

1. GENERELL PROSJEKTINFORMASJON

1.1. Orientering om prosjektet

Statsbygg skal anskaffe en ny kontorrigg inne på sitt fengselsområde for Vik Fengsel. Dette tilbudsmateriellet omhandler denne anskaffelsen med etablering av nytt bygg som vist på vedlagte skisser.

Vik fengsel er et fengsel som ligger i Vik i Sogn og Fjordane og er underlagt Kriminalomsorgens region vest. Dette er det eneste fengselet i Sogn og Fjordane, og har vært i drift siden 1864.

Vik fengsel har via en sidevei, adkomst fra E13.

Tomten til Vik Fengsel har Gnr 2, Bnr. 26.

Adresse: Røysavegen, 6893 Vik i Sogn

Det eksisterer i dag et bygg som skal fjernes, som inneholder rom og arealer som tilsvarende skal ligge i det nye bygget. Fjerning av dette bygget er ikke en del av denne forespørsel.

Prosjektet skal utføres i **totalentreprise** basert på vedlagte konkurransegrunnlag. Oppdraget omfatter prosjektering, levering og montering av ny modul. Bygg kan tilpasses leverandørens moduler ved utarbeidelse av arbeidstegninger i regi av totalentreprenør, men dette må ikke avvike vesentlig fra byggherrens forslag til hovedform og plassering/størrelse på rom og funksjoner. Det presiseres at bygget skal være et fullverdig bygg basert på dagens forskriftskrav. Totalentreprenør skal også inkludere alt søknadsarbeid til offentlige myndigheter i sitt tilbud. (Det skal leveres en et trinns søknad til Vik Kommune, søknad til arbeidstilsynet, etc).

Totalentreprenøren er ansvarlig for at alle lov- og forskriftskrav for bygget er ivarettatt. Entreprenør skal utarbeide nødvendig tegnings- og beregningsmaterieell for produksjon og for dokumentasjon av oppfylling av myndighetskrav. Videre skal totalentreprenør utarbeide komplette anmeldelsestegninger.

Tilbudet skal innbefatte alle relevante fag inkl. tekniske installasjoner.

Det gjøres oppmerksom på at det vil bli gjort en vurdering om 2 etasje, eller om deler av 2 etasje vil bli bygget. Denne funksjonsbeskrivelse tar høyde for 2 etasjer.

1.2. Forhold på byggeplassen

Modul skal tilkobles teknisk infrastruktur i form av vann- og avløpsledninger, strøm og tele/fiberkabel (data og telefoni), og dette skal være en del av tilbudet.

Byggherren vil dekke strømutgifter, men totalentreprenøren må selv medta nødvendige byggestrømskap og fremlegg fra disse.

Rigg etter totalentreprenørens behov, som skifte-, toalett-, vaske-, spise- og kontorbrakke for totalentreprenør i bygge- og anleggsperioden.

Parkering utenfor byggeplassen må ikke være til sjenanse for den øvrige ferdsel i området. Totalentreprenøren plikter å følge anvisninger fra byggherren og/eller den han bemyndiger. Ved byggeplassen vil det være ett fengselsanlegg i full drift.

Alle som skal inn og utføre arbeid på eiendommen må levere politiattest.

Byggeområdet må være avsperrert med vanlig byggeplassgjerd under hele prosjektet, slik at innsatte ikke kommer til på området.

Det skal i perioden også installeres ett sikkerhetsgjerde rundt fengselet. Dette er ikke en del av dette prosjektet. Totalentreprenøren skal være oppmerksom på at dette arbeidet kan inntreffe i samme periode, og eventuelt koordinere sine aktiviteter med dette arbeidet.

1.3. Sikkerhet og arbeidsmiljø (SHA)

Tilbyder skal inkludere alle kostnader for oppfyllelse av SHA-krav i sitt tilbud.

Totalentreprenøren skal før arbeidet igangsettes fremlegge bedriftens kontrollsystem som sikrer at gjeldende lover og forskrifter til enhver tid blir fulgt.

For arbeider som kan medføre en sikkerhetsrisiko skal det utarbeides egne arbeidsprosedyrer/sikkerhetsrutiner. Nødvendige sikkerhetstiltak må medtas.

Totalentreprenører er hovedbedrift iht. AML og plikter å sende melding til arbeidstilsynet.

1.4. Miljø

Miljøaspektet er viktig, og miljøvennlige produkter skal benyttes. Det er satt følgende miljømål for prosjektet:

Materialer

- Materialer som inneholder stoffer med mer enn 0,1 vektprosent på prioritetslisten og kandidatlisten skal unngås å bruke.
- Tropisk trevirke og trevirke fra ikke bærekraftig skogsdrift skal ikke benyttes.

Avfall

- 90 % kildesortering på byggeplass.

1.5. Tidsfrister/Fremdrift

Byggherren har ikke utarbeidet en endelig fremdriftsplan mht. produksjon av modulene, men det skal tilstrebes så kort gjennomføringstid som mulig. Fremdrift vil være et kriterium for valg av totalentreprenører. Byggherren ser for seg å ta i bruk modul senest 01.09.2018. Kan det tas i bruk tidligere er dette positivt for prosjektet.

Totalentreprenøren skal i tