



FUNKSJONSBESKRIVELSE

Kjøllefjord treningssenter - Tilbygg



Lebesby kommune



FIGUR 1 KJØLLEFJORD IDRETTSHALL (KILDE: WWW.GOOGLE.COM/MAPS)



FUNKSJONSBEKRIVELSE

Kjøllefjord treningssenter - Totalentreprisegrunnlag

Dokumentinformasjon

Prosjekt:	Kjøllefjord treningssenter – Tilbygg
Byggherre:	Lebesby kommune
HRPs projektnr.:	2514497
Opprettet av:	Jørn Olsen

PROSJEKTDELTAGERE

Rolle	Byggherre og brukergruppe
BH-PL (Prosjektleder)	Birger Wallenius
Rolle	HRP - Prosjekteringsgruppe (PG)
PGL (Prosjekteringsgruppeleder)	Jørn Olsen
SØK (Ansvarlig søker)	Ingri Thingelstad
ARK (Arkitekt)	Ane Cathrine Buck
RIB (konstruksjonsteknikk)	Christian Sunde Nordstrøm
RIV (Varme, Ventilasjon og Sanitær)	Nora Turkiene
RIE (Elektro) og RIAut (Automatikk)	Magne Alexander Olsen
RIBr (Brann)	Gunnhild Henriksen Leere

**INNHALDSFORTEGNELSE**

INNLEDNING	5
00 OM KRAVSPESIFIKASJONEN	5
DEFINISJONER	5
1 INFORMASJON	6
10 INFORMASJON OM PROSJEKTET	6
11 OVERORDNEDE BESTEMMELSER	19
12 GENERELLE KRAV	21
13 SLUTTFASE OG PRØVEDRIFT	22
2 BYGNING	24
20 BYGNING, GENERELT	24
21 GRUNN OG FUNDAMENTER	25
22 BÆRESYSTEMER	27
23 YTTERVEGGER	29
24 INNERVEGGER	33
25 DEKKER	37
26 YTERTAK	41
27 FAST INVENTAR	42
28 TRAPPER, BALKONGER, M.M.	43
29 ANDRE BYGNINGSMESSIGE DELER	44
3 VVS-INSTALLASJONER	45
30 VVS, GENERELT	45
31 SANITÆR	47
32 VARME	51
33 BRANNSLOKKING	51
36 LUFTBEHANDLING	53
37 KOMFORTKJØLING	58
38 VANNBEHANDLING	58
39 ANDRE VVS-INSTALLASJONER	58
4 ELKRAFTINSTALLASJONER	59
40 ELKRAFTINSTALLASJONER, GENERELT	59
41 BASISINSTALLASJON FOR ELKRAFT	60
43 LAVSPENT FORSYNING	62
44 LYS	64
45 ELVARME	65
5 EKOM OG AUTOMATISERING	67
51 BASISINSTALLASJONER FOR EKOM OG AUTOMATISERING	67
52 INTEGRERT KOMMUNIKASJON	67
54 ALARM OG SIGNAL	67
7 UTENDØRS	69
70 UTENDØRS, GENERELT	69
71 BEARBEIDET TERRENG	70
72 UTENDØRS KONSTRUKSJONER	71
73 UTENDØRS VVS	71
8 OPSJONER	73
OPSJON 1 – FORSTERKNING AV GULV	73



FUNKSJONSBESKRIVELSE

Kjøllefjord treningssenter - Totalentreprisegrunnlag

OPSJON 2 – NYTT TEKNISK ROM	73
PRISING OPSJONER	74
BESTILLING AV OPSJONER	74
9 VEDLEGG	74



INNLEDNING

00 Om kravspesifikasjonen

Denne kravspesifikasjonen gjelder prosjektgjennomføring med totalentreprise NS 8407.

Dokumentet Funksjonsbeskrivelse med krav til ytelser samt krav til det ferdige byggverk og uteområder. Kravspesifikasjonen består av:

Funksjonsbeskrivelse

- Kapittel 0 Innledning er informasjon om bakgrunnen og forutsetningene for prosjektet. Det omfatter ikke krav til byggeprosjektet.
- Kapittel 1 inneholder tverrfaglige krav og føringer.
- Kapitlene 2-8 inneholder krav ut over romnivå rettet mot de respektive fagområder. For kapittel 2-7 er nummereringen ikke nødvendigvis fortløpende, men følger NS 3451: 2022 bygningsdelstabell. Nummerering som ikke er med i beskrivelsen har PG vurdert som ikke relevant for prosjektet. TE må gjøre en helhetlig vurdering i samråd med BH om det skal prosjekteres i neste fase ved endringer eller opsjon.

Vedlegg til kravspesifikasjonen

Se C.3.01 Dokumentliste. Dersom det er motstrid mellom kravspesifikasjonen og veiledninger, gjelder kravspesifikasjonen foran veiledningene. Motstrid mellom kravspesifikasjonen og tegninger, gjelder tegninger foran kravspesifikasjonen.

Definisjoner

- TE = forkortelse for totalentreprenør.
- BH = forkortelse for byggherre.
- PG = prosjekteringsgruppe

REVISJONSHISTORIKK

Rev. Nr.	Rev. Dato	Beskrivelse	Ansvarlig	Godkjent
	03.02.2026	Etablering av dokument	PGL	Jørn Olsen
	05.05.2026	Klar for byggherregjennomgang	PGL	Birger Wallenius
	01.06.2026	Underlag til totalentreprise	PGL	Jørn Olsen

GODKJENNINGER

Dette dokumentet krever godkjenning for å være gjeldende.

Navn	Signatur	Tittel	Dato	Versjon
Bjørn Steinar Lampe		PL	01.06.2026	V 1.0



1 Informasjon

10 Informasjon om prosjektet

101 Bakgrunn og innledende informasjon

Denne funksjonsbeskrivelsen omfatter totalleveransen for etablering av et nytt tilbygg til Kjøllefjord Idrettshall, som i dag fungerer som et sentralt samlingspunkt for fysisk aktivitet, idrett og kultur i Kjøllefjord. Eksisterende anlegg inneholder en flerbrukshall med tribune for idretter som fotball, håndball, volleyball og badminton, garderøber, et lite kjøkken, treningsrom/styrkerom samt en skytebane som benyttes av lokale skyttergrupper. Hallen brukes av et bredt spekter av aktører, herunder Kjøllefjord skole, idrettslag og frivillige organisasjoner. Anlegget leies også ut til konserter, messer, møter og andre større arrangementer.

Eksisterende idrettshall vil i stor grad være i drift i byggeperioden. Dette stiller særskilte krav til planlegging og gjennomføring av tiltaket, herunder til sikkerhet, adskillelse mellom byggeplass og publikumsarealer, samordning med eksisterende drift og ivaretagelse av brukernes behov.

Eksisterende parkeringsplasser tilknyttet idrettshallen skal i størst mulig grad opprettholdes i byggeperioden for å sikre normal bruk av anlegget. Totalentreprenør skal planlegge og gjennomføre arbeider slik at nødvendig parkeringskapasitet for brukere til enhver tid ivaretas.

Der midlertidig reduksjon i parkeringskapasitet ikke kan unngås, skal totalentreprenør etablere og bekoste egnede midlertidige parkeringsløsninger i samråd med byggherre. Løsningene skal være tydelig merket, trafikksikre og ha tilfredsstillende tilgjengelighet, herunder for bevegelseshemmede.

Totalentreprenør skal utarbeide en plan for trafikkavvikling og parkering som del av rigg- og fremdriftsplan, og denne skal godkjennes av byggherre før oppstart. Planen skal vise hvordan parkering, adkomst og varelevering opprettholdes gjennom hele byggeperioden.

Lebesby kommune planlegger et nytt tilbygg som skal romme et moderne treningssenter som erstatter dagens trenings-/styrkerom. Tiltaket er en del av kommunens satsing på folkehelse, nærmiljøutvikling og tilrettelegging for et variert tilbud av idretts- og kulturaktiviteter. Målet er å styrke det lokale aktivitetstilbudet og skape et fleksibelt, funksjonelt og fremtidsrettet anlegg til bruk for skole, idrettslag og befolkningen for øvrig.

Prosjektet gjennomføres som totalentreprise, hvor totalentreprenøren har ansvar for prosjektering og utførelse i tråd med kommunens funksjonskrav, gjeldende regelverk og relevante tekniske standarder. Kommunen ønsker en løsning som kombinerer høy funksjonalitet, energieffektivitet, fleksibel bruk og lave drifts- og vedlikeholdskostnader over tid. Prosjektering og utførelse skal skje i samsvar med gjeldende reguleringsplan for området.

Eksisterende idrettshall er oppført i 1986 og består av betongsøyler og -dragere med betongelementer i yttervegger. Det nye tilbygget skal utformes slik at det integreres hensiktsmessig med eksisterende konstruksjon og drift.



Eiendomsinformasjon (matrikkeldata):

Adresse: Kirkevegen 60, 9790 Kjøllefjord

Gnr./Bnr./Fnr.: 5624-36/1/150

Bygningsnummer: 192884500



FIGUR 2 IDRETTSHALL

Bygningsmassen består i dag av:

- Idrettshall ca. 1020 m²
- Tribuneseksjon for tilskuere

**SITUASJONSKART**

Bnr: 36

Bnr: 1

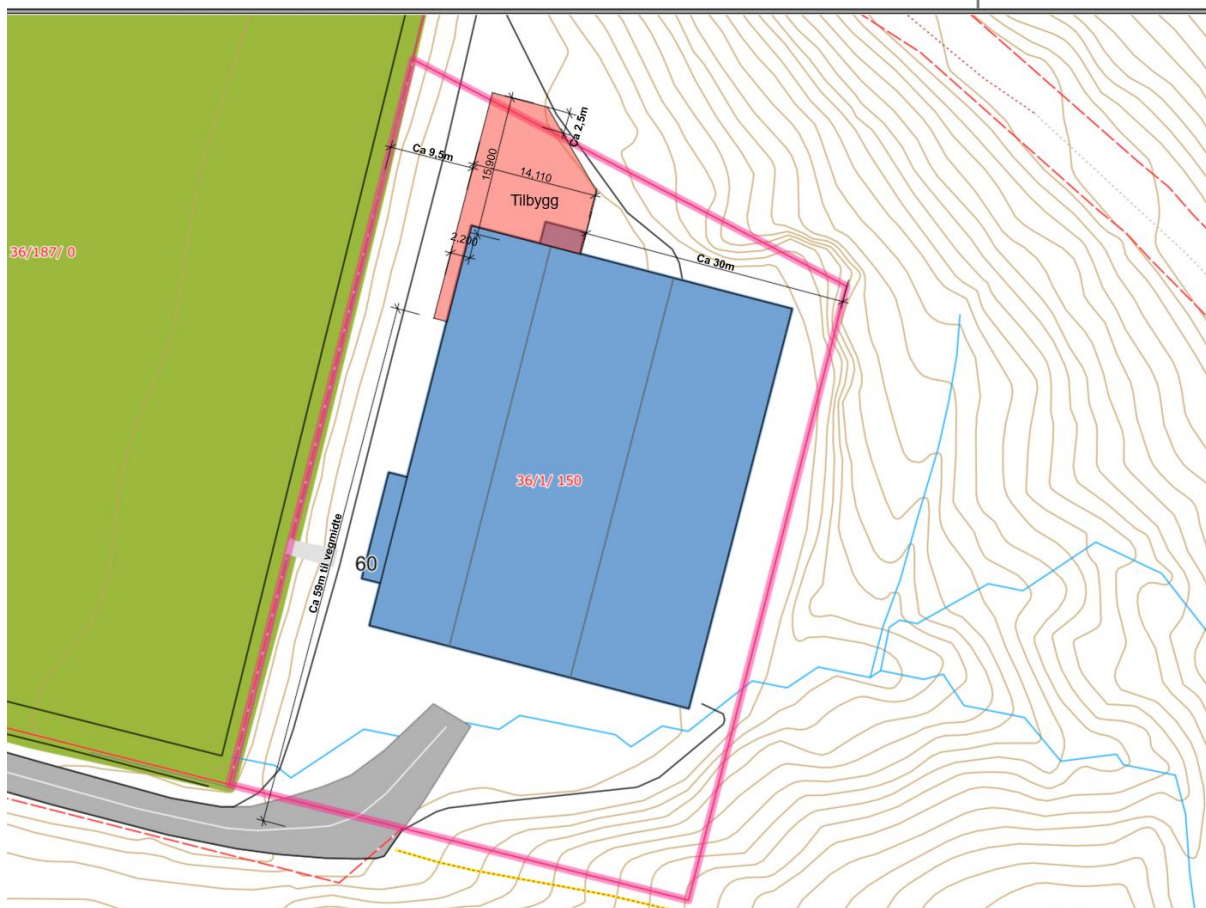
Fnr: 150

Snr: 0

Adresse: Kirkeveien 60, 9790 KJØLLEFJORD



Målestokk 1:500

**FIGUR 3 KJØLLEFJORD TRENINGSSENTER (TILBYGG)****102 Plassering og lokasjon**

Kjøllefjord Idrettshall, er lokalisert i Kirkevegen 60, i Kjøllefjord. Anlegget ligger øverst i Kjøllefjord og fungerer som et sentralt idretts- og aktivitetsknutepunkt i Lebesby kommune. Den geografiske plasseringen gir enkel tilgang for brukere fra både skole, lag og foreninger samt øvrige innbyggere. Bygget har tilgjengelig adkomst for rullestolbrukere, inkludert tilrettelagt inngang og parkeringsmuligheter i umiddelbar nærhet.

103 Beskrivelse av prosjektet

Det skal i denne entreprisen etableres et tilbygg i tilknytning til Kjøllefjord idrettshall, tilbygget etableres i det nordvestlige hjørnet. Det planlagte tilbygget etableres som et stort åpent rom på ett plan. Det skal etableres nye tekniske installasjoner, både ventilasjon, hovedtavle og underfordelere.



Det nye tilbygget gir Kjøllefjord idrettshall et betydelig løft ved å etablere et moderne og fullverdig treningssenter som erstatter og videreutvikler dagens treningsrom/styrkerom. Det nye treningssenteret organiseres som en funksjonelt gjennomtenkt, oppgradert og tilgjengelig treningsflate med moderne utstyr, forbedret plassutnyttelse og bedre tilrettelegging for både individuell trening og gruppetrening. Dette innebærer en klar forbedring i forhold til dagens løsning, hvor treningsrommet inngår som en mindre del av idrettshallen.

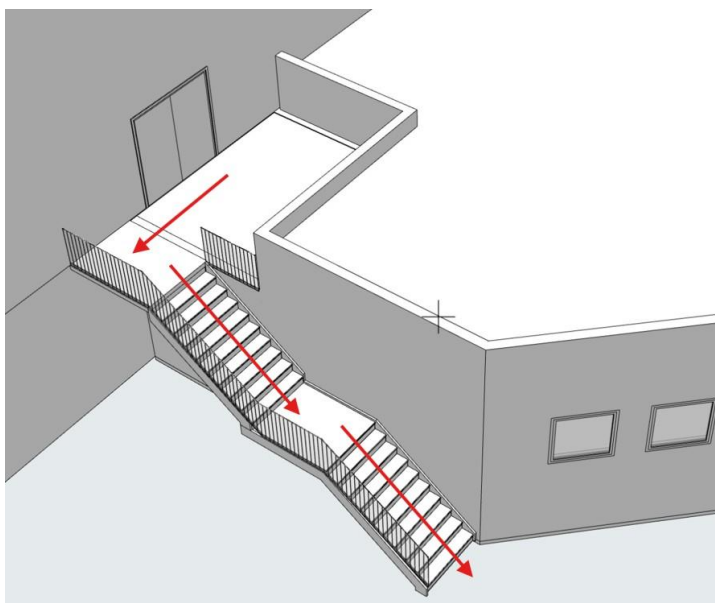
Tilbygget skaper et mer profesjonelt og attraktivt treningsmiljø og styrker idrettshallens rolle som et allsidig aktivitets- og treningssenter for hele Kjøllefjord. Sammen med et nytt tilpasset inngangsparti bidrar løsningen til forbedret tilgjengelighet, bedre flyt og en mer moderne brukeropplevelse for alle aldersgrupper.

Eksisterende bygg (byggeår 1986)

Eksisterende bygg vil i stor grad forbli uendret, foruten nødvendige tiltak for brann, mindre inngrep i fasade samt tekniske grensesnitt (vann, avløp, IKT). **Eksisterende trafo flyttes ut av teknisk rom (nytt teknisk rom plan 1), dette ivaretas av annen entreprise og er ikke en del av tiltaket.**

Plan 1: Det etableres et nytt inngangsparti langs vestlig fasade. I samme fasade etableres ny dør som gir direkte adkomst til eksisterende garderobeanlegg. Mot nord integreres tilbygget i eksisterende fasadeutforming. Eksisterende teknisk rom i plan 1 (tidligere traforom) tilpasses og renoveres, og tas i bruk som teknisk rom for det nye treningssenteret.

Plan 2: Tilbygget integreres i eksisterende fasade mot idrettshallen og etableres rundt/mot eksisterende takplan for teknisk rom i plan 1 (tidligere traforom). Taknivået på det tekniske rommet i plan 1 videreføres og inngår som en del av rømningsveien fra tribunen i idrettshallen (se figurer nedenfor). Eksisterende rømningsstrapp fra tribunen kommer i konflikt med det nye tilbygget og må derfor flyttes. Trappen videreføres på motsatt side av det tekniske rommet.



FIGUR 4 NY RØMNINGSTRAPP FRA TRIBUNE



FUNKSJONSBSKRIVELSE

Kjøllefjord treningssenter - Totalentreprisegrunnlag



FIGUR 5 EKSISTERENDE RØMNINGSTRAPP FRA TRIBUNE

Tilbygg

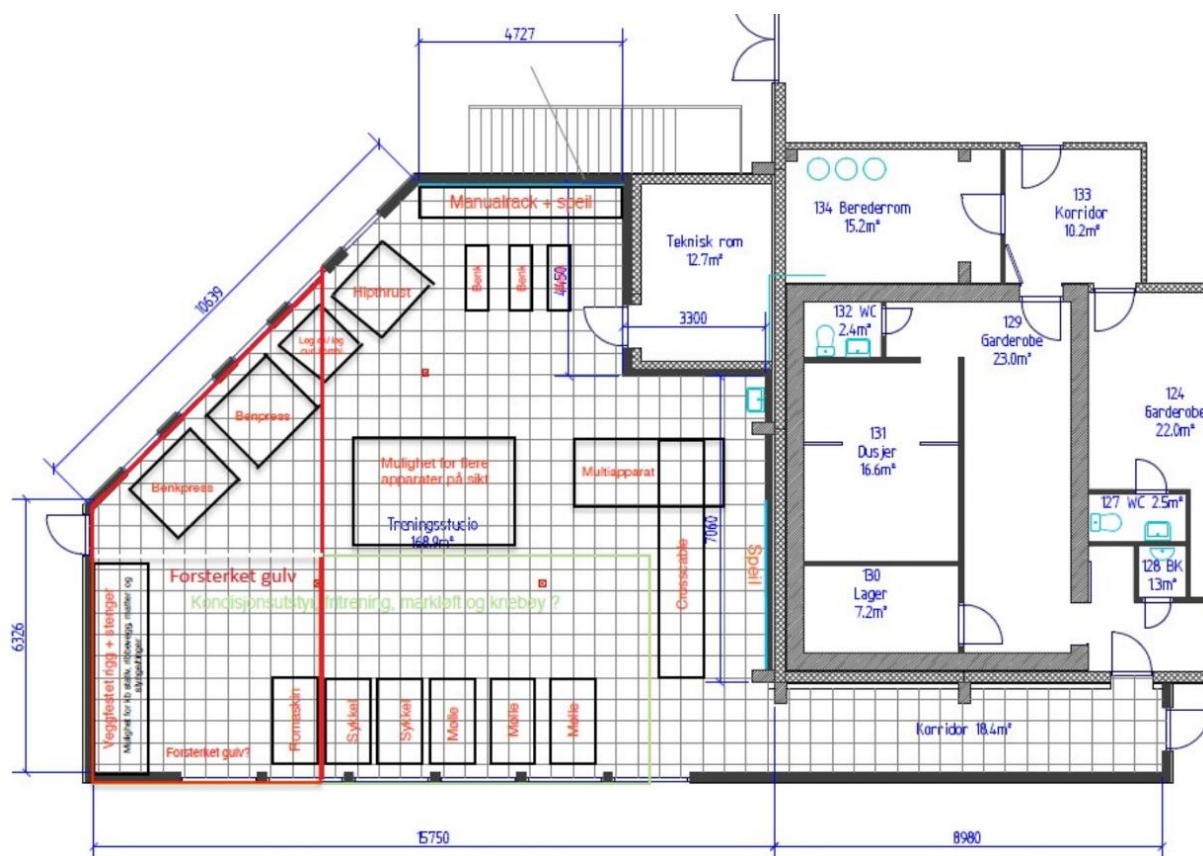
Plan 1: Det etableres et nytt tilbygg i én etasje med en innvendig høyde ca. 4,0m. Tilbygget integreres mot eksisterende bygningsmasse langs nordlig og vestlig fasade. Deler av gulvkonstruksjonen forsterkes for å tåle økt belastning fra vektløfting, skravert rød firkant i figur nedenfor.

Eksisterende teknisk rom er planlagt bevart i størst mulig grad og benyttes til tekniske installasjoner for det nye treningssenteret. Rømningsvei fra tribune i idrettshallen føres over taket på eksisterende teknisk rom og videreføres (se figurer over). Dette medfører nivåforskjeller på deler av takkonstruksjonen, samt bygningsmessige forhold som må ivaretas i detaljprosjekteringen.

Eksisterende trafo flyttes ut av teknisk rom (nytt teknisk rom plan 1), dette ivaretas av annen entreprise og er ikke en del av tiltaket.

FUNKSJONSBESKRIVELSE

Kjøllefjord treningssenter - Totalentreprisegrunnlag



FIGUR 6 RØD FIRKANT MARKERER «FORSTERKET GULV», VENSTRE SIDE

104 Tiltakets avgrensning

Tiltaket omfatter:

- Etablering av nytt tilbygg på ett plan i direkte tilknytning til eksisterende idrettshall i nordvest.
- Etablering av ny dør mellom korridor og eksisterende bygg plan 1.
- Eksisterende teknisk rom bevares i den grad det er hensiktsmessig og benyttes som teknisk rom for nye installasjoner. Rømning fra tribune plan 2 går over teknisk rom (traforom) og skal videreføres. Dette innebærer at det vil være høydeforskjell på deler av taket og bygningsmessige forhold som må ivaretas.
- Taknedløp føres til nærmeste nedløpsrør i eksisterende idrettshall.
- Avløp fra vask i treningssenter føres til sluk i berederrom.

105 Brutto- og uteareal

Det etableres nytt tilbygg i tilknytning til eksisterende idrettshall, eksisterende idrettshall er ikke omfattet av tiltaket. Tabellen viser areal omfattet av tiltaket.

Nedenstående tabell oppsummerer BTA omfattet av tiltak:

Bruttoareal [m²]	
------------------	--



FUNKSJONSBESKRIVELSE

Kjøllefjord treningssenter - Totalentreprisegrunnlag

	Eksisterende	Nytt tilbygg	Totalt
Plan 1	0	187,3	187,3
Rømningsvei plan 2	12	0	12
Totalt	12	187,3	199,3

Samlet bruttoareal (BTA) for Tilbygg er 187 m², totalt areal er 199,3 m². Uteareal er ca. 0 m².

106 Overordnede funksjonskrav

Tiltakets formål er å etablere et tilbygg til Kjøllefjord idrettshall som skal romme et moderne treningssenter, tilrettelagt for bruk av skole, idrettslag og øvrige brukere.

107 Arkitektonisk utforming

Tilbygget skal utføres i samsvar med godkjente tegninger, som er førende for byggets hovedform, volum og plassering. Den arkitektoniske utformingen skal bidra til at tilbygget fremstår som en helhetlig og naturlig del av eksisterende idrettshall, samtidig som det gis rom for et moderne, tidsriktig uttrykk tilpasset funksjon og bruk.

Byggets utforming skal være nøktern, funksjonell og robust, med vekt på god brukskvalitet, fleksibilitet og lang levetid. Det er adgang til å benytte moderne materialer, konstruksjonsprinsipper og løsninger, forutsatt at disse understøtter byggets helhetlige uttrykk og er tilpasset idretts- og treningsformål.

Detaljering, materialvalg og overflater er nærmere beskrevet under kapittel Materialer og kvaliteter. Totalentreprenør kan innenfor angitte rammer og godkjente tegninger gjøre nødvendige tilpasninger i detaljprosjekteringen for å oppfylle krav i regelverk og preaksepterte løsninger, uten å endre byggets overordnede arkitektoniske karakter.

108 Materialer og kvaliteter

Materialer og overflater skal velges med vekt på robusthet, funksjonalitet, enkel rengjøring og lave drifts- og vedlikeholdskostnader, tilpasset bruk som treningssenter med høy belastning.

Bygget skal oppføres med moderne materialer og løsninger som er egnet for formålet og stedlige klimaforhold, og som gir tilfredsstillende levetid og brukskvalitet. Valgte produkter og systemer skal dokumenteres som preaksepterte løsninger eller likeverdige iht. gjeldende regelverk, Byggforsk eller tilsvarende anerkjent dokumentasjon.

Utvendig skal bygget utføres med fasadeløsninger basert på plater av fibersement (minimum 9mm) eller tilsvarende robuste materialer, med tilhørende beslag og overflater i nøkterne grå fargetoner. Vinduer og dører skal ha gråmalte aluminiumsbaserte utvendige overflater eller tilsvarende vedlikeholdsvennlige løsninger.

Innvendig skal materialvalg være enkle og slitesterke, herunder vegger med malte striebelagte gipsflater, systemhimling av standard type og gulvbelegg egnet for treningsformål. Gulvkonstruksjoner skal forsterkes der belastning krever dette. Tekniske rom



skal utføres med malt kompaktdør, malte flater på gulv, vegg og tak, tilpasset funksjon og renhold.

Totalentreprenør kan foreslå alternative materialer og løsninger innenfor disse rammene, forutsatt at de dokumenteres å ha tilsvarende eller bedre kvalitet, funksjon og levetid, og godkjennes av byggherre før innarbeiding i prosjektet.

109 Uteområder

Utendørsområdene tilhørende Kjøllefjord treningssenter består i den nåværende situasjonen av en idrettsbane i vest, et parkeringsareal i sør og adkomst til skiløyper i sørøst. I nord er det åpent areal som grenser mot steinur, dette arealet er i dag ikke utnyttet. Uteområder påvirkes derfor i liten grad av tiltaket.

Uteområdene som berøres av tiltaket skal utformes og tilbakeføres slik at de fremstår funksjonelle, ryddige og helhetlig integrert med eksisterende idrettsanlegg og nytt tilbygg.

Tiltaket medfører begrensede endringer i utearealer. Områder som påvirkes av byggearbeider, herunder adkomstsoner og tilknytning til nytt inngangsparti, skal etter ferdigstillelse holde samme eller bedre funksjonell og visuell kvalitet enn før tiltaket.

Utearealer skal:

- sikre trygg, intuitiv og universelt utformet adkomst til bygget
- fungere i samspill med eksisterende parkerings-, gang- og atkomstløsninger
- være tilpasset stedlige forhold, klima og drift

Det er adgang til å benytte moderne materialer og løsninger for overflater, belysning og detaljering, forutsatt at disse er robuste, vedlikeholdsvennlige og visuelt tilpasset eksisterende anlegg.

Detaljerte krav til terrengbearbeiding, overflater, grøntstruktur, belysning og teknisk infrastruktur er beskrevet i relevante underkapitler og skal legges til grunn for detaljprosjekteringen. Totalentreprenør har ansvar for samordning, dokumentasjon av opprinnelig tilstand og tilbakeføring i samsvar med denne beskrivelsen og kontraktens øvrige krav.

1010 Infrastruktur

VVS

TE skal kartlegge eksisterende VA-ledninger i grunnen som kan komme i konflikt med tilbyggets fundamentering samt mulig behov for omlegging av rør, kummer eller tilkoblingspunkter.

Eksisterende overvannssystem må videreføres eller oppgraderes for å håndtere økt takflate. TE skal sikre at vannmengder ikke ledes mot inngangspartiet eller idrettshallens hoved fasade. Det må etableres overvannsrenne mellom fjell og nytt tilbygg. Overvannshåndtering skjer til terreng lokalt, med infiltrering.



Elektrisk

Kabler, rør og annen bakkeinfrastruktur må kartlegges og eventuelt legges om. Det skal etableres ny hovedtavle som forsyner treningssenteret, inntakskabel føres fra ny trafo plassert i nordøst. TE skal sikre at det er tilstrekkelig kapasitet til forsyning av hovedinntak og nødvendige fordelinger. Risiko for konflikt med fundamentering og grøfter må vurderes tidlig.

IKT

Teknisk og trådløst nett skal forsynes fra eksisterende bygg, men totalentreprenør (TE) skal sikre nødvendig kapasitet, redundans og ytelse for nytt tilbygg.

Det skal etableres strukturert kablingssystem (minimum Cat6A) for alle faste uttak, i henhold til NEK 700.

Kabelføring skal prosjekteres med tydelig separasjon mellom svakstrøm (IKT) og sterkstrøm, og med føringsveier dimensjonert for minimum 30 % reservekapasitet for fremtidig utvidelse.

Det skal etableres nødvendig antall aksesspunkter for trådløst nett (WiFi) slik at det oppnås full dekning og tilstrekkelig kapasitet i alle brukssoner. TE skal koordinere plassering med byggherres IKT-ansvarlige.

Nettverksuttak skal etableres for tekniske installasjoner (ventilasjon, SD-anlegg, eventuelle adgangs- og alarmsystemer) og øvrig driftsutstyr.

Infrastruktur for IKT skal være robust, fleksibel og tilrettelagt for fremtidig oppgradering, herunder med reserverør og gjennomføringer i tekniske rom og mellom bygg.

TE har ansvar for koordinering mot byggherres IKT-leverandør, inkludert klargjøring av føringsveier, terminering og montering av utstyr.

All dokumentasjon for IKT-infrastruktur (tegninger, kurser, adressering, FDV) skal leveres komplett og «som bygget».

1011 Grunnforhold

Det foreligger eldre geoteknisk underlag, se vedlegg C.3.07 Marktrykkskapasitet datert 19.12.85. Disse opplysningene er veiledende. TE har ansvar for å gjøre seg kjent med faktiske grunnforhold på tomten og vurdere behov for supplerende undersøkelser som grunnlag for prosjektering og utførelse.

Grunnarbeider og fundamentering skal prosjekteres og utføres slik at bygget oppnår tilstrekkelig bæreevne, stabilitet og bestandighet, uten skadelige setninger eller negativ påvirkning på eksisterende idrettshall, tilstøtende konstruksjoner eller tekniske anlegg.

Arbeidene skal tilpasses stedlige forhold, herunder klimatiske og geotekniske forutsetninger. Det skal benyttes moderne, dokumenterte og preaksepterte løsninger, evt. likeverdige, i samsvar med gjeldende regelverk.

TE har ansvar for å identifisere og håndtere eventuelle avvikende eller uforutsette grunnforhold, samt iverksette nødvendige tiltak innenfor kontraktens rammer.

Det må påregnes pigging av fjell mot nordøst, TE oppgir mengde. Trase for maskin forbi treningssenter for å rydde snø må hensyntas. Også drenggrøft må gjeninnføres.



1012 Universell utforming

TEK17 er lagt til grunn for universell utforming i prosjektet for nytt tilbygg.

Det skal være brede, universelt utformet gangveier som leder frem til alle innganger. Alle innganger skal ha trinnfri adkomst, jf. Tek17 § § 12-4. Inngangsparti. Det skal etableres ledelinjer med tilstrekkelig luminanskontrast til hovedadkomster. Trapper skal utformes jf. Krav i Tek17 §8-9. Trapp i uteareal.

1013 Sikkerhet

Eksisterende idrettshall vil i stor grad være i drift i byggeperioden. Prosjektering og utførelse av tiltaket skal derfor gjennomføres slik at sikkerheten for brukere, driftspersonell, tredjeperson og arbeidstakere ivaretas i alle prosjektets faser.

Bygget benyttes av brukergrupper som inkluderer barn og unge, og det skal legges særlig vekt på personsikkerhet, oversiktlige løsninger og forebygging av uønskede hendelser. Sikkerhetstiltak skal utformes med utgangspunkt i byggets funksjon, bruksmønster og aktuelle risikoforhold.

Totalentreprenør skal planlegge og gjennomføre nødvendige sikkerhetstiltak i tett samarbeid med byggherre. Vurdering av fysiske og organisatoriske sikringstiltak skal utføres på en strukturert måte, og prinsippene i NS 5834 – Planlegging av sikringstiltak i bygg, anlegg og eiendom kan legges til grunn der dette er relevant.

Under byggeperioden skal det sikres tydelig adskillelse mellom publikums-/bruksarealer og entreprenørens arbeidsområder. Dette omfatter blant annet:

- forsvarlig inngjerding og merking av byggeplass
- kontrollerte adkomster for entreprenørens personell
- sikre ferdselslinjer for brukere
- midlertidige, lovlige rømningsveier og løsninger for brannsikkerhet

Eventuelle midlertidige tiltak skal dokumenteres og opprettholdes så lenge bygget er i drift.

Det skal gjennomføres kartlegging og sikker håndtering av farlige stoffer som kan forekomme i eksisterende bygningsmasse, eksempelvis asbest, PCB og radon, i samsvar med gjeldende regelverk.

Totalentreprenør har ansvar for at sikkerhetsrisiko knyttet til tiltaket identifiseres, vurderes og håndteres på en systematisk måte, og at gjennomføringen ikke medfører redusert sikkerhet for byggets brukere sammenlignet med eksisterende situasjon.

TE vil i byggeperioden ha ansvaret for at rømningsveier, inkludert utvendige rømningsveier og utganger, til enhver tid skal holdes frie for hindringer, herunder snø og is.

1014 Brann

Byggverket skal prosjekteres og utføres med tilfredsstillende brannsikkerhet i samsvar med Plan- og bygningsloven, Byggteknisk forskrift (TEK17) med tilhørende veiledning, samt øvrig relevant regelverk.



Det foreligger brannkonsept for Kjøllefjord treningssenter – tilbygg, datert 30.04.2026, som angir overordnede branntekniske forutsetninger, ytelseskrav og prinsipper for brannsikkerhet i prosjektet. Brannkonseptet skal legges til grunn som styrende premissdokument for detaljprosjektering og utførelse. TE står ansvarlig for detaljprosjekteringen. TE skal oppdatere eksisterende brannplaner, rømningsplaner og brannkonsept som nødvendig og levere som en del av FDV dokumentasjon.

Overordnede branntekniske forutsetninger:

- Tiltaket omfatter tilbygg til eksisterende idrettshall, fysisk adskilt fra eksisterende bygg ved brannseksjoneringsskillende konstruksjon.
- Tilbygget er et lavt byggverk med ett tellende plan, beregnet for treningssenter med dimensjonerende personbelastning på ca. 20 personer.
- Brannsikkerheten er prosjektert etter forenklet prosjektering uten fravik, basert på preaksepterte ytelser i VTEK17.

Brannklasse, risikoklasse og seksjonering:

- Tiltaket prosjekteres i brannklasse 1.
- Treningssenteret utgjør egen branncelle, og er adskilt fra eksisterende idrettshall med seksjoneringsvegg med brannmotstand som angitt i brannkonseptet. Teknisk rom i treningssenteret utgjør egen branncelle, eksisterende trafo er forutsatt fjernet.
- Eksisterende yttervegg mot idrettshallen forutsettes å videreføres og tilfredsstille krav til brannseksjoneringsskillende bygningsdel.

Rømnings- og personsikkerhet:

- Det skal etableres direkte utgang til sikkert sted fra treningssenteret.
- Sekundær rømningsmulighet via eksisterende rømningssystem i idrettshallen skal opprettholdes i samsvar med forutsetningene i brannkonseptet.
- Rømningsveier, dører og utganger skal prosjekteres og utføres slik at krav til lengder, bredder, åpningsretning og tilgjengelighet oppfylles i samsvar med TEK17 og brannkonseptet.
- Rømningsveier skal til enhver tid holdes frie for hindringer og skal ikke benyttes til lagring.

Konstruksjoner og bygningsdeler:

- Bærende og stabiliserende konstruksjoner skal ha brannmotstand i henhold til brannkonseptets ytelseskrav.
- Branncellebegrensende og seksjoneringsskillende bygningsdeler skal prosjekteres og utføres med dokumentert brannmotstand og materialklasser som angitt i brannkonseptet.
- Gjennomføringer i branntettskille bygningsdeler skal utføres med klassifiserte og dokumenterte branntetningsløsninger.

Tekniske installasjoner:



- Ventilasjonsanlegg, elektriske installasjoner og øvrige tekniske anlegg skal prosjekteres slik at de ikke bidrar til brann- eller røykspredning.
- Brannalarmanlegg i kategori 1 skal etableres som eget anlegg for treningssenteret. Anlegget skal prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960 og brannkonseptets forutsetninger.
- Nødllys, ledesystem og merking skal prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende regelverk og brannkonsept. Se også 12 Generelle krav.

Ansvar og dokumentasjon

- Totalentreprenør (TE) har det samlede ansvaret for at alle branntekniske løsninger detaljprosjekteres, koordineres og utføres slik at kravene i TEK17 og brannkonseptet oppfylles.
- Eventuelle endringer i forutsetninger, planløsning, bruk eller tekniske løsninger som kan påvirke brannsikkerheten, skal forelegges byggherre og ansvarlig brannrådgiver før gjennomføring.
- Det skal leveres oppdatert brannkonsept "som bygget", branntegninger og nødvendig dokumentasjon som del av FDV-grunnlaget før ferdigstillelse.
- Totalentreprenør skal utarbeide og levere rømningsplaner i henhold til TEK17, NS 3924 og brannkonseptet.
- Rømningsplanene skal omfatte alle relevante plan, være tilpasset byggets bruk og faktisk utførelse («som bygget»), og leveres både som oppslag i bygget og som del av FDV-dokumentasjonen.

1015 Miljø- og energimål

Prosjektet skal gjennomføres med mål om energieffektive, robuste og varige løsninger med lave livsløpskostnader og begrenset miljøbelastning.

Tilbygget skal prosjekteres og utføres i samsvar med gjeldende krav i TEK17, og bidra til energieffektiv drift gjennom hensiktsmessige bygningsmessige og tekniske løsninger tilpasset byggets funksjon og bruk.

Det skal legges vekt på:

- rasjonelle og energieffektive løsninger
- materialvalg med lang levetid og lave vedlikeholdsbehov
- løsninger som gir godt innemiljø og stabile driftsforhold
- avfallssortering med mål om 90% sorteringsgrad

Totalentreprenør kan benytte moderne og dokumenterte løsninger innen energi og miljø, forutsatt at disse tilfredsstiller krav i regelverk og gir minst tilsvarende funksjon, kvalitet og driftsegenskaper som preaksepterte løsninger.

Detaljerte krav til energi, materialbruk, avfallshåndtering og øvrige miljøtiltak er beskrevet i relevante kapitler og skal legges til grunn for detaljprosjekteringen.



1016 Akustikk

Bygget skal prosjekteres og utføres slik at akseptable akustiske forhold oppnås for bruk som treningssenter, i samsvar med krav i TEK17 og NS 8175, minimum klasse C, eller strengere der funksjon tilsier dette.

Akustiske løsninger skal bidra til:

- tilfredsstillende lydkomfort for brukere
- begrensning av etterklangstid i treningsarealer
- reduksjon av strukturlyd og støy til tilstøtende rom og eksisterende idrettshall
- gode arbeidsforhold for drift og tilsyn

Totalkonsept for romakustikk, lydisolasjon og tekniske installasjoner skal samordnes i detaljprosjekteringen. Det er adgang til å benytte moderne og dokumenterte akustiske løsninger, forutsatt at krav til funksjon, komfort og regelverk oppfylles.

TE har ansvar for at valgte løsninger gir korrekt akustisk ytelse for byggets bruk og dokumenteres som en del av leveransen.

1017 Bygg og brukerutstyr

Inventar for dette prosjektet vil deles i to budsjetter:

1. Utstyr som leveres av byggeprosjektet
2. Utstyr som leveres av Inventarprosjektet

TE skal levere alt fast utstyr samt i prosjekteringen legge til rette for bygg- og installasjonspåvirkende utstyr, som vil kreve forsterkning/ tilpasninger. Eksempelvis løst utstyr som skal tiltransporteres/gjenbrukes, og dette må koordineres med inventarprosjektet sammen med BH.

Det skal utarbeides en egen møbleringsplan i detaljprosjektet. Møbleringsplan skal hensynta forhold som dagslys, rømningsveier, ventilasjonsluft, oppholdssoner og belysning.

1018 Effektbehov for teknisk anlegg

Det samlede effektbehovet for treningssenteret er i forprosjektet vurdert til ca. 50 kW spisslast.

Vurderingen omfatter elektrisk oppvarming (gulvvarme som hovedoppvarming), ventilasjonsanlegg med varmegjenvinning og elektrisk ettervarme, belysning, treningsutstyr (herunder tredemøller på egne kurser), samt alminnelig forbruk.

Effektbildet er preget av moderat kontinuerlig last og begrenset innslag av høy-effektutstyr. Det er ikke forutsatt energikrevende prosessutstyr eller tekniske installasjoner utover det som er normalt for et treningssenter av denne størrelsen.

Angitt spisslast er benyttet som dimensjonerende grunnlag i forprosjektet og verifiseres i detaljprosjektering.



11 Overordnede bestemmelser

111 Regulering

Eksisterende Kjøllefjord idrettshall er oppført i samsvar med reguleringsplan som var gjeldende på oppføringstidspunktet, og anses som lovlig etablert i henhold til tidligere plan- og bygningsregelverk.

Denne entreprisen omfatter prosjektering og utførelse av nytt tilbygg samt eventuelle tilhørende tiltak. Nye tiltak skal prosjekteres og utføres i samsvar med gjeldende reguleringsplan: Området er omfattet av reguleringsplan «2022-02 Kjøllefjord byplanvedtekter» (vedtatt 31.03.1948, planID 5624 194801), hvor området er regulert til friluftsområde.

Området er videre omfattet av kommuneplanens areal- og kystsoneplan (vedtatt 02.09.2019, planID 5624 201602). Aktuelt område omfattes av hensynssone H910_1, hvor eksisterende reguleringsplan fortsatt skal gjelde.. Se også vedlegg C.1.01 med tilhørende vedlegg.

Totalentreprenør har ansvar for å sette seg inn i og ivareta de reguleringsmessige rammer og føringer som følger av gjeldende plan, herunder krav til:

- arealformål og arealutnyttelse
- byggegrenser, byggehøyder og bygningsvolum
- plassering, utforming og tilpasning av bygg
- adkomst-, trafikk- og parkeringsløsninger
- forholdet til omkringliggende bebyggelse og offentlige arealer

Dersom eksisterende bygg eller bygningsdeler ikke er i samsvar med gjeldende reguleringsplan, skal dette ikke tillegges betydning for vurdering av nye tiltak, med mindre annet følger av reguleringsbestemmelser eller vedtak fra planmyndigheten.

Avdekkes det i prosjektering eller utførelse forhold som innebærer avvik fra gjeldende regulering, skal dette avklares med byggherre før videre arbeid. Eventuelle dispensasjoner eller endringer i plangrunnlaget skal ikke igangsettes uten skriftlig godkjenning fra byggherre.

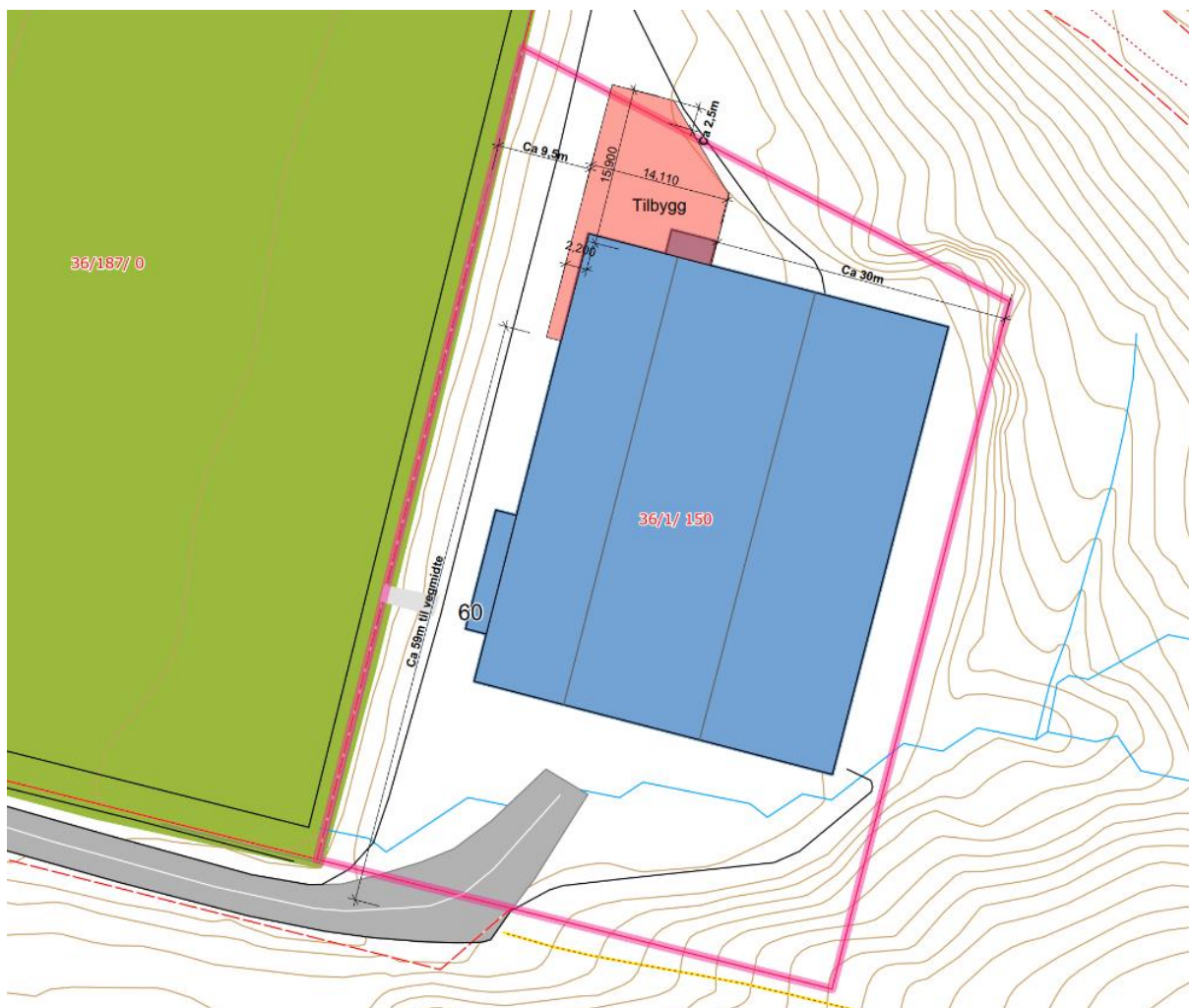
Totalentreprenør skal sikre at prosjekterte løsninger er gjennomførbare innenfor reguleringsmessige rammer, og at dette hensyntas i prosjektering, fremdriftsplanlegging og gjennomføring av entreprisen.

112 Søknadsprosess

Planlagt plassering av tilbygget medfører at deler av bygget plasseres utenfor festet tomt 5624-36/1, festnr. 150, og inn på grunneiendommen gnr. 36 bnr. 1, Se figur Tomtegrenser.

Lebesby kommune søker selv om justering av grensene, enten grensejustering eller arealoverføring.

HRP søker rammetillatelse for tilbygg.

**FIGUR 7 TOMTEGRENSER**

Før rammesøknad kan sendes inn til kommunen, skal tiltaket nabovarsles i henhold til plan- og bygningsloven. Nabovarsel skal redegjøre for tiltakets omfang og eventuelt hvilke dispensasjoner fra gjeldende reguleringsplan og lovverk det søkes om.

Øvrige vilkår

Før igangsettingstillatelse (IG) kan gis, skal eventuelle vilkår i rammetillatelsen være oppfylt, herunder krav om godkjent vann-, avløps- og overvannsplan (VAO-plan), dersom dette stilles av kommune.



Oppsummering:

- HRP har ansvaret for rammesøknaden, inkludert dispensasjoner fra plan- og bygningsloven (PBL), knyttet til maksimal takhøyde, byggegrense mot bekk/vassdrag og eventuelt kommunedelplan.
- TE har ansvar for IG og skal ivareta vilkår og føringer gitt i rammetillatelsene, bl.a.:
 - Samtykke fra Arbeidstilsynet
 - VAO-plan for flom og overvannshåndtering
 - Avfallsplan

114 Riggområdet

Totalentreprenør skal utarbeide og etablere egen riggplan som ivaretar sikkerheten for brukere av idrettsanlegget, driftspersonell, publikum og tredjepart, samt sikre tydelig fysisk og organisatorisk adskillelse mellom byggeplass og områder i ordinær drift. Riggplanen skal beskrive plassering av rigg, adkomster, ferdselslinjer, inngjerding, sikringstiltak, logistikk og midlertidige rømningsløsninger, og skal forelegges byggherre for godkjenning før oppstart av arbeider.

Riggområdet må være nord for «pøsebua». Kommunen vil være behjelpelig med å stille områder for lagring til disposisjon, behov rettes til prosjektleder for Lebesby kommune.

Det er noe begrenset parkering i området og parkering utenfor idrettshallen må være tilgjengelig. Detaljer må avklares med byggherre.

12 Generelle krav

121 Generelle krav i prosjektet

Overordnede rammer for prosjektet:

- Plan og bygningsloven
- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggetekniskforskrift) TEK17
- Byggesaksforskriften SAK10.
- Arbeidsmiljøloven.
- Forurensningsloven
- Avfallsloven
- Produktkontrollloven
- Brann- og eksplosjonsvernloven
- Internkontrollforskriften

Der byggets bruk omfatter skolevirksomhet, gjelder i tillegg:

- Opplæringsloven med forskrift
- Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler



122 FDV-dokumentasjon

Det skal leveres fullstendig FDV-dokumentasjon samt komplette «som bygget»-tegninger for tiltaket. Dokumentasjonen skal omfatte bygning, konstruksjoner, tekniske installasjoner, fast utstyr og øvrige leveranser som inngår i entreprisen.

FDV-dokumentasjonen skal utarbeides i samsvar med *NS 3456 FDV-dokumentasjon* og struktureres etter *NS 3457 Klassifisering av byggverk*. Dokumentasjonen skal være egnet som grunnlag for effektiv forvaltning, drift og vedlikehold gjennom byggets levetid.

Alle leveranser av FDV-dokumentasjon og «som bygget»-tegninger skal skje i plattformen FAMAC, i henhold til byggherrens krav til struktur, format og innhold. Totalentreprenør har ansvar for at FDV-dokumentasjonen er komplett, korrekt og i samsvar med faktisk utførelse ved overlevering. «Som bygget»-tegninger skal leveres samlet senest i forbindelse med overtakelse, med mindre annet avtales.

123 Merkesystem

Det skal i utgangspunktet benyttes et enhetlig, tverrfaglig merkesystem (TFM) iht. relevante deler av NS 3457, jf. 7, 8 og 9. TE skal i samråd med BH avtale endelig system. Ventilasjonsskanaler fargemerkes etter NS 5575 1. utg. okt. 1987.

All merking skal være av varig utførelse, og løsningsforslag for produkter og utførelse skal fremlegges BH for godkjenning før arbeider utføres.

Alle gjennomføringer der det er brannetting skal merkes. For merking av branntekniske installasjoner henviser det til:

- Byggteknisk forskrift (TEK17) §§ 11-6 og 11-10 krever at tekniske installasjoner like rør, kanaler og kabler ikke skal svekke brannmotstanden i brannskillende bygningsdeler, og brannetting må dokumenteres i henhold til testede løsninger.
- NS 3960 beskriver krav til kontroll og vedlikehold av brannsikkerhetstiltak, inkludert brannetting.
- NS 3924 gir regler for merking og symbolbruk i branntekniske tegninger – også gjennomføringssymboler for drift, vedlikehold og beredskap

13 Slutfase og prøvedrift

131 Opplæring

Totalentreprenøren skal ved overlevering gi nødvendig opplæring til brukere og driftspersonell av alle tekniske anlegg. Opplæringen skal omfatte drift, vedlikehold, feilsøking, sikkerhet og rengjøring, og sikre at byggherre får full forståelse av anleggets funksjoner og driftsforutsetninger. Det må settes av en halv arbeidsdag til slik opplæring. Gjennomført opplæring skal dokumenteres ved signert opplæringsprotokoll.



132 Testing og kontroll i slutfase

Totalentreprenør skal utarbeide en slutfaseplan for systematisk ferdigstilling. Planen skal beskrive hvordan ferdigstilling, kontroll, testing og kvalitetssikring av entreprisen skal gjennomføres i slutfasen frem mot overlevering.

Systematisk ferdigstilling skal omfatte nødvendige aktiviteter knyttet til testing, funksjonskontroll, idriftsetting og samordning av bygningsmessige og tekniske leveranser. Der det er relevant for entreprisen, skal arbeidet gjennomføres i samsvar med prinsippene i NS 6450 – Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner.

Slutfaseplanen skal angi:

- ansvarsforhold
- planlagte aktiviteter og rekkefølge
- krav til kontroll og dokumentasjon

Planen skal omfatte både bygningsmessige arbeider og tekniske installasjoner, inklusive grensesnitt mellom fag.

Slutfaseplanen skal foreligge og være godkjent av byggherre før oppstart av slutfasearbeid, og skal legges til grunn for ferdigstilling, kontroll og overlevering av bygget.

133 Prøvedrift

Det skal ikke gjennomføres prøvedrift.

Kontroll, igangkjøring, innregulering og testing av installasjoner som er avhengige av spesifikke klimatiske forhold, for eksempel sommer- og vinterdrift, skal ivaretas gjennom planlegging og avtales særskilt.



2 Bygning

20 Bygning, generelt

201 Generelt

Denne spesifikasjonen beskriver grunnleggende funksjonskrav og krav til utførelse av de byggetekniske arbeider. Spesifikasjonen gjelder som tilbudsdokument for de beskrevne arbeider, og som retningslinjer for detaljprosjektering. TE skal planlegge, prosjektere iht. denne beskrivelse, vedlagte tegninger/skisser, samt gjeldende lover og forskrifter og TEK17, herunder lokale kommunale bestemmelser. Relevante detaljblader i SINTEF Byggforskserien gjøres alminnelig gyldig for prosjektet.

Dette begrenser imidlertid ikke muligheten til å presentere alternative løsninger som enten innebærer tekniske og/eller økonomiske forbedringer. Det forutsettes da dokumentasjon for at løsningene er likeverdige eller bedre.

Alle arbeidene for alle fag skal tilfredsstillende normalkrav for toleranseklasse i henhold til gjeldende utgave av NS 3420. Denne beskrivelse gjelder likevel foran anvisninger og standarder i de tilfeller der det er avvik.

Videre skal forskrifter og anvisninger utarbeidet av produsenter eller deres representanter følges, med mindre BH gir særskilt tillatelse til å fravike disse. Eventuelle avvik fra beskrivelsen og tegninger skal tydelig komme frem som forbehold i tilbud.

MERK. TE skal medta alle bygningsmessige tilleggsarbeider for alle tekniske fag. Dette omfatter slissing, hulltaking, pigging mur/betong, tetting (lyd/brann), herunder de- og remontering av utstyr.

202 Betongkonstruksjoner – Generelle krav

Betongarbeidene skal utføres iht. siste gjeldende utgave av standardene NS-EN 1992, NS-EN 13670, NS 3420 og NS-EN 206-1, samt de standarder det refereres til i disse. For alle standarder skal nasjonale tillegg inkluderes.

Betongarbeidene skal utføres iht. kontrollklasse 2, om ikke Norsk Standard angir strengere kontrollklasse for særskilte materialkvaliteter eller bygningsdeler. For betongkonstruksjoner som skal være vanntette skal disse utføres iht. kontrollklasse 3.

Armering skal være av kvalitet B500NC iht. NS 3576-3 for kamstål. Kvalitet B500NA iht. NS 3576-1 og NS 3576-4 kan benyttes for nettarmoring. Det er TE sitt ansvar å vurdere nødvendig herdetiltak i forbindelse med støp for å hindre uønsket riss-utvikling. Det tas særlig hensyn for å unngå oppsprekking og riss under herding.

203 Stålkonstruksjoner – Generelle krav

For stålkonstruksjonsarbeidene benyttes gjeldende utgaver av standardene NS-EN 1993-serien, NS-EN1090-serien og NS 3420, samt de standarder det refereres til i disse. For alle standarder skal nasjonale tillegg inkluderes.



Innvendige stålkonstruksjoner skal overflatebehandles i henhold til NS-EN ISO 12944-1 til -8, korrosivitetskategori C1, høy holdbarhet. Innvendig eksponerte stålkonstruksjoner skal overflatebehandles i henhold til NS-EN ISO 12944-1 til -8, korrosivitetskategori C2, høy holdbarhet.

Alle utvendige stålkonstruksjoner og stålkonstruksjoner utsatt for utvendige klimapåkjenninger skal overflatebehandles i henhold til NS-EN ISO 12944-1 til -8, korrosivitetskategori C3, høy holdbarhet.

For de stålkonstruksjonene som skal brannbeskyttes med brannhemmende maling, skal dette ivaretas sammen med den øvrige overflatebehandlingen.

Forskjellige metaller skal kombineres på en slik måte at galvanisk korrosjon ikke oppstår. Dette gjelder f.eks. ved montasje av aluminium- og sinkbeslag mot stål.

21 Grunn og fundamenter

Alle grunnarbeider skal gjøres med forsiktighet. TE skal generelt rette seg etter alle offentlige påbud og forskrifter. Det skal sikres at gravearbeider ikke skader eksisterende konstruksjoner og påvirker deres stabilitet. Grunnarbeider og fundamenteringen skal være utført slik at eventuelle skader som sprekker, riss, skjevheter, fukt i konstruksjonene etc. ikke utvikler seg i byggets levetid. Dette gjelder så vel skader som fører til ulemper for brukers daglige drift, skader på innmontert utstyr eller skader som kan virke skjemmende på innvendige eller utvendige overflater.

Forut for gravearbeidene skal TE sørge for påvisning av alle forhold i grunnen som måtte komme i konflikt med grunnarbeidene. TE overtar tomten og må gjøre seg kjent på stedet, eksisterende konstruksjoner, kabler og rør i grunn eller luften. Undersøkelser, hvis nødvendige, tas av TE i sine priser.

Tilbakefylling inntil fundamenter må utføres med velgraderte kapillærbrytende, ikke telefarglig masser. Det skal benyttes fiberduk for separasjonslag i egnet bruksklasse.

Det er gjort tester fra 1985 når hallen ble bygd hvor tillatt grunntrykk er satt til 300kN/m². Dette kan TE ta et utgangspunkt i, men må ta videre tester for å sette tillatt grunntrykk i samarbeid med geotekniker.

211 Klargjøring av tomt

Omfatter fjerning av vegetasjon, avtaking av vekstjord, og fjerning av bygningsrester i grunnen som forberedelse før arbeid kan gjøres.

TE skal i sitt tilbud medta alle arbeidsoperasjoner og kostnader ved å opparbeide et komplett utomhusanlegg med stabile/setningssikre overflater. Vegetasjon på tomten ryddes/fjernes av TE.

212 Byggegrøp

TE medtar kostnader for grunnundersøkelser i sitt tilbud. Resultater fra grunnundersøkelsen må drøftes med BH for valg av utførelse.



Ved graving må TE vise nødvendig forsiktighet vedr. tilstøtende bygningsmasse og fundamenter av eksisterende bygningen. Nødvendige sikringstiltak er TE ansvar. TE må løpende studere grunnforholdene og selv ta nødvendige foranstaltninger under arbeidets gang. Det anbefales at det vurderes fortløpende behov for tiltak i forbindelse med vannulemper i byggegrop. Det kan være behov for drenering av overvann i byggetiden, mens grunn og fundamentarbeider pågår. TE skal medta kostnader med bortkjøring av overskuddsmasser til eget depot. TE holder selv nødvendige tippmaskiner

214 Støttekonstruksjoner

Det må under utgraving vurderes fortløpende behov for stabilitetsvurdering av byggegrop/grøfter. Spesielt gjelder dette sikring av graveskråning mot eksisterende bygg. TE må selv vurdere behov for avstivning og sikring i samarbeid med geotekniker.

216 Direkte fundamentering

Det er lagt til grunn stripefundament med gulv på grunn. Stripefundament må ha tilstrekkelig frostdybde. Grunnen under stripefundament må isoleres tilstrekkelig mot frost enten med telefrie masser eller isolering mot frost. Der det er tenkt søyler skal det fundamenteres med egne søylefundamenter under disse.

Stripefundament skal fungere som støtte for bærende yttervegger. TE skal i sitt tilbud inkludere alle arbeidsoperasjoner og kostnader ved å bygge fundamenter og anlegg med stabile/setningssikre overflater.

Ved direkte fundamentering skal TE dokumentere bæreevne av grunn. Fundamentstørrelse må tilpasses grunnenes bæreevne og de laster som skal overføres.

For betongkonstruksjoner gjelder følgende:

- Betongkvalitet B35
- Bestandighetsklasse MF45
- Eksponeringsklasse XC3

TE må undersøke punktfundamenter for søylepunkter basert på grunnundersøkelser. Søylefundamenter må ha minimum volum som motvirker løftekrefter fra vindsug på tak og vegger hvor overliggende bæring ikke er av tilstrekkelig tyngde. Det medtas innstøpningsplate ved hvert søylepunkt.

TE må ta spesielt hensyn til fundamenter mot det eksisterende bygget for å unngå belastning på det eksisterende fundamentet. Det anbefales at fundamenter føres på samme nivå som det eksisterende fundament, enten på løsmasser eller ned til fjellgrunnen, hvis den er nådd på eksisterende bygg. Dette for å ta hensyn til mulige skader som kan oppstå på grunn av forskjeller i setninger mellom det nye og eksisterende bygget. Utforming av fundamenter skal prosjekteres i samarbeid med geotekniker.



217 Drenering

Det eksisterende overvannssystemet skal undersøkes og mulighet av utvidelse eller tilkobling til det nye systemet må bestemmes iht. tilstanden.

Det må prosjekteres/anlegges dreneringssystem som håndterer overvann, grunnvann og vann fra tak og nedløp på en slik måte at det hindrer fuktinntrengning i bygget.

Før øvrig vises det til beskrivelse for vann og avløp.

219 Andre deler av grunn og fundament

For deler av treningsrommet skal det prosjekteres og utføres forsterket gulv dimensjonert for laster fra frivekter og øvrig tungt treningsutstyr. Avgrensning av tiltaket vises på Figur 6 i kapittel 103.

Det er medtatt opsjon på forsterkning av hele gulvarealet for å sikre fleksibilitet ved fremtidige endringer i planløsning, jf. kapittel 8, Opsjon 1.

22 Bæresystemer

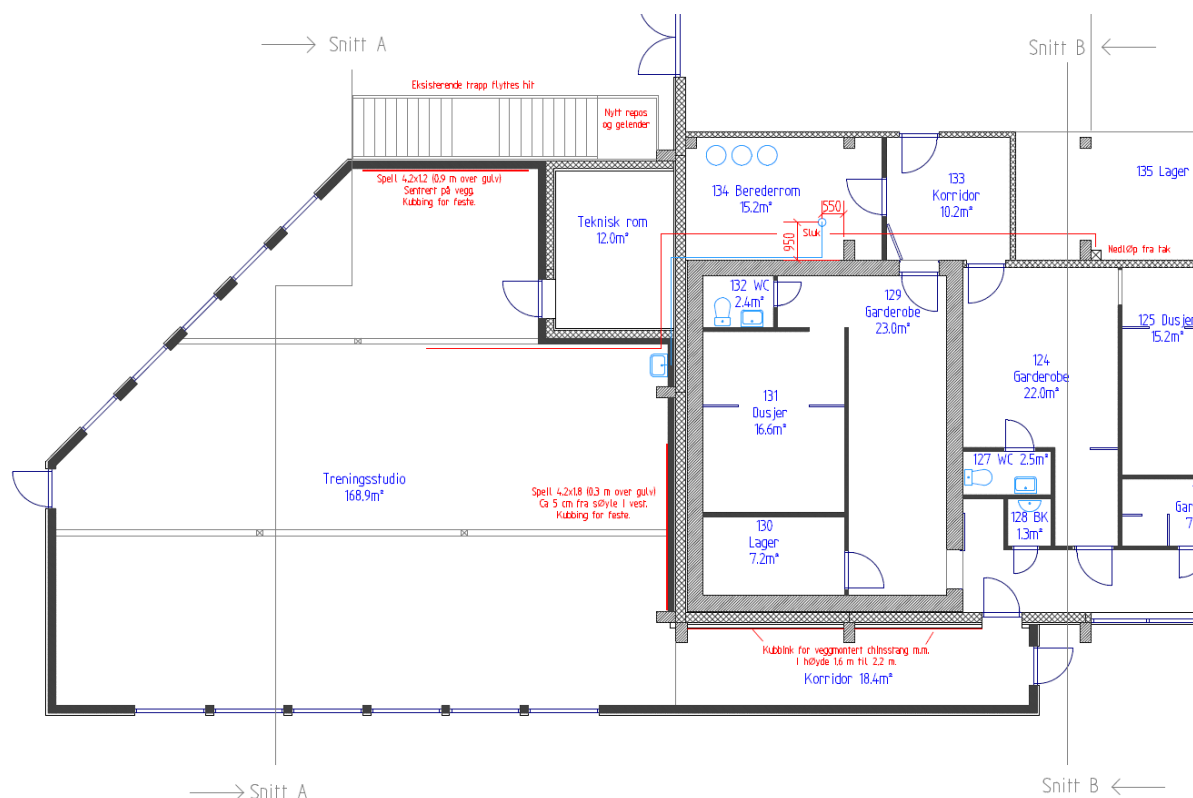
Som grunnlag for plassering av bærende system, gjelder arkitektens tegninger. Arkitektens tegninger er bindende og styrende for byggets utforming.

Det anbefales at bæring for tilbygget skal bestå av bindingsverk og trebjelker. Valgt løsning må kunne dokumenteres som preakseptert jfr. Byggforsk 523.251.

Avstivende bygningsdeler må vurderes av TE. Rammene på taknivå utføres ved skive av lett takkonstruksjon som støttes av trebjelker.

TE skal selv foreta og være ansvarlig for den endelige prosjekteringen og dimensjonering av bæresystemet. TE plikter å bidra til en best mulig plassering og utforming av bærende konstruksjoner i samarbeid med arkitekt og BH. Spesielt hensyn må tas til konstruksjon av utbygg rundt eksisterende teknisk rom og rømningsvei fra andreetasje fra eksisterende bygg.

Det påhviler TE, som en del av en komplett leveranse, å vurdere og ta hensyn til alle mellomstasjoner i byggefasen, og hva disse måtte kreve av provisoriske understøttelser, avstivninger og justeringer frem til ferdig støpt, montert og avstivet bygg.

**FIGUR 8 PLANTEGNING FRA ARKITEKT SOM VISER UTFORMINGEN AV TRENINGSTUDIOET**

222 Søyler

Bærende søyler i ytter- og innervegger anbefales utført i tre. Alle søyler skal leveres med forbindelselementer tilpasset innstøpningsgods i fundamenter ved hvert søylepunkt. Materialet skal være av tre, mens dimensjonering av søyler må avklares av TE iht. mest effektive økonomiske løsningen.

223 Bjelker

Trebjelker kan medtas som hovedbærende horisontalelementer i bygningsramme. Bjelker får opplegg på tresøyler og bindingsverk. Dimensjonering skal fastsettes etter beregninger i detaljfase. Plassering og utforming av bjelker må hensynta tekniske føringer.

For å støtte tak anbefales det å benytte et bjelkesystem bestående av hoved- og sekundærbjelker. Avstand mellom sekundærbjelker bør tilpasses den valgte takløsningen. Avstivning rundt eventuelle utsparinger i taket skal prosjekteres i detaljprosjekteringsfase.

224 Avstivende konstruksjoner

Omfatter avstivning mot horisontale belastninger. TE skal i sitt tilbud med alle kostnader for å sikre at bygningen tilfredsstiller kravene til avstivning mot vind, seismiske laster og skjevstilling.



TE står ansvarlig for endelig prosjektering. For å overføre horisontale belastninger og avstive bygget må taket utføres som stiv skive. Opptredende krefter fra avstivende konstruksjon føres ned i fundament og opptas av grunnen.

225 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner

Brannmotstand for søyler og bjelker sikres gjennom prosjektering av disse elementene, hvor det må påses at søyler/bjelker har nødvendig godstykkelse for å ha tilstrekkelig bæring i den brannklasse ansvarlig RIBr fastslår. Ref. brannteknisk konsept.

Det er TEs ansvar å foreta den branntekniske dimensjoneringen av de elementene som inngår i hans leveranse, og slik at det eventuelt kan legges fram for godkjenning hos BH.

226 Kledning og overflate

Ytterkledning skal bestå av luftet kledning av fasadeplater i fibersement i gjennomfarget grå farge, minimum 9mm tykkelse. Plater monteres i stående format. Lekter i synlig spalt mellom plater skal ha avdekning av sort UV-/værbestandig vindsperrebrems eller tilsvarende.

Synlig innfesting skal ha helt jevn avstand. Skruer i syrefast stål i samme farge som platene. Prøve skal fremlegges BH for godkjenning.

Eksponert sokkel skal ha kledning av gjennomfargende sementbaserte plater. Farge grå (som fasadeplater. Skjøter skal være minst mulig synlige.

228 Utstyr og komplettering

Alle beslagsarbeider generelt utføres med materiale tilsvarende fasadeplater, dvs. lakkerte stålplater, tykkelse minimum 0,8 mm. Farge nøyaktig lik fasadeplater. Det skal medtas gesimsbeslag, vannbrettbeslag, sidebeslag i vindussmyg beslag i forbindelse med platekledning som beskrevet over samt eventuelt beslag på sokkel. Beslag monteres på underlag av strukturmatte for å unngå kondens på tilnærmet horisontale flater (< 15 grader, topp gesims med mer). Beslag på «vannbrett» skal utføres uten synlige falser.

23 Yttervegger

Det vises generelt til plan-, snitt-, fasadetegninger fra arkitekt, prinsippskisser fra RIB, branntegninger og brannkonsept fra brannkonsulent. NB! Alle ytterveggstykker og dimensjoner til komponenter i ytterveggene som er vist på tegningene, er veiledende.

Yttervegger og alle komponenter i denne skal bygges opp slik at de tilfredsstiller alle forskriftskrav dvs. min. U-verdi, dagslys krav, brannkrav, konstruksjonssikkerhet og bygningsfysiske krav iht. TEK17 og Byggforsk serien. TE står ansvarlig for endelig dimensjonering av komplett yttervegg og plassering av alle elementer i denne (vinduer, dører med mer).



Løsning av bygningsfysiske krav skal ivaretas gjennom gode detaljer i all oppbygning, overganger, sammenføyninger, tilslutninger og innsetting av elementer som vinduer, dører med mer.

Materialvalg og detaljering av fasadene skal ta hensyn til hardhendt bruk og lang levetid for bygget. Yttervegger utformes slik at det ikke er mulig å klatre på konstruksjonene.

231 Bærende yttervegger

Nytt påbygg bør bestå av bærende bindingsverksvegger. Eksisterende yttervegg er også bærende yttervegger.

234 Vinduer, Dører, Porter

Generelt

For omfang og typer henvises det til planer og fasadetegninger. Krav til konstruksjon, det vil si vinduets egenskaper med hensyn til U-verdi/ lyd/ sol og lys, skal verifiseres ved å utføre beregninger, og om nødvendig endres, slik at angitt energikrav og krav om nødvendig dagslys ivaretas og at tilfredsstillende inneklime blir nådd.

Brannklasser

Brannklasse iht. vedlagt brannkonsept. Rømningsdører utføres i EI60, dette gjelder dører i fasade, mellom eksisterende bygg og korridor samt mellom treningssenter og korridor. Brannkonseptet spesifiserer forprosjekterte løsninger som videre må verifiseres av totalentreprenør.

Lydklasser

Lydklasser iht. TEK/VTEK, NS 8175

Alle tettinger og utførelser inn bak ytterveggskledning og med nødvendige beslag skal medtas. RAL-farge bestemmes av arkitekt i henhold til material- og fargekonsept og godkjennes av byggherre i detaljeringsfasen.

Alle tilslutninger mellom glassfelt og mot tilstøtende bygningsdeler skal ivareta prinsippet om to-trinns tetting.

Vinduer

Vindu med trekarm/ -ramme kledd utvendig med lakkert aluminium, eller med lakkerte, isolerte aluminiumsprofiler, med samlet U-verdi = 0,8 for produktet. Samme farge som fasadeplater og beslag. Farger godkjennes i samråd med arkitekt i neste fase.

Klart glass. Glass skal leveres med sikkerhetsglass i henhold til krav i TEK17 og prosjektert iht. NS 3510:2015.

Nødvendig dagslysberegning skal utføres. LT på glass tilpasses behovet. Ved ev. påvist behov må glassarealet i bygget økes.

Innvendige utførelser og belistning av heltre som gjæres i hjørner. Listverk uten profilering. Farger bestemmes av arkitekt og godkjennes av BH i detaljeringsfasen.



Dersom ferdig malt listverk benyttes, kreves systematisk og kontrollert stifting, to og to med små hoder med jevn og lik avstand. Evt. avtrykk etter spikerpistol skal følge fiberretning. Stiftemerker overmales med liten, spiss pensel i samme farge som listverk.

Farge vindusbeslag: Skal være samme farge som øvrige beslag. Standard RAL-farge etter avtale med ARK i detaljeringsfasen.

Ytterdører generelt

For omfang og typer kfr. plan-, snitt-, fasadetegninger fra arkitekt, branntegninger/brannkonsept fra brannkonsulent og TEK17 og Byggforsk serien. Dimensjoner er veiledende. Skjemaer med endelige ytre mål og alle nødvendige spesifikasjoner utarbeides av TE.

Nye ytterdører skal tilfredsstillere generelle krav iht. Norsk Dør- og vinduskontroll. Komplet innsetting av ytterdører skal inkludere innfesting, tetting, fugging og beslagsarbeider, innvendige foringer og belistning.

Dører som er beregnet for manuell åpning til og i atkomst- og rømningsveier, skal kunne åpnes med åpningskraft på maksimum 30 N. Dette innebærer normalt at selvlukkende dører med dørpumpe må ha dørautomatikk.

TE skal ivareta utarbeidelse av lås- og beslagsskjema for ytterdører, som også skal være grunnlag for pristilbud.

Alle ytterdører skal forberedes for døråpner eller dørpumpe.

Ytterdører i aluminium

Inngangsdører og rømningsdører av lakkert aluminium med horisontal sprosse i låshøyde med glassfelt over og under. TE skal dokumentere at ytterdører er robuste nok til å tåle slag og spark uten sparkeplate.

Dørblad utstyres med fire hengsler og forberedes for automatisk åpner på gangdør. Bryter utformes og plasseres iht. universell utforming angitt i TEK17. Ytterdører med isolerte profiler og isolerglass med samlet U-verdi = 0,8.

Glass skal leveres som sikkerhetsglass som ivaretar sikkerhetsforskrifter og skal prosjekteres iht. NS 3510:2015 og ha produktdokumentasjon ifølge NBI teknisk godkjenning, produktsertifisering eller likeverdig. Dører skal ha luminanskontrast iht. TEK17 i forhold til omkringliggende veggflate. Alle glassfelt der det kan være fare for sammenstøt, skal være merket med glassmarkør i henhold til TEK17. Dører som risikerer å slå inn i annen bygningsdel skal leveres med dørstopper. Alle ytterdører skal ha klemsikring. Automatiske dører må utformes slik at de ikke er til fare for små barn (slag- og klemfare). Klemsikring på ytterdører skal fremlegges til godkjenning av byggherre. Leverandører kontaktes tidlig i detaljprosjekt for å avklare rett dimensjon på alle ytterdører.

Endelig farge på dører bestemmes av byggherre og arkitekt i neste fase.

Lås og beslag

Iht. låseplan som utarbeides i neste fase.

Alle dørvidere og beslag skal være i rustfritt, syrefast stål, ha enkel utforming med sylindrisk profil. Det skal leveres langskilt til vridere og lås. Løsning for vridere og skilt m.m. presenteres og godkjennes av BH. Ytterdører uten vridere skal ha solid, halvsirkelformet håndtak i rustfritt, syrefast stål med feste både til ramme og midtsprosse. Dører som er utstyrt med automatikk skal ha sensorlist for å unngå klemskader.



Rømningsdører utstyres i henhold til krav/leveres med panikkbeslag. TE er ansvarlig for detaljprosjektering og koordinering av krav iht. brannkonsept.

235 Utvendig kledning og overflate

Generelt

Tilbygg

Det vises til fasadetegninger. Kledning av yttervegger skal bestå av fasadeplater. Mindre, inntrukne partier kles også med fasadeplater. For type kledning kfr. fasadetegninger fra arkitekt og branntegninger/brannkonsept. Brannkonseptet spesifiserer forprosjekterte løsninger som må videre verifiseres av TE.

Alle kledningstyper skal være luftet og drenert og avsluttes minst 0,2 m fra terrengnivå for å hindre nedfukting og redusere nedsmussing av kledningen. Utvendig kledning skal utføres slik at det ikke er mulig å klatre på den.

TE skal i god tid før montering av ytterkledning fremskaffe prøver og relevante referanseprosjekter.

Vedlikeholdsaspektet er svært viktig for byggherre.

Overgang terreng

Overgang mot terreng utføres som sokkel av betong eller murverk utenpå isolasjonssjiktet. Tynnplateløsninger eller puss på isolasjonsmateriale aksepteres ikke. Detaljering av overgang til terreng avklares i samråd med arkitekt og byggherre i detaljfasen. Det henvises til relevante byggdetaljblad fra Byggforskserien, eksempelvis 521.111, 521.112, 523.111 og 542.301.

Fasadeplater

Tilbygg

Luftet fasadekledning av gjennomfarget fibersementplate med transparent overflatebehandling og anti-graffiti overflate som er UV- og kjemikalieresistent på tilgjengelige deler av fasaden. Kledning monteres iht. produsentens montasjeanviser. Lektes med c/c 30 cm på tilgjengelig og utsatt del av fasadelivet. Innfesting med korrosjonsbestandige skruer, lakkert i samme farge som plate. Skruehull skal være forboret og gi mulighet til eventuell bevegelse i kledning eller underlag.

Oppdeling av plater og farger bestemmes av arkitekt og godkjennes av BH i detaljeringsfasen. God utnyttelse av leverandørens plateformater skal etterstrebes.

Platekledningen skal avsluttes mot inngangsdører i aluminium og mot fasadeliv med lakkert aluminiumsbeslag i samme farge som vinduer. Som underlag skal det lektes ut med c/c avstand 600 mm og 15 mm OSB-finer som bakplate.

236 Innvendig overflate

Beskrivelse av innvendig overflate på yttervegger er medtatt under bygningsdel 246.



237 Solavskjerming

Motorisert solavskjerming med duk på alle vinduer på vestfasade.

Beskyttelseskasse og føringsskinner skal monteres synlig, men inne i vindussmyget.

Føringsskinner skal være av type som «låser» duken til skinne (zip-screen).

Solavskjerming styres lokalt.

Alle synlige aluminiumsdeler som beskyttelseskasse, føringsskinner og innfestinger leveres lakkert i samme farge som vindu.

Lakkfarge skal bestemmes av byggherre/ arkitekt ut fra standard RAL-kart.

Duk skal være av anerkjent fabrikat. Farge og perforering av duk bestemmes av arkitekt og godkjennes av byggherre ut fra produsentens utvalg i detaljeringsfasen med bakgrunn i relevant dukprøve på minst 0,5 m².

238 Utstyr og komplettering

Alle sålbenkbeslag og øvrige beslag på fasader skal utføres i galvanisert og lakkert stålplate.

Horisontale beslag - ca. 10-12 cm over vinduer, - delvis som overdekking/ beskyttelse av solavskjerming. Under vinduer; som sålbenkbeslag som dekker ca. 10 cm ned over platekledning.

239 Andre deler av yttervegg

Ventilasjonsrister

Utstyr i vegger som rister og ventiler skal tilpasses et helhetlig uttrykk i fasaden. Endelig plassering, form og farge skal avklares i samråd med arkitekt og BH i detaljfasen.

Alle avslutningsdetaljer skal utføres som to-trinns tetting og skal ha løsninger som sikrer effektiv avrenning og utlufting.

24 Innervegger

Det vises generelt til plan- og snitt tegninger fra arkitekt og branntegninger og brannkonsept fra brannkonsulent og TEK17 og Byggforsk serien. Alle innerveggstykker og dimensjoner til komponenter i innerveggene er veiledende.

Alle forskriftskrav til brann, lyd og sikkerhet skal tilfredsstilles. Lydkrav iht. Akustisk premissnotat. Brannkrav iht. branntegninger og brannkonsept.

TE står ansvarlig for endelig dimensjonering av komplett innervegg inkludert alle elementer i denne (vinduer, dører med mer). Det skal dokumenteres at de prosjekterte løsningene og produktspesifikasjonene oppfyller de fastsatte ytelsene til bygningen.

Utførelse av vegger må tilpasses aktuelle krav i TEK. Utførelse på tilbudsgrunnlagets tegning/ DAK-modell må forstås som foreløpige og må tilpasses behov og krav.



Det er TEs ansvar å sikre at det oppnås nødvendig stabilitet i alle innervegger. Innervegger skal ha tilstrekkelig stivhet slik at innredning tilpasset ulike roms funksjon kan monteres på vegger.

Det er TEs ansvar og plikt å fremskaffe tilstrekkelig underlag fra byggherre slik at spikerslag plasseres korrekt og er tilpasset de påkjenninger som kan forventes.

Alle krav skal tilfredsstilles iht. brannkonsept, akustikk og sikkerhet samt iht. forskriftskrav. Hulrom i innvendige vegger og påforinger forsterkes ved behov og fylles med mineralull eller tilsvarende for å overholde brann- og funksjonskrav. Alle gipsplater skrues fast til stendere og sviller med skruer etter leverandørens anvisninger. Gipsplater flekksparkles, strimles og sparkles for maling. Alle horisontale plateskjøter skal ha spikerslag, samt at kanter freses ned for strimling og sparkling.

Alle innerveggstykker og dimensjoner vist på tegningene er veiledende.

241 Bærende innervegger

Det er ikke lagt opp til bærende innervegger.

242 Ikke-bærende innervegger

Ikke-bærende skillevegger utføres prinsipielt som platekledd vegg av bindingsverk. Innervegger skal ha tilstrekkelig stivhet slik at innredning tilpasset ulike roms funksjon kan monteres på vegger, f.eks. hyller, tv-monitor/ skjerm på vegg, kjøkkeninnredning, dørautomatikk, etc. Det er TEs ansvar og plikt å fremskaffe tilstrekkelig underlag slik at spikerslag plasseres korrekt og er tilpasset de påkjenninger som kan forventes.

Alle krav til brann, lyd og sikkerhet skal tilfredsstilles. Lydkrav iht. Akustisk premissnotat. Alle hulrom i innvendige vegger og påforinger fylles med mineralull eller annet ubrennbart isolasjonsmateriale. Brannkrav iht. branntegninger og brannkonsept.

Det skal benyttes fiber- og/eller gips med malte overflater. Se også post 246 Kledning og overflate. Gipsplater på vegg strimles, flekk- og skjøtsparkles og males til full dekk.

Avslutninger av alle stendervegger over himling: Føres opp og festes til dekke/ yttertak. Nødvendige tiltak for nedbøyning og tetting skal ivaretas. Spesiell oppmerksomhet skal vises ved tilslutning til eventuelt stålplatetak mht. nedbøyning, brann- og lydtetting.

Brannskap, og andre tilsvarende installasjoner, skal bygges inn i vegg. Brannklassifiserte skap må benyttes i branncellebegrensende vegger. Montering i lydklassifiserte vegger må enten unngås, eller det må gjøres spesielle tiltak som ivaretar lydkravet.

243 Vinduer, dører, foldevegger

Generelt

For omfang og utførelse kfr. arkitekttegninger. Lydkrav iht. TEK17. Brannkrav iht. branntegninger og brannkonsept. Sikkerhetsglass iht. Forskriftskrav i TEK17 og NS 3510:2015. Dimensjoner er veiledende. Skjemaer med endelige ytre mål utarbeides av entreprenør.



Dører skal tilfredsstillende gjeldende krav til Norsk Dør- og vinduskontroll. Dører skal monteres iht. Byggforsk detaljblad serie 523 og være i klasse D6 etter NS 3140. Dør skal ha luminanskontrast til omkringliggende veggflate iht. TEK17. Farge velges av arkitekt i detaljfasen og godkjennes av BH.

Terskler og karmprofiler skal ha avrundede kanter.

Leveransen av dører med glass skal inkludere markering på glass med folie iht. TEK17.

Alle dørvidere og beslag skal være i rustfritt stål, ha enkel utforming med sylindrisk profil. Det skal leveres langskilt til vridere og lås. Løsning for vridere og skilt mm presenteres og godkjennes av BH.

Tilpassing til veggtykkelser ivaretas av utføringer. Det skal benyttes utføringer og uprofilert listverk i malt heltre som gjæres i hjørner. Mot gulv skal utføring og list avsluttes ca. 5 mm over gulvbelegg og spalt fugetettes med silikon. Dersom ferdig malt listverk benyttes, kreves systematisk og kontrollert stifting, to og to med små hoder med jevn og lik avstand. Evt. avtrykk etter spikerpistol skal følge fiberretning. Stiftemerker overmales med liten, spiss pensel i samme farge som listverk.

Kompaktdør til teknisk rom

Dører skal tilfredsstillende brann iht. branntegninger og lydkrav i henhold til akustisk premissnotat. Uklassifiserte dører skal i hovedsak være uten terskel. Brann- eller lydklassifiserte dører skal ha lav anslagsterskel med avfaset overflate og skal overholde krav til universell utforming med god margin.

Totalentreprenør skal sørge for at gulvoverflaten ved dør og i dørslaget, spesielt ved klassifiserte dører, er jevn og i vater, slik at lave terskler har stabil og god kontakt med gulvet og samtidig sørger for god tetting mot dørblad.

Generelt skal alle tredører leveres som kompaktdører kledd med solid høytrykkslaminat av type "Formica" eller likeverdig. Dørblad skal kantlistes med solide hardvedlister som felles inn i kant av dørblad. Høytrykkslaminatet skal limes helt ut til kant dørblad og avfases halvt om halvt med kantlist. Karm skal leveres ferdig malt fra fabrikk. Alle hengslede innerdører skal ha minst 3 solide hengsler i rustfritt stål. Tofløyede dører skal ha anslag mellom dørblad og bislag utført i hel ved og innlemmet i kantlisten. Enkle løsninger med påskrudde anslagslister på hver sin side på dørblad og bislag aksepteres ikke. Det skal utarbeides dørskjema av arkitekt som godkjennes av BH i detaljeringsfasen.

Rør med trekkestråd for kabler i karmer og dørblad skal bygges inn i dørene på fabrikk. Det samme gjelder øvrige beslag som kantskåter på sidefløyer. Tofløyede dører med kabling skal ha fleksibel karmoverføring innfelt i dørkarm/ dørblad.

Låsesystem

Låsesystem for sylindere/ nøkler på alle dører. Hakereile på skyvedører. Plan for lås- og beslag utarbeides i samarbeid med byggherre i detaljeringsfasen.

Luker

Brannklassifiserte inspeksjonsluker i vegger (sjakter) etter behov og i henhold til brannkonsept.



245 Skjørt

Alle skjørt og vertikale sprang i himling skal utføres som plassbygde skjørt med sparklede og malte flater.

246 Kledning og overflate

Innvendige veggflater skal tilfredsstille krav til enkelt renhold, godt innemiljø og skal tåle planlagt bruk av lokalene iht. TEK17. Det benyttes gipsplater med robust/ sterkere kartong i overflaten.

Formålet er hovedsakelig at alle vegger skal tåle røff behandling og at det skal være enkelt å ettermontere innredning ved at alle vegger har godt skruefeste. Det kan derfor vurderes å benytte f.eks. gipsplater med spesielt god skruefasthet og styrke. Produktet må i så fall dokumenteres overfor byggherre/ byggeleder før løsning velges.

Malte overflater

Gipskledde vegger skal være striebelagte, strimles, skjøt- og flekksparkles og males minimum 2 strøk til jevnt og fulldekkende resultat (uavhengig av antall strøk). Alle utvendige hjørner og kanter forsterkes med hjørneprofiler av metall som underlag for sparkling og overmaling.

Betongvegger og pussede murvegger helpakles og males minimum 2 trøk til fulldekkende og jevnt resultat.

Farger skal bestemmes av arkitekt i henhold til material og fargekonsept og godkjennes av byggherre. Flere farger og fargeskift skal regnes med.

Veggflater over himling støvbindes.

Veggflater i tekniske rom skjøtsparkles og males 2 strøk.

Overkant gulvsokkel forsegles ved å trekke et strøk maling langs beleggekanten som overgang mellom beleg og malt veggflate. Gjelder både sokkel av linoleum og oppbrettet vinylsokkel dersom den ikke avdekkes på annen måte.

Avslutninger mot fast himling utføres med elastisk akrylfuge.

Alle farger velges av arkitekt i detaljfasen med og godkjennes av BH. Det forutsettes farger i NCS fargesystem. Det skal kunne benyttes inntil to veggfarger i samme rom og inntil 5 ulike veggfarger i hele bygget. Det skal medregnes oppsetting av min. 5 fargeprøver á ca. 2 m² i rom med aktuell belysning og slik at fargeprøvene ikke påvirker hverandre. I rom der det er aktuelt med én vegg med kontrastfarge, skal overgangen mot tilstøtende vegger med annen farge være presis (i innvendig eller utvendig hjørne) og skal medregnes i prisen. Fargevalget skal ivareta kravene til UU i TEK17.

TEK17-krav til luminanskontrast mellom gulv, vegg, dør og fastmontert utstyr, skal ivaretas. Dette gjelder også for vasken i treningssenteret.

Farge bestemmes av arkitekt i detaljprosjektet og godkjennes av byggherre.

Alle betong- og murflater i ikke synlige hulrom skal støvbindes. I hulrom med tekniske installasjoner foretrekkes hvit eller lys farge.



Kubbing må gjøres hensiktsmessig iht. møbleringsplan. Det leveres to stk speil, speil skal gå fra gulv opp til 220cm, bredde 420cm. Der utstyr på speilvegg dekker speil kan speilet monteres fra utstyrets topp og opp. Se plassering i C.3.04 Treningsstudio Kjøllefjord Utstyrs plassering (11.06.2026).

25 Dekker

Komplett dekkeløsning skal ivareta nødvendige lydkrav og utføres med minimum forplantning av strukturlyd. Lydegenskaper mht. luftlyd og trinnlyd skal ivaretas og løsning dokumenteres for hele dekkekonstruksjonen.

Alle materialer skal være bestandige mot de opptredende fysiske og miljømessige påkjenninger. Det forutsettes at det kun blir benyttet miljøvennlige produkter som kan dokumenteres ikke avgir gasser eller lukt som kan påvirke inneklimate negativt.

For innvendig betongkonstruksjoner gjelder følgende:

- Betongkvalitet B30
- Bestandighetsklasse M60
- Eksponeringsklasse XC3

252 Gulv på grunn

Tilbygg

Det medtas nødvendige kostnader i forbindelse med etablering av gulv på grunn. Totalentreprenør må påse at det etableres splitt i gulvet iht. krav fra akustiker og etablere tilstrekkelig med rissfuger for å unngå oppsprekking. Det skal medtas rør i pukklaget.

Over kultlag legges minimum 100 mm komprimert pukk 0-32 som drencslag/bærelag. Gulv på grunn utføres med tilstrekkelig isolasjon iht. TEK17 og krav til energiklasse, sperre og armert påstøp i nødvendig tykkelse, tilpasset belastning iht. bruksområde og nødvendige innstøpninger.

Støp skal deles med fuger for å unngå riss, og det skal lages bevegesfuger mot alle fastholdte konstruksjoner.

Det skal medtas nedsenking i gulv for eventuelle fotskraperister/ avskrapingsmatter.

Gulvet skal lokalt dimensjoneres for større belastning fra frivekter, se tidligere skisse. Omfang avklares med byggherre.

Radonsikring

Radonsikring utføres iht. gjeldende regelverk. Det skal medtas rør i pukklaget, samt oppstikk som gir mulighet for radonventilasjon.

255 Gulvoverflate

Gulv, generelt

Gulv i treningssenter skal være funksjonelt, robust og tilpasset høy belastning, intensiv bruk og variert aktivitet. Gulvet skal bidra til sikker trening, lavt vedlikehold og lang levetid.

Arkitekt i detaljfasen skal fremlegge forslag som godkjennes av BH. Kun belegg i bruksklasse 34 i henhold til NS-EN 685 skal benyttes.



- Skal tåle høy punkt- og flatelast fra treningsapparater, frivekter og bevegelig utstyr
- Skal ha støtdempende og trinnlydsreducerende egenskaper tilpasset aktivitetstype
- Overflaten skal være sklisikker, også ved fukt og svette
- Skal bidra til å redusere belastning på ledd og forebygge skader
- Overflaten skal være lett å rengjøre og motstandsdyktig mot svette, fukt og rengjøringsmidler
- Skal ikke ha åpne skjøter eller porer som samler smuss og bakterier (der dette er hensiktsmessig)
- Skal være slitesterkt og motstandsdyktig mot slag, riper og nedfall av vekter
- Skal tåle hyppig og intensiv daglig bruk uten vesentlig funksjons- eller kvalitetstap
- Gulvløsningen skal bidra til å dempe trinnlyd, støtlyd og vibrasjoner, særlig i frivektsoner
- Skal gi jevn og stabil overflate uten terskler
- Skal ha God friksjon for trygg ferdsel for alle brukergrupper
- Materialer skal ha lave emisjoner og være egnet for bruk i innemiljø (M1/e.l.)

Belegg skal generelt oppfylle alle krav til brannkonsept, og lydforhold skal tilfredsstillende forskriftskrav og premissnotat for akustikk. Brannkonseptet spesifiserer forprosjekterte løsninger som må videre verifiseres av TE. Farger, sklisikkerhet og detaljer med betydning for drift og vedlikehold skal velges av arkitekt iht. TEK17 og avklares med byggherre før bestilling. Ved overgang mellom ulike typer gulvbelegg tillates nivåforskjell på maks. 3 mm. Ved overgang til gulv i areal med mulighet for vannsøl skal dette alltid ligge noe lavere enn belegg for tørre rom.

Gulvbelegg overflatebehandles iht. leverandørens anvisning før overlevering.

Det skal benyttes slitesterke og rengjøringsvennlige gulvmaterialer tilpasset funksjonene i de enkelte rom.

Teknisk rom skal ha sklisikker vinyl på gulv og rom med krav til sluk skal ha fall til sluk i henhold til krav i TEK17 og anbefalinger i våtromsnormen.

Gulvbelegget skal legges i hele rommet, også inn i dørsmyg og under faste innredninger. Der to forskjellige farger av samme beleggtipe møtes i døråpning uten terskel, skal disse skjøtes med sveisetråd under lukket posisjon for dørblad.

Byggefasen

I byggeperioden skal gulvbelegg tildekkes fortløpende med plastbelagt kraftpapir. Skjøter tapes.

Fotskraperist

Utenfor alle innganger. Størrelse og utforming prosjekteres i detaljprosjektet. Fotskraperist skal fungere sammen med innvendig mattesystem, og utformes på en slik måte at tilsmussing både innvendig og utvendig reduseres. Det skal være kjørestærke rister i varmgalvanisert stål. Maskevidde 10 x 20 mm. Alle rister skal ligge i ramme av vinkelstål montert oppå betonggrube. Ramme skal være festet med innstøpingsjern til kantene på grube, slik at ytterkant ramme er lik ytterkant betonggrube. Utendørs belegg skal avsluttes direkte mot ristrammen. Ristbrønner skal ha støpt bunn med fall til dreishull.



Børstematter

Nedfelte børstematter som kombinerer skrapefunksjon med absorpsjon av fuktighet, skal dekke gulvet i inngangssoner slik det er vist på arkitekttegninger. Mattene skal være oppdelt slik at de er enkle å rengjøre.

Mattebrønnen skal ha vanntett belegg av epoksy eller annen egnet smøremembran som smøres opp på alle sider og inn under kantlist. Vinklet kantlist av aluminium på frie kanter mot tilstøtende gulvbelegg.

Banebelegg generelt

Trinnlydsnivå må tilfredsstille krav i NS 8175 (lydklasse C eller bedre).

For tunge løftesoner (dødviktsområder) kreves spesialutviklet gummibelegg (minimum 30-40 mm tykkelse) for å absorbere sjokk og vibrasjoner.

Gulvet må tåle statisk og dynamisk last fra apparater og brukere uten å få permanente søkk eller skader.

Overflatene skal være glatte nok til daglig maskinelt renholds og tette for væskesøl.

Gulvbelegg skal være fri for ftalater og helseskadelige stoffer.

1. Kardioutsyr og slyngesone: **Slitesterkt og lyddempende:** Gulvet må tåle punktbelastning fra tredemøller, ellipsemaskiner, romaskiner og spinningssykler, samt gi god trinnlyddemping.
2. Frie vekter og styrketrening: **Tung belastning og støtabsorbering:** Må tåle fall av tunge vektskiver og manualer, og beskytte underliggende betongkonstruksjon. Må være sklisikkert og vibrasjonsdempende.
3. 3. Gruppetrening og sal: **Sviakt og elastisitet:** Må gi god spenst og sviakt (arealelastisk) for å skåne leddene under dans, aerobic og hoppende øvelser. Må være lett å renholde.

Gulv i teknisk rom

Gulv i teknisk rom skal ivareta eventuelle vibrasjoner fra mekanisk utstyr i rommet, for eksempel ventilasjonsaggregater.

Det antas at gulv i eksisterende ventilasjonsrom kan benyttes slik det er, men at gulvbelegg antagelig må skiftes.

Gulvoverflate i et nytt ventilasjonsrom utføres som gulv i våtrom, men flatt gulv med lokalt fall ved sluk. 10 cm oppbrett på alle vegger, samt på 10 cm sokkel rundt alle gjennomføringer og under dør. Gjennomføringer gjennom gulv uten oppbygget sokkel rundt aksepteres ikke. Der flere gjennomføringer samles, skal det etableres en plan og glatt flate i høyde med OK sokkel, slik at renhold forenkles.

Sluk skal planlegges og plasseres i samråd med VVS-rådgiver.

256 Faste himlinger og overflatebehandlinger

Himlinger skal utformes helhetlig inkludert lyskonsept og overgang til veggflater. Brannkrav iht. det overordnede brannkonseptet skal følges. Brannkonsept spesifiserer forprosjekterte



løsninger som må videre verifiseres av totalentreprenør. Krav til romakustikk iht. NS 8175 skal oppfylles.

Underside betongdekker over himlinger skal støvbindes med løsemiddelfri akrylmaling. Eventuelt åpne fuger mellom betongelementer skal tettes før de overmales.

Synlig underside av betongdekker i tekniske rom og eventuelle sekundærrom skal males to strøk. Fuger mellom betongelementer skal tettes, eventuelle støpereir fylles med mørtelmasse og synlige skader repareres før overmaling.

Utvendig himling

Isolert himling over nytt inntrukket inngangsparti i underetasjen. Det skal sørges for isolasjon og vindtetting under eksisterende dekke med U-verdi i henhold til minstekravet i TEK17. Himlingsplate av gjennomfarget fibersementplate med transparent overflatebehandling og anti-graffiti overflate som er UV- og kjemikalieresistent på tilgjengelige deler. Kledning monteres iht. produsentens montasjeanviser. Lektes med c/c 30 cm på tilgjengelig og utsatt del. Innfesting med korrosjonsbestandige skruer, lakkert i samme farge som plate. Skruehull skal være forboret og gi mulighet til eventuell bevegelse i kledning eller underlag.

Oppdeling av plater og farger bestemmes av arkitekt og godkjennes av BH i detaljeringsfasen. God utnyttelse av leverandørens plateformater skal etterstrebes.

Ny, luftet himlingskledning i nytt inngangsparti underetasje skal kles med glatte fasadeplater av glassfiberarmert, herdet komposittmateriale. Produktet skal kunne leveres i høyglanset overflate med mange standardfarger, slik at det kan velges en farge som fremhever inngangen uten å bryte med øvrige farger i fasaden. Platene skal ha min. 15 år fargegaranti. Platekledningen skal avsluttes mot glassfelt med inngangsdører i aluminium og mot spalte for rulleport med lakkert aluminiumsbeslag i samme farge som vinduer. Som underlag skal det lektes ut med c/c avstand 300 mm.

257 Systemhimlinger

Systemhimling med T-profilssystem og mineralullplater med A-kant

Platemodul 600 x 600 mm. Farge: Standard hvit. Skyggelist skal benyttes i overganger mot vegg.

Systemhimlinger med mineralullplater, utførelse og type skal tilfredsstille brann- og lydkrav. Materialene skal være lavemitterende. Platene skal ha jevn farge og glatt overflate. Montasje skal utføres i samsvar med leverandørens anvisninger. Toleranser: Tillatt overflateavvik i.h.t. tabell R1, toleranseklasse 3. Systemet skal inkludere komplett ikke-korroderende opphengsystem, tetting og tilpasning til overliggende installasjoner og tilstøtende konstruksjoner. Systemet skal være dimensjonert for evt. tilleggslaster fra armaturer, ventiler mv. På alle tilpassede plater skal kuttkanter forsegles. Platetykkelse og absorpsjonsklasse i henhold til akustisk premissnotat.

258 Utstyr og komplettering

Det skal etableres teknisk rom i 1. etasje, tilhørende treningssenteret. TE skal ivareta laster fra ventilasjonsaggregater eventuelle vibrasjoner fra mekanisk utstyr i rommet. TE vurderer



type utstyr og løsninger i samråd med leverandør og egen akustiker/ rådgiver opp mot angitt krav i akustisk premissnotat.

26 Yttertak

261 Primærkonstruksjon

Yttertak utføres i henhold til TEK17, det skal medtas nødvendige gjennomføringer i konstruksjonen fra andre fag.

Det vises generelt til plan-, snitt- og fasadetegninger fra arkitekt, krav iht. TEK17, branntegninger og brannkonsept fra brannkonsulent, samt det som er beskrevet i generell del. Det er TE sitt ansvar å dimensjonere konstruksjon, stå for prosjekteringen og tilfredsstille de gjeldende krav.

TE må påse at takkonstruksjonen er tilstrekkelig dimensjonert for laster fra oppheng av aktuelt utstyr i og på taket og skal medta innfestningen av utstyret i takkonstruksjonen. Sikkerheten og tilkomsten for drift- og servicepersonell skal ivaretas, og med fallsikring montert etter prosjektering i neste fase.

TE må ta hensyn til eksisterende rømningsvei fra eksisterende bygg i andreetasje.

262 Taktekking

Tak skal isoleres forskriftsmessig iht. TEK17, samt ivareta ønsket energiklasse, med valgfrie materialer, brannisolering iht. forskriftene og krav i brannteknisk rapport.

Tilbygg

Over bærekonstruksjonen skal taket isoleres og tekkes. Fall til taksluk for innvendig nedløp i henhold til krav i TEK17 skal etableres. Isolasjon skal ivareta oppgitt krav i henhold til TEK17 og ta hensyn til energiberegning med målsetning om å oppnå energiklasse A. Solid og sikker dampspørre skal etableres i nedre del av takisolasjonen.

TE må påse at takkonstruksjonen er tilstrekkelig dimensjonert for laster fra nødvendig utstyr på taket og skal medta innfestningen av utstyret i takkonstruksjonen. Sikkerheten og tilkomsten for drift- og servicepersonell skal ivaretas, og med fallsikring montert etter prosjektering i neste fase. Se post 268 Utstyr og komplettering.

264 Takoppbygg

Oppbygging og tekking rundt eventuelle avkast for ventilasjon, skal dimensjoneres i henhold til størrelse på gjennomføring. Takoppbygg isoleres og tekkes sammenhengende med takflaten. Alle hulrom skal fylles, slik at eventuell kondens kan unngås.



265 Gesimser, takrenner og nedløp

Tilbygg

Alle gesimser/ parapeter kles med gesimsbeslag av varmgalvanisert stålplate med stående falser. Alternativt med forpatinert sink med tilsvarende utførelse.

268 Utstyr og komplettering

Taksikring

Det skal prosjekteres, leveres komplett utstyr og monteres nødvendig taksikring som ivaretar arbeidstilsynets krav og som gir mulighet for nødvendig tilgang til eksisterende og nye takflater. Minimum 3 sikringsseler skal leveres, samt skilt som redegjør for riktig bruk av sikringsutstyret. Skilt skal utformes og plasseres slik at de er godt synlig når sikringssele skal tilkobles.

For adkomst til takflater, - se post 234
trapper og balkonger.

Vinduer, Dører, Porter og 289

Andre

269 Andre deler yttertak

Overløp gjennom parapet.

Minst to overløp for hver seksjon av takflate med tilhørende sluk plasseres med god avstand. Overløpene skal plasseres lavere enn topp parapet, men høyere enn taksluk. Overløp lokaliseres til steder hvor det er lett å oppdage dersom sluk er tette.

27 Fast inventar

Miljøstasjon (avfallssortering) skal medtas i tilstrekkelig omfang iht. TEK17. Fraksjoner papp, restavfall og plast.

Det skal medregnes innlegging av stabile spikerslag i vegger for all veggfast innredning før vegger lukkes. For treningsutstyr settes det spesielt høye krav til innfesting. For alle hyllesystemer gjelder at konstruksjonen skal være tilstrekkelig solid for sitt bruk.

TE skal levere ferdig montert speil på vegg som anvist på C.3.02 Treningsstudio Kjøllefjord A1 Plan (11.06.2026).

Alle innredninger skal godkjennes av byggherre/bruker før bestilling. All fast innredning skal være komplett levert og montert inkl. alle tilpasninger og tilslutninger mot tilstøtende konstruksjoner.

275 Skap og reoler

Miljøstasjoner/avfallssortering

Miljøstasjon, fastmonterte, for avfallssortering skal medtas iht. plantegning. Fraksjoner papp/papir, plast, (glass og metall) og restavfall. Det skal i tillegg leveres fraksjon for matavfall.



Det skal leveres en drikkestasjon. Denne bør integreres i benkeplaten på topp av avfallssorteringen. Hver avfallsenhet skal leveres med tilhørende avfallsdunk i plast (må kunne spyles), samt dekor/folie for å merke fraksjonene. Design på merking skal godkjennes av BH i detaljfasen.

277 Skilt og tavler

Omfatter teksting, piktogrammer, dørskilt, skilting av brannvernutstyr og rømningsplanoppslag mv.

Orienteringsskilt

I nærhet av hovedinngang monteres orienteringsplan med oversiktttegning av bygget. Eget orienteringsskilt med blindeskrift plasseres under orienteringsplanen.

Henvisningsskilt

Ved trapper og andre knutepunkt plasseres henvisningstavler.

Stedsskilt

På relevante steder i bygget.

Dørskilt

Romnummerering, skilting av dører med nr. og romnavn etableres etter TEK17 i detaljprosjektfasen. Symbolskilt / piktogram på dører til WC og HCWC.

Brann

Skilting iht. gjeldende regelverk og brannkonsept. Brannkonsept spesifiserer forprosjekterte løsninger som må videre verifiseres av totalentreprenør.

28 Trapper, balkonger, m.m.

284 Balkonger og verandaer

Dekke over teknisk rom skal monteres lavere, slik at det sørges for plass til oppbygging av isolert terrassedekke med trinnfri forbindelse mellom terrassegulv og gulv i rømningspassasje fra tribune i 2. etasje. Det forutsettes trykkfast isolasjon. Det skal sørges for fall til innvendig sluk under terrassegulv av betongheller lagt på stillbare klosser på underlag av en ekstra membran som beskyttelse av tekkingen.

286 Baldakiner og skjermtak

Skjermtak over innganger

Når utforming av skjermer er bestemt det kan kreves ekstra støtter i form av søyler eller forsterkning i fasaden.



289 Andre trapper og balkonger

Eksisterende rømningstrapp fra tribune plan 2 må fjernes og reetableres for å sikre rømning fra plan 2. Utføres som branntrapp i strekkmetall. Se vedlegg C.3.06 Kjøllefjord treningssenter - A30-1 Snitt (C).

Rekkverket skal dimensjoneres og sikres i henhold til krav om horisontal belastning og høyde etter krav i TEK17.

29 Andre bygningsmessige deler

290 Andre bygningsmessige deler

Bygningsmessige arbeider i forbindelse med lukking av avstand mellom eksisterende bygg og tilbygg.

Omfatter bygningsmessige arbeider i form av klimaskille opp mot undertak. Tekniske avklaringer med hensyn til eventuell lufting etc. Må avklares i detaljprosjekteringen. For tekking, - se også post 262 Taktekking.

Reparasjonsarbeider i forbindelse med riving av teknisk rom og tilpasninger til eksisterende bygg.

Omfatter nødvendige arbeider på gesimser, tak og yttervegger som følge av riving/tilpasninger.



3 VVS-Installasjoner

30 VVS, generelt

301 Generelt

VVS-anleggene skal inngå som del av totalentreprisen. Med entreprenøren menes i det etterfølgende byggherrens kontraktspartner, dvs. totalentreprenøren (TE). Leveransen skal omfatte komplett prosjektering, levering og montering av nødvendige VVS-installasjoner for nytt tilbygg til Kjøllefjord idrettshall, inkludert tverrfaglig koordinering mot øvrige fag.

Prosjektet omfatter etablering av et nytt tilbygg på ca. 187 m² som skal benyttes til treningsstudio. Tilbygget oppføres i ett plan med innvendig høyde ca. 4,0 m og integreres mot eksisterende bygg i nordvest. Eksisterende traforom skal bevares og benyttes som teknisk rom for ventilasjon. VVS-installasjonene i tilbygget skal ha et begrenset omfang og tilpasses byggets funksjon, med hovedvekt på ventilasjon, enkel sanitærinstallasjon og elektrisk oppvarming.

Totalentreprenøren har ansvar for at anleggene prosjekteres og utføres i henhold til kommunens funksjonskrav, gjeldende lover og forskrifter, samt relevante standarder. Løsningene skal gi god funksjonalitet, energieffektiv drift, fleksibel bruk og lave driftskostnader over tid.

Det forutsettes at underentreprenører setter seg godt inn i alle deler av beskrivelsen slik at leveransen blir komplett og dekker alle nødvendige funksjoner for bygget. Dersom ikke annet er angitt, skal installasjoner utføres i henhold til NS 3450, TEK17, samt øvrige gjeldende standarder og veiledninger for tekniske installasjoner. VVS-anleggene skal tilfredsstillende krav fra offentlige myndigheter og stedlige bestemmelser.

Alle løsninger skal prosjekteres slik at krav til vannskadesikkerhet, driftssikkerhet og tilgjengelighet for inspeksjon og vedlikehold ivaretas. Innkassinger, sjakter, tekniske føringer og plassering av teknisk utstyr skal koordineres med arkitekt og øvrige fag før endelig løsning fastlegges.

VVS-anleggene skal dimensjoneres for byggets bruk som treningssenter med en personbelastning på inntil 20 personer, hvor det legges til grunn høy aktivitetsgrad i deler av arealet. Ventilasjonsanlegget skal dimensjoneres for full samtidighet og skal sikre tilfredsstillende luftkvalitet ved maksimal belastning. Foreløpig dimensjonerende luftmengde er ca. 3200 m³/h.

Ventilasjonsanlegget skal ha varmegjenvinning med høy virkningsgrad og utstyres med elektrisk varmebatteri som dekker nødvendig oppvarmingsbehov i samspill med romoppvarming. Det skal tas høyde for at ventilasjonsanlegget kan bidra til oppvarming av lokalene, og varmebatteriet skal derfor dimensjoneres med tilstrekkelig kapasitet. Kjøling inngår ikke i denne fasen, men det skal være mulig å vurdere kjøling i senere detaljprosjektering.

Tilluftssystem skal utformes slik at god luftfordeling oppnås i rom med stor takhøyde, og tilluftsentiler skal velges med tilstrekkelig kastelengde for å sikre tilfredsstillende innelima i oppholdssonen.

Sanitæranlegget i tilbygget skal ha begrenset omfang og skal minimum omfatte utslagsvask for vannpåfylling og rengjøring. Vann og avløp skal tilkobles eksisterende installasjoner i tilstøtende bygg, på motsatt side av vegg mot eksisterende dusj- og garderobeanlegg.



Dimensjonerende klimadata skal baseres på representative klimadata for Finnmark / Lebesby kommune. Anleggene skal dimensjoneres for gjeldende dimensjonerende utetemperaturer oppgitt av Meteorologisk institutt.

Følgende regelverk og normer skal minimum legges til grunn:

- TEK17 med veiledning
- Arbeidstilsynets veiledninger om klima og luftkvalitet
- Folkehelseinstituttets anbefalte faglige normer for inneklima
- NS-EN standarder for ventilasjon og sanitæranlegg
- NS 8175 lydforhold i bygninger, minimum klasse C

Der beskrivelsen stiller strengere krav enn forskrifter og standarder, skal beskrivelsen legges til grunn.

Totalentreprenøren er ansvarlig for at alle installasjoner er tverrfaglig koordinert, og at ferdig bygg tilfredsstiller alle funksjonskrav. Dersom tilbudte løsninger ikke oppfyller kravene, er det totalentreprenørens ansvar å foreslå nødvendige tiltak uten tillegg i pris dersom ikke annet er avtalt.

All montasje skal utføres av kvalifisert fagpersonell. Føringer for rør og kanaler skal utføres slik at lydkrav etter NS 8175 klasse C overholdes. Det skal sikres god tilgjengelighet for drift og vedlikehold av alt teknisk utstyr. Synlige rør og kanaler skal utføres med overflate og isolasjon tilpasset omgivelsene.

Brann- og lydtetting

Ved føringer gjennom branncellebegrensende bygningsdeler skal det leveres klassifiserte tettinger med dokumentert brannmotstand tilsvarende konstruksjonens brannklasse. Alle gjennomføringer for rør, kanaler og øvrige VVS-installasjoner gjennom vegger og dekker med brannkrav skal branntettes i henhold til TEK17, gjeldende standarder og leverandørens anvisninger.

Alle branntettinger skal merkes med sertifisert merking som angir ID-nummer, utførende firma og dato for utførelse. Det skal utarbeides oversikt over alle branntettinger med henvisning til plassering og type tetting.

Utførelse skal være i henhold til relevante anvisninger i Sintef Byggforskserien, herunder 520.342 eller tilsvarende gjeldende anvisninger.

Gjennomføringer i lydisolerende konstruksjoner skal utføres slik at konstruksjonens lydkrav ikke forringes. Alle nødvendige lydtettinger skal medtas. Tetting skal utføres med produkter og metoder som er egnet for aktuell lydklasse.

Gjennomføringer i yttervegger og tak

Det tillates ikke brudd på dampspærre eller lufttetting uten at dette er prosjektert og utført med godkjente løsninger. Føringer for rør, kanaler og teknisk utstyr skal så langt som mulig føres på innsiden av dampspærren.

Der gjennomføringer i yttervegger eller tak er nødvendig, skal det benyttes prefabrikkerte mansjetter eller tilsvarende løsninger som sikrer luft- og damptett gjennomføring. Tetting skal utføres i henhold til leverandørens anvisninger og koordineres med bygningsmessige arbeider.



Oppheng, innfesting og konsoller i ytterkonstruksjoner skal planlegges slik at dampspærre og lufttetting ikke perforeres unødig.

Oppheng av rør og kanaler

Oppheng for rør og ventilasjonskanaler skal dimensjoneres for aktuelle belastninger og utføres i henhold til gjeldende standarder.

Der rør eller kanaler føres gjennom brannskiller, eller har funksjon ved brann, skal oppheng ha samme brannmotstand som brannskillet slik at installasjonene ikke belaster gjennomføringen ved brann. Utførelse skal være i henhold til Sintef Byggforsk 520.346 eller tilsvarende gjeldende anvisning.

Oppheng skal utføres slik at vibrasjoner og strukturlyd ikke overføres til bygningskonstruksjoner.

Merking

Alt teknisk utstyr, ventiler, spjeld og komponenter som plasseres i sjakter, himlinger eller tekniske rom skal merkes tydelig og varig.

Ventilasjonskanaler skal merkes i henhold til NS 5575 eller tilsvarende gjeldende standard. Luftbehandlingsaggregat skal merkes med luftmengde, betjeningsområde og systembetegnelse.

Rør, kanaler og teknisk utstyr som omfattes av forskrift om trykkpåkjent utstyr, kategori I eller høyere, skal CE-merkes i henhold til gjeldende regelverk.

Se kap. 12 Generelle krav og 13 Slutfase og prøvedrift.

Ansvar for inneklime

Totalentreprenøren er ansvarlig for at de klimatekniske installasjonene gir inneklime i samsvar med kravene i denne beskrivelsen, samt gjeldende forskrifter og normer.

Ventilasjonsanlegget skal dimensjoneres for aktuell personbelastning i treningsstudio og skal sikre tilfredsstillende luftkvalitet ved full belastning. Temperaturforhold skal være tilfredsstillende både ved vinter- og sommerdrift, innenfor forutsetningene i prosjektet.

Byggherre kan i garantitiden kontrollere at inneklimekravene er oppfylt. Dersom kravene ikke tilfredsstilles, skal totalentreprenøren uten ugrunnet opphold utbedre forholdene.

Dersom avvik ikke blir rettet, kan byggherre kreve tiltak gjennomført eller kostnader dekket i henhold til kontrakt.

31 Sanitær

310 Sanitær generelt

Sanitæranlegget skal inngå som del av totalentreprisen og skal omfatte prosjektering, levering og montering av komplett sanitæranlegg for nytt tilbygg med treningsstudio.

Omfanget av sanitæranlegget i tilbygget er begrenset. Det skal etableres nødvendig vann- og avløpstilkobling for én utslagsvask / servant for rengjøring og vannpåfylling.

Sanitærinstallasjoner i øvrig bygg, inkludert garderober og dusjer, ligger i eksisterende del av idrettshallen og skal benyttes videre.



Vann og avløp for nytt tilbygg skal tilkobles eksisterende sanitæranlegg i tilstøtende bygg, på motsatt side av vegg mot eksisterende dusj- og garderobeanlegg. Tilkobling skal utføres i samråd med byggherre og med hensyn til eksisterende installasjoner. Det må påregnes befarig og kontroll av eksisterende anlegg før endelig løsning fastlegges.

Sanitæranlegget skal prosjekteres og utføres i henhold til TEK17 med veiledning, samt gjeldende standarder og forskrifter, herunder NS-EN 806, NS-EN 1717 og relevante deler av NS 3450.

Alle installasjoner skal utføres slik at krav til vannskadesikkerhet oppfylles. Rørføringer skal legges slik at lekkasjer ikke kan føre til skade på bygningskonstruksjoner eller tekniske installasjoner. Der det er krav til lekkasjesikring skal dette utføres i henhold til gjeldende forskrifter.

Det skal benyttes rør-i-rør-system eller annen godkjent løsning der dette er påkrevd i henhold til gjeldende regelverk. Rørføringer skal legges slik at de er tilgjengelige for inspeksjon og vedlikehold så langt det er praktisk mulig.

Det skal være maks. 20 sekunder ventetid på kaldt tappevann ($\leq 15\text{ }^{\circ}\text{C}$) og maks. 15 sekunder ventetid på varmt tappevann ($\geq 38\text{ }^{\circ}\text{C}$), målt ved tappested ved normal drift.

Alle gjennomføringer i vegger og dekker skal utføres med nødvendige tettinger med hensyn til brann, lyd og lufttetthet, jf. generelle krav i kapittel 30.

Sanitærutstyr skal være robust og egnet for offentlig bygg og idrettsformål, med slitesterk utførelse og enkelt vedlikehold.

Det skal tas hensyn til hygieniske forhold slik at det ikke oppstår stillestående vann eller risiko for bakterievekst i rørinstallasjoner. Rørføringer skal utføres slik at god gjennomspyling oppnås ved normal bruk.

Overvannshåndtering for tilbygget inngår ikke i dette kapittelet og skal utføres i henhold til kapittel 73.

Alle installasjoner skal leveres ferdig montert, trykkprøvd, kontrollert og klare for drift ved overlevering.

311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner

Det forventes ikke etablering av nye bunnledninger for sanitæranlegg i forbindelse med tilbygget. Sanitærinstallasjoner i nytt tilbygg skal tilkobles eksisterende vann- og avløpsinstallasjoner i tilstøtende bygg. Avløp fra servant/vannpåfylling føres med åpne rør til sluk i berederrom.

Dersom det i detaljprosjekteringen viser seg nødvendig med nye bunnledninger, skal disse prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende forskrifter og standarder, samt krav angitt i kapittel 310 Sanitær generelt.



312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner

Det skal etableres nødvendig ledningsnett for tappevann og avløp for sanitærinstallasjoner i nytt tilbygg. Omfanget er begrenset og gjelder i hovedsak fremføring av vann og avløp til utslagsvask, med tilkobling til eksisterende sanitæranlegg i idrettshallen.

Alle rørinstallasjoner skal prosjekteres og utføres i henhold til TEK17, NS-EN 806, NS-EN 12056, NS-EN 1717 samt gjeldende bransjenormer.

Vannrør

Vannrør over grunnen skal ha god korrosjonsbestandighet og være egnet for offentlig bygg.

Det skal benyttes rør-i-rør system for tappevann der rør legges skjult i konstruksjon. Systemet skal være godkjent for bruk i Norge og skal være testet i henhold til NT VVS 129 eller tilsvarende.

Rør-i-rør skal bestå av PEX medierør i vanntett varerør av PE eller tilsvarende kvalitet. Dimensjon skal tilpasses beregnet vannmengde, men det skal minimum legges dimensjon tilsvarende 18 mm til tappested.

Alle innbygde rør for forbruksvann skal være heltrukne og uten skjøter i konstruksjon. Rør-i-rør system skal monteres i henhold til leverandørens monteringsanvisning.

Synlige rør ved sanitærutstyr skal ha pen og robust utførelse. Synlige vannrør skal utføres i forkrommet kobber eller tilsvarende materiale med forkrommede rørdeler og klammer.

Rørføringer skal legges slik at lekkasjevann kan oppdages og ikke medfører skade på bygningskonstruksjoner.

Det skal tas hensyn til frostsikring der rør føres i kalde soner.

Avløpsrør

Avløpsledninger over grunnen skal utføres i plast (PP, PVC eller tilsvarende) med godkjent kvalitet for innvendige avløpsinstallasjoner.

Avløpsrør skal legges med tilstrekkelig fall og slik at det ikke oppstår fare for tilbakeslag eller luktproblemer.

Rørføringer skal utføres slik at lyd fra avløpsinstallasjoner begrenses. Der rør føres gjennom lydskiller eller i oppholdsrom, skal det benyttes lydisolierende rør eller nødvendig isolasjon.

Gjennomføringer i vegger og dekker skal tettes med hensyn til brann, lyd og lufttetthet i henhold til krav i kapittel 30.

Tilkobling til eksisterende avløpsanlegg skal utføres i samråd med byggherre etter kontroll av eksisterende installasjoner.

Alle rør skal leveres ferdig montert, trykkprøvd og kontrollert før overlevering.

314 Armaturer for sanitærinstallasjoner

Det skal leveres og monteres nødvendig sanitærutstyr for nytt tilbygg. Omfanget er begrenset og omfatter utslagsvask / servant med armatur for rengjøring og vannpåfylling.



Sanitærutstyr skal være robust, slitesterkt og egnet for offentlig bygg med forventet hard bruk. Utstyr skal ha enkel betjening og være lett å rengjøre.

Armaturer skal være av anerkjent fabrikat med keramisk tetning og med god driftssikkerhet. Det skal benyttes vannbesparende armaturer uten at funksjon forringes.

Det skal monteres avstengningsventiler på alle tilkoblinger til sanitærutstyr slik at service og vedlikehold kan utføres uten å stenge hele anlegget.

Lekkasjesikring

Sanitæranlegget skal utføres i henhold til krav i TEK17 § 15-5 slik at lekkasjer oppdages og ikke fører til skade på bygg eller installasjoner.

Der vanninstallasjoner plasseres i rom uten sluk, skal det installeres automatisk lekkasjestopper med fuktføler og motorstyrt avstengningsventil på tappevann.

Lekkasjesikring skal minimum omfatte:

- avstengningsventil på kaldtvannstilførsel til tilbygget eller aktuell kurs
- fuktføler plassert ved sanitærutstyr
- automatisk stenging ved registrert lekkasje
- manuell reset etter utløst alarm

Systemet skal være godkjent for bruk i Norge og monteres i henhold til leverandørens anvisning.

Temperatur og skåldebeskyttelse

Varmtvannstemperatur ved tappested skal kunne reguleres slik at fare for skålding ikke oppstår. Dersom varmtvann tilføres fra eksisterende anlegg, skal det kontrolleres at temperaturforhold tilfredsstiller gjeldende krav.

Alle armaturer skal leveres ferdig montert, innregulert og kontrollert før overlevering.

315 Utstyr for sanitærinstallasjoner

Det skal leveres og monteres nødvendig sanitærutstyr for nytt tilbygg. Omfanget er begrenset og omfatter servant med armatur for håndvask og påfylling av vann.

Servant skal være av porselen eller rustfritt stål, med robust utførelse egnet for offentlig bygg. Utstyr skal være slitesterkt, lett å rengjøre og tilpasset bruk i treningslokale.

Det skal leveres ettreps blandebatteri av anerkjent fabrikat med keramisk tetning.

Armatur skal ha svingbar tut slik at påfylling av flasker, bøtter eller lignende kan utføres.

316 Isolasjon av sanitærinstallasjoner

Alle vannledninger og utstyr skal isoleres mot varmetap, støy og/eller kondens.

Kaldtvannsledninger skal kondensisolerers med diffusjonstett isolasjon som neoprencellegummi. Varmtvannsledninger og sirkulasjonsledninger isoleres med rørskåler av mineralull.



319 Andre deler av sanitærinstallasjoner

Sanitæranlegget skal utføres og dimensjoneres slik at etter maksimalt 15 sekunders tapping skal varmtvannet holde 38 °C.

Anlegget skal utføres slik at risiko for utvikling av legionella minimeres, og slik at legionelladesinfisering kan gjennomføres effektivt. Anbefalinger gitt i Folkehelseinstituttets veileder for forebygging av legionellasmitte skal følges.

32 Varme

320 Varme generelt

Det skal ikke etableres vannbårent varmeanlegg i tilbygget.

Oppvarming av lokalene skal i hovedsak dekkes av elektriske varmeløsninger, jf. kapittel 4 Elektro. Valg av varmekilder (for eksempel panelovner, varmekabler eller tilsvarende) skal tilpasses rommenes funksjon og bruk, og skal sikre tilfredsstillende termisk komfort ved dimensjonerende utetemperatur.

Ventilasjonsanlegget skal bidra til oppvarming av lokalene. Det skal derfor installeres elektrisk varmebatteri i ventilasjonsaggregatet, dimensjonert for å dekke deler av oppvarmingsbehovet.

Foreløpig dimensjonerende effekt for varmebatteri settes til ca. 6 kW. Endelig effekt skal fastsettes av totalentreprenør basert på varmetapsberegninger i detaljprosjekteringen.

Samspillet mellom romoppvarming og ventilasjonsvarme skal optimaliseres slik at:

- tilfredsstillende temperatur oppnås i oppholdssonen
- trekk unngås energibruk begrenses

Varmeanlegg og ventilasjonsanlegg skal reguleres og styres slik at stabil og energieffektiv drift oppnås.

Det skal tas hensyn til byggets bruk som treningslokale med varierende internlast, og oppvarmingssystemet skal tilpasses dette.

33 Brannslukking

330 Generelt

Det skal leveres nødvendige installasjoner og utstyr for manuell brannslukking i henhold til prosjektets brannkonsept, TEK17 og gjeldende forskrifter.

Det er ikke forutsatt automatisk sløkeanlegg (sprinkleranlegg) i tilbygget. Bygget skal utstyres med manuelt sløkeutstyr slik at alle arealer dekkes.

Dersom eksisterende vannforsyning har tilstrekkelig kapasitet og trykk i henhold til gjeldende krav, skal det etableres brannslanger. I slikt tilfelle er TE ansvarlig for å prosjektere, kontrollere og dokumentere at krav til kapasitet og trykk er oppfylt.



Dersom forutsetningene for brannslange ikke er til stede, skal det leveres håndslukkeapparater i henhold til brannkonsept og gjeldende regelverk.

331 Installasjoner for manuell brannslukking med vann

Det skal etableres installasjoner for manuell brannslukking med vann i henhold til prosjektets brannkonsept og gjeldende forskrifter.

Treningssenteret skal utstyres med brannslange tilkoblet eksisterende vannforsyning i idrettshallen. Brannslangen skal plasseres slik at alle arealer i tilbygget dekkes.

Brannslange skal utføres i henhold til TEK17 og relevante standarder, og skal ha:

- robust utførelse egnet for offentlig bygg
- tilstrekkelig lengde for å dekke alle rom
- enkel og tydelig betjening
- skap eller løsning tilpasset byggets utforming

Brannslangeskap skal ikke plasseres slik at bruk av slange hindrer rømningsveier eller medfører at branndører holdes åpne under innsats.

Det skal kontrolleres at eksisterende vannforsyning har tilstrekkelig kapasitet og trykk for brannslangeanlegget.

Alt utstyr skal merkes tydelig med etterlysende eller belyste skilt i henhold til gjeldende krav.

Installasjonen skal leveres komplett ferdig montert, testet og klar for drift ved overlevering.

334 Installasjoner for brannslukking med pulver

Det skal leveres håndslukkeapparater som supplement til brannslangeanlegget i henhold til prosjektets brannkonsept.

I teknisk rom skal det monteres pulverapparat egnet for elektriske installasjoner og teknisk utstyr.

Pulverapparat skal minimum være:

6 kg ABC-pulverapparat godkjent og CE-merket egnet for offentlig bygg og tekniske rom

Håndslukkeapparat skal plasseres lett tilgjengelig og synlig nær utgang eller angrepsvei.

Plassering av slukkeutstyr skal merkes tydelig med etterlysende eller belyste skilt i henhold til gjeldende krav.

Alt utstyr skal leveres ferdig montert og klart for bruk ved overlevering.

36 Luftbehandling

360 Luftbehandlingsanlegg generelt

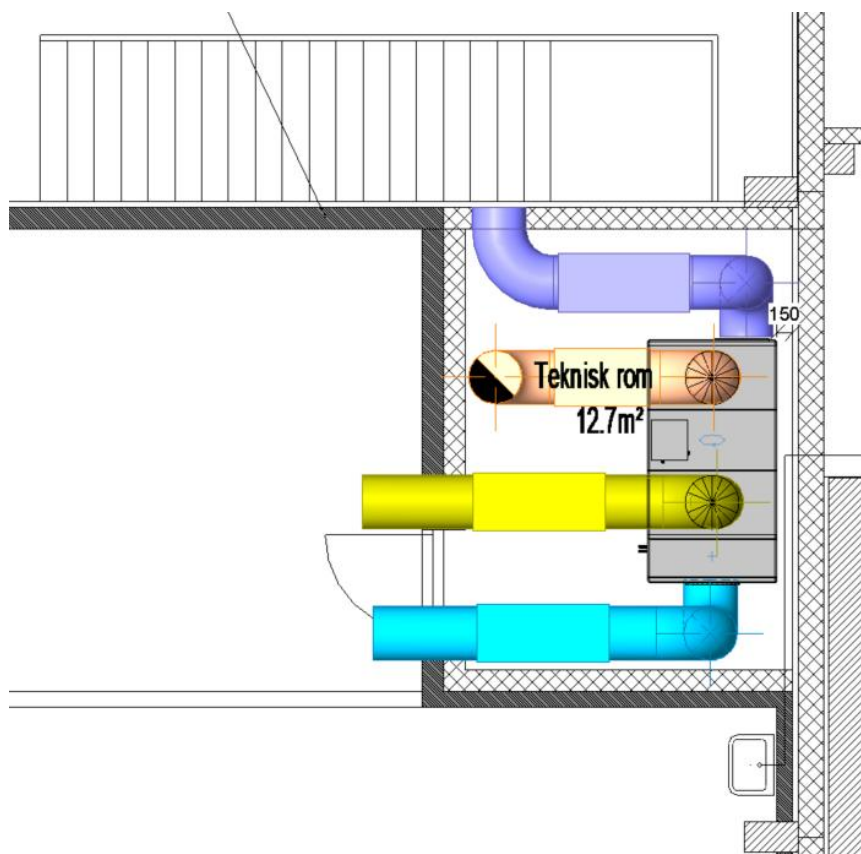
Det skal leveres og monteres et komplett ventilasjonsanlegg for nytt tilbygg med treningsstudio. Anlegget skal være balansert og dimensjoneres for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet ved aktuell bruk og belastning.

Det er i denne fasen utført foreløpige luftmengdeberegninger. Endelige beregninger og dimensjonering av ventilasjonsanlegget skal utføres av totalentreprenør i detaljprosjekteringsfasen.

Foreløpig dimensjonerende luftmengde er ca. 3200 m³/h, basert på følgende personbelastning:

- 10 personer med høy aktivitet: ca. 150 m³/h per person
- 10 personer med lavere aktivitet: ca. 50 m³/h per person

Ventilasjonsaggregatet skal plasseres i eksisterende traforom som ombygges til teknisk rom. Dette er lagt til grunn som hovedløsning.



Aggregatet skal leveres med høyeffektiv varmegjenvinner og elektrisk varmebatteri. Varmebatteriet skal dimensjoneres til ca. 6 kW, og skal bidra til oppvarming av lokalene i samspill med romoppvarming, jf. kapittel 32.

Det skal etableres ett ventilasjonssystem for hele tilbygget. Anlegget skal utføres uten bruk av VAV-spjeld i kanalnettet.



Ventilasjonsanlegget skal behovsstyres via aggregatets innebygde automatikk basert på CO₂-nivå og temperatur. Følere kan plasseres i hovedkanaler eller i rom, avhengig av valgt løsning. Luftmengden skal kunne reguleres trinnløst mellom minimum og maksimum for å tilpasse seg faktisk belastning og redusere energibruk.

Luftfordeling i treningsarealet skal prosjekteres slik at god omrøring og luftkvalitet oppnås i oppholdssonen. Det skal benyttes tilluftsventiler med lang kastelengde tilpasset rommets takhøyde (ca. 4 m), slik at trekk unngås og ventilasjonseffektiviteten ivaretas.

Anlegget skal prosjekteres med god ventilasjonseffektivitet og lavt energiforbruk. Maksimal SFP-faktor skal dokumenteres av totalentreprenør og være i henhold til gjeldende krav.

Det skal monteres filtre med minimum filterklasse ePM1 60 % på tilluft og ePM1 50 % på avtrekk, eller i henhold til gjeldende standarder. Det skal leveres ett sett reservefiltre ved overlevering.

Kanalnettet skal prosjekteres og utføres slik at inspeksjon, rengjøring og vedlikehold kan gjennomføres. Det skal monteres nødvendige inspeksjonsluker på tilgjengelige steder.

Brann

Ventilasjonsanlegget skal prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende brannkonsept C.4.01 2514497 - Brannkonsept Kjøllefjord treningssenter med vedlegg C.4.02 og C.4.03.

Ventilasjonsanlegget skal utføres etter «trekk-ut»-prinsippet. Ved brann skal aggregatet kunne bidra til uttrekk av røyk så lenge dette er forsvarlig og teknisk mulig. Det skal ikke etableres bypass-løsning for røykgasser gjennom aggregatet.

Det skal monteres røykdetektor på tilluftskanal etter ventilasjonsaggregat. Ved deteksjon av røyk skal tilluftsvifte stoppe automatisk for å hindre røykspredning til andre brannceller og forhindre spredning fra aggregatet.

Alle gjennomføringer i brannskiller skal utføres og dokumenteres i henhold til krav i kapittel 30.

Automatikk og dokumentasjon

Ventilasjonsaggregatet skal leveres med integrert automatikk og klargjort for SD-anlegg.

Følgende skal dokumenteres:

- dimensjoneringsgrunnlag og luftmengdeberegninger
- SFP-beregninger
- innreguleringsprotokoller
- produktdokumentasjon på norsk

Anlegget skal leveres ferdig innregulert og funksjonstestet før overlevering.

361 Kanalnett i grunnen for luftbehandling

Kanalnett i grunnen skal unngås.

I tilfeller der føring i grunnen er uunngåelig skal det benyttes produkter godt egnet for formålet, med dokumentert motstand mot korrosjon.



Kanalene skal ha tetthetsklasse D (NS-EN 13779), prosjekteres med lavt trykkfall og være tilrettelagt for lettvin inspeksjon og rengjøring.

362 Kanalnett for luftbehandling

Friskluftinntak skal tas gjennom yttervegg via inntaksrist. Avkastluft føres over tak til det fri.

Inntaksrist skal være utformet slik at inntrengning av regn, snø og forurensninger begrenses. Risten skal minimum tilfredsstille EN 13030, klasse A for utskilling av regn og tåke. Det skal benyttes rist med vertikale lameller. Lufthastighet gjennom risten skal ikke overstige ca. 2,5 m/s.

Avkast skal plasseres slik at kortslutning mellom avkast og inntak unngås, og slik at luft ikke føres tilbake til bygget eller nærliggende oppholdsarealer.

Kananlegget skal prosjekteres og utføres med lavt trykkfall og høy tetthet. Kanaler skal minimum tilfredsstille tetthetsklasse C i henhold til NS-EN 1507/12237, men det skal tilstrebes klasse D der dette er hensiktsmessig.

Det skal i hovedsak benyttes sirkulære spirokanaler med tilhørende prefabrikkerte deler. Fleksible kanaler tillates kun i korte lengder ved tilkobling til ventiler og etter godkjenning fra byggherre.

Kanalnettet skal dimensjoneres sammen med ventilasjonsaggregatet slik at samlet SFP-verdi tilfredsstiller gjeldende krav, og ikke overstiger 1,5 kW/(m³/s) ved dimensjonerende drift.

Tillufts- og avtrekkskanaler skal utformes slik at støy og vibrasjoner begrenses. Der kanaler føres gjennom konstruksjoner med lydkrav, skal det benyttes nødvendige lyddempere og lydtetting slik at krav til lydisolasjon opprettholdes.

Alle kanaler skal utføres i materialer med god korrosjonsbestandighet og dokumentert kvalitet. Kanalnett skal være tilrettelagt for inspeksjon og rengjøring, og det skal monteres nødvendige inspeksjonsluker på tilgjengelige steder.

Oppheng av kanaler skal dimensjoneres for aktuell last og utføres med egnede opphengssystemer tilpasset bygningskonstruksjonen. Oppheng skal utføres slik at kanaler ikke faller ned, heller ikke ved brann. Patentbånd tillates ikke som permanent oppheng.

Alle gjennomføringer i vegger og dekker skal utføres med nødvendige tettinger med hensyn til brann, lyd og lufttetthet, jf. kapittel 30.

Ventilasjonsanlegget i treningsarealet skal prosjekteres etter omrøringsprinsippet. Luftfordelingen skal sikre god luftkvalitet i oppholdssonen ved varierende aktivitetsnivå.

Anlegget utføres med overordnet behovsstyring fra ventilasjonsaggregat basert på CO₂ og temperatur.

Det skal benyttes tilluftsventiler med lang kastelengde, tilpasset rommets høyde (ca. 4 m), slik at god omrøring oppnås uten trekk i oppholdssonen. Valg av ventiler skal dokumenteres med hensyn til kastelengde, lydnivå og lufthastigheter i oppholdssonen.



Tilluftsenheter skal være av robust og driftssikker type, eksempelvis takmonterte dyser, sprededyser eller tilsvarende. Endelig valg av type gjøres av totalentreprenør basert på funksjonskravene.

Luftfordelingen skal prosjekteres slik at:

- tilfredsstillende luftskifte oppnås i hele oppholdssonen
- kortslutning mellom tilluft og avtrekk unngås
- trekk ikke oppstår ved dimensjonerende luftmengder
- temperaturfordeling i oppholdssonen er tilfredsstillende

Romtemperatur vurderes i oppholdssonen opp til 1,8 m over gulv.

Avtrekksventiler skal plasseres slik at effektiv ventilasjon oppnås og forurenset luft fjernes på en hensiktsmessig måte.

Tillufts- og avtrekksventiler skal leveres i farge og utførelse tilpasset himling/overflater. Ventilene skal kunne innreguleres, måles og låses etter innjustering, samt enkelt demonteres for rengjøring.

Lydfeller

Det skal monteres nødvendige lydfeller i ventilasjonsanlegget for å tilfredsstille gjeldende lydkrav.

Lydfeller skal være av prefabrikkert type og plasseres i tilknytning til ventilasjonsaggregat og i kanalnett der det er behov for å dempe:

- støy fra vifter og aggregat
- støy fra luftstrøm i kanaler og komponenter
- overføring av lyd mellom rom

Antall og plassering av lydfeller skal dokumenteres av totalentreprenør slik at krav til lydnivå i rom overholdes.

365 Utstyr for luftbehandling

Ventilasjonsaggregat skal leveres fra anerkjent leverandør med norsk representasjon og serviceapparat. Aggregatet skal være Eurovent-sertifisert, eksempelvis Swegon Gold eller tilsvarende.

Aggregatet skal leveres komplett med integrert automatikk, ferdig kablet og programmert.

Det skal benyttes varmegjenvinner med høy virkningsgrad. Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner skal være minimum 84 %. Varmegjenvinner skal kunne reguleres trinnløst ned til lav last. Ved lengre perioder uten drift skal det sikres automatisk periodisk drift for å hindre stillstandsskader.

Aggregatet skal leveres med elektrisk varmebatteri dimensjonert i henhold til kapittel 36.

Aggregatet skal ha god tilgjengelighet for drift og vedlikehold, og leveres med:

- hengslede inspeksjonsluker
- tilstrekkelig plass for service og filterbytte



- innvendig belysning ved sentrale komponenter
- inspeksjonsmulighet for filter og varmegjenvinner

Aggregatet skal være vibrasjonsisoleret og monteres slik at vibrasjoner ikke overføres til bygningskonstruksjonen.

Det skal dokumenteres at aggregatet har lave levetidskostnader, herunder energieffektiv drift og enkelt vedlikehold.

Vifter

Aggregatet skal leveres med energieffektive kammervifter med direktekoblet EC-motor og frekvensregulering.

Viftene skal dimensjoneres for 100 % luftmengde, og SFP-faktor skal beregnes ved midlere filtermotstand. Valgt løsning skal sikre lavt energiforbruk og stabil drift.

Tetthet og prøving

Aggregatet skal leveres og monteres med høy tetthet. Det skal dokumenteres at aggregatet tilfredsstiller relevante krav til lekkasjetall.

Etter ferdig montasje skal det gjennomføres nødvendige kontroller, og resultater skal dokumenteres og inngå i sluttokumentasjonen.

Lyd og støy

Ventilasjonsanlegget skal prosjekteres og utføres slik at støy fra tekniske installasjoner ikke gir sjenerende lydnivå i oppholdsarealer.

Det skal velges støysvakt utstyr og gjennomføres nødvendige tiltak (lydfeller, vibrasjonsdemping mv.) for å tilfredsstille gjeldende lydkrav.

Lydnivå i teknisk rom skal ikke overstige ca. 65 dB(A) ved normal drift målt 1 meter fra aggregatet, med mindre annet dokumenteres som akseptabelt.

366 Isolasjon av installasjoner for luftbehandling

Ventilasjonskanaler skal isoleres i nødvendig omfang for å:

- hindre varmetap og uønsket temperaturendring
- forhindre kondensdannelse
- sikre energieffektiv drift

Tilluftskanaler skal isoleres slik at temperatur på tilluft opprettholdes fra ventilasjonsaggregat frem til ventilene.

Uteluftskanaler (inntak) og avkastkanaler skal isoleres med minimum 50 mm mineralull (lamellmatte eller tilsvarende), eller tykkelse beregnet ut fra kondens- og energikrav. Isolasjon skal ha damp tett ytterflate der det er fare for kondens.

Kanaler som føres gjennom kalde soner eller uoppvarmede rom skal isoleres spesielt med hensyn til frost og kondens.

Isolasjon skal utføres med robuste materialer og beskyttes der det er fare for mekanisk skade, eksempelvis i gangsoner i teknisk rom.



Alle gjennomføringer i vegger og dekker skal utføres slik at isolasjon og tetting videreføres og ivaretar krav til brann, lyd og lufttetthet, jf. kapittel 30.

Det er ikke forutsatt automatisk slokkeanlegg i tilbygget. Brannisolering av kanaler vurderes og utføres i henhold til gjeldende brannkonsept.

37 Komfortkjøling

370 Generelt

Det skal ikke etableres komfortkjøling i tilbygget som del av dette prosjektet.

Termisk komfort i sommerperioden skal ivaretas gjennom passive tiltak, herunder bygningsmessige løsninger, solavskjerming, riktig plassering av luftinntak og effektiv ventilasjon.

Ventilasjonsanlegget skal bidra til å begrense overtemperaturer gjennom tilstrekkelig luftutskifting, men uten aktiv kjøling.

Det skal i denne fasen ikke utføres dimensjonering eller installasjon av kjøleanlegg.

Dersom det i senere fase gjennomføres energiberegninger (for eksempel i SIMIEN) som viser behov for komfortkjøling, skal dette vurderes særskilt. Eventuell etablering av kjøleanlegg skal da prosjekteres og prises som tilleggsarbeid.

38 Vannbehandling

Det skal ikke etableres eget anlegg for vannbehandling i forbindelse med nytt tilbygg.

Tappevann til tilbygget forsynes fra eksisterende sanitæranlegg i idrettshallen. Det legges til grunn at eksisterende anlegg ivaretar nødvendige krav til vannkvalitet og temperatur.

Dersom det i detaljprosjekteringen avdekkes behov for tiltak knyttet til vannkvalitet, temperaturkontroll eller hygieniske forhold (for eksempel legionellasikring), skal dette vurderes og eventuelt prosjekteres som del av totalentreprenørens leveranse.

Alle installasjoner skal uansett utføres slik at krav til hygienisk sikker drift ivaretas, herunder god gjennomspyling og unngåelse av stillestående vann i rørinstallasjoner.

39 Andre VVS-installasjoner

390 Andre VVS-installasjoner

Bygningsmessige arbeider

Alle nødvendige bygningsmessige arbeider for VVS skal ivaretas i prosjektet.



4 Elkraftinstallasjoner

40 Elkraftinstallasjoner, generelt

Orientering

I henhold til felles tilbuds- og kontrakts bestemmelser for det totale byggeprosjektet og denne kravspesifikasjonen, skal det prosjekteres og leveres komplette elektrotekniske anlegg for prosjektet. Det presiseres at elektroanlegget skal inngå som en del av totalentreprisen.

For å få en helhetlig forståelse av entreprisens omfang og krav, må alle foranstående kapitler leses, da omfang og krav nevnt under disse kapitler også kan gjelde for elektroentreprisen. De elektrotekniske anleggene skal oppfylle alle krav som er stilt i kontraktsdokumentene.

Prosjektering

Elektrotekniske anlegg skal prosjekteres og utføres iht. denne beskrivelse, alle gjeldende krav; lover, forskrifter m/veiledning, publikasjoner, herunder lokale bestemmelser. Videre skal alle direktiver, standarder (internasjonale normer ISO, europasnormer EN og norske normer NS/NEK) som omhandler elkraftanlegg ivaretas. Det presenteres derfor ingen uttømmende liste for forskrifter og standarder innen elkraft i dette dokument. Alle i nyeste versjon ved kontraktsinngåelse. TE skal gjøre seg kjent med anleggets oppbygging, samt sette seg inn i alle deler av beskrivelsen, herunder tegninger, skisser og øvrige dokumenter.

Det skal leveres et elektroteknisk anlegg av god kvalitet, som på alle måter skal tilfredsstillende de overordnede funksjonskrav. Det er viktig at de elektrotekniske anleggene blir intuitivt plassert i et godt fungerende bygg.

Det er TE sitt ansvar at alle leveranser og arbeider som er nødvendige i det komplette overleveringsferdige anlegget er inkludert. TE skal i tilbudet oppgi leverandør av utstyret som tilbys. Byggherren skal senere ha rett til å endre leverandør, kvalitet etc. mot en eventuell avtalt prisregulering.

Alt relevant materiell og utstyr skal være CE-merket. Alt materiell og utstyr skal ved levering være testet av godkjent sertifiseringsorgan, f.eks. NEMKO.

Anlegg skal være utført i henhold til EMC-direktivet og Maskindirektivet (Forskrift om Maskiner). Ved sammenstilling av maskiner skal det ved prosjektering avtales hvem som er ansvarlig for å levere samsvarserklæring av den sammensatte maskinen. TE er ansvarlig for å koordinere dette.

Elektromagnetisk sameksistens (EMC) skal ivaretas på en tilfredsstillende måte, både med hensyn på magnetfelt og helsefare, samt påvirkning på og fra utstyr. Retningslinjer i henhold til relevante direktiver, inkludert EMC-direktivet og maskindirektivet skal ivaretas. Det skal sikres at elektriske installasjoner ikke genererer felt som er så store at de kan forårsake problemer.

TE skal selv innhente opplysninger og stå ansvarlig for kommunikasjon med myndigheter og nettselskap. Det må også vurderes om prosjektets behov må koordineres mot NSM, Nkom etc. Det refereres også til deres veiledninger.

Risikovurdering utarbeidet etter planlegging og prosjektering, jf. FEL § 16 og byggherreforskriften § 17, skal oversendes byggherre før oppstart av elektroarbeidene.



Anmeldelser

Totalentreprenør har det fulle ansvar for at installasjonene blir forskriftsmessig forhåndsmeldt og ferdigmeldt til det lokale el-tilsyn, brannvesen og om nødvendig også til bygningsvesen eventuelt teleleverandør der dette måtte være påkrevd, uten ekstra omkostninger for byggherre.

CE-merking av sammensatte maskiner

Maskiner som er delvis ferdigstilt og skal bygges sammen med andre maskiner eller tilkobles annet utstyr, skal produsenten utstede en sammenstillingserklæring. Ved sammenstillingserklæring skal ikke maskinen som er delvis ferdigstilt CE-merkes. TE må sørge for at sammensettingen av maskinene blir ferdigstilt og CE-merket iht. Maskinforskriften.

Kvalitetssikring

TE må ta hensyn til og samarbeide med underentreprenører for å ivareta tverrfaglig kontroll, koordinering og grensesnitt mellom de ulike faglige disipliner. Dette innebærer blant annet utarbeidelse av sammenstillingstegninger mellom elektro- og VVS-fagene. Funksjoner som er uttegnet på skjemaer for automatikk o.l., skal gjennomgås før montering. Eventuelle feil i skjemaene rettes og meddeles byggherre.

Merking, dokumentasjon og erklæring om samsvar

Se overordnet beskrivelse i kapittel 12 Generelle krav.

Generelt ved montasje av utstyr

- Elektroteknisk sentralutstyr skal være moduloppbygget.
- Avskjerming og avstand til andre fordelingsanlegg og utstyr skal ivaretas. Alle installasjoner og utstyr som leveres skal tilfredsstille EUs EMC-direktiver (direktiv 2014/30/EU).
- Utstyr som krever jevnlig drift og funksjonstesting må være lett tilgjengelig.
- Måleravlesning og utskifting av lyskilder, filter osv. skal kunne skje uten besvær. Periodisk vedlikehold og utskiftninger skal kunne skje uten større demonterings- og monteringsarbeider.
- Tekniske installasjoner plasseres slik at fremtidig endring av innervegger krever kun små inngrep.
- Reservedeler for installert utstyr være tilgjengelig i minst 10 år.
- Der ikke annet er nevnt skal utstyr monteres iht. Norsk standard NS 3931. Hvor to eller flere bokser står sammen, skal det benyttes felles boks med felles frontplate.

41 Basisinstallasjon for elkraft

411 Kabelføring for elkraftinstallasjoner

Fordelinger og føringsveier skal prosjekteres med mulighet for minimum 30 % utvidelse. Ved overlevering av ferdig installasjon skal minst 20% reservekapasitet være tilgjengelig.

Kabelstiger

Det skal benyttes kabelstiger av galvanisert type som hovedføringsveier for elektrotekniske installasjoner. Føringsveier skal dimensjoneres med 30% reservekapasitet, både for



tele/data og elkraft. Ved overlevering av ferdig installasjon skal minst 20% reservekapasitet være tilgjengelig.

Det medtas separering av tele/data og elkraft med skillevegger på kabelstiger. Føringsveier skal tåle den lasten de utsettes for uten at det fører til nedbøyning og vridning.

Det skal legges vekt på ryddige kabelgater og fordelinger der kanaler etc. enkelt skal kunne åpnes og lukkes igjen. Byggherre vil gå befaringer underveis i prosjektet og vil ha rett til og be om omgjøring hvis dette ikke overholdes.

Føringsveier skal koordineres med andre fag sine tekniske installasjoner, slik at kollisjoner unngås.

Kanaler

Kabelkanal skal være av typen TEK 123 eller likeverdig. Alt utstyr i kabelkanal skal tilpasses dekklokket for kanalen og ha en jevn overflate/overgang mot lokket.

Gjennomføringer, utsparinger, reserver og tetting

For overordnede krav til lyd- og branntetting vises det til kapittel 10 med underkapitler.

Elektroentreprenøren skal tilrettelegge for kabelføring gjennom dekker og vegger basert på beskrivelsen, prinsippsskisser og forventet plassering av tekniske installasjoner.

I branncellebegrensende konstruksjoner skal det etableres reservegjennomføringer for fremtidige elkraftinstallasjoner. Det skal monteres minimum 2 stk. Ø50 mm brannhylser gjennom brannceller. Brannhylser skal være tomme for kabler ved overlevering av bygget.

Kabelstiger og kabelbroer skal avsluttes på hver side av brannskillende bygningsdel.

Elektroentreprenøren skal merke behov for utsparinger. Byggentreprenøren etablerer åpninger i vegger og dekker for elektroinstallasjoner basert på denne merkingen.

På steder der elkraftinstallasjoner føres gjennom yttervegger eller andre bygningsdeler med diffusjonstetting, skal tetting utføres slik at bygningsdelens luft- og fukttekniske funksjon opprettholdes. Elektroentreprenøren skal, der dette er praktisk mulig, benytte godkjente tettematerialer og mansjetter beregnet for gjennomføringer i klimaskjerm, i samordning med byggentreprenøren.

Byggentreprenøren forestår permanent lyd- og branntetting av gjennomføringer for alle fag, i samsvar med prosjektets overordnede krav.

412 Jording for elkraftinstallasjoner

Elektroentreprenøren har ansvar for at det prosjekteres, leveres og monteres et forskriftsmessig jordingsanlegg, slik at sikkerhet og funksjoner ivaretas. Fra hovedjordskinnen legges utjevnsforbindelser til alle ledende deler.

Jordingsanlegget skal utformes og legges opp slik at deler av jordingsanlegget kan utkobles for å utføre nødvendige målinger, servicearbeider, feilsøking eller utbedring av feil.



43 Lavspent forsyning

Det nye treningssenteret prosjekteres som et tilbygg til eksisterende idrettshall og skal forsynes fra eksisterende hovedfordeling i idrettshallen.

Eksisterende nettstasjon i bygget demonteres og erstattes av ny nettstasjon levert og etablert av nettselskap på annen plassering. Nettstasjonene inngår ikke i elektroentreprenørens leveranse.

Elektroentreprenør skal imidlertid koordinere mot nettselskap og byggherre, og prosjektere eget anlegg basert på tilgjengelig og avtalt effekt, slik at nytt treningssenter kan forsynes i tillegg til eksisterende belastning i idrettshallen.

Eksisterende forsyningssystem i bygget er 230 V IT, og nytt elektrisk anlegg skal tilpasses dette. All prosjektering, utførelse, dokumentasjon og verifikasjon av anlegget skal gjennomføres i henhold til gjeldende forskrifter og normer.

Elektroentreprenør er ansvarlig for å gjøre seg kjent med eksisterende elektrisk anlegg, herunder tilgjengelig kapasitet, kortslutningsytelser og selektivitetsforhold, og for å ta hensyn til dette i videre prosjektering.

Før utførelse skal valgt entreprenør for elektroarbeider på eget initiativ fremskaffe de nødvendige og korrekte kortslutningsdata mv. fra nettleverandør og gjennomføre en anleggsberegning (kortslutningsberegning, selektivitetsanalyse osv.) med program som Febdok eller tilsvarende.

Løsninger og valg av utstyr skal være kostnadseffektive med hensyn til senere drift og vedlikehold. Anleggene skal utformes med særlig vekt på energi-, miljø-, drifts- og sikkerhetsmessig system- og detaljløsninger.

Det skal legges vekt på å oppnå modulbaserte og totaløkonomiske løsninger med tanke på fleksibilitet, prefabrikasjon, drift etc. Antall utstyrs- og typevarianter skal begrenses. Elektroentreprenøren skal bestrebe skjulte installasjoner i størst mulig grad.

Fordelinger

Tavlene skal utføres, verifiseres og dokumenteres iht. NEK 439.

Fordelingene skal dimensjoneres både for de termiske, elektriske og mekaniske påkjenninger de kan bli utsatt for ved f.eks. kortslutning, overbelastning, osv.

Selektivitet

Det stilles krav til selektivitet for hele det elektrotekniske anlegget. For å opprettholde selektivitet i anlegget skal det benyttes vern fra samme fabrikat for hele anlegget. Tilbyder er ansvarlig for å koordinere og dokumentere selektivitetsgrenseverdier mellom alle vern som berører installasjonen.

Overspenningsvern

Det skal installeres overspenningsvern etter gjeldende normkrav i hovedfordeling (HF) og alle underfordelinger (UF). Overspenningsvern skal velges og dimensjoneres i forhold til plasseringen i det elektrotekniske anlegget, herunder korrekt bruk av type 1, type 2 og type 3.

Alle overspenningsvern skal være pluggbare og kunne skiftes ut uten at fordelingen må frakobles spenning. Vernene skal være utstyrt med visuell indikator for utløsning og eventuelt



havari, samt signalkontakt for overføring til SD-anlegg. Intern kabling fra overspenningsvern frem til rekkeklemmer skal medtas, slik at enkel tilkobling til fremtidig SD-anlegg kan gjøres uten ombygging av fordelingen.

Nødvendig vern foran overspenningsvern skal medtas og dimensjoneres iht. leverandørens anvisninger og gjeldende regelverk.

431 Installasjoner for elkraftinntak

Eksisterende kundepunkt, energimåling og elkraftinntak videreføres. Utskifting av tilførselskabel og ny nettstasjon inngår ikke i elektroentreprenørens leveranse.

432 Installasjoner for hovedfordeling

Eksisterende hovedfordeling i idrettshallen videreføres. Det etableres ikke ny hovedfordeling som del av elektroentreprenørens leveranse.

Stigekabel fra eksisterende hovedfordeling til underfordeling i nytt tilbygg skal utføres som dobbeltisolert kabel. Jordfeilvarsling etableres ikke for stigekabelen. Jordfeilbeskyttelse ivaretas gjennom bruk av jordfeilautomater på utgående kurser i underfordelingen, i henhold til NEK 400. Ny kurs til treningssenteret leveres komplett inkl. forankoblet vern.

Eksisterende hovedfordeling skal oppdateres med ny kurs og ajourført kursfortegnelse.

433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Underfordelingen i treningsstudioet skal betjene alminnelig forbruk og samtidig forsyne egen VVS-tavle som beskrevet i kapittel 434. Underfordelingen dimensjoneres med minimum 30% reservekapasitet, og skal overleveres med minst 20% reservekapasitet, både elektrisk og fysisk.

Underfordelingen skal være oversiktlig og lett tilgjengelig, og utføres i ubrennbart eller annet egnet materiale godkjent for formålet. Lastfordeling skal være mest mulig symmetrisk. Eventuell nødvendig justering av lastfordeling etter montasje inngår i leveransen.

- Alle utgående hovedstrømkabler tom. 16 mm² samt alle styre- og signalkabler skal tilkobles via rekkeklemmer.
- Stigeledningsskjema skal monteres beskyttet på innsiden av døren i tavlen.
- Nøytralskinner/-forbindelser skal minimum ha samme tverrsnitt som faseledere.
- Alle fordelinger skal leveres komplett ferdigmontert og kontrollert, inkludert tilkobling av samtlige utgående kabler.
- Alt lys skal forsynes av dedikerte lyskurser. Andre laster, som stikkontakter og teknisk utstyr, skal ikke tilkobles samme kurs som belysning.
- Kurser for alminnelig forbruk skal sikres med jordfeilautomater med jordfeilvern type A, dimensjonert med karakteristikk tilpasset aktuell belastning. Utløserkrav iht. NEK 400 tabell 41A skal dokumenteres.



Det etableres egen kurs fra underfordelingen til ventilasjonstavle. Forsyningen utføres som fast tilkoblet kurs til driftsteknisk installasjon og sikres med overstrømsvern. Jordfeilvern etableres ikke for denne kursen.

Kursopplegg for alminnelig bruk

Kurser skal prosjekteres og utføres med utgangspunkt i byggets bruk som treningssenter.

Tredemøller skal forsynes via egne, dedikerte 16 A-kurser, én kurs per tredemølle.

Det skal leveres en dobbel stikkontakt for Wifi-aksesspunkt plassert ved datauttak.

Varmekabler skal forsynes via egne, dedikerte kurser.

For øvrig alminnelig forbruk skal det etableres et tilstrekkelig antall stikkontakter for treningsutstyr, rengjøring og service. Som prisgrunnlag legges det til grunn 20 stk. dobbel stikkontakt i treningsstudio.

Stikkontakter skal primært plasseres på veggflater mellom vinduer.

Det skal ikke plasseres stikkontakter i soner med veggfestet rigg eller i områder med forsterket gulv, med mindre dette er særskilt begrunnet av funksjon eller konkret utstysbehov.

Endelig antall og plassering av stikkontakter fastlegges i detaljprosjektering i samråd med byggherre. Avvik fra angitt omfang skal dokumenteres og avklares.

Solavskjerming

Det skal etableres komplett strømforsyning og styring for solavskjerming, som beskrevet i kapittel 237 inkludert sol- og vindføler.

Solavskjerming skal leveres med fast tilkobling og forsynes med egen kurs fra UF, med selektivt vern og tydelig merking. Bryter for manuell overstyring plasseres etter avtale med byggherre.

434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner

Ventilasjonsanlegg leveres iht. kap. 360. Elektroentreprenør skal medregne komplett strømforsyning, kabling, tilkobling og nødvendige grensesnitt mellom ventilasjonsanlegg og brannalarmanlegg. Dette inkluderer alle nødvendige styre- og signalforbindelser, slik at ventilasjonsanlegget overleveres ferdig idriftsatt uten behov for tilleggsarbeider.

Alle grensesnitt skal koordineres med ventilasjonsentreprenør.

Totalentreprenør står fritt til å velge ventilasjonsaggregat tilpasset tilgjengelig forsyningssystem, herunder bruk av 400 V-aggregat med lokal transformator dersom dette gir en teknisk eller driftsmessig bedre løsning, basert på netteiers leveranse. Elektroentreprenør pålegges ansvaret for å koordinere med ventilasjonsentreprenør.

44 Lys

Lysanlegg dimensjoneres etter retningslinjer og anbefalinger fra Selskapet for Lyskultur og Norsk Standard (NS EN 12464-1). Design og andre forutsetninger utredes og avgjøres i neste prosjektfase, samt at lysutstyret skal dokumenteres i tilbudet med vedlagte datablad.



Alle rom skal ha belysningsutstyr, inkludert tekniske rom. Det skal leveres og monteres et komplett lysanlegg inklusive kabelanlegg, styring og armaturer. Det legges vekt på lysberegninger som grunnlag for både antall og plassering av lysarmaturer, særlig med hensyn til blending.

Det forutsettes benyttet LED armaturer med DALI styring for å få så lav installert effekt per m² som mulig. Det henvises til tegning og beskrivelse fra byggherre for oversikt over romplaner.

Belysningen skal planlegges og tilpasses byggets interiørmessige og arkitektoniske uttrykk og behov. Det tillates ikke nedhengte lysarmaturer for å redusere støvsamling og rengjøringsoppgaver.

Armaturer inkl. driver skal leveres med en forventet levetid på minst 80.000 timer (L80/B10).

442 Belysning

Belysning i treningsstudio styres av tilstedeværelsesdetektor (PIR) med mulighet for manuell overstyring. Tablå plasseres ved hovedinngang og ved rømningsdør. Lysarmaturer av type innfelt i systemhimling 60x60.

Det skal også medtas utvendig belysning over hovedinngangsdør, styrt av astro-ur innenfor treningssenterets åpningstid +30 min. Forslag til løsning, armaturtype og lysberegning skal forelegges byggherre for godkjenning.

Belysning i teknisk rom styres med konvensjonell bryter ved dør. Det stilles ikke krav om DALI-styring her.

Tilbudt lysutstyr skal dokumenteres i tilbudet med vedlagte datablad.

443 Nødlys

Det installeres et desentralisert nødlysanlegg hvor armaturer og batterier skal ha minimum 10 års levetid under normale driftsforhold.

Ved utfall av allmennbelysning skal kun ledelys i aktuelt område aktiveres.

Nødlysanlegget skal ha minimum 1 times driftstid og utføres i henhold til NS-EN 1838 og NS-EN 50172

For øvrig vises det til brannkonsept.

45 Elvarme

Elektrisk oppvarming skal benyttes som hovedoppvarming i treningssenteret.

Ventilasjonsanlegg med varmegjenvinning og ettervarmebatteri bidrar til oppvarmingen, men regnes som supplerende varmekilde.

Elektrisk oppvarming skal leveres med termostater med innebygd WIFI-tilkobling.



Gulvvarme skal styres med kombinert rom- og gulvføler. Romføler benyttes for temperaturregulering, mens gulvføler benyttes som temperaturbegrensning for å sikre at tillatt overflatetemperatur ikke overskrides.

Det skal tas hensyn til områder hvor gulvvarme ikke kan etableres, herunder områder med forsterket gulv, høy mekanisk belastning eller hvor fastmontert utstyr skal forankres til gulv. Slike forhold skal avklares og koordineres i prosjekteringsfasen.

TE skal koordinere gulvvarmeløsning med gulvleverandørens krav til

- maksimal effekttetthet
- tillatt overflatetemperatur
- oppvarmingsrutiner og tørketid

Varme skal ikke aktiveres før gulvleverandør har frigitt overflaten.

Totalentreprenør har ansvar for å sikre at gulvvarmeløsningen ikke kommer i konflikt med innfesting av utstyr eller konstruktive forhold.

452 Varmeovner

Det tillates ikke bruk av frittstående eller veggmonterte varmeovner i treningsstudio eller korridor, da disse områdene ikke har egnet veggplass og av hensyn til sikkerhet.

I teknisk rom skal det etableres panelovn med integrert elektronisk termostat, tilpasset rommets størrelse, internvarme og ventilasjon.

453 Varmeelementer for innbygging

Det forutsettes benyttet elektrisk gulvvarme som hovedform for oppvarming i treningsstudio og korridor.

Gulvvarme skal utføres som skjult, innbygget løsning og sonedeles hensiktsmessig i forhold til rominndeling og bruk. Det bør benyttes varmekabler av robust type, tilpasset forventet mekanisk belastning og bruksområde.

I områder definert som forsterket gulv, jf. kapittel 103 og 291, skal det tas stilling til om gulvvarme kan etableres. Det legges til grunn at soner beregnet for frivekter, manualer og dropp av stenger kan kreve gulvoppbygging uten varmekabler av hensyn til belastning, vibrasjoner og risiko for skader.

Totalentreprenør skal sikre nødvendig koordinering mellom RIB, gulvleverandør, RIE og utstyrsleverandør ved planlegging av gulvoppbygging og utlegging av varmekabler i forhold til utstyr som skal monteres og boltes til gulv. Elektroentreprenør er ansvarlig for å opplyse totalentreprenør om løsning relatert til avgrensning av gulvvarme og nødvendige hensyn for elektroteknisk installasjon.



5 Ekom og automatisering

51 Basisinstallasjoner for EKOM og automatisering

511 Kabelføring

Se generelle krav for føringsveier under kapittel 411 Kabelføring for elkraftinstallasjoner. Signal og nettverkskabler skal være adskilt/skjærmet fra sterkstrøm iht. NEK 400 og NEK 700.

Kabler skal ikke ligge løst over himling, men festes på bro eller med egne kabelfester på vegg eller i tak.

52 Integrert kommunikasjon

521 Kabling for ekom og automatisering

Det legges nettverkskabler av typen CAT6A for alle tele/data uttak. Maks kabellengde 90m, iht. NEK 700.

Antall uttak og endelig plassering avklares med byggherre. Følgende punkter skal minst leveres:

- To uttak for WiFi (plasseres av byggherres IKT-avdeling i neste fase)
- Ett dobbelt uttak til ventilasjonsaggregatet

522 Nettutstyr

Nettverksutstyr og brukerutstyr for IKT leveres av byggherre. TE er ansvarlig for montering av aksesspunkter, etter anvisning fra IKT-avdelingen.

TE er ansvarlig for koordinering mot byggherres IKT-avdeling.

54 Alarm og signal

542 Brannalarm

Det skal leveres et komplett brannalarmanlegg, adresserbar kategori 1 med direkte alarmoverføring til brannvesenets 110-sentral. Anlegget skal prosjekteres og utføres iht. NS 3960 og NS-EN 54-serien.

Brannalarmanlegget etableres for treningssenteret. Idrettshallen har ikke eksisterende brannalarmanlegg og omfattes ikke av denne leveransen.

Nummerering og navngivning av detektorer skal være intuitivt og følge TFM. Systemet skal være åpent og konfigurasjonsfiler skal medfølge leveransen. Konfigurasjonsfiler skal leveres i originalt, redigerbart og ikke-passordbeskyttet format. Alle nødvendige passord, tilgangsnøkler, lisenskode og prosjektfiler for fremtidig drift, feilsøking, utvidelser eller utskifting av utstyr skal inngå i FDV-leveransen. Byggherre skal stå fritt til å benytte valgfri tredjepart til drift og vedlikehold uten bindinger til opprinnelig entreprenør eller leverandør.



Varsling ved brann i treningsstudio skal utføres med både akustisk og optisk varsling.

Dette begrunnes med at treningssenteret har høyt støynivå og at mange brukere benytter hodetelefoner under trening. Optisk varsling skal derfor benyttes som supplement til akustisk alarm for å sikre effektiv varsling ved brann, og skal ha tilstrekkelig dekning i hele treningsarealet.

Totalentreprenør skal utarbeide og levere orienteringsplan i henhold til TEK17, NS 3924 og brannkonseptet. Orienteringsplanen skal vise brann- og rømningsstrategi, brannseksjoner, brannceller, rømningsveier, angrepsveier, slukkeutstyr og branntekniske installasjoner, og plasseres ved hovedangrepspunkt/brannsentral. Planen skal leveres som oppslag i bygget og som del av FDV-dokumentasjonen.

Brannsentral

Brannalarmanlegget inndeles i sløyfer og/eller soner iht. brannkonsept. Skal utstyres med alarmoverføring, utvendig nøkkelsafe og kombinert orienterings-, rømnings- og brannplan. Viser til brannkonsept for plassering og avklaring angående hovedangrepspunkt(er).

Ved brann skal brannalarmanlegget gi signal for overstyring av ventilasjonsanlegg i henhold til gjeldende brannkonsept.



7 Utendørs

70 Utendørs, generelt

700 Generelt utendørs

Denne beskrivelse definerer funksjonskravene som stilles til de ulike elementer i anlegget. Beskrivelsen gjelder sammen med tegninger i henhold til gjeldende dokumentplan og skal regnes som utfyllende til disse. Der tegnede elementer ikke er beskrevet, skal disse allikevel innregnes i tilbudet.

Der fremgangsmåte og/eller detaljbeskrivelse ikke er omtalt, skal dette utføres i henhold til Norsk Standard, NS 3420 og/eller til standarder denne henviser til, samt lokale veiledere for Lebesby kommune. Der eventuelt Norsk Standard ikke er dekkende for de prosjekterte arbeider, skal gjeldende normer for godt håndverk benyttes.

Eventuelle uklarheter skal avklares med byggherres representant i rimelig tid før arbeidene utføres.

I enkelte poster er det angitt materialbruk. Denne skal anses som veiledende og ikke begrensende. Eventuelle andre materialer utfører finner nødvendig for å utføre de prosjekterte arbeider skal benyttes og prises sammen med de allerede prosjekterte arbeider.

Der produktnavn er beskrevet, skal tilsvarende produkt prises i tilbudet. Dersom utfører ønsker å tilby andre produkter som erstatning for de prosjekterte, skal alternativene beskrives og prises i eget tillegg til denne beskrivelse.

Ved eventuelle tvilstilfeller skal byggherrens representant kontaktes for avklaring.

701 Orientering om prosjektet

Eksisterende situasjon:

Tiltaket omfatter kun mindre utomhusarbeider i forbindelse med tilbygg til Kjøllefjord idrettshall. Området består i dag av en idrettshall, en idrettsbane i vest samt et parkerings- og adkomstareal sør for idrettshall. Adkomst til tilbygget er mellom eksisterende idrettshall og idrettsbane. Tomten er i to nivåer der idrettshallen er på høyeste nivå, idrettsbanen er på et nivå ca. 3. lavere. Område består i hovedsak av harde flater med asfalt, grus og fjell. Tomten nord for idrettshallen grenser til et fjellområde, men sørøst grenser mot natur- og friluftsområde.

Ny situasjon:

Eksisterende terreng beholdes mot omkringliggende områder. Tomten for tilbygg planeres og øvrig tomt tilbakeføres til opprinnelig situasjon. Det etableres gangvei fra asfaltert område til ny inngang for tilbygg.

Overvann samles opp og ledes til etablerte overvannsledninger. Universelt utformet inngang sikres med en rampe, i tillegg til trapp.



71 Bearbeidet terreng

710 Generelt

Punktet omfatter arbeid fra og med ferdig grovplanert terreng. Tilpasning til eksisterende terreng skal inngå.

Rene masser som tas ut i forbindelse med bygg og anlegg kan anvendes i utomhusanlegget.

Løsmasser legges ut lagvis og komprimeres, jfr. Kravene i NS 3420. Valg av masser og komprimeringsutstyr tilpasses forholdene og framtidig belastning og bruk slik at stabilitet sikres og at tilstøtende elementer og konstruksjoner ikke skades. Ny justering av terreng tilpasses omkringliggende terreng på en naturlig måte.

711 Grovplanert terreng

Masseflytting

Masser egnet til gjenbruk for terrengforming i henhold til planene skal flyttes fra utgravingssted til direkte utlegging. Massene skal lett komprimeres for å redusere setninger, men skal ikke komprimeres/nedkjøres slik at etablering av fremtidig vegetasjon vanskeliggjøres.

Utsjaktning av løsmasser, transport og deponiavgift

Utsjaktning av løsmasser som ikke er nødvendig for gjenbruk, skal transporteres til offentlig godkjent deponi/gjenvinningsstasjon. Posten omfatter også deponiavfall.

Eksisterende terreng skal utnyttes best mulig og unødvendige terrenginngrep skal unngås. Berørt terreng skal arronderes og opparbeides. Alle planeringsarbeider skal planlegges med sikte på å unngå erosjonsskader. Det grovplaneres i forhold til nytt ferdig terrengnivå.

Oppfylling til underkant av forsterkningslag på arealer med faste dekker

Oppfylling for arealer med faste dekker, under gangvei, inngangspartier og øvrige arealer med faste dekker.

På arealer hvor det skal etableres faste dekker skal det fylles opp til UK forsterkningslag med stabile masser av egnet type og fraksjon som ikke medfører kortsiktige eller langsiktige setninger.

Oppfylling til beplantede arealer

På arealer hvor det skal etableres grøntarealer skal ikke massene komprimeres. Det skal kun benyttes lokale masser. På arealer hvor det skal etableres grøntarealer skal det fylles opp til UK vekstjordlag med egnet undergrunnsjord. Dersom eksisterende masser kan benyttes slik de er, vil det ikke være behov for å fylle på med tiltransporterte masser.

Overbygning til faste dekker og kunstgress

Valg av løsmasser til overbygning over stedlige masser/oppfylte masser skal bestå av forsterkningslag, bærelag og avrettingslag med egnet lagtykkelse og fraksjon. Massene skal være stabile og ikke medføre kortsiktige eller langsiktige setninger. Overbygning av alle arealer med fast dekke eller grusdekke skal opparbeides i henhold til krav i vegvesenets håndbok N200. Massene skal være stabile og ikke medføre kortsiktige eller langsiktige setninger og skal komprimeres med egnet utstyr.



72 Utendørs konstruksjoner

722 Trapper og ramper i terreng

Rømningstrapp plan 2

Rømningstrapp fra tribun reetableres på nordlig side av teknisk rom plan 1. Totalentreprenør har ansvar for detaljprosjektering, herunder krav til rømningstrapp.

73 Utendørs VVS

731 Utendørs VAO

Kapittelet omfatter alle nødvendige utomhus VVS-arbeider (VAO) i forbindelse med etablering av nytt tilbygg ved Kjøllefjord idrettshall. Grensesnitt mellom utvendige og innvendige anlegg settes til 1 meter fra bygningsliv.

Arbeidene skal omfatte komplett prosjektering, levering og utførelse, inkludert tilkobling til eksisterende VA-anlegg.

Overordnede føringer

Utvendige VVS-arbeider begrenses til det som er nødvendig for å sikre en fullgod og forskriftsmessig funksjon av tilbygget. Eksisterende vann-, spillvanns- og overvannssystemer skal i størst mulig grad benyttes. Taknedløp føres til nærmeste nedløpsrør i eksisterende idrettshall. Forutsatt at disse tilfredsstiller krav til kapasitet, tilstand og funksjon.

Overvannsgrøft mellom fjell og nytt tilbygg videreføres, det må i den forbindelse sikres plass for passasje av hjullaster for rydding av snø. Avklaringer vedrørende størrelse hjullaster gjøres med Lebesby kommune - drift.

Totalentreprenør (TE) har ansvar for:

- Prosjektering av alle utendørs VA-anlegg
- Kartlegging av eksisterende anlegg og vurdering av tilstand og kapasitet
- At valgte løsninger er robuste og forskriftsmessige, dimensjonert iht. klimadata for Finnmark
- Dokumentasjon og innmåling av nye og berørte installasjoner

Alle arbeider skal prosjekteres og utføres iht. gjeldende lover og forskrifter.

Eksisterende anlegg

Eksisterende VA-anlegg skal legges til grunn for prosjektet. TE skal utføre nødvendige undersøkelser for å avklare:

- Tilstand på eksisterende ledningsnett
- Kapasitet og funksjon
- Egnethet for tilkobling av nytt tilbygg

Undersøkelser kan inkludere:

- Befaringer
- Gjennomgang av tilgjengelig tegningsgrunnlag



FUNKSJONSBEKRIVELSE

Kjøllefjord treningssenter - Totalentreprisegrunnlag

- TV-inspeksjon av ledninger ved behov

Dersom eksisterende anlegg ikke tilfredsstillende gjeldende krav, skal TE prosjektere og utføre nødvendige tiltak for å oppnå forskriftsmessig løsning. Nye og eksisterende systemer skal samordnes og dokumenteres.



8 Opsjoner

Opsjon 1 – Forsterkning av gulv

Generelt

Som opsjon skal totalentreprenør prosjektere og utføre forsterkning av hele gulvet i treningssenteret, som alternativ til forsterkning av kun avgrensede områder.

Omfang

Opsjonen skal inkludere, men er ikke begrenset til:

- Prosjektering av nødvendig forsterkning (konstruksjonsteknisk)
- Ny gulvoppbygging tilpasset treningssenterets belastning
- Tilpasning av tilgrensende konstruksjoner
- Etablering av overflater, inkludert slitesjikt egnet for trening (gummibelegg mv.)
- Tilpasning av tekniske installasjoner berørt av tiltaket (elektro, VVS, føringsveier)

Funksjonskrav

Gulvet skal dimensjoneres for belastninger fra treningssenter, inkludert:

- Frivekter og styrkeområder
- Treningsapparater
- Dynamiske laster og punktlaster

Det skal legges til grunn robuste løsninger som tåler høy og variabel belastning over tid

Vibrasjoner skal begrenses til nivå som gir tilfredsstillende brukerkomfort og ivaretar byggets konstruksjon. Gulvet skal ha tilstrekkelig stivhet og bæreevne iht. gjeldende standarder (Eurokode/NS).

Ytelser

Totalentreprenør skal levere komplett prosjektert og utført løsning

Alle arbeider skal utføres i henhold til gjeldende lover, forskrifter (TEK17) og NS 8407

Tiltaket skal inkludere nødvendige kontroller og dokumentasjon (beregninger, samsvarserklæringer).

Opsjon 2 – Nytt teknisk rom

Generelt

Som opsjon skal totalentreprenør prosjektere og etablere et komplett nytt teknisk rom for treningssenteret (som alternativ til gjenbruk av eksisterende traforom).

Omfang

Opsjonen skal inkludere, men er ikke begrenset til:

- Prosjektering av bygg, konstruksjon og tekniske fag
- Grunnarbeider og fundamentering
- Råbygg, yttervegger, tak og klimaskjerm
- Innvendige arbeider inkludert overflater tilpasset teknisk drift
- Brann- og lydkrav iht. gjeldende forskrifter (TEK17)
- Nødvendige føringsveier for tekniske installasjoner til tilknyttede arealer



Funksjonskrav

Det skal sikres gode drifts- og vedlikeholdsforhold og rommet skal tilfredsstillende krav til:

- Temperatur og klima for teknisk utstyr
- Støy og vibrasjoner
- Brannmotstand og sikkerhet

Ytelser

Totalentreprenør skal levere komplett funksjonsdyktig løsning. Prosjektering og utførelse skal være i henhold til NS 8407 og gjeldende lover og forskrifter

Prising opsjoner

Opsjon(er) skal prises som en separat post i tilbudet. Prisen skal inkludere alle kostnader (prosjektering, utførelse, rigg og drift, fremdriftspåvirkning).

Eventuelle avhengigheter til øvrige arbeider eller konsekvenser for hovedfremdrift skal synliggjøres.

Bestilling av opsjoner

Byggherre forbeholder seg retten til å utløse opsjon(er) innen avtalt frist. Opsjonen kan bestilles helt eller delvis dersom det er hensiktsmessig. Ved utløsning gjelder tilbudt pris og forutsetninger.

9 Vedlegg

Se dokument C.3.01 Dokumentliste for komplett liste.