



FORSVARSBYGG

KONKURRANSEGRUNNLAGETS DEL III-E

FUNKSJONSBEKRIVELSE NS 8407

**Prosjekt 100980 Heistadmoen,
EBA-tiltak LS25 – Nytt standplassbygg og
utvidelse eksisterende standplassbygg**

Kontrakt C04182 - Totalentreprise

INNHALDSFORTEGNELSE

1

0 PRISOPPSTILLINGSSKJEMA NYTT STANDPLASSBYGG	4
1 PRISOPPSTILLINGSSKJEMA TILBYGG EKSISTERENDE STANDPLASSBYGG	6
1 RIGG OG DRIFT OG FELLESYTSELSE	8
10 Rigg, drift og avvikling av byggeplass	8
11 Fellesytelser	9
2 BYGNING	12
20 Generelt	12
21 Grunn og fundamenter	14
22 Bæresystemer	15
23 Yttervegger	15
24 Innervegger (gjelder også innside av yttervegg)	16
25 Dekker	17
26 Yttertak	17
27 Fast inventar	18
3 VVS-INSTALLASJONER	19
30 Generell orientering	19
31 Sanitæranlegg	20
32 Varmeanlegg	20
33 Brannsløkkingsanlegg	21
36 Luftbehandlingsanlegg	21
38 Hjelpearbeider for VVS	24
4 ELKRAFT	25
40 Elkraft generelt	25
41 Basisinstallasjoner for elkraft generelt	26
43 Lavspent forsyning	26
44 Belysning	28
45 El-varme	29
48 Bygningsmessige hjelpearbeider EL	29
5 TELE OG AUTOMATISERING	30
50 Generelt	30
51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering	30
52 IKT-anlegg	31
54 Alarm og signalsystemer	32
55 Lyd og bilde	32
58 Hjelpearbeider for Tele og Automatisering	32
7 UTOMHUSARBEIDER	33

Nytt standplassbygg	33
70 Generelt	33
71 Utomhus.....	33
8 GENERELLE YTELSE	34
Nytt standplassbygg	34
81 Prosjektering	34
82 Beslutningsplan	35
83 Ansvarlig søker	35
84 Uavhengig kontroll av prosjekteringen	35
9 OPSJONER	36
91 Opsjon 1 – Utvidelse nytt standplassbygg for toaletter	36
92 Opsjon 2 – Lydanlegg i nytt standplassbygg.....	39
93 Opsjon 3 – Brannvarslingsanlegg i nytt standplassbygg.....	39
VEDLEGG TIL FUNKSJONSBEKRIVELSEN	
Vedlegg 01 – Brannteknisk notat F-not-02	
Vedlegg 02 – not. Heistadmoen lydanlegg standplassbygg	
Vedlegg 03 – DAK-manual	
Vedlegg 04 - Tegningsliste	

0 PRISOPPSTILLINGSSKJEMA NYTT STANDPLASSBYGG

1 RIGG OG DRIFT OG FELLESYTELSE

10 Rigg, drift og avvikling av byggeplass	kr
11 Fellesytelser	kr
SUM 1 RIGG OG DRIFT OG FELLESYTELSE	kr

2 BYGNING

21 Grunn og fundamenter	kr
22 Bæresystemer	kr
23 Yttervegger	kr
24 Innervegger	kr
25 Dekker	kr
26 Yttertak	kr
27 Fast inventar	kr
SUM 2 BYGNING	kr

3 VVS INSTALLASJONER

31 Sanitæranlegg	kr
32 Varmeanlegg	kr
33 Brannslukkeanlegg	kr
36 Luftbehandlingsanlegg	kr
38 Hjelparbeider for VVS	kr
SUM 3 VVS INSTALLASJONER	kr

4 ELKRAFTINSTALLASJONER

41 Basisinstallasjon for elkraft	kr
43 Lavspent forsyning	kr
44 Belysning	kr
45 El-varme	kr
48 Hjelparbeider for elkraft	kr
SUM ELKRAFTINSTALLASJONER	kr

5 TELE- OG AUTOMATISERING

51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering	kr
52 Integrert kommunikasjon	kr
54 Alarm og signalsystemer	kr
58 Hjelpearbeider for tele og automatisering	kr
SUM TELE OG AUTOMATISERING	kr

7 UTOMHUSARBEIDER

71 Utomhus	kr
SUM UTOMHUS	kr

8 GENERELLE YTELSER

81 Prosjektering	kr
82 Beslutningsplan	kr
83 Ansvarlig søker	kr
SUM GENERELLE YTELSER	kr

Tilbudssum totalentreprise NOK ekskl. merverdiavgift kr

9 OPSJONER

91 Opsjon 1 – Utvidelse nytt standplassbygg for toaletter	kr
92 Opsjon 2 – Lydanlegg i nytt standplassbygg	kr
93 Opsjon 3 – Brannvarslingsanlegg i nytt standplassbygg	kr

1 PRISOPPSTILLINGSSKJEMA TILBYGG EKSISTERENDE STANDPLASSBYGG

1 RIGG OG DRIFT OG FELLESYTELSER

10 Rigg, drift og avvikling av byggeplass	kr
11 Fellesytelser	kr
SUM 1 RIGG OG DRIFT OG FELLESYTELSER	kr

2 BYGNING

21 Grunn og fundamenter	kr
22 Bæresystemer	kr
23 Yttervegger	kr
24 Innervegger	kr
25 Dekker	kr
26 Yttertak	kr
SUM 2 BYGNING	kr

4 ELKRAFTINSTALLASJONER

41 Basisinstallasjon for elkraft	kr
43 Lavspent forsyning	kr
44 Belysning	kr
45 El-varme	kr
48 Hjelpearbeider for elkraft	kr
SUM ELKRAFTINSTALLASJONER	kr

5 TELE- OG AUTOMATISERING

51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering	kr
54 Alarm og signalsystemer	kr
58 Hjelpearbeider for tele og automatisering	kr
SUM TELE OG AUTOMATISERING	kr

7 UTOMHUSARBEIDER

71 Utomhus	kr
SUM UTOMHUS	kr

8 GENERELLE YTELSER

81 Prosjektering kr

82 Beslutningsplan kr

83 Ansvarlig søker kr

SUM GENERELLE YTELSER kr

Tilbudssum totalentreprise NOK ekskl. merverdiavgift kr

1 RIGG OG DRIFT OG FELLESYTELSE

Nytt standplassbygg

10 Rigg, drift og avvikling av byggeplass

Generelt

Generelt gjelder at totalentreprenøren skal sørge for all nødvendig rigg og drift i henhold til NS 3420 del A, utgave 4. Komplette ytelser for etablering, drift og avvikling av byggeplass inklusiv nødvendige kvalitetssikrende tiltak samt avsluttende dokumentasjon skal medtas.

Totalentreprenøren må videre medta ivaretagelse av krav i konkurransegrunnlagets del III A, del III B1, del III B2, del III C, del III C-2, del III D og del III-E1.

Nedenforstående opplisting er ikke uttømmende, men inneholder kun presisering av enkelte forhold. Totalentreprenør plikter ved befaring å gjøre seg kjent med forholdene på stedet, som har betydning for det arbeidet han skal utføre.

Riggområde

Forsvarsbygg vil angi et område for plassering rigg. Totalentreprenøren skal vurdere eget behov og plassering av rigg på byggeplassen innenfor angitt riggområde.

Terrenginngrep skal minimeres, for å bevare mest mulig av skogbunn og eksisterende vegetasjon.

Hele byggeområdet skal inngjerdes med byggeplassgjerde med høyde minimum 2,0 meter. Ved bruk av seksjoner, skal det være lås mellom hver seksjon. Gjerdet skal låses med festeklemmer. Porter skal utstyres med hengelås, og skal låses når det ikke er personell på byggeplassen.

Adkomst til byggeplass

Byggeplassen ligger inne på Heistadmoen SØF. All transport til byggeplass skal skje via anvist vei fra vakt.

Personell/transport som ikke har gyldig byggeplasskort må hentes av totalentreprenøren ved port og følges inn til byggeplassen. Det vil ikke bli adgang til ferdsel utenom angitte traseer uten spesiell tillatelse.

Provisorisk byggestrøm

Byggestrøm etableres fra eksisterende trafo ca. 200 meter fra byggeplass.

For anlegget monteres måleranlegg med kWh-måler. Kostnader for forbruk av strøm og nettleie frem til oppstart prøvedrift skal inngå i anbudet

Brakkerigg

Brakkerigg med spise- og skifterom, toaletter og dusj, samt kontor og møterom fasiliteter skal etableres og holdes i drift til brukstillatelse av det ferdige prosjektet foreligger.

Alle kontor og møterom i brakkerigg skal ha tilgang til internett, både fast og trådløst. Møterom skal være rigget med uttak for ugradert nettverk, prosjektor, lerret og skriver.

I tillegg til fasiliteter for eget behov skal totalentreprenøren etablere følgende for byggherren: låsbart

kontorer med 3 arbeidsplasser møblert med standard kontorinnredning. Det forutsettes i tillegg at byggherrens personell kan benytte totalentreprenørens møterom, spise- og skiftherom, toaletter og dusj.

Vann og avløp for rigg

Totalentreprenøren har ansvar for midlertidig vannforsyning og avløp til tett tank.

Byggrenhold

Totalentreprenør skal ivareta byggrenhold i henhold til krav i konkurransegrunnlagets del III B1 «SHA» og del III B2 «Ytre miljø»

Bygget skal utføres som RENT TØRT BYGG, kfr. RTB-håndboken fra RIF. RTB-håndboken skal foreligge på byggeplassen til enhver tid.

Oppvarming og provisorisk tetting

Totalentreprenør er ansvarlig for oppvarming, avfukting og provisorisk tetting av bygg i hele byggeperioden frem til overtagelse, og skal medta alle kostnader for dette.

For oppvarming skal elektrisitet benyttes. Det monteres måler til forbruk. Alle kostnader for forbruk frem til oppstart prøvedrift skal inngå i anbudet.

Det vises for øvrig til konkurransegrunnlagets del III B1 «SHA» og del III B2 «Ytre miljø»

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Prises i eget prisskjema

Opsjoner

Se kapittel 9.

11 Fellesytelser

Nytt standplassbygg

Krav til SHA og ytre miljø

Byggherren har utarbeidet egen overordnet SHA-plan for prosjektet. Det vises til konkurransegrunnlagets del III B1 «SHA» og del III B2 «Ytre miljø».

Totalentreprenøren må påta seg ansvaret for å være hovedbedrift på byggeprosjektet etter arbeidsmiljøloven.

Byggherren vil fylle rollen som SHA-koordinator gjennom hele prosjektet. Både koordinator i prosjekteringsfasen (KP) og for utførelse (KU) i henhold til byggherreforskriften ivaretas av byggherre.

Totalentreprenør må påta seg rollen som miljøkoordinator og være ansvarlig for å følge opp krav og dokumentasjon som beskrevet i del III B2 «Ytre miljø» og miljøoppfølgingsplan.

Totalentreprenøren plikter i tillegg å la seg samordne med militær virksomhet, og plikter å la seg samordne i

det opplegget som overordnet Hovedbedrift har. Totalentreprenør plikter å ha løpende koordinering mot skytefeltadministrasjon.

Energi- og miljøkrav

Byggene vil hovedsakelig være uoppvarmede bygg og det stilles derfor ikke energikrav til byggene. Kontrollrom og eventuelle toaletter som skal oppvarmes skal isoleres slik at energibruk holdes på et forsvarlig nivå utfra tiltenkt innetemperatur og bruksmønster iht TEK 17 §14-2 (5). Det skal benyttes lavkarbon-betong klasse A.

Branntekniske forhold

Tiltaket omfattes av PBL og skal gjennomføres i samsvar med TEK17 og tilhørende veiledning VTEK17. Det er utarbeidet et overordnet brannteknisk notat som er vedlagt denne funksjonsbeskrivelsen. Notatet er basert på det som i VTEK17 kalles forenklet brannteknisk prosjektering, dvs. preaksepterte ytelser for brannsikkerhet følges uten fravik.

Totalentreprenør står ansvarlig for at et revidert brannkonsept utarbeides som del av prosjekteringen. Dersom det blir nødvendig med fravik fra preaksepterte ytelser, må dette avklares med Forsvarsbygg. Prosjekteringskrav for bygg og anlegg i Forsvarsbygg skal følges.

Det må tilrettelegges for kjørbart adkomst for brannvesenet helt frem til hovedinngangen og brannvesenets angrepsvei i byggverket. Alle fasader skal være lett tilgjengelig for rednings- og slokkepersonell. Brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei. Alternativt kan det tilrettelegges med åpne vannkilder med kapasitet for 1 times tapping.

Atkomstforhold, tilgjengelighet til/i bygningen og tilgang til slokkevann skal forelegges det lokale brannvesenet for uttalelse.

Akustiske forhold

Standplasshuset bør utføres med yttervegger og tak som gir god lydisolasjon med hensyn til skytestøy mot bakenforliggende arealer. Tung plateledning utvendig (for eksempel gips eller tilsvarende) og tung mineralullisolasjon kledd med akustikkduk på innvendig side anbefales. Himling og innvendig side av ytterveggene skal utføres med lydabsorberende overflate. Lydabsorberende innvendig overflate på lemmer/dører ved hver standplass bør også vurderes. Lydabsorbentene utformes slik at de gir god lydabsorpsjon også ved lave frekvenser. En mulig løsning kan for eksempel være 100 mm tung mineralull/steinull som dekkes med en akustikkduk. Absorbenten skal beskyttes med trespiler med 40-50 % åpningsgrad om ønskelig.

Rommet for standplassleder skal utføres med lydisolerende konstruksjoner mot standplassene. Det anbefales å bruke løsninger som gir samlet lydisolasjon i området $R'w = 40-45$ dB. Dette vil typisk kunne oppnås med en dør og vinduer som holder laboratoriemålt lydreduksjonstall $Rw \geq 43$ dB og en veggkonstruksjon med minimum 98 mm fullisolert bindingsverk og to lag gips på hver side. Dersom veggene ikke føres helt opp til yttertaket, så bør det innvendige taket over rommet utføres med tilsvarende lydisolasjon. Rommet skal også ha en lydabsorberende himling slik at gode taleforhold oppnås.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Prises i eget prisskjema

Opsjoner

Se kapittel 9.

2 BYGNING

Nytt standplassbygg

20 Generelt

Nytt standplassbygg

Nybygg skal prosjekteres og oppføres som beskrevet i denne beskrivelse og vist på vedlagt tegninger. Eventuelle avvik fra beskrivelsen skal tydelig komme frem som forbehold i tilbud.

Arbeidene skal prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende lover, forskrifter (PBL, TEK, SAK, GOF osv.) og veiledere, offentlige bestemmelser og lokale vedtekter. Norsk Standard gjøres alminnelig gyldig for prosjektet.

Denne beskrivelse gjelder likevel foran anvisninger og standarder i de tilfeller der det er avvik.

Arbeidene skal videre utføres i henhold til relevante detaljblader i SINTEF Byggforskserien.

Utgangspunkt er at arbeidene skal tilfredsstillende normalkrav for toleranseklasse i henhold til gjeldende utgave av NS 3420 (del 1 Fellesbestemmelser).

For faggrupper hvor det ikke foreligger Norsk Standard, men hvor det foreligger anerkjente normer eller forskrifter med hensyn til materialer eller arbeidsutførelse, skal disse følges.

Likeledes skal forskrifter og anvisninger utarbeidet av produsenter eller deres representanter følges, med mindre byggherren gir særskilt tillatelse til å fravike disse.

Dimensjonerende laster

Dimensjonerende laster skal generelt være i henhold til. NS-EN 1990, NS-EN 1991, NS-EN 1998 og gjeldende kravspesifikasjoner.

Betongarbeider generelt

Bestemmelsene i NS3420, NS-EN 1992-1-1, NS-EN 13670 og NS-EN 206-1 gjelder som generelle krav. Glatt forskaling skal benyttes. Alle synlige hjørner skal avfases med ca. 20mm trekantlekt.

Betongkonstruksjonene skal tilfredsstillende eksponeringsklasse i henhold til NS3420 og NS-EN 1992-1-1. Krav i nasjonalt tillegg i standarden skal hensyntas fullt ut.

Krav til fuktsikring av konstruksjoner

Fuktsikre løsninger skal velges. Det henvises til byggdetaljblad 474.511 "Vurdering av fuktsikkerhet. Kontrollpunkter." Byggdetaljbladet skal benyttes som sjekklister både i prosjekterings – og byggefase.

Fukt skal ikke ha anledning til å trenge inn i rom eller konstruksjonsdeler. Eventuell fukt fra innsiden eller utsiden må kunne dreneres ut, uten risiko for å bli magasinert inne i selve konstruksjonen.

Krav til overganger

Materialer generelt skal ikke kombineres slik at galvanisk korrosjon eller andre materialreaksjoner oppstår. Mellom beslag og trekonstruksjoner skal det medtas underlagsbelegg for å beskytte underliggende flater mot lekkasje og kondens.

Alle fuger og tilslutninger i ytterkonstruksjon skal utføres med to-trinns tetting. Fugemasse skal ikke eksponeres for sol og regn.

I alle overganger mellom betong/mur og trekonstruksjoner skal det medtas remser av impregnerert papp eller tilsvarende.

Dampsperrer min 0,2mm mot ytterkonstruksjon skal klemmes tett i alle overganger med lister og alle gjennomføringer skal tapes. Klemming med lister kan erstattes med egnet tettemetode. Ved teiping skal spesielle hensyn tas til skjøter.

Alle festemidler som spiker, skruer, bolter, bindere m.m. skal være i varmforsinket utførelse.

Krav til hinder for dyr, fugler og insekt

Fasader, takutstikk og overganger mellom materialer og konstruksjoner skal utformes slik at det blir minst mulig problemer med dyr, fugler og innsikter. Eksempelvis skal plass for fuglereir begrenses med egnet beskyttelse og det skal være musebånd bak kledning.

Materialprøver / fargeoppsett

Totalentreprenør skal fremlegge et samlet oppsett av materialprøver på alle utvendige og innvendige overflater (fasadekledninger, gulvbelegg med mer), samt oppsett av alle farger. Oppdragsgiver skal ha minimum 4 uker til gjennomgang.

Opsjoner

Se kapittel 9.

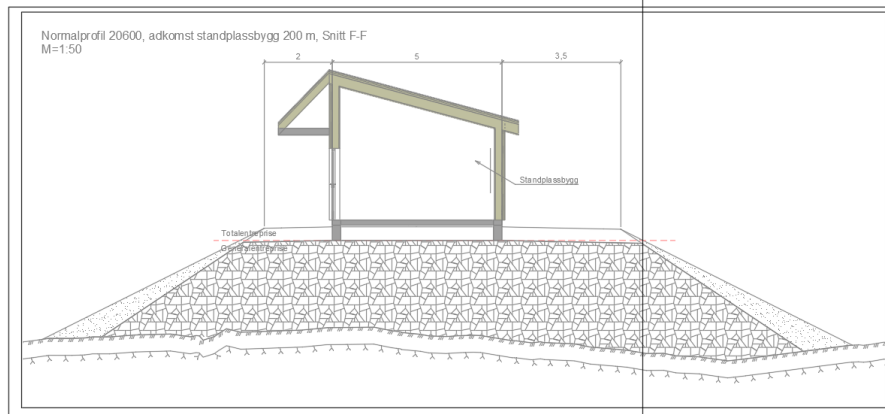
Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

21 Grunn og fundamenter

Nytt standplassbygg

Masseutskifting og oppbygging til traubunn er angitt i generalentreprise for anlegg. Vurderes ytterligere geotekniske undersøkelser nødvendig, holdes dette av entreprenør.



Alle grunnarbeider skal utføres i samsvar med gjeldende lover og forskrifter mht. nødvendige sikringstiltak for utførelse av arbeidet.

Totalentreprenøren må medregne tilføring av nye kvalitetsmasser for klargjøring av byggegrunn og bearbeiding av omkringliggende terreng.

Det er opp til Totalentreprenøren å velge og dimensjonere nødvendig fundamentering. Under gulv og fundamenter skal det etableres et kapillærbrytende lag som ikke er telefarlig (pukkmasser). Kostnader for innkjøring av kapillærbrytende masser (pukk under gulv og fundamenter) skal medtas.

Fundamenter og gulv på grunn isoleres i henhold til forskriftenes anvisninger for området. Lager og standplasslederrom er å anse som varme rom.

Byggegrunn skal dreneres, og det benyttes drenerør av PP. Kfr. utvendig VA-anlegg. Fuktsikring av bygningene (drenering) skal utføres i henhold til SINTEF Byggforsk detaljblad 514.221.

Det presiseres at det alltid skal legges fiberduk mellom drenerende masser og ikke-drenerende masser. Det presiseres at lette fyllmasser med god miljøprofil generelt skal benyttes som drenerende masser mot yttervegger.

Ved innganger langs akse C medtas utvendig trapp i strekkmetall med solid utførelse.

Opsjoner

Se kapittel 9.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

22 Bæresystemer

Nytt standplassbygg

Forsvarsbygg legger vekt på solide konstruksjoner med lang levetid. Konstruksjoner og materialer skal velges ut fra anerkjente og velprøvde løsninger med basis i preaksepterte løsninger med dokumentasjon i Sintef Byggforsk detaljblader og norske standarder og forskrifter.

Det er opp til Totalentreprenøren å dimensjonere bæresystem. Bæresystemet i bygningene skal dimensjoneres etter gjeldende lover og forskrifter, norske standarder og funksjonskrav som er oppgitt i denne beskrivelsen.

Bæresystem dimensjoneres i hht. brannkrav.

Opsjoner

Se kapittel 9.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

23 Yttervegger

Nytt standplassbygg

Yttervegger generelt i standplassbygg forutsettes utført som bærende bindingsverk. I lager og standplasslederrom utføres yttervegg som bærende isolert bindingsverk med innvendig isolert 48 mm påforing. Dampspærren monteres mellom påforing og hovedbindingsverk og trekkerør / tekniske føringer plasseres på innsiden av dampspærren.

Fasadene skal i hovedsak kles med ferdig beiset stående panel tilsvarende eksisterende skytehus ref. fasadetegninger.

Stående panel monteres i hele lengder uten skjøter. Festemiddel skal være galvaniserte spiker eller syrefaste skruer som går $\frac{3}{4}$ gjennom bord og lekt. Spiker-, eller skruhodet skal være i flukt med overflate bord for å hindre råtedannelse i festepunktet.

Den første delen av ytterveggen, minimum 3 m², skal monteres som prøvefelt som skal godkjennes av Forsvarsbygg før resten av panel blir montert.

Utførelse / løsninger som gir plass for fuglereir o.lign. skal begrenses med egnet beskyttelse / hindringer. Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Ytterdører

Alle inngangsdører leveres ferdig montert og klar til bruk med komplett lås og beslag.

Dører i skytestillinger leveres med innvendig sikring i lukket posisjon og fastholding i åpen 90° posisjon tilsvarende på eksisterende bygg.

Dører til lager og standplasslederrom skal være isolerte ståldører, dørbredder i hht. ARK-tegninger. Dører skal ha minimum 4 hengsler. Dører skal ha dørvrider i stål produsert for bruk i offentlig miljø.

Dører i skytestillinger skal være tredører innvendig isolert med mineralull for støydemping tilsvarende eksisterende bygg. Dørbredder i hht. ARK-tegninger.

Dører og beslag skal være FG godkjent. Leverandører skal være tilsluttet Norsk Dør- og Vinduskontroll. For alle dører skal det leveres dokumentasjon på at de er testet og godkjent av NDVK eller tilfredsstillende samme krav som produkter godkjent av NDVK, og dørene skal leveres iht. Norsk standard. Dører må tilfredsstillende alle brann- og lydkrav, samt krav til UU. Det gjøres oppmerksom på at brannklassifiserte dører vanligvis har egne monteringsdetaljer, det vises til branndørenes monteringsanvisning.

Vinduer

Vinduer i standplasslederrom og eventuelt lager skal ha u-verdi 0,8 W/m²K eller bedre, beregnet som gjennomsnitt av alle vinduer. Farge i transmisjon og refleksjon skal være nøytral. Lystransmisjonsfaktor ca. 70 %. Glassruter skal tilfredsstillende krav til personsikkerhet etter NS 3510 og Glass og Fasadeforeningens anbefalinger.

Vinduene skal kunne vaskes farefritt.

Vinduer skal være FG-godkjent.

Minst 2 vinduer i skytelederrom skal være åpningsbare.

Vinduene skal være mest mulig vedlikeholdsfri og med lang (30 år) levetid med karm av tre og med lakkert aluminiums bekledning på utsiden.

Forslag til produsent, glasskvalitet og farger skal fremlegges for Forsvarsbygg i god tid før endelig beslutning.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

24 Innervegger (gjelder også innside av yttervegg)

Nytt standplassbygg

Krav til innervegger gjelder også innside yttervegg.

Ikke bærende innervegger

Innvendige vegger generelt utføres av trestenderverk. Vegger dimensjoneres for tilstrekkelig stivhet og i henhold til aktuelle brann- og lydkrav. Totalentreprenør må ta hensyn til nedbøyning av dekker / yttertak, og medta teleskoptilslutninger der det er nødvendig.

Vegger generelt i teknisk rom og skytelederrom kles med 13mm gipsplate å stender og ferdig behandlet utenpåliggende hvitlasert panel. I standplassrom dekkes overflater med lyddeppeplater tilsvarende eksisterende bygg.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

25 Dekker

Nytt standplassbygg

Gulv på grunnen

Kantforsterket gulv på grunnen skal være plastøpt. Gulv skal plasseres på gulvisolasjon med langtidstrykkfasthet på minimum 45kPa. Gulv på grunnen skal tilleggsarmeres rundt sluk, i hjørner og i øvrige kritiske punkter slik at man unngår rissdannelser og skader i overflater. Gulvet skal deles inn i flere felt, i henhold til NBI 522.117.

Kald del av gulvet deles i minst 3 felter med fuger mellom felt. I overgang mellom varm og kald konstruksjon legges fuge med min 100mm mineralull under vegg. Synlige fuger skal tettes med elastisk fugemasse. Rissvidde skal ikke overstige 0,3 mm.

Overflater gulv generelt

Generelt skal gulv på grunn brettskures og støvbindes.

Faste himlinger

Lager og skytelederrum: Himling av egnet ferdig malt bygningsplate
Standplassbygg generelt: Støydempende himling.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Opsjoner

Se kapittel 9.

26 Yttertak

Nytt standplassbygg

Det er opp til Totalentreprenøren å velge konstruksjonsprinsipp for yttertaket. Tak ha takvinkel samt takutspring langs gavler og takfot som vist på snitt og fasadetegninger. Tak på tilbygg tilpasses eksisterende bygg.

Taktekking

Tak skal tekkes med korrugerte takplater tilsvarende på eks bygg.

Beslagsarbeider

Det vises til detaljblad 520.415 for utførelse av beslagsarbeider. Sålbenker skal vurderes spesielt med hensyn til tetting i hjørner og avrenning på fasade.

Tak utstyres med takrenner med tilstrekkelig antall nedløp samt snøfangere.

Alle beslag utføres i svartlakkert stål.

Opsjoner

Se kapittel 9.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

27 Fast inventar

Nytt standplassbygg

Standplass

Det medtas 3 solide knagger for oppheng av jakker og sekker i bakkant av hver skytestilling. Knagger festes forsvarlig i ribord festet til veggstendere.

Det medtas solid sittebenk mot yttervegg i akse C i hele byggets lengde.

Standplasslederrom

Det medtas veggmontert benkeplate 4500mmx800mm. Det skal medtas kostnader for hulltaking i bakkant plate for kabelgjennomføring. Antatt 5 stk. 60mm hull. Plassering avklares. På vegg medtas min 10 solide knagger for oppheng av jakker og sekker. Knagger festes forsvarlig i veggpanel.

3 VVS-INSTALLASJONER

Nytt standplassbygg

30 Generell orientering

Følgende kravdokumenter/ offentlige forskrifter- veiledninger gjelder:

- NS 3420
- TEK 17
- NS 3701 Kriterier for passivhus og lavenergibygge – Yrkesbygg
- Forsvarsbygg sine prosjekteringsveiledere
- Normalreglement for sanitæranlegget
- Kommunale og andre stedsvisе krav og normer
- Byggebransjens våtromsnorm (BVN)
- RIFs håndbok Rent Tørt bygg
- FHIs veileder om forebygging av legionellasmitte
- SINTEFs Rør-i-rørsystemer for vannforsyning i boliger, Lommehåndbok
- NS 3031
- NS-EN 12831
- NS 8175:2012

Anleggene skal være drifts- og vedlikeholdsvennlige. Byggene skal utstyres med komplette VVS installasjoner i henhold til beskrivelse og tegninger. Tekniske installasjoner skal være energioptimalisert.

Lydnivå:

Iht. NS 8175:2012 klasse C

VVS- anlegget skal tilfredsstille krav og intensjoner i NS 3420 - Beskrivelsestekster for installasjoner. Standardens tekniske bestemmelser og veiledning legges til grunn for planlegging og prosjektering dersom ikke annet er nevnt i denne kravspesifikasjonen.

Tegninger:

Prosjekteringsunderlag skal utarbeides i henhold til prosjektets BIM-manual. Tegninger overleveres Forsvarsbygg i redigerbart digitalt underlag, Revit og IFC, i tillegg til papirkopier i FDV-instruksen.

For alle VVS-tekniske anlegg skal systemskjema/flytskjema med tilhørende funksjonsbeskrivelse som viser sammenhengen mellom anleggene, hvordan de skal fungere, samt angir posisjonsnummer og hoveddimensjoner, utarbeides. Tegningene skal være detaljerte nok slik at de kan brukes til koordinering med andre fag, spesielt automasjon.

Merking utføres på en slik måte at det gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Alle komponenter vist på systemskjema skal merkes.

All merking skal ha samme teknisk levetid som komponent/utstyr. Tverrfaglig merke-system skal koordineres og være likelydende som for øvrige aktører/leverandører.

FDV-dokumentasjon

Det leveres komplett FDV-dokumentasjon hvor alt av utstyr og installasjoner skal dokumenteres, se del III C FDV-dokumentasjon.

Innreguleringsprotokoll for ventilasjon skal inneholde settpunkt for vifter.

Ved innlevering av datablad som inneholder flere typer/størrelser skal aktuelle produkter markeres.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Opsjoner

Se kapittel 9.

31 Sanitæranlegg

Nytt standplassbygg.

Alle sanitærinstallasjoner under kap 31 i nytt standplassbygg ligger under opsjon.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Det er ingen VVS-installasjoner i tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Opsjoner

Se kapittel 9.

32 Varmeanlegg

Nytt standplassbygg.

Det er ingen installasjoner under kap 32 i nytt standplassbygg.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Det er ingen VVS-installasjoner i tilbygg til eksisterende standplassbygg.

33 Brannslukkingsanlegg

Nytt standplassbygg.

I henhold til brannnotat fra RIBr skal nytt standplassbygg dekkes av håndslukkeapparater. Effekt på håndslukkeapparater skal tilfredsstillende prosjekteringskrav fra Forsvarsbygg:

- CO2 – apparat på min 5kg med slokkeeffekt 89B
- Skumapparater på min 6l med slokkeeffekt på 34A, 233B og F
- Pulverapparater på min 6kg med slokkeeffekt på 55A, 233B og C

Brannslukkeutstyr må være plassert slik at brukerne lett kan finne fram til det og kunne ha mulighet til å slukke branntilløp i startfasen før det utvikler seg til en større brann. Slokkeutstyr skal merkes med etterlysende pløskilt.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Det er ingen VVS-installasjoner i tilbygg til eksisterende standplassbygg.

36 Luftbehandlingsanlegg

Nytt standplassbygg.

Generelt:

Det leveres tilsvarende tillufts-løsning som på eksisterende standplass bygg med tilluftsvifter på tak med kanal ned gjennom tak og enkelt spredenett. Innblåsing i bakkant/over hver standplass. Luftinntaket beskyttes mot vind og snødrev.

Se bilder av eksisterende løsning.

Luftmengde på viftene skal kunne reguleres individuelt med trinnbryter med 5 hastigheter med bryter plassert på vegg ved standplass. I tillegg skal driftstid på hver av viftene settes manuelt med timer.

Varmt og isolert rom for standplassleder og toaletter ventileres med kompaktaggregat plassert på lager.

Dimensjonering:

Standplasser og øvrige rom dimensjoneres i henhold til forsvarrets krav samt eventuelle romspesifikke krav .

Kanalnett:

Det benyttes standard spirokanaler og komponenter. Kanaler overleveres i ren tilstand og det monteres inn rense- og inspeksjonsluker. Under bygging skal åpne kanaler tettes med endelukk samt være utført iht. Rent og tørt bygg RIF. Ventilasjonsanleggene skal ikke settes i drift før der er foretatt og dokumentert rengjøring etter byggeperioden. Lyddemping monteres i kanalnett i den utstrekning det er nødvendig iht. lydkrav.

Tilluftsventiler:

Ventiler skal være av god kvalitet og det skal være mulig å måle luftmengder og justere luftstråler.

Luftbehandlingsaggregat:

Luftbehandlingsaggregatene skal være Eurovent sertifiserte eller ha tilsvarende dokumentasjon.

Anleggene skal tåle en kapasitetsøkning på minst 10 %.

Isolering:

Brannisolering og brannetting av kanaler skal tilfredsstillе forskriftskrav og kravene i premissnotat for brann.



Tilluftsvifter plassert på tak



Tilluftsløsning ved standplass.



Trinnstyring av viftehastighet og timer for viftedrift.

Opsjoner

Se kapittel 9.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Det er ingen VVS-installasjoner i tilbygg til eksisterende standplassbygg.

38 Hjelpearbeider for VVS

Det medtas kostnader for dette. Det omfatter alle nødvendige hjelpearbeider for VVS-anleggene.

Opsjoner

Se kapittel 9.

4 ELKRAFT

40 Elkraft generelt

Nytt standplassbygg.

Det elektriske anlegget skal prosjekteres og installeres i henhold til FEL og NEK 400: 2022. Anleggene skal detaljprosjekteres og utføres av godkjent firma.

De elektrotekniske anlegg skal prosjekteres og utføres med vekt på: Fleksibilitet, robust utførelse, drift- og vedlikeholdsvennlighet, energieffektivitet og utvidelsesmuligheter på min. 30 % for alle anlegg. Føringsveier utføres slik at ekstra kabler kan trekkes etter ferdigstilling. Installasjonsmateriell skal være av kjent fabrikat og av god kvalitet.

Videre skal det legges frem komplett dokumentasjon med samsvarserklæringer, risikovurdering, sluttkontroll, kursfortegnelser og FDV plan med utstyrsdokumentasjon. I tillegg skal jordelektrodens overgangsmotstand til jord dokumenteres, samt kortslutningsberegninger (Febdok) som viser at anlegget er korrekt dimensjonert. Merking og øvrige krav utføres og leveres iht. konkurransegrunnlaget Del III-C FDV-dokumentasjon.

For alt strømforbrukene utstyr er elektroentreprenøren ansvarlig for å innhente effektoppgaver fra alle underentreprenører/fag-grupper i totalentreprisen (rør, ventilasjon og varme og lignende). Endelig effektoppgave utarbeides av Totalentreprenør.

Utover lov- og forskriftsmessige minstekrav til risikovurderinger, forbeholder Forsvarsbygg seg retten til å kreve Totalentreprenøren for separate rapporter dersom Forsvarsbygg og Totalentreprenør ikke vurderer krav til fagmessighet likt vedr. leveranse og/eller utførelse av anleggsdel. Ved uoverensstemmelse mellom Forsvarsbygg og Totalentreprenøren som gjelder rapporten, forbeholder Forsvarsbygg seg retten til å få utført rapport av kvalifisert uavhengig tredjepart.

Bygget skal utføres med komplette el. kraft og teletekniske installasjoner i henhold til beskrivelse.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Opsjoner

Se kapittel 9.

41 Basisinstallasjoner for elkraft generelt

Nytt standplassbygg

Systemer for kabelføring

Det medtas nødvendige kabelstiger og røranlegg i bygget. Kapasitet i utsparinger/ sjakter må koordineres mot VVS slik at vertikale føringsveier har tilstrekkelig kapasitet for EI og VVS.

Alle bæresystemer skal ha tilgjengelig 30 % reserve ved overlevering. Det medtas egne trekkerør for tilførsler til eventuelle varmekabler på vannrør, utvendige taksluk, etc.

I standplasslederrom skal det monteres kabelkanaler for stikkontakter og datauttak under benk og fram til datarack

Alle uttak montert i kanaler skal være tilpasset kanalmonasje og ligge jevnt med kanallokk.

Kabelkanalene leveres i hvit PVC. Kanalene leveres med prefabrikkerte hjørner, kryss, endestykker og flens mot vegg og himling. I alle skjøter skal det benyttes utjevningstykker.

PVC rør tillates ikke som åpent anlegg med unntak i tekniske rom.

Det benyttes skjulte installasjoner i bygget.

Systemer for jording

Det skal medtas jording for bygget i hht. gjeldende lover og regler. Jordingsanlegget skal dokumenteres og tilfredsstille de sikkerhets- og funksjonskrav som kreves for byggets elektrotekniske installasjoner, i henhold til FEL og NEK 400.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Følgende installasjoner skal utføres på tilbygget;

Eksisterende jordingsanlegg utvides for nybygget. Kontroll av eksisterende jordingsanlegg.

Prises i eget prisskjema.

Opsjoner

Se kapittel 9.

43 Lavspent forsyning

Nytt standplassbygg

System for hovedfordeling

Fordeling for bygget etableres for 400V, TN-nett. Stikkledning til bygges er TN-C, 50 HZ. Hovedfordeling monteres som kapslet skap i Lager. Her plasseres undermåler for bygget. Fordelingen skal være dimensjonert for minimum kapasitetsøkning på 30%, samt 30% kapasitetsøkning pr. horisontal skinne.

Nødvendig effektberegning og dimensjonering av installasjoner og vern er Totalentreprenørens ansvar.

Nødvendig brannsikring av tavler skal medtas. VTEK17 stiller krav om at tavlerom i tilknytning til rømningsvei skal utføres som egen branncelle med brannmotstand iht. brannklasse. Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg og NEK400 angir også krav for tavlerom/underfordelinger. Krav knyttet til tavlerom/underfordelinger må koordineres mellom RIBr og RIE.

Fordelingen skal bygges for usakkyndig personell. Deler av fordelingen for sakkyndig personell skal være adskilt og merket.

Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Det anses ikke nødvendig med egen underfordeling i bygget, hvis ikke Totalentreprenøren selv pga tekniske utfordringer ønsker å etablere dette.

Følgende uttak skal leveres og monteres:

- Alle rom skal minimum ha en stikkontakt ved dør på +800.
- I bakkant standplassrom monteres stikk hver 10. meter for generelt bruk, stikkontaktene skal være på egen kurs.
- Ved hver standplass (52 stk.) monteres stikk ved gulv. Monteres på vegg mellom dører. Maks 10 stk. stikkontakter pr. 16A kurs.
- Over dør ved standplass 1 – 12 monteres stikk for publikumsskjermer. 6 stk. stikk pr. 16A kurs.
- I standplasslederrom monteres 6 stk. 3-veis stikkontakter fordelt på 3 stk. kurser i kanal. Stikk fordeles i hele benkens lengde.
- I lager monteres 2 stikk for datarack på egne 16A kurser. Plassering avklares i detaljeringsfasen.
- I standplasslederrom monteres 1 stikk for PA-anlegg på egen 16A kurs. Plassering avklares i detaljeringsfasen.
- I lager monteres 1 stikk for »brannsentral» på egen 16A kurs. Plassering avklares i detaljeringsfasen.
- I lager monteres 1 stk. 5/25A stikk ved fordeling.
- For IKT-rack i lager skal det leveres 2 stk. PDU med min. 5 stk. 16A stikkontakter tilkoblet egen stikk beskrevet ovenfor.
- For provisorisk varmepumpe for kjøling i standplasslederrom skal det monteres 1 stikk, 16A på yttervegg. Plassering avklares i detaljeringsfasen.

Plassering av stikk, lyspunkter og brytere koordineres med Forsvarsbygg i detaljprosjektfasen. Ved plassering av flere uttak, brytere, etc. sammen, skal de plasseres i felles ramme. Ved dører med mye utstyr, som brytere, stikk, termostater, etc., skal utstyret monteres innfelt vertikal kanal montert ved dørlist.

Det skal inkluderes kursopplegg for alt belysningsutstyr inkludert styringer i kapittel 44.

Generelt utføres kursopplegget som skjult anlegg. Lyd- og brannkrav må overholdes.

Det skal kun benyttes doble stikkontakter dersom ikke annet er angitt eller blir avtalt.

Elkraftfordeling til driftstekniske anlegg

Det medtas kursopplegg til ventilasjonsaggregater/ vifter inkludert styringer i henhold til oppgaver fra VVS entreprenører som beskrevet i kap. 3. Utstyr leveres av VVS-leverandør, men skal tilkobles av el-entreprenør.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Følgende installasjoner skal utføres på tilbygget;

Ved hver standplass monteres stikk ved gulv. Monteres på vegg mellom dører. Nye stikk tilkobles ny kurs

fra eksisterende fordeling i bygget. Det benyttes 16A kurs.

For provisorisk kjølemaskin skal det monteres 1 stikk, 16A på yttervegg i lager. Tilkobles egen kurs i eksisterende fordeling. Plassering avklares i detaljeringsfasen.

For nytt datarack skal det monteres 1 stikk, 32A på i lager. Tilkobles egen kurs i eksisterende fordeling. Plassering avklares i detaljeringsfasen.

Nødvendig utvidelse av antall kurser for nye installasjoner i eksisterende fordeling medtas.

Prises i eget prisskjema.

Opsjoner

Se kapittel 9.

44 Belysning

Nytt standplassbygg

Generelt

Kap. 44 omfatter i denne beskrivelse utstyr for belysning. Kursopplegget inngår i kapittel 43, lavspent forsyning.

Alle armaturer skal ha god design og kvalitet. Forslag til belysning skal gjennomgås med Forsvarsbygg. De belysningsleverandørene som Totalentreprenøren velger, skal levere nødvendige lysberegninger til Forsvarsbygg. Lysstyrken skal måles og måleprotokoll skal foreligge ved overlevering. Det skal kun tilbys LED-armaturer. Ra-indeks min. 80 og fargetemperatur 4000 K.

Belysningsutstyr

Lysnivå generelt, jevnhet og blending skal som et minimum tilfredsstillende gjeldene krav i publikasjon fra norsk Lyskultur. Standplasslederrom skal prosjekteres som krav til kontor. For stort standplassrom benyttes 300 lux. Belysning i stort standplassrom og i standplasslederrom skal kunne dimmes.

Forslag til armaturer; Generelt alle rom i tak, som standplassrom, standplasslederrom, lager; Glamox i60 eller tilsvarende.

Vandalsikre lysarmaturer minimum IK \geq 5 skal benyttes på fasader. Forslag til armatur; Glamox O10 eller tilsvarende.

Tilbudt lysutstyr med tilhørende lysberegninger skal leveres sammen med inngitt tilbud for kontroll / aksept og i tillegg være del av prosjektets FDVU.

Lysningsstyring

Alle rom i bygget skal overstyres av bevegelsessensorer med stillbar tidsintervall. I lager benyttes bevegelsessensor som bryter av/på.

Utendørs lysanlegg

Det skal monteres utvendig lysanlegg på bygget ved innganger. Utvendig belysning skal styres via astrour.

Nødlysanlegg

Her skal TEK17, og NS 3926 og NS1838 legges til grunn for prosjekteringen. Det skal benyttes et desentralisert nødlisanlegg basert på LED-teknologi. Det kreves 10 års garanti på armaturer og batteri.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav til armaturer som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Følgende installasjoner skal utføres på tilbygget;

Eksisterende belyningskonsept kopieres ut i tilbygg, men i hht. krav ovenfor.

Eksisterende armaturer;

Gammel type Glamox i60 eller tilsvarende, 2x36W, C-C = 3,3 meter.

Gammel type Defa Protect eller tilsvarende, 60W, C-C = 2,2 meter.



Prises i eget prisskjema.

Opsjoner

Se kapittel 9.

45 El-varme

Nytt standplassbygg

Det skal medtas elektriske panelovner med elektronisk termostat i standplasslederrom. All varme legges til egne kurser.

Vann- og avløpsledninger og eventuelt utvendige kummer frostsikres med selvregulerende varmekabler. Endelig omfang i henhold til oppgaver fra rørlegger.

Kursopplegg for varmeinstallasjoner medtas under dette kapittel.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Ingen installasjoner for varme i tilbygg.

Opsjoner

Se kapittel 9.

48 Bygningsmessige hjelpearbeider EL

Nytt standplassbygg

Det medtas alle nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider for Elkraft-installasjoner.

Presisering: Stikkledning til bygget leveres av annen entreprise og føres fram til bygget av dem.

Totalentreprenør for bygget har ansvaret for å legge inn stikkledning til fordeling i lager. Kabel legges i rør i grunn fram til fordeling.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Prises i eget prisskjema.

Opsjoner

Se kapittel 9.

5 TELE OG AUTOMATISERING

50 Generelt

Nytt standplassbygg.

Det elektriske anlegget skal prosjekteres og installeres i henhold til FEL og NEK 400: 2022. Krav i Plan og bygningsloven og TEK17 skal følges. Anleggene skal detaljprosjekteres og utføres av godkjent firma.

Det henvises spesielt til krav i Forsvarets dokumenter «Prosjekteringskrav for bygg og anlegg i Forsvarsbygg».

Orientering om elektroanleggene, og overordnede henvisninger og bestemmelser gjeldende også for tele- og automatiseringsposter, er medtatt i generelt kapittel for elkraft (kap. 40).

Det skal installeres brannalarm og spredenett for IKT.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Opsjoner

Se kapittel 9.

51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

Nytt standplassbygg

Systemer for kabelføring

Alt nødvendig termineringsutstyr, rack, fiberskuffer, patchpaneler, koblingsutstyr etc. skal inkluderes i leveransen.

For fiberoptiske kabler skal det utføres målinger for hver kanal. Kanalene skal testes begge veier.

Alle nye fiberkabelsystemer skal kontrollmåles med OTDR i tillegg til lyskilde og effektmeter på bølgelengder angitt av FLO-IKT.

Alle OTDR dempningskurver skal lagres og være en del av dokumentasjonen. Svært korte fiberforbindelser måles kun med lyskilde og effektmeter.

Alle kostnader for Totalentreprenøren for avklaring og koordinering skal medregnes i denne post.

Det benyttes skjult røranlegg i tak og vegger eller over himlinger.

Elkraft- og telemateriell monteres på rekke i samme høyde og inntil hverandre.

Fordelinger IKT

Det skal leveres 19" datarack for IKT-nettverk i rom for standplassleder. Rack leveres med sidevegger, topp og låsbar glassdør. Monteres på vegg. Plassering avklares prosjekteringsperioden. Rack skal være minimum BxDxH=800x700x900mm. Det inkluderes 1 stk. uttrekkbar hylle og føringsbøyler på begge sider av rack. Forsvarsbygg ønsker rack fra Rittal.

Inntakskabler for teleanlegg

Totalentreprenør fører fiber, 24-fiber singelmodus 9/125, inn i bygg og terminerer i datarack med LC-konnektorer i fiberpanel. Inntaksfiber leveres av annen entreprise, men føres inn i bygg av totalentreprenør for bygg.

Alle kostnader for Totalentreprenøren for avklaring og koordinering med annen entreprise skal medregnes i denne post.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme generelle krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Følgende installasjoner skal utføres på tilbygget;

Det skal leveres 19" datarack for sentralt IKT-nettverk i lager. Rack leveres med sidevegger, topp og låsbar glassdør. Plassering avklares prosjekteringsperioden. Rack skal være minimum BxDxH=800x700x2000mm. Det skal inkluderes fiberpaneler for LC-konnektorer for tilkobling av 6 stk. 24-fiber singelmodus 9/125. I tillegg medtas 2 stk. uttrekkbare hyller og føringsbøyler på begge sider av rack. Forsvarsbygg ønsker rack fra Rittal.

Tilkobling av fiber beskrevet ovenfor inkluderes.

Prises i eget prisskjema.

52 IKT-anlegg

Nytt standplassbygg

IKT:

Det skal etableres et lokalt spredenett for IKT. Det skal anvendes 4 pars kat 6 UTP kabel og RJ-45 - 8 pins kontakter for datanettverk i bygget. Alle doble uttak tilkobles 2 stk. 4 pars kat 6 UTP-kabel.

Følgende RJ45 uttak skal leveres og monteres:

I kanal i rom for standplassleder monteres 6 stk. dobbel RJ-45 uttak. Fordeles jevnt utover kanal.

Ved 230V stikkontakt over dør ved standplass 1 – 12 monteres enkel RJ-45-uttak for visnings skjerm.

Alt skal merkes iht. gjeldende retningslinjer i konkurransesgrunnlaget del 3C.

Kabeldokumentasjonen skal være forberedt for eller lagt inn i linjekartoteksystemet, Telemator. Alle kabeldata skal registreres i MXData regneark (ref.: www.mxdata.no) for enkel import til Telemator.

Alle kurser kontrollmåles og dokumenteres iht. NEK EN 50173-1/siste utgivelse. Testrapporter skal vedlegges FDV.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Det skal ikke installeres nytt spredenett i tilbygg.

54 Alarm og signalsystemer

Nytt standplassbygg

Brannalarm

Det skal leveres en opsjonspris på et enkelt brannalarmanlegg i nytt standplassbygg. Anlegget prises under kapittel 93.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Det monteres ikke brannalarm i tilbygg.

Opsjoner

Se kapittel 9.

55 Lyd og bilde

Nytt standplassbygg

Lyddistribusjonsanlegg

For talebeskjeder til skyttere skal det leveres en opsjonspris på et PA-anlegg i nybygget. Anlegget prises under kapittel 92.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Det skal ikke leveres lydanlegg i tilbygg.

58 Hjelpearbeider for Tele og Automatisering

Nytt standplassbygg

Det medtas alle nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider for tele og automatisering.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg.

Følgende installasjoner skal i tillegg utføres på tilbygget;

Rør for fiberkabel skal føres fra utvendig trekkekum inn til lager i nordre ende av eksisterende bygg. Det skal derfor medtas hulltaking i fundament og gjennomføringer for 5 stk. 3/40 mm rør fra utvendig kum. Endelig plassering av inntak rør avklares i detaljeringsfasen.

Prises i eget prisskjema.

7 UTOMHUSARBEIDER

Nytt standplassbygg

70 Generelt

Det skal medtas alle nødvendige utendørsarbeider; tilkobling til offentlig infrastruktur, opparbeidelse av utomhusarealer, drenering m.m. Utformingen baseres på vedlagte tegning. På tegningene er det angitt en veiledende grense for riggområde og tiltak, men det kan være behov for istandsetting av arealer også utenfor dette området i forbindelse med graving av grøfter for ledninger og for rigg og driftsarealer og lignende. Tilpasning til eksisterende terreng med gode, naturlige overganger skal inngå.

Kapittel 7 *Utomhusarbeider* angir de krav som stilles til utomhusarealene, både når det gjelder utarbeidelse av plan- og tegningsmateriale og opparbeidelse. Arbeidene skal utføres i samsvar med NS 3420.

Utformingen for utomhus skal i størst mulig grad være universelt utformet, der terrenget tillater det.

Alle kostnader knyttet til opparbeidelse av utomhusanlegget inklusive nødvendige rivearbeider i henhold til denne beskrivelsen, samt vedlagte planmateriale, skal inngå tilbudet.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg. Prises i eget prisskjema.

Opsjoner

Se kapittel 9.

71 Utomhus

Nytt standplassbygg

Omfang

Punktet omfatter arbeid fra og med oppfylt terreng. Tilpasning til oppfylt terreng skal inngå. Det skal etableres fall fra bygg langs alle fasader, min 1:50 to meter ut fra vegg. Ved fasader skal ferdig planert terreng ligge 20 cm under UK-panel.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg. Prises i eget prisskjema.

Opsjoner

Se kapittel 9.

8 GENERELLE YTELSER

Nytt standplassbygg

81 Prosjektering

Generelt

Totalentreprenøren har ansvaret for prosjektering i henhold til gjeldende forskrifter, krav og bestemmelser mv.

Det vises også til konkurransegrunnlagets del II Kontraktsbestemmelser og del III A «Oppdraget», punkt 2.7. Prosjekteringen må tilfredsstillende gjeldende bestemmelser i Plan- og bygningsloven, og Tekniske forskrifter til denne. TEK 17 gjøres generelt gjeldende for prosjektet. Videre skal prosjekteringen tilfredsstillende øvrige relevante offentlige regelverk, standarder og kravspesifikasjonen.

Prosjekteringen skal videre utføres i henhold til «Funksjonsbeskrivelser og krav for bygg og anlegg i Forsvarsbygg» 2021, det vises til konkurransegrunnlagets del III E1.

Bygget prosjekteres ut fra nøkterne og gode tekniske og økonomiske betraktninger, hvor investeringskostnader og drifts- og vedlikeholdskostnader inngår i vurderingen. Eventuelle avvik fra prosjekteringsveiledninger skal godkjennes av Forsvarsbygg.

Totalentreprenøren skal knytte til seg kvalifiserte rådgivere innen alle fagområder som er relevant for bygget som skal oppføres. Prosjekteringsledelse er del av ytelsen til totalentreprenør. Det stilles store krav til tverrfaglig koordinering og kvalitetssikring av prosjekteringen.

Totalentreprenør skal utarbeide et akustikknotat hvor det angis løsninger som ivaretar krav som beskrevet i kapittel 11 Fellesytelser, Lydtekniske forhold. Totalentreprenør må dokumentere lydforholdet med kontrollmålinger i henhold til NS 8175:2012, Tillegg B. Måleplan må godkjennes av Byggherre før målingene utføres. Måleresultater må sendes Byggherre før ferdigbefaring

Prosjektet skal prosjekteres og detaljeres med tegninger, beregninger og redegjørelser til et slikt nivå at alle utførelser og materialvalg entydig fremgår for byggherrens beslutningstakere før produksjon. Byggherren skal ha alle arbeidstegninger og redegjørelser til gjennomsyn og godkjenning i minimum 4 uker. Slik gjennomgang fritar ikke totalentreprenøren for ansvar i henhold til denne beskrivelsen. Det vises også til krav om beslutningsplan, se under.

Tegninger / BIM

Det stilles krav om BIM i prosjektet. Det vises til spesifisering i konkurransegrunnlagets del III C3, «Forsvarsbyggs BIM-manual» og til vedlegget «DAK – manual» til denne funksjonsbeskrivelsen.

Se også del III C «FDV-dokumentasjon» for krav til filnummerering.

Det forutsettes bruk av Interaxo WEB-hotell. Det vises til konkurransegrunnlagets del III D, punkt 10.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg. Prises i eget prisskjema.

Opsjoner

Se kapittel 9.

82 Beslutningsplan

Totalentreprenør skal utarbeide en beslutningsplan, hvor alle tidspunkt for byggherrebeslutninger klart kommer frem. Beslutningsplan skal foreligge innen 4 uker etter kontraktsinngåelse. Det vises til del III D «Administrative bestemmelser», punkt 2.6.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg. Prises i eget prisskjema.

Opsjoner

Se kapittel 9.

83 Ansvarlig søker

Det er søkt om rammetillatelse for bygget, og det forutsettes at denne foreligger ved oppstart. Totalentreprenør skal overta rollen som ansvarlig søker og være ansvarlig for søknader om igangsettingstillatelser og brukstillatelser / ferdigattest. Totalentreprenør skal også være ansvarlig for utarbeidelse og innsending av søknad om arbeidstilsynets samtykke.

Tilbygg eksisterende standplassbygg

Samme krav som for nytt standplassbygg gjelder også for tilbygg til eksisterende standplassbygg. Prises i eget prisskjema.

Opsjoner

Se kapittel 9.

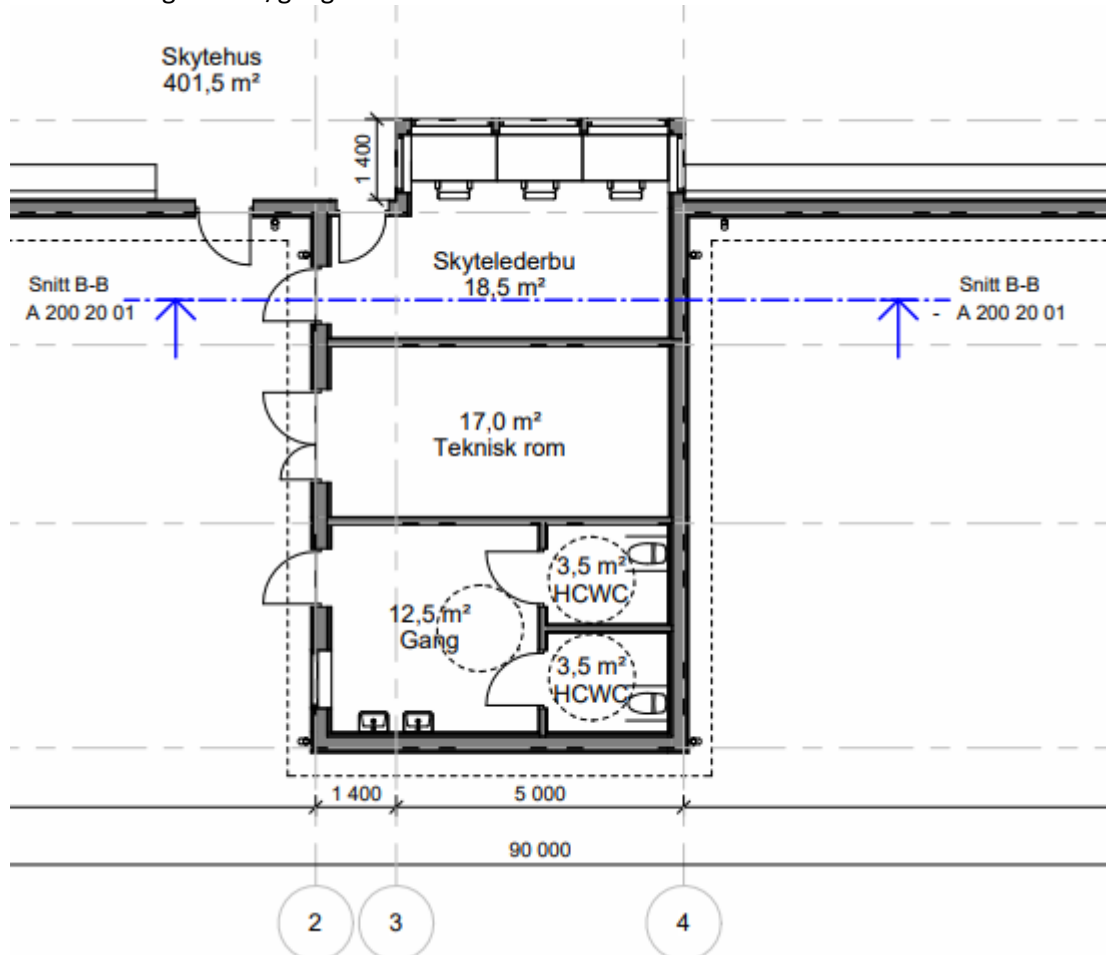
84 Uavhengig kontroll av prosjekteringen

Det er ikke krav til uavhengig kontroll for byggene.

9 OPSJONER

91 Opsjon 1 – Utvidelse nytt standplassbygg for toaletter

Det skal prises en løsning hvor standplassbygget utvides mellom akse E og F. Utvidelsen skal inneholde to toalettrom og forrom/gang.



Opsjonen inkluderer alle fag, og er en komplett ytelse med samme standard og kvaliteter som for øvrig.

Kapittel 2 – Bygg

Det henvises til kapittel 2 for generelle krav.

I tillegg er følgende ytelser spesifisert:

Utvidelse for toaletter utføres som varm konstruksjon tilsvarende lager og standplasslederrom.

Grunn og fundamenter, bærekonstruksjon, ytter- og innervegger inkludert ytterdør og vindu og dekker som for lager og standplasslederrom. Innerdører leveres som uisolerte kompaktører.

Det benyttes gulvbelegg beregnet for våtrom på alle gulv i utvidelse.

Alle vegger i både toalett-rom og for-rom kles med baderomsplater i lys grå, slett utførelse (Fibo, Marcato, Sahara - 5342F00 eller lignende).

Det forutsettes lett vaskbare flater på alle gulv og vegger.

Det medtas følgende sanitærgarnityr:

- toaletterullholder på vegg
- papirkurv vegghengt
- kurv for sanitærbind
- såpedispenser (montert over vask)
- veggmontert speil ca. 60x90 cm

I HC-WC skal det tilrettelegges for rullestolbrukere.

Kapittel 3 - VVS

31 Sanitær

Generelt:

Alle anlegg medregnes komplett. Toaletter leveres med to spylefunksjoner. Blandebatterier leveres med temperaturkontroll og vannsparende funksjoner. Varmtvanns- og kaldtvannstilførsel skal prosjekteres på en slik måte at legionellaoppblomstring ikke skjer.

Alt materiell skal være godkjent av Godkjenningnemda for Godkjenning av Sanitærutstyr, evt. Europeiske CEN-kriterier.

Vannskadesikring skal være iht. TEK17 og skal tilfredsstilles med sluk i gulv i lager vegg-i-vegg med toalettrom.

Alle bunnledninger skal filmes og dokumenteres før og etter støping av gulv. Film skal fremlegges byggherre uten ugrunnet opphold umiddelbart etter utførelse.

Det skal benyttes vannskadesikkert rør-i-rør systems så langt det er praktisk mulig.

Spillvann:

Prinsipper:

Spillvannsledninger skal luftes over tak, og det skal medtas lufterledning, takhatt, innvendig stakepunkter og jordingsmuffe i nødvendig omfang. Endelig løsning skal presenteres for Forsvarsbygg for gjennomsyn.

Lufterledninger skal kondensisolerers.

Materialbruk:

For bunnledning benyttes PP eller PVC bunnledningsrør, mens over gulv benyttes MA-rør eller støysvake PP-rør . Lyd og brannforhold skal ivaretas ved valg av materiale.

Det skal medtas tilkobling til preisolert vannledning VL 50/90 PE100 med varmekabel i grøft 1m utenfor bygg.

Det skal medtas tilkobling til preisolert spillvannsledning SP 110/200 PP med varmekabel i grøft 1m utenfor bygg.

Vannforsyning:

Prinsipper:

Kaldtvannsledning føres fram til innv. hovedstoppekran i lager vegg-i-vegg med toalettrommene. På vanninnlegget for forbruksvann monteres avstengningsventil, filter, tilbakeslagsventil og evt. reduksjonsventil.

Varmtvann produseres i VVB som også plasseres på lager. Det er naturlig at fordelerskap med tilhørende drenering plasseres på lageret.

Materialbruk:

Synlige rørledninger skal være i forkrommet utførelse. Vannledninger legges fra fordelerskap som type "rør i rør"-system.

Sanitærutstyr:

Det skal benyttes standard utstyr av god kvalitet, utførelse i porselen. Skjult forlegning av tilkoblingsledninger "rør i rør".

Armatyr skal være berøringsfritt.

Det leveres gulvmontert WC. Servanter i standard hvit porselen. Foran hvert sanitærutstyr skal det være avstengningsventiler. Sluk på lager monteres vannlås med NOOD.

Isolasjon:

Varmtvannsledninger isoleres med mineralullisolasjon med al- overflate. Kaldtvannsledninger isoleres med diffusjonstett neoprencellegummi med min. tykkelse 19mm. Utstyr som pumper, ventiler o.l. på varme kurser isoleres med egnede skåler, puter e.l. tilpasset det enkelte utstyr.

36 Ventilasjon

Det monteres romventilator med varmegjenvinning toalettrom som type Flexit e.l. Løsningen må sikre tilstrekkelig avtrekk og tilførsel av friskluft i henhold til tekniske forskrifter. Valgt løsning beskrives.

Kapittel 4 og 5 - Elektro

Det henvises til kapittel 4 og 5 for generelle krav.

I tillegg er følgende ytelser spesifisert:

Det monteres stikk ved speil på forrom. Kabling og tilkobling inkluderes.

Belysning – Det skal leveres og monteres takarmaturer på toaletter og i forrom. I tillegg monteres speilarmatur over vasker. Det monteres egne bevegelsesfølere på alle rom. Utvendig belysning ved dør tilsvarende andre inngangsdører. Kabling og tilkobling inkluderes.

Nøddlys – Det monteres utgangsmarkering i forrom. Kabling og tilkobling inkluderes.

Varme – Det monteres varmeovner med elektronisk termostat på toaletter og forrom. Kabling og tilkobling inkluderes.

Brannvarsling – Det monteres røykmeldere på toaletter og forrom. Kabling og tilkobling inkluderes.

VVS - Det skal medtas kabling og tilkobling av varmtvannsbereder for toalettanlegg.

VA - Det skal medtas kabling og tilkobling til preisolert vannledning VL 50/90 PE100 med varmekabel i grøft utenfor bygg.

Det skal medtas kabling og tilkobling til preisolert spillvannsledning SP 110 PP med varmekabel i grøft utenfor bygg.

92 Opsjon 2 – Lydanlegg i nytt standplassbygg

I nytt standplassbygg skal det gis opsjonspris på PÅ-anlegg.

Viser til eget vedlegg «not_Heistadmoen lydanlegg standplassbygg for krav.

93 Opsjon 3 – Brannvarslingsanlegg i nytt standplassbygg

I nytt standplassbygg skal det gis opsjonspris på Brannvarslingsanlegg.

Brannalarm

I nytt standplassbygg skal det monteres et enkelt heldekkende brannalarmanlegg for varsling av brann ved bruk av bygget. Anlegget skal ikke tilkobles utringer.

Det skal leveres seriekoblede optiske røykmeldere i alle rom. Samme krav til dekningsareal som for et konvensjonelt anlegg gjelder. Detektorer kables til ekstern strømforsyning montert i teknisk rom bak standplassleder-rom. Det skal være mulig å koble ut anlegget ved overstyring fra standplassleder-rom. Anlegget leveres med separate klokker/ sirener. Det skal spesielt hensyntas lydnivå på alarm når skyteøvelser pågår.