

Norges Brannskole, Fjelldal

Konkurransesgrunnlag - Totalentreprise

NBSK, Fjelldal - Oljevernbygget, Ombygging og oppussing

Del II - Teknisk beskrivelse (alle fag)

2015-06-18 Oppdragsnr.: 5151649



H01	2015.06.18	For tilbudsutsending	TCH/VF/RP	FB	TCH
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

Tilbudsskjema og sammenstillinger	5
Tilbudsskjema 5	
REGNINGSARBEIDER	5
○ PRISSTIGNING	6
○ GJENNOMFØRINGSTID	6
○ UNDERSKRIFTER	6
Kap. 0 Orientering	7
01 OM ENTREPRISEN	7
02 ADMINISTRASJON OG UTFØRELSE	7
03 ADKOMST OG RIGGOMRÅDE	8
Kap. 1 Fellesytelser	9
Kap. 2 Bygningsmessige arbeider	10
20. BYGNING GENERELT	10
202 BRANNTEKNISKE FORHOLD	10
21. RIVING OG DEMONTERING	10
23. YTTERVEGGER	12
234 Vinduer, dører og porter	12
235 Utvendig kledning og overflate	13
24 INNERVEGGER	13
242 Ikke-bærende innervegger	13
244 Dører	14
246 Kledning og overflate	14
247 Utstyr	15
25. DEKKER 15	
255 Gulv og overflate	15
257 Systemhimlinger	17
28 TRAPPER, BALKONGER M.M.	17
282 Utvendige ramper	17
286 Baldakiner og skjermtak	18
29. DIVERSE 20	
291 Bygningsmessige arbeider for VVS	20
Kap. 3 VVS-Installasjoner	22
30. VVS-installasjoner, GENERELT	22
31. Sanitær 22	
32. VARMEANLEGG	23
36. luftbehandlingsanlegg	23
Kap. 4 Elkraft	25

40. Elkraft generelt	25
41. BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT	25
43. lavspent forsyning	25
433 ELKRAFTFORDELING TIL ALMINNELIG FORBRUK	25
44 Belysningsutstyr	26
4.54 Alarm og signal	26

Tilbudsskjema og sammenstillinger

TILBUDSSKJEMA

Undertegnede entreprenør er innforstått med at konkurransegrunnlaget vil kunne danne grunnlag for bestilling av arbeidene. Jeg/ vi erklærer å ha gjennomgått hele konkurransegrunnlaget og å ha kontrollert at alle angitte sider og dokumenter er med i det utleverte konkurransegrunnlaget.

Tilbudet er komplett spesifisert i henhold til funksjonsbeskrivelse. Eventuelle forbehold, tilleggsposter og tilleggsopplysninger med priskonsekvenser er angitt og priset i tilbudsbrevet.

Undertegnede forplikter seg til å levere komplett leveranse, i samsvar med konkurransegrunnlaget og anbudsinnbydelsen, inkl. evt. suppleringer av konkurransegrunnlaget meddelt byggherren før anbudsfristens utløp, for følgende sum.

1.0	Fellesytelser, Rigg og drift	kr.
2.0	Bygningsmessige arbeider	kr.
3.0	VVS	kr.
4.0	Elektro	kr.
	Sum eks. merverdiavgift	kr.
	25% mva.	kr.
	Tilbudssum inkl. mva..	<u>kr.</u>

Merk! Etterspurte enh. priser (kr/ m2, kr/ stk) overføres ikke til tilbudsskjemaet.

REGNINGSARBEIDER

Gjelder også for underentreprenører.

Timesats inkl. alle påslag:

Ingeniør/ Anleggsleder Kr.....pr. time

Fagarbeider tømrer(T) Kr.....pr. time

Hjelparbeider / Læregutt (T) Kr.....pr. time

For øvrig betales etter utleiebyråenes satser tillagt %.

Påslag materiell: %

PRISSTIGNING

Kontraktssummen reguleres ikke.

GJENNOMFØRINGSTID

Tilbyderen forplikter seg til å utføre det foreskrevne arbeidet i løpet av kalenderdager.

UNDERSKRIFTER

Dette tilbud er supplert med forpliktende tilbudsbrev

Tid/sted: _____

Totalentreprenørs stempel

underskrift

Adresse:

Telefon

E-post:

Kap. 0 Orientering

01 OM ENTREPRISEN

Denne entreprisen omfatter bygningsmessige arbeider og litt ombygging av de tekniske anleggene knyttet til ombygging og oppgradering av Brannskolen lokaler i Oljevernbygget på Fjellidal. Bygget har en grunnflate på ca 325 m². I tillegg en 2. etasje (mesaninetasje) som dekker et areal på ca 200 m² (BRA). Deler av området i 2. etasje har hevet gulv pga. forhøyet himling i undervisningsrommet under. Denne delen av etasjen er således ikke et tellende areal, og utgjør ca. 30 m².

På de vedlagte tegninger er det vist hva som skal rives av vegger, og hva som eksisterende vegger som skal beholdes og hva som er nye vegger.

Entreprisen er funksjonsbasert der alle ytelser for ferdigstillelse av hvert av delprosjektene skal innkalkuleres i prisene.

Bestemmelsene i NS 3240 legges til grunn for toleranser der annet ikke er spesifikt angitt. Estetisk klasse K3.

Følgende hovedelementer inngår i oppdraget:

1. Riving liten del av mesanindekket (6,3 m²) inkl. ombygging av rekkverk på mesanin.
2. Ombygging av arealene for WC/ garderobefasiliteter.
3. Eksisterende lager i området akse D – D^{+2m}/ 1-2 skal ombygges til nytt vindfang. Gulvene i lageret skal pusses opp og nytt belegg eller maling påføres gulvene.
4. Etablering av ny atkomst fra utsiden til vindfang inkl. ny baldakin
5. Over gangdøren (ytterdøren) til lagerarealene (vestfasaden) er det et eksisterende takoverbygg som har en liten skade - dette skal repareres.
6. Div. utbedringer i fasaden (maling vindus—og dørromramminger, gammel rømningstrapp m.m.)

02 ADMINISTRASJON OG UTFØRELSE

Tilbudet skal omfatte all nødvendig prosjektadministrasjon for en komplett leveranse i henhold til konkurransegrunnlaget.

Det skal settes av nødvendige ressurser for å administrere byggeplassen på en forsvarlig måte. Det skal utpekes prosjektansvarlig/ byggeplassleder som har de nødvendige fullmakter.

Prosjektgjennomføringen vil innebære faste byggemøter som skal ledes av totalentreprenøren.

Ytelsesbeskrivelsen er en rammebeskrivelse som angir både funksjonskrav og spesifikke krav til leveransen. Dersom tilbudt leveranse avviker fra konkurransegrunnlagets funksjonskrav eller andre spesifikke krav til leveransen skal det opplyses særskilt om dette i tilbudsbrevet. Det er ikke tilstrekkelig å vise til tilbudets leveransebeskrivelse.

Utførelse forutsettes gjennomført etter vedlagte tegningsgrunnlag. All detaljering og stedlig tilpasning av løsninger utføres av entreprenør.

03 ADKOMST OG RIGGOMRÅDE

Entreprenørene får benytte vann og strøm hos tiltakshaver, innenfor de kapasiteter som er tilgjengelig parallelt med byggherrens drift. I tillegg vil Brannskolen legge til rette med WC, garderobe- og spiseromsfasiliteter for entreprenørens bemanning.

Søppelkontainer kan plasseres utenfor lokalet som skal ombygges på anvist plass. Rømningsveier skal holdes operative i byggeperioden.

Kap. 1 Fellesytelser

YTELSER

Generelle kostnader medtas i prissammendraget i denne beskrivelse.

FELLESYTELSER

Komplett rigg, drift og nedrigging skal medtas. Omfang relatert til øverste nivå i NS3420-A.

Spesielt om avfallshåndtering – Byggetrepreneur besørger avfallshåndtering for alle entrepriser tilknyttet prosjektet. Dette innebærer tilgjengelig container eller lignende, transport og deponering. Kostnader inkluderes i fellesytelser.

Dokumentasjon leveres ihht kravene i Bok 0.

PRISSAMMENDRAG FELLESYTELSER

Rigg	kr
Drift	kr
Nedrigging	kr
Dokumentasjon/FDV	kr	_____
Sum fellesytelser	kr	_____ overføres til tilbudsblankett

Kap. 2 Bygningsmessige arbeider

20. BYGNING GENERELT

Entreprisen er funksjonsbasert – og alle ytelser for å oppnå vist ferdigsituasjon for hvert av delelementene som er vist og-/eller beskrevet skal innkalkuleres i prisene. Nødvendig tilpasning, fugging og belistning skal inkluderes i den enkelte bygningsdel.

202 BRANNTEKNISKE FORHOLD

Bygget er i brannklasse 2

Hoveddelen av tiltaket gjennomføres innenfor samme brannsele.

Ny dør til trapperom og brannskille i underetasje har brannmotstand - EI2 30-CSa [B30S]. Montasje av dør, og evt andre nye gjennomføringer til trapperom/annen brannsele skal tilfredsstillende disse krav.

21. RIVING OG DEMONTERING

Kapittelet omfatter alle arbeider for riving og demontering. Det skal i prisene medtas alle kostnader knyttet til rive- og demonteringsprosessene fra forberedende arbeider inkl. avskjerming/ tildekking til ferdig levert riveavfall inkl. rengjøring. Behandlingsgebyr for riveavfallet hos godkjente mottak skal være inkludert i prisen.

Entreprenøren utarbeider avfallsplan for arbeidene – og leverer sluttrapport med dokumentasjon for innlevert avfall.

Følgende deler inngår:

1. Riving liten del av mesanindekket (6,3 m²) inkl. ombygging av rekkverket på mesanin. Området som skal rives er angitt på tegn. nr. A-20-01-101. Dekket består av Leca-plank som har opplegg på utkragede stålbejelker i hver ende. Utkragede stålbejelke langs akse 5 skal inngå i rivningen. Nødvendig sikring/ avsperring medtas under rigg og drift. Alle riveflater skal gis en sluttbehandling slik at området fremstår med en tilfredsstillende sluttfinish. Området som berøres i fm rivningen må tettes igjen, platekles, pusses eller dekkes med beslag.



Riving og ombygging dekke i 2. etasje (mesanin):

RS

Kr.....,-

2. Riving av vegger mellom akse A-D/1 og 2^{-0,6m}, totalt 22,1 m2.

RS Kr.....,-

Enhetspris riving av fast himling Kr/ m².

3. Dører – Demontering, oppbevaring og remontering

Alle innerdører (3 stk) i områder som berøres av ombygningsarbeidene demonteres, oppbevares og monteres.

Dører i 1.etg. RS Kr.....,-

4. Etablering av nye døråpninger i eksisterende vegger:

Omfatter 2 åpninger i innervegger, hhv. mellom VF og UV-rom, mellom Møte-/ pauserom og garderobe + åpning i yttervegg til VF.

Åpninger innervegger 1.etg. RS Kr.....,-

Åpning i yttervegg 1. etg. RS Kr.....,-

23. YTTERVEGGER

Det skal kun gjøres mindre tiltak på ytterveggene. Det skal etableres ny ytterdør til VF. Videre skal et par dører/ vindusomramminger males. Ytterdøren leveres med låskasse forberedt for sylindrelås.

234 Vinduer, dører og porter

Arbeidene skal være komplett m/ ferdig overflatebehandlet belistning, beslag, vrider.

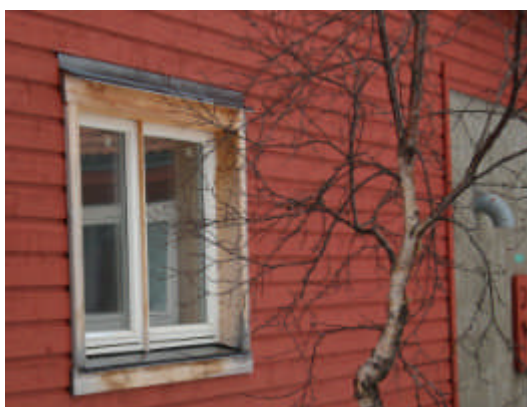
D01 – Ny ytterdør til VF, dim. 10 x 21M. Det skal leveres aluminiumsdør av tilnærmet samme type som inn til lageret (fasade vest), farge Hvit/ Off-white. Døren skal ha samme tilsvarende beslag som døren til lageret. Dørlukker av skinnetyper skal inngå i prisen.



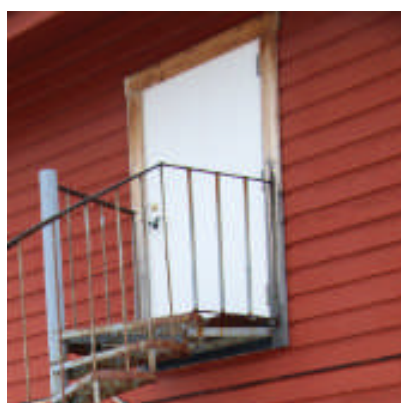
RS Kr.....,-

235 Utvendig kledning og overflate

I dette kapitlet er det medtatt kun noe supplerende overflatebehandling utvendig, maling vindus- og dørromramminger som i dag er ubehandlet. Det medtas 2 strøk malingsbehandling av 1 stk vindu (16x14M , fasade øst) og 1 stk dør (til tekn. rom). Det benyttes en anerkjent god maling beregnet for utvendig uhøvlet trekledning.



Vindu fasade øst



Dør til teknisk rom

RS Kr.....,-

24 INNERVEGGER

Generelle lyd- og branntekniske krav til bygningen er det redegjort for innledende del av kapittel 2. Alle krav til universell utforming skal følges.

242 Ikke-bærende innervegger

Nye innervegger

Omfatter bygging av nye innervegger (70 mm bindingsverk) i området for WC/ garderobefasiliteter mellom akse 1 og 2/ A-B (ca 15,7 m2). Gjelder vegger rundt nytt HC WC + inn til Lager/ bøttekott.

RS Kr.....,-

Gjenbygge gamle døråpninger

Omfatter gjenbygging av gamle døråpning til WC og Garderobe, dimensjon 8 og 9 x 21M. Platekledningen over eksisterende åpning skal rives slik at ny platekledning der døråpninger bygges igjen går fra gulv til tak. Det benyttes sammen platekledning som i eksisterende vegger så langt det er materialer som kan skaffes.

RS Kr.....,-

Utsparinger for dører i nye innervegger

Omfatter utsparinger for dører til hhv WC, HC WC og Lager/ bøttekott (totalt 3 stk), dimensjon 8 og 9 x 21M.

RS Kr.....,-

244 Dører

Det skal totalt monteres 6 stk dører, hhv. remontering 3 stk eksisterende dører (se poster ovenfor) + levering og montering 2 stk ny innerdør. Arbeidene skal være komplett m/ ferdig overflatebehandlet belistning, beslag, vrider. Det skal leveres innerdører av tilsvarende type som eksisterende innerdører (overflate av lakkert bøk).

D02 - Ny innerdør monteres til WC (lille), 8x21M, til Lager/ bøttekott (9x21M). Dør til WC leveres med toalettgarnityr (rød/ hvit). Dør til Lager/ bøttekott leveres med låskasse for sylindrelås.

RS Kr.....,-

Opsjonspris innerdør m/ høytrykkslaminat (35 dB),

Dim. 9 x 21 M Kr/ stk.,

246 Kledning og overflate

Ny veggkledning for malebehandling. Komplette inkl forarbeider, tilpasninger og belistinger. Alle veggene skal ha normal overflatebehandling med 2 – 3 ganger skjøt- og flekksparkling + 2 strøk maling. Estetisk klasse K3 legges til grunn for arbeidene.

Nødvendig utbedring av skjøter og overganger mellom nye og gamle konstruksjonsdeler som del av forarbeidene.

Omfatter alle veggflater i rom mellom akse 1-2/ A-D,
 samt vegg i akse 2 i undervisningsrommet. RS Kr.....,-

Enhetspris malingsbehandling vegger som angitt ovenfor:

Kr/ m2

I Lager/ bøttekott legges det våtromsbelegg (veggvinyl).

Veggkledning alle vegger RS Kr.....,-

247 Utstyr

Dørstoppere monteres ved alle dører.

25. DEKKER

255 Gulv og overflate

De skal legges nye gulvbelegg i området mellom akse 1 og 2^{-0,6m} / A-D. I våtrommene (bøttekott) skal det benyttes Vinylbelegg for våtrom m/ oppbrett mot vegg, mens det i de øvrige rommene (WC-er, Møte-/ pauserom og VF) benyttes standard vinylbelegg t=2,5 mm. Ytelsen omfatter komplette ytelser inkludert nødvendige forarbeider og tilpasninger. Der det vurderes nødvendig å fjerne eksisterende belegg skal det inkluderes i tilbudt pris.

RS Kr.....,-

Enhetspris oppgis:

Vinylbelegg, våtrom 2,5 mm _____ kr/ m2

Vinylbelegg 2,5 mm _____ kr/ m2

Vinylbelegg m/ oppbrett mot vegg _____ kr/ m2

Gulvene ute i lagerdelen (ca 119 m2) skal utbedres med ny malingsbehandling. Eksisterende gulvbelegg/ gulvmaling mattes ned og ny gulvmaling (Epoxy-basert) påføres i 2 strøk, farge lys grå som eksisterende gulvbehandling.

RS Kr.....,-

256 Faste himlinger og overflatebehandling

Der rom slås sammen skal det medtas utbedring av sår og skader etter revne vegger. Dette gjelder i området der våtrommene bygges om mellom akse A-B/ 1-2^{-0,6m} + der vegg rives i møte-/ pauserommet. Etter at himlingene er utbedret etter rivningen skal himlingene flekk- og skjøtsparkles 2 ganger og males 2 strøk.

Utbedring av himlinger etter riving klargjort for malingsbehandling.

RS Kr.....,-

Malingsbehandling (som angitt ovenfor) av himlinger i hele arealet mellom akse 1-2^{-0,6m} / A-D

RS Kr.....,-

Hvis det viser seg at det er lagt himling rom for rom noen steder må det legges ny himling i de berørte rommene. Det prises derfor en opsjon på riving av eksisterende himlingsplater, omarbeidelse lektere + montering av nye himlingsplater (ferdigbehandlede Huntonit eller sponplater, 6x12M).

Opsjonspris nye faste himlinger: Kr/ m2,.

I himlingen (dekket) i den høye delen av undervisningsrommet er det montert 4 luker som åpnes opp mot mesanin (2. etasje). «Vindussmygene» er i dag uferdig, og skal utbedres. I ytelsene medtas kledning av smygene med ferdig overflatebehandlede foringer (hvit/ off-white). I ytelsene medtas belistning i underkant, og evt. opp mot vinduskarmen (lukekarmen). Lukekarmene er i ubehandlet eller lakkert gran. I ytelsene medtas overflatebehandling av karmene med lett pussing, 2 ganger skjøt- og flekksparkling + 2 strøk maling.



Utbedring av «vindussmyg» for takluker (4 stk) iht. beskrevne ytelser ovenfor.

RS Kr.....,-

257 Systemhimlinger

I undervisningsrommet er det behov for å etablere akustiske himlingsflåter i rommet (del av rommet med lav himling). Himlingsflåtene etableres av himlingsplater av 20 mm mineralull montert i T-profiler, alternativt montert på lektere. De akustiske flåtene festes til Leca-planken i etasjeskiller mot 2. etasje.

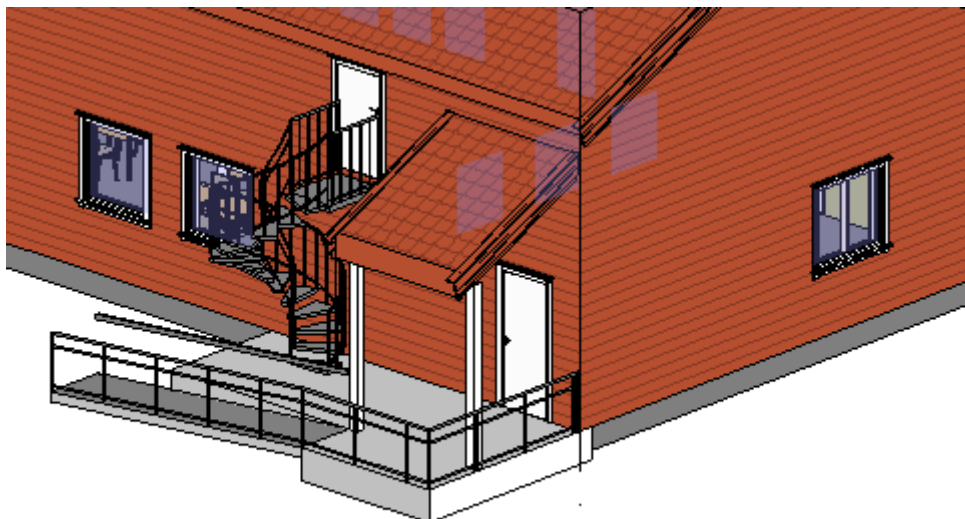
Alle skjøtene på himlingsplater av mineralull må avdekkes enten med T-profilen eller dekklist av tre. De akustiske flåtene kan bygge ned inntil 100 mm (dvs. omtrent like mye som belysningsarmaturene i taket). Rundt kanten av hver himlingsflåte etableres en kantavslutning av bord 19x98 e.l. som males hvit/ off-white. Himlingsflåtene vil bli i størrelsesorden 1800 x 1800 mm, men noen spesialtilpasninger må påregnes for tilpasning til tekniske installasjoner i taket. Det forutsettes etablering av 8 stk á 1,8 x 1,8 m (3,24 m²/ stk, totalt ca 26 m²).

Akustiske himlingsflåter _____ kr/m²

28 TRAPPER, BALKONGER M.M.

282 Utvendige ramper

Utvendig rampe og plattform, ny inngang på byggets sørfasade (v/ akse D/ 1-2).



Etablering av ny atkomst fra utsiden til vindfang. Eksisterende betongplattform/ fundament (ca 2,1 x 2,2 m) for spiraltrapp til teknisk rom utvides ca 10 - 11 m² slik at den danner repos foran den nye inngangsdøren. I tillegg bygges en skrå rampe ned til bakkenivået (fall 1:12), areal rampe ca. 4,8 m².

Det skal etableres rekkverk langs ytterkantene av plattformen + på begge sider av skrårampen som angitt på tegninger og 3D-illustrasjon ovenfor. Rekkverk av varmforsinket stålrør med håndlist og knelist. Rekkverket må tilfredsstillende kravet til universell utforming.

Prisen omfatter komplett levert rampe med kostet overflate, inkludert planlegging og utførelse på grunnlag av de stedlige forhold.

Rampe i plass-støpt betong RS Kr.....,-

Rekkverk for rampe iht. NS 11001-1 RS Kr.....,-

Opsjonspris frostisolering rampe (hvis det er telefarlige masser i grunnen).

Markisolasjon XPS 200 (mengde ca 25 m2) Kr/ m2.,

286 Baldakiner og skjermtak

Ny baldakin, sørfasade

Over utvendig rampe og plattform, ny inngang på byggets sørfasade (v/ akse D/ 1-2) skal det etableres takoverbygg/ baldakin som vist på plan- og fasadetegninger, samt på 3D-visualiseringen i kap. 282 ovenfor.

Takoverbygget skal ha samme røde takstein som eksisterende baldakin i gavl v/ inngang lager og hovedtaket. Takåsene i baldakinen legges på bjelkesko festet til veggstenderne i ytterveggen i akse D. I ytterkant understøttes takåsene av 2 stk søyler av doble J48sx148 (TRI) m/ klosser mellom c/c 600 mm. Søylene settes på bjelkesko som bores ned og gyses fast i betongrampen under. Alternativt støpes søyleskoene inn. Som primærdrager mellom søylene brukes doble J48x198. Takoverbygget skal designmessig gis samme utforming som baldakinen på nordsiden med vindskier av 3 stk bord (antatt 19x148 mm).

Under takåsene monteres himling av uhøvlede bord 16x98 på tvers av åsene. Bordene monteres med ca 10-12 mm åpning mellom.

Baldakinen males med 2 strøk maling av god kvalitet, samme farge som ytterveggene. Himlingen under baldakinen males i hvit/ off-white farge (som vinduer og dører).

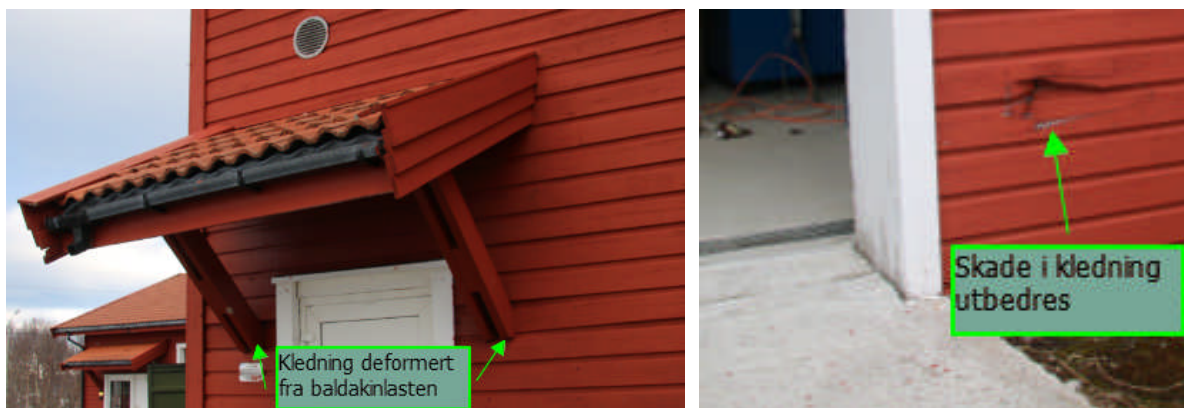
Sprangblikk og takrenne monteres i fronten. Nedløpsrøret føres ned langs søylen v/ akse 1 med utkaster til terreng i bunnen.

Komplett takoverbygg iht. beskrivelsen ovenfor RS Kr.....,-

Utbedring baldakin, vestfasade

Over gangdøren (ytterdøren) inn til lagerarealene (vestfasaden) er det et eksisterende takoverbygg. Det har en feil utførelse ved innfesting av skråstøttene under taket. Utvendig kledning er presset inn av lastene fra skråstøttene. I denne posten medtas utbedring av takoverbygget der innfesting av

skråstøttene må omarbeides slik at belastningen går inn i bindingsverksveggen bak, og ikke inn i utvendig kledning. Det antas at kledningen må demonteres lokalt rundt innfestingen for å avdekke bakenforliggende konstruksjon. Det må forutsettes at det må etableres kubbinger inne i bindingsverksveggen slik at lastene overføres til veggstenderne.



Utbedring baldakin iht. beskrivelse RS Kr.....,-

Ved siden av port til lager, vestfasaden, er det skade i kledningen som skal utbedres. Skadestedet utbedres komplett inkludert 2 strøk maling i samme farge som eksisterende fasadekledning.

Utbedring skadet kledning, iht. beskrivelsen ovenfor RS Kr.....,-

Opsjonspris:

Maling 1 strøk maling på yttervegger, større arealer
I samme farge som eksisterende kledning:kr/ m2.

Estetisk oppgradering rømningstrapp fra teknisk rom, sørfasaden

Rømningstrappen fra teknisk rom er stygg som følge av skjemmende korrosjon på stålkonstruksjonene. I posten medtas sansdblåsing e.l. for å fjerne gammel rust, behandling med korrosjonsbeskyttende maling (Arcanol e.l.) + påføring av 2 strøk maling (Bengalakk eller tilsvarende).



Oppgradering trapp iht. beskrivelsen ovenfor RS Kr.....,-

29. DIVERSE

291 Bygningsmessige arbeider for VVS

I forbindelse med etablering av nytt sanitærutstyr mellom akse 1 og 2, ny utslagsvask på bøttekott og utskifting av sluk på lageret må gulvbelegg fjernes og betong i gulv sages opp og fjernes lokalt, for tilpasning av nye avløpsrør til eksisterende rørgnett i grunnen. Nye grøfter med omfyllingsmasser rundt rør i henhold til rørfabrikantenes anvisninger må etableres. Etter montasjen må betonggulvene forsvarlig gjenstøpes, avrettes og reetableres med nye gulvbelegg (se egne poster under bygg).

Ny kjøresterk sluk i garasje må innstøpes/ innpusses.

Det må etableres spikerslag i vegger for nytt sanitærutstyr.

Det tas hull i vegger for nye kanalføringer i forbindelse med ventilering av nye rom som etableres. Gjennomføringer fuges.

Alt av eksisterende og nye ventilasjonskanaler som ligger synlig og som ikke er isolert skal males med 3 strøk maling med glamstall mellom 75 og 80. Gjelder både hovedkanaler og grenkanaler til ventiler på plan 1 og mesanin. Synlig del av ny vannledning til brannskap som ikke isoleres skal males.

Merk! Det er medtatt riving lettvegger, bygging nye lettvegger, nye gulvbelegg, malingsbehandling m.m. under kap. 21, 24 og 25 ovenfor. Når postene nedenfor prises må det vurderes opp mot det som er priset i nevnte poster ovenfor.

Prissammendrag kap. 2

21	Rivearbeider	kr
23	Yttervegger	kr
24	Innervegger	kr
25	Dekker	kr
28	Trapper, balkonger m.m.	kr
29	Diverse	kr _____
	Sum kapittel 2	kr _____
	Sum overføres til tilbudsskjema	

Kap. 3 VVS-Installasjoner

30. VVS-INSTALLASJONER, GENERELT

VVS-installasjonene består av 31 Sanitæranlegg, 32 Varmeanlegg og 36 Luftbehandlingsanlegg.

Ved prosjektering av vvs-anleggene skal det tas utgangspunkt i offentlige krav. For luftbehandlingsanlegget er det forutsatt en 24 personer i undervisningsrommet. Det henvises til Arbeidstilsynets bestillingsnr. 444 «Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen».

Bygget har elektrisk oppvarming. Men i lageret skal elektriske panelovner fjernes, og erstattes med luft – luft varmepumper.

Eksisterende ventilasjonsaggregat med tilhørende hovedføringer for kanaler forutsettes beholdt som i dag, men fordelingskanaler og ventiler må omarbeides og tilpasses de endringer som gjøres i forbindelse med ombyggingen.

Det skal vedlegges full dokumentasjon av alt utstyret som tilbys. Dokumentasjon vedlegges tilbudet i digital format på cd plate eller UBS lagringspinne.

31. SANITÆR

Toalettrom mellom akse 1 – 2 skal omarbeides. Eksisterende sanitærutstyr må demonteres i sin helhet.

I lager/bøttekott monteres ny utslagsvask i rustfritt stål med bøttest. Kumbredde ca. 450 mm. Vasken utføres med ettgreps veggbatteri som monteres mot platealbuer med avstengning. Det legges synlig vanntilførsel til veggbatteriet. Avløp fra vasken utføres med vannlås, og tilknyttes eksisterende avløp i grunnen.

Det monteres nytt utenpåliggende brannslangeskap dim. 795x795x110, med 25 m 19 mm slange. Skapet skal ha stengeventil i skapet, og strålerør for stengt/dusj/samlet stråle. Det monteres brannvernskilt som angir plassering av skapet. Vannforsyning til skapet legges av 28 mm kopperrør.

I garderobe/ forrom til toaletter monteres ny servant på vegg mot Lager/ Bøttekott. Avløpet fra servanten føres gjennom vegg inn til bøttekottet, og tilkoples felles avløp med utslagsvasken. Vanntilførsel til servanten skal skje fra bøttekottet, og i gangen skal ledningene kun være synlig under servanten. Servanten leveres med ettgreps servantbatteri, og med forkrommede ballofixer med avstenging, og forkrommet vannlås.

På toalettrom for bevegelseshemmede monteres nytt klosett i hvit porselen med heldekkende kappe, og med solid sete i herdet plast. Klosettet leveres med påmontert stengekran på cisterne og høyde tilpasset rullestolbrukere. I rommet monteres servant i hvit porselen tilpasset bevegelseshemmede, med god plass under servanten slik at rullestolbruker enkelt kan betjene den. Servanten skal være med gripevennlige kanter, med god støtte for armer og hender. På servanten leveres ettgreps

servantbatteri med lang hendel, tilpasset bevegelseshemmede. Leveres med forkrommede ballofixer med avstenging, og forkrommet vannlås. 40 mm avløp til gulv i forkrommet utførelse.

I WC-rom som blir liggende ved akse B monteres nytt klosett i hvit porselen med heldekkende kappe, og med solid sete i herdet plast. Klosettet leveres med påmontert stengekran på cisterne. I rommet monteres servant i hvit porselen. Servanten leveres ettgreps servantbatteri, og med forkrommede ballofixer med avstenging, og forkrommet vannlås. 40 mm avløp til gulv i forkrommet utførelse.

1 stk. eksisterende sluk i garasjen fjernes og erstattes av en kjøresterk sluk. Alternativt kan det monteres en kjøresterk rist med ramme, der rista er enkelt demonterbar, og med en ordinær sluk under. Sluk må ha vannlås.

Nye vannledning til brannskap isoleres dersom strekket også forsyner annet utstyr. Dessuten isoleres vannrør ved tak/dekke som betjener flere utstyr.

Synlige vann- og avløpsrør som ikke er i bruk, og vannrør som utgår når gammelt utstyr rives, skal fjernes. Rørender skal blindes. Alt av utstyr og materiell som rives og ikke gjenbrukes skal leves til deponi for entreprenørens regning.

Ved utførelsen av sanitæranlegget benyttes åpen rørmontasje, med forkrommede vannrør. Synlige avløpsrør fra servanter til gulv legges i forkrommet utførelse. Det må legges nye bunnledninger lokalt som tilpasses eksisterende bunnledningsnett.

32. VARMEANLEGG

Bygget har elektrisk oppvarming. I lagerrom mellom akse 4 – 6 samt på mesanin skal eksisterende elektriske strålepanel fjernes, og erstattes av luft-luft varmpumper. Varmepumpene skal ivareta oppvarmingsfunksjon i den kalde årstiden. Ved plassering av varmpumpenes utedeler må det tas hensyn til at det danner seg en del is under utedelene vinterstid, og at det ikke er egnet å plassere disse i nærheten av gangsoner for ytterdører og porter.

Samlet må varmpumpene avgi en effekt på minimum rundt 11 kW ved utetemperatur på -15°C . Det skal leveres varmpumper av anerkjent fabrikat, og med sertifiserte forhandlere i nærområdet. Varmepumper som tilbys skal tilfredsstille følgende COP ved utetemperatur $-7 / -15^{\circ}\text{C}$: 2,4 / 2,2. Lydnivå innedel (hver enhet) lav/høy: 27/45 dB(A).

Lydnivå utedel (hver enhet) maks: 54 dB(A).

Utedeler må monteres slik at det ikke overføres vibrasjoner til bygningskroppen.

36. LUFTBEHANDLINGSANLEGG

Eksisterende kanalnett og ventiler i forbindelse med undervisningsrom forutsettes beholdt. Ventilasjon av rommet innreguleres slik at luftmengden er tilpasset en personbelastning på 25 personer.

Ventilasjon mellom akse 1 og 2 tilpasses ny rominndeling, slik at møte- /pauserom får balansert ventilasjon, garderobe får tilpasset lufttilførsel, mens wc-rom og bøttekott får avtrekk via lufttilførel fra omliggende rom.

Brannisolert del av hovedkanal i undervisningsrommet mantles med rustfri stålplate. Videre mantles brannisolert kanal i lager, fra gjennomføring i tak i eksplosjonsrom og til isolasjonsavslutning i

lageret. Også isolasjonsavslutning mantles, slikt at isolasjon ikke synes. Det settes krav om fagmessig god utførelse av mantlingen.

Prissammendrag kap. 3

30	VVS installasjoner, Generelt	kr
31	Sanitær	kr
32	Varmeanlegg	kr
36	Luftbehandlingsanlegg	kr _____
	Sum kapittel 3	kr _____

Sum overføres til tilbudsskjema

Opsjoner:

Opsjon fradrag v/ bruk av eksisterende toaletter:

Prisreduksjon kr/ stk

Opsjon fradrag v/ bruk av eksisterende servanter:

Prisreduksjon kr/ stk

Kap. 4 Elkraft

40. ELKRAFT GENERELT

Alle nye elektriske lavspenningsanlegg skal utføres etter Fel og NEK 400 : 2014. Utførende for elektroarbeidene skal være godkjent Installatør Gr. L og firmaet skal være registrert i Elvirksomhetsregisteret.

Entreprenør har ansvaret for nødvendig koordinering med offentlige myndigheter og stedlige konsesjonærer/aktører for å tilkoble seg offentlige nett etc. Dette gjelder bl.a. koordinering mot stedlig energiverk (områdekonsesjonær), telenettleverandør, kabelnettleverandør, Datatilsynet, Post- og teletilsynet etc. såfremt dette er aktuelt

Nødvendig prosjektering for tiltakene skal inkluderes. I tillegg skal det utarbeides dokumentasjon for elektro som skal sammenstilles med øvrig dokumentasjon.

41. BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT

I hovedsak benyttes eksisterende kabelføringsanlegg. Disse suppleres med føringskanaler hvor flere nye kabler må legges. I hovedsak benyttes åpent forlagt anlegg.

43. LAVSPENT FORSYNING

Forsyningsspenning til bygget er 230V IT. Det er ikke vurdert behov for å oppgraderinger på forsyningssiden.

433 ELKRAFTFORDELING TIL ALMINNELIG FORBRUK

Eksisterende fordeling er bygget opp med UZ-element supplert med noen automatsikringer. Alle nye kurser skal etableres med jordfeilautomater. Nye kurser skal dokumenteres ved hjelp av f.eks FebDok. Fordelinger skal oppdateres med ny merking og nye kursfortegnelser. Verifikasjon av eksisterende avganger skal utføres slik at ny kursfortegnelse og merking blir korrekt.

For kursopplegg til lys, stikk og varme skal det medtas ytelser i følgende rom:

1. Lager/Bøttekott

- Lysbryter
- Omlegging/omkobling slik at lysarmatur i tak kun betjenes fra ny lysbryter
- Nye stikkuttak

2. Garderobe og WC'er

- Demontering av eksisterende installasjoner som ikke skal videreføres
- Kursopplegg til lys, stikk og varme
- Panelovner
- Lysarmaturer

3. Møterom/Pauserom

- Demontering av eksisterende installasjoner som ikke skal videreføres
- Omlegging og opplegg til lys, stikk og varme tilpasset utvidelse av rommet.
- Supplering av lysarmaturer.

4. Nytt vindfang(VF)

- Demontering av eksisterende installasjoner som ikke skal videreføres
- Kursopplegg for lys, stikk og varme.
- Opplegg til utelys i tilknytning til ny inngang.
- Lysarmaturer innendørs og på tak/fasade utendørs.
- Markeringslys

5. Undervisningsrom

- Demontering av eksisterende installasjoner som ikke skal videreføres.
- Opplegg til stikk tilpasset ny innredning/møblering av rommet.
- Markeringslys

6. Lager øvre og nedre del

- Demontering av eksisterende varmepanel i tak(montert på wire).
- Demontering/riving av kursopplegg til varmepanel.
- Oppgradere innfesting av lysarmaturer på Wire i tak
- Opplegg til nytt varmepumpesystem. Herunder kraft og styring. Jfr. Kap 3.

44 Belysningsutstyr

I arealer hvor det etableres ny belysning skal anbefalinger fra Lyskultur legges til grunn for dimensjoneringen. Det skal kun benyttes anerkjente fabrikater som er innarbeidet i det norske «proffmarkedet». Dokumentasjon på tilbudt utstyr skal vedlegges tilbudet.

Det skal medtas markeringslys over nye dører i rømningsveger.

I hovedsak benyttes eksisterende lysanlegg med supplering av nye i enkelte areal. Lysanlegget skal være komplett før overtagelse.

4.54 Alarm og signal

Det skal medtas Brannalarmanlegg kategori 1. Herunder minimum optiske detektorer i fellesareal og rømningsveger med varsling lokalt i bygget. Eksisterende brannsentral som benyttes til demonstrasjon kan vurderes å benyttes. Det må evt. Avklares i prosjekteringsfasen. Sentralen er type Autronica BS 100. Alle ytelser i forhold til å oppfylle krav i TEK 10 skal medtas i leveransen.

Prissammendrag kap. 4

40	Elkraft generelt	kr
41	Basisinstallasjoner for elkraft	kr
43	Lavspent forsyning	kr
44	Belysningsutstyr	kr
4.54	Alarm og signal	<u>kr</u> _____
	Sum kapittel 4	<u>kr</u> _____
	Sum overføres til tilbudsskjema	