i standard hvit.

Det skal leveres 3 lags glass. Samlet U-verdi for hele konstruksjonen skal være lik- eller bedre enn 1,0. Glasset skal oppfylle kravene til personsikring i henhold til kravene i TEK 17 og NS 3510.

Solutsatte vinduer som ikke har persiennner skal leveres med varmereflekterende fargenøytralt glass med lystransmisjon bedre enn 60% og total soltransmisjon lik eller bedre enn 30%. Som Pilkington Suncool LT/g 60/30.

Vinduer skal settes inn med utvendig fuge og dyttes fra innsiden. Bygghetallblad 523.701 legges til grunn for utførelsen.

Der vinduer skal plasseres i eksisterende åpning har totalentreprenør ansvar for å kontrollmåle åpningen før bestilling av vindu. Det må påregnes avvik fra vindusskjema vedlagt konkurransegrunnlaget.

14.237 Solskjerming

Det monteres utvendige solskjerming på vinduer som anvist på ARK tegning. Det skal benyttes solskjerming av typen zip-screen. Solskjermingen skal leveres med motorstyring, og skal kunne betjenes individuelt for hvert rom. Det skal kunne velges mellom nøkkelbryter og vanlig bryter for styring.

Total faktor for solskjerming og vindu skal være 0,3.

Styreskinner leveres i natureloksert utførelse.

Leveransen koordineres mot elektro. Værstasjon, brytere og kabling samt oppkobling mot SD anlegg er medtatt i elektrobeskrivelsen.

Vinduer som skal ha solskjerming er merket på plantegninger.

14.244 Vinduer i innervegg

Vinduer i innervegg leveres primært som trevinduer med fabrikk malt overflate. Der dette er nødvendig for å ivareta brannkrav leveres vinduer av aluminium eller stål.

Farge avklares med byggherre før bestilling. Vinduene skal ivareta krav til brann- og lydsille og krav til sikkerhetsglass. Se brann- og lydplaner.

15 Dører

Dør og vindusskjemaer må utarbeides, og må gjennom detaljprosjekt være gjenstand for kontroll og kvalitetssikring. Farger framlegges for byggherre for godkjenning før bestilling.

Det forutsettes nødvendig koordinering mellom dørleverandør og låsleverandør. Lås- og beslagsskjema skal være forelagt byggherre før dører settes i bestilling.

Der dører skal plasseres i eksisterende åpning har totalentreprenør ansvar for å kontrollmåle åpningen før bestilling. Det må påregnes avvik fra vindusskjema vedlagt konkurransegrunnlaget.

15.234 Ytterdører

Det skal leveres aluminiumsdører med bredprofil/ modulprofil. Både karm og dørblad skal ha dybde minimum 65mm. Dørbladene skal ha 4 hengsler. Terskel skal ha børstetetting mot bunnprofil av stål. Glass leveres som sikkerhetsglass min. F1 etter NS2317. U-verdi min 1,0W/m²K for hele dørkonstruksjonen.

Dører skal være i kategori D3 etter NS3140, dør tilpasset hard bruk.

Dørene skal ha flate terskel.

Dører skal leveres i RAL farge iht dørskjema.

Dører i aluminiumsfasade skal leveres som del av fasadefelt.

15.278 Mobilvegg

Det leveres nye mobilvegg som skille mellom rom. Mål og lydkrav som oppgitt på dørskjema.

Mobilveggene skal være oppbygd på stålramme og ha integrert teleskoptetting i topp og bunn. Veggene skal ha overflate av laminat. Oppbygging og funksjonalitet som SAXI 600.

Veggene forankres i overliggende dekke. Medta nødvendig oppheng/ forsterking.

15.244 Innvendige dører

Kompakte slagdører

Dører skal være i kategori D6 etter NS 3140, dør tilpasset hard bruk. Dører skal være godkjent av Norsk Dør- og Vinduskontroll (NDVK).

Det benyttes massivdører med overflate av høytrykkslaminat kantet med 3mm plastlist på 4 sider. Dørbladene skal ha minimum 3 hengsler. Det skal benyttes sikkerhetsglass i henhold til kravene i TEK 17 og NS 3510.

Øvrige dører skal ha utforminger og gerikter av heltre.

Dører som skal ha glassfelter er markert på skjema. Dører med glass skal være typegodkjent med oppgitte brann- og lydkrav.

Ståldører

Ståldører skal ha minimum 1mm tykkelse på stålplatene og være isolert med mineralull.
Leveres ferdig overflatebehandlet. Korrosjonsklasse C2. Malt fra fabrikk. Terskel skal være rustfri.
Dørene monteres med omsluttende stålkarm i samme farge som døren.
Dørene skal ha lagrede hengsler.

Øvrige dører skal ha skrådd terskel av hardtre. Maksimal terskelhøyde er 25mm.

Luker

Sjakter og eventuelle andre hulrom skal utstyres med forskriftsmessige luker for tilkomst for brannvesenet.

16 Låser og beslag

16.200 Låser og beslag generelt

Alle dører skal leveres komplett med låser og beslag. Alle komponenter som er nødvendig for dørens funksjon, slik som beskrevet i etterfølgende poster, skal medtas.

De deler av låser og beslag som er en del av dørens godkjenning må leveres av dørleverandør.

Det skal gjennomgående leveres utstyr av høyeste kvalitet med tanke på hard bruk. Rør for kabler i karmen og dørblad, skal bygges inn i dørene på fabrikk. For alle brannklassifiserte dører må levert lås og beslag være i henhold til dørens godkjenning.

Dører og tilførende låser, beslag og automatikk skal detaljprosjekteres på bakgrunn av informasjon på plantegninger samt funksjonsbeskrivelse gitt i etterfølgende poster. Detaljprosjekteringen må ivareta kravene til rømning gitt i brannstrategirapporten og kravene til betjening i TEK 17. Det vises særlig til TEK §12-4, §12-13 og §12-18. Det vises også til relevante punkter i NS11011-1:2018.

Se også elektrobekrivelse vedrørende dørautomatikk.

Det skal medtas nødvendige koordineringsmøter mellom relevante prosjekterende, utførende og byggherre. Lås og beslagsløsninger skal godkjennes av byggherre.

16.234 Låser og beslag til ytterdører

Dører som kun er tiltenkt rømning utstyres med manuelt panikkbeslag og uten utvendige håndtak. Dørene utstyres med elektrisk sluttstykke koblet mot brannalarm. Dette skal sikre at dørene ikke benyttes til daglig. Som MU ML 9551 eller likeverdig. Medta også nødbryter og nødvendig kabling samt nøkkelbryter for manuell åpning av dørene. Dette gjelder de tre nye rømningsdørene til SFO og ny rømningsdør fra arbeidsrom akse 38+

Dører merket med adgangskontroll og kortleser skal ha elektrisk sluttstykke eller motorlås samt låskasse med utvendig sylinder og innvendig vrider. Medta nødvendig bestykning for å ivareta krav til rømning. I tillegg til åpning via kortleser, skal dørene kunne styres og overvåkes fra SD anlegg/ sentralt låsstyringsanlegg.. Dørens skal eksempelvis kunne programmeres til å stå i åpen posisjon i skoletiden. Alle inngangsdører skal ha motoråpning. Plassering av kortleser og åpningsbrytere skal ivareta kravene til universell utforming. Doble dører skal ha dørkoordinator tilpasset hard bruk og selvlukker. Det benyttes rustfrie bøylehåndtak utvendig og innvendig. Skjult innfesting med gjennomgående bolt. Diameter 40mm. Velges i samråd med byggherre. Dette gjelder de tre ytterdørene til nye garderober i 1. etasje, ny hovedinngangsdør i 2. etasje og dør til nytt kunst- og håndverksrom (akse 40-)

Dør til vaktmesterrom skal være over overstående, men uten motoråpning.

Skolen har adgangskontroll i dag. Leverandør er Dorma Kaba. Bestykning på nye dører må kommunisere med eksisterende.

16.244 Låser og beslag til innerdører

Alle innerdører skal være låsbare dersom ikke annet angis av byggherre.

Toalettdører skal ha lås med ledig/ opptatt markering. Innvendig vrider og utvendig sylinder.

Det skal leveres dørstoppere montert på vegg. Der dette ikke er hensiktsmessig kan det etter avtale med byggherre monteres dørstopper på gulvet.

Det skal leveres dørvriderne av rustfri kvalitet ANSI 304. Mattbørstet med tykkelse minimum 2mm. Dørvriderne skal ha låseskrue på begge sider av vrideren og låseskive for låsing til plate. Alle dører skal ha langskilt. I tredører skal låskassen være modul/evo-standard lik LK565 eller tilsvarende. Aluminiumsdører skal ha SIS-standard lik LK565 eller tilsvarende. Dører som på tegning. Doble dører skal ha dørkoordinator av høy kvalitet. Det skal benyttes innfelte dørlukkere og koordinatore der det er mulig.

Dører som på tegning er merket med motoråpning skal også ha selvlukker. Dørene skal ha motoråpning for å ivareta kravet til universell utforming. Dobbeltdører skal ha motoråpning av begge dørbladene. Motoriserte dører skal kunne åpnes ved bruk av bryter.

Dører i brannskiller som i normal drift skal stå i åpen posisjon skal stå på holdemagnet koblet opp mot brannvarsling. Dørene skal lukke ved utløst brannalarm. Dørene skal ha motoråpning koblet mot bryter på begge sider.

Dør til rom E2011, trapp til teknisk rom, skal ha adgangskontroll (kortleser)

17 Tekkearbeider

17.262 Taktekking

Nye tak tekkes med tolags asfalttakbelegg. Mekanisk festet. Andre lag helsveises til første lag. Utførelse i henhold til NBI byggedetaljblad 544.206 og leverandørens leggeanvisning. Tekkingen skal ha skifergrå farge.

Gjennomføringer i tak tekkes minimum 150mm over takets høyeste punkt. Taktekkingens 2. lag føres over parapet.

Samme tekking benyttes til baldakiner.

18 Blikkenslagerarbeider

NBI- blad 520.415 legges til grunn for all utforming av beslagsdetaljer. Det henvises spesielt til figur 44 a-c for sålbenker og vannbrettbeslag.

Alle beslagsarbeider skal utføres i plastbelagt stål med tykkelse minimum 0,6 mm. Skjøter skal plasseres symmetrisk i forhold til åpninger. Det skal generelt ikke være skarpe kanter på beslag.

18.234 Vinduer og dører

Innsatte fasadefelt og vinduer skal ha sidebeslag mot panel og sålebenkbeslag under alle felt. Sålebenk- og vannbrettbeslag skal føres inn i føringsspor i vinduets underkant. Der sålbenker støter mot vertikal flate skal avslutning skje med oppbrettede tette hjørner. Det skal generelt ikke være skarpe kanter på beslag. Sidebeslag skal føres inn bak aluminumbekledning.

Til alle ytterdører medtas terskelbeslag av 2,0 mm rustfritt stål

18.248 Annen innvendig komplettering

Utvendige gipshjørner beskyttes med 50x50 mm vinkel av 1mm rustfritt stål til himling der det ikke er medtatt fendring i tre. Hjørner skal slipes for å unngå skarpe kanter. Hjørnebeslag går fra gulv til høyde 2,1 m, og skal ikke skjøtes.

18.265 Takbeslag, takrenner og nedløp.

Gesimsbeslag av plastbelagt stål på alle gesimser. Skjøtes med falser.

Nybygg skal ha innvendige nedløp.

19 Metallarbeider

19.281 Innvendige trapper

Hovedtrapp, akse 9-10.

Innvendig trapp av betong er medtatt i kap 05. Her medtas rekkverk.

Rekkverket skal oppfylle kravene i TEK 17 §12-15. Det vises også til NBI bygghdetaljblad 536.112 sist revidert i mars 2018.

Rekkverket skal festes på utsiden av trappevengen, og utførelsen skal hensynta kravet til enkelt renhold.

Rekkverket skal i hovedsak være utført av lakkert stål med håndløpere av rustfritt stål. Krav til luminanskontrast på 0,8 mellom vegg og rekkverk må ivaretas, og det må medtas nødvendig koordinering mot fargesetting av vegg.

Hovedprinsipper for trapp og rekkverk er vist på A63.00.100

Trapp til teknisk rom akse 12-13

Det medtas spiraltrapp mellom 2. etasje og teknisk rom i 3. etasje.

19.282 Utvendige trapper og rekkverk.

Alle utvendige trapper og rekkverk skal oppfylle korrosjonsklasse C3 etter NS-EN ISO 12944-2.

Trappetrinn og sidevanger og rekkverk skal leveres i galvanisert utførelse.

Rømningstrapp akse M-N

Det skal medtas rømningstrapp fra det nye mellombyggets 3. etasje. Medta komplett løsning med rekkverk og platform fra tak. Trappen skal være omrammet av gitter i 2 meters høyde fra bakkenivå. I gitteret skal det monteres dør som kun skal åpnes innenfra.

Rømningstrapp akse M-N

Det skal medtas rømningstrapp fra det nye mellombyggets 3. etasje. Medta komplett løsning med rekkverk og platform fra tak. Trappen skal være omrammet av gitter i 2 meters høyde fra bakkenivå. I gitteret skal det monteres dør som kun skal åpnes innenfra.

Rømningstrapp akse Q

Det skal medtas rømningstrapp fra lærerarbeidsrommene akse O-S. Medta komplett løsning med rekkverk og platform fra tak. Trappen skal være omrammet av gitter i 2 meters høyde fra bakkenivå. I gitteret skal det monteres dør som kun skal åpnes innenfra.

19.289 Skraperister

Utenfor alle innganger medtas skraperister som anvist på tegning. Ristene skal være varmforsinket ihht EN ISO 1461. Skraperist skal ligge i ramme av betong, og skal kunne tas opp uten bruk av verktøy. Ristene skal avsluttes med kantstål. Ribbestørrelse MCxMA = 9x30mm. Ristene leveres med børster.

Ristene skal ha lengde 2 meter og bredde tilsvarende dørbredde

21 Malerarbeider

Malerarbeider skal utføres med kontrastfarger med vekt på universell utforming og krav i Tek17. Det må påregnes flere farger.

21.246 Overflate på innside yttervegg og innvendige vegger

Kravene i NS 3420 legges til grunn. For type overflate henvises det til rombehandlingsliste.

Gipsplatekledning

Plater strimles, sparkles til glatt overflate, grunnes og males med 2 strøk Akryl dispersjonsmaling glans 10 silkematt. Malingen skal være robust og renholdsvennlig. Som Jutun proff Easyclean eller likeverdig.

Betongvegger / pussede vegger

Veggene skal seises og sandsparkles til glatt overflate. Videre behandling som gipsplatevegger.

Opsjon: Det skal gis opsjonspris på maling ut over medtatte arealer i rombehandlingsskjema. Prises i opsjonsskjema.

Trepanel, brannbeskyttelse

Tidligere behandlet trepanel i rømningsveier skal males med brannbeskyttende maling. Konf. Brannrapport.

Trepanel, ubehandlet -OPSJON

Som opsjon skal det gis pris på maling av ubehandlet trepanel, primært i klasserom. Grunning og to strøk akrylmaling. Prises i opsjonsskjema.

Fuging og flekkmaling

Listverk og utforinger av treverk skal grunnes og males med 2 strøk vanntynnet oljemaling. Glans 15-20. Alternativt benyttes

Overgang benk / vegg

Alle overganger benkplater – vegg - sprutbeskyttelse og tilsvarende skal fuges.

Støvbinding

Alle overflater over himling støvbindes. Malingen skal være heldekkende hvit.

21.256 Overflate på underside av dekker

Arealer med systemhimling

Nytt tak over systemhimling males med 1 strøk støvbindende maling.

Trepanel, brannbeskyttelse

Ubehandlet trepanel i rømningsveier skal males med brannbeskyttende maling. Konf. Brannrapport.

Trepanel, ubehandlet

22 Byggtapetsering

22.255 Gulvbelegg

Alle gulv skal tildekkes i byggeperioden for å unngå skader/slitasje på gulvbelegg.

HOMOGENT VANNTETT PLASTBELEGG – VINYL

Type belegg: Det skal benyttes 2.0mm homogen vinyl

Maks 32% fyllstoff.

PUR overflate

Retningsfritt mønster.

Fargeutvalg: 8-10 farger.

Belegget skal oppfylle sliteklasse 34/ 43 i henhold til EN 685.

Inntrykksbestandighet 0,06 mm eller bedre.

Det forutsettes at skjøtene sveises med fargeavstemt tråd.

Det skal tilfredsstillle kravene til NS 3860 og Våtromsnormen for bruk i våte rom og til Offshore etter IMO klassifisering.

FDV dokumentasjon vedlegges anbudet

Byggrengjøring/førstegangsoppsetning etter gulvprodusentens anbefalinger skal følges.

Byggherre/ arkitekt skal stå fritt til å velge farge, og dette skal medregnes i anbudet.

Alle gulv med vinyl skal ha 80mm oppbrett.

NB Medta tilpassing til eksisterende vegger, rør, listverk osv.

22.281 Trapper

Trapp mellom underetasje og 1. etasje skal ha vinyl på inntrinn. Det medtas trappenese av metall med riller og kontrastfarge.

22.258 Skrapematter

Inngangspartier skal utformes og utstyres på en slik måte at tilsmussing både utvendig og innvendig minimeres. Utvendig skraperist se kap 19.

Innenfor inngangene legges gummi matte nedfelt. Type: Vileda V-MAT modul eller tilsvarende.

Materiale: Nitrilgummiblandet vinyl (ORPI – NBR)

Tykkelse: 14 mm

Vekt: Ca 5,5 kg/m² (14 mm) Brannklasse: Bfl – s1 nedfelt i brønn som vist på plantegning.

Felt under gummimatte males med epoxy , alternativt legges gulvbelegg.

NB medta grube i gulvstøp

<

23 Himlingsarbeider

23.257 Systemhimlinger

Himlingene skal ivareta lydregulering i lokalene. Det henvises til NS8175:2012 tabell 16 klasse C samt

Det henvises til himlingsplaner og rombehandlingsskjema for oversikt over himlingstyper.

Systemhimlinger i henhold til rombehandlingsliste. T- profilhimling med akustiske plater av mineralullfibre.

Platene skal ha forseglet bakside og kantforsegling fra fabrikk. Plater som kuttet på plassen skal kantforsegles før montasje. Himlingssystemer skal tilfredsstille produktstandard NS- EN 13964

Monteres i synlig bæresystem T-24 med A-kant.

Teknisk utstyr som ventiler lysarmaturer, følere med mer skal plasseres symmetrisk i himlingene. Der det er behov for tilgang til tekniske installasjoner skal himlingene være lette å åpne, alternativt suppleres med inspeksjonsluker.

NB det må påregnes tilpassing av himlinger i forbindelse med oppføring av nye vegger. Se 12.256

24 Fast bygginnredning

24.270 Generelt

Leverandør av innredningene skal lage egne produksjonstegninger i detaljprosjekteringsfasen. Disse skal fremlegges for bruker for godkjenning og medvirkning. Skjemategning av kjøkkeninnredningene som følger med i anbudsdokumentene skal ikke brukes til produksjon.

Innredninger skal være beregnet for offentlig bruk. Skrog i laminat, dører med kantforsterkning og overflate av høytrykkslaminat, benkplater i høytrykkslaminat med avrundede kanter/hjørner. Hengsler og skinner i stål. Integrerte håndtak i frontene. Utforming og overflater skal tåle renhold med antibakteriell sprit, og de skal ha utforming som gir enkelt renhold.

24.273 Kjøkkeninnredning

Det skal leveres fast kjøkkeninnredning til personalrommet, som C3070. Alle hvitevarer skal leveres av anerkjent merke, ment for offentlig bruk med lang levetid.

Energimerke AA eller bedre. Oppvaskmaskiner skal ha vasketemperatur på minimum 75 grader og skylletemperatur minimum 82 grader. Koketopper skal være induksjon. Komfyrer skal blant annet ha over/undervarme, varmluft, grillfunksjon og selvrensende funksjon.

Det skal lages skjemategning av kjøkkeninnredningene i arbeidstegningsfase som fremlegges for bruker for godkjenning og medvirkning.

Kjøkkeninnredningen skal være beregnet for offentlig bruk. Skrog i laminat, dører med kantforsterkning i heltre og overflate av høytrykkslaminat, benkplater i høytrykkslaminat med avrundede kanter/hjørner. Hengsler og skinner i stål. Integrerte håndtak i frontene.

Alle overskap leveres med lyslist. Belysning er medtatt hos elektro.

Alle overskap og høyskap leveres med takhøye skap med foring opp til himling.

Mellom benkplater og overskap leveres plate av høytrykkslaminat

Kjøkkeninnredninger må koordineres mot VVS og elektro for komplett leveranse.

Alle hvitevarer skal leveres av anerkjent merke, ment for offentlig bruk med lang levetid. Energimerke AA eller bedre. Oppvaskmaskin skal ha vasketemperatur på inntil 75 grader og skylletemperatur inntil 82 grader.

24.274 Innredning og garnityr for toaletter

Toaletter

Det skal leveres speil med tilsvarende bredde som vaskeservant og høyde fra 15 cm over vask og til høyde ca 2m.

Det skal følge med toaletterullholder på armstøttene som er festet i toalettskålen.

Toaletterulldispenser, såpedispenser og papirhåndkledispenser leveres av byggherre og monteres av entreprenør i toaletter og ved servanter i øvrige rom

24.275 Garderober

Det skal leveres garderobeinnregning til rom D1025, E1220, E1020 og F1020. Prinsipp for plassering er vist på tegninger, men merk at det kun skal leveres 350 enheter. Eksakt plassering avklares med brukergruppe i detaljprosjekteringen.

Garderobeinnredningen skal monteres på vegg, og det skal ikke være støtte mot gulv.

Hvert fakk skal ha bredde 30cm og være utstyrt med skohylle, og to hyller i toppen. Under hylle skal det være to knagger.

NB brosjyre på tilbudt garderobe skal vedlegges tilbudet

24.277 Skilting

- Informasjonsskilter i henhold til kravene i Tek 17 §12-18 ivaretas av tiltakshaver. Øvrige krav i §12-18 skal ivaretas av totalentreprenør.
- Teknisk nummerering av dører. Romnummer skal fremkomme på øvre del av dørbladet.
- Glassdører og veggfelt i glass skal folieres i henhold til kravene i TEK 17 §12-17.

25 Bygningsmessige hjelpearbeider VVS

I forbindelse med oppføringen av nybyggene skal totalentreprenøren (TE) medta alle bygningsmessige hjelpearbeider for VVS-installasjonene. Dette omfatter utsparinger i vegger, dekker, tak, himlingsplater og fundamenter. Nødvendige utvekslinger i hulldekker for å tilrettelegge for VVS-tekniske føringer i bygget skal medtas (dersom de ikke er medtatt i beskrivelse fra RIB).
Nødvendige spikerslag for alt VVS-utstyr medtas.

Alle synlige, uisolerte rør og kanaler skal avfettes og males. Synlige rør isolert med cellegummi skal overmales med spesialmaling.

Alle gjennomføringene skal lydtettes og branntettes i henhold til gjeldende krav for bygget og i henhold til PBL, TEK-10. (Konf. også brannteknisk notat).

Brannettinger skal dokumenteres.

Matrise som dokumenterer samtlige brannettinger skal utarbeides. Her skal angis identitetsnummer for aktuelt tettepunkt i bygget og på branntegning. Matrisen skal som minimum beskrive:

- Brannskillende konstruksjon.
- Krav til brannmotstand.
- Dimensjon på utsparing, hull eller glippe.
- Gjennomføringen (type, dimensjon og antall i samme utsparing).
- Henvisning til monteringsanvisning og sertifikat for tettematerialet / metoden vedlegges.
- Navn på utførende personell og navn på kontrollerende personell.

Som dokumentasjonsreferanse for krav til utførelse av brannettinger vises det til Veiledning til teknisk forskrift og byggdetaljblad fra Sintef Byggforsk 520.342 – Gjennomføringer (2006).

Utvendige arbeider for underentreprenørene er medtatt under post 73.

26 Bygningsmessige hjelpearbeider elektro

Innvendige arbeider, bygningsmessig elektro

Hulltagning og kjerneboring skal være godkjent av byggets bygningskonsulent før hulltagning påbegynnes. Brannetting og gjennomføringer skal utføres forskriftsmessig og ivareta brannklassifiseringen av elementet hvor gjennomføringen er tatt. Alle gjennomføringene skal besiktiges og godkjennes av byggherrens eller totalentreprenørens representant før de blir skjult av andre installasjoner.

Tømrerarbeider

Åpninger i bindingsverk iht NS 3420. Anvisninger skal være nøyaktige med tanke på plassering. Det skal tettes skikkelig rundt rør og kabler iht forskriftenes krav. Rør og kabler ved vegger/søyler og tak kles inn og isoleres for lyddemping i den grad det er nødvendig for å overholde lydkrav i rommet. Alle synlige vertikale og horisontale føringer skal innkasses.

Luker

Inspeksjonsluker i lakkert utførelse i henhold til NCS-kode fra arkitekt. I forbindelse med tekniske installasjoner skal det anordnes med nødvendig inspeksjonsluker for drift og vedlikehold av anleggene.

Utvendige grøfter

Nødvendige koordinering for føringer mellom ny trafo ved parkeringsplass og til ny hovedfordeling for kraft og teleteknikk skal være inkludert.

Alle gjennomføringer i brannskiller skal etter at all kabelmontasje er ferdig, branntettes. Felles branntettesystem for alle faggrupper forutsettes.

28 Rivingsarbeider

Prosjektet omfatter rivearbeider i de berørte arealene. Vegger som skal rives er vist på rivetegninger. Det forutsettes at tilbyderne setter seg inn i omfang og detaljer gjennom befaringer, miljøsaneringsbeskrivelse, vedlagte bilder samt at riving sees i sammenheng med arbeidene som er beskrevet i andre kapitler. Det understrekes også at riving ofte har tverrfaglige konsekvenser, og tilbyder må vurdere omfanget for alle fag.

Alle nødvendige arbeider for riving skal prises. Herunder demontering, riving, transport og avfallshåndtering.

Miljøsaneringsbeskrivelse i henhold til kravene i TEK er utarbeidet og ligger vedlagt.

Avfallsplan sendes ansvarlig søker før oppstart.

70 UTENDØRS

7	UTENDØRS	kr	
71	Bearbeidet terreng	kr	
76	Utendørs konstruksjoner	kr	
	SUM		

71 Bearbeidet terreng og overflater

71.711 Grovplanert terreng

Eventuell vegetasjon som kommer i konflikt med tiltaket, må fjernes og skal leveres til godkjente deponi, alle avgifter inkluderes i tilbud. Fyllingsarbeider skal utføres med egnede masser og komprimeres lagvis slik at setninger unngås

71.714 Grøfter og groper for tekniske installasjoner

Det skal medtas nødvendig arbeid for graving av grøfter for tekniske føringer og installasjoner i grunn, det henvises her til beskrivelse for respektive fag. Grøfter utføres etter grøfteforskriften, fundamenteres slik at ujevnheter/svanker unngås og i samsvar med VA-norm for Lunner kommune

71.771 Gressarealer og beplantning

Dersom eksisterende vegetasjon berøres av byggearbeidene berøres, skal arealene settes tilbake i opprinnelig stand.

76 Veier og plasser

76.762 Plasser, asfaltering

Planlagte tilbygg plasseres i hovedsak på eksisterende asfaltert areal. Det skal legges ny asfalt inn mot nybyggene, og det skal legges ny asfalt der eksisterende asfalt er fjernet etter skadet som følge av byggearbeidene. Krav til universell utforming mot innganger skal ivaretas. Dimensjoneres og opparbeides på frostsikkert underlag dimensjonert for 5 tonns aksellast. Det benyttes fiberduk, bærelag av knust fjell samt forsterkningslag.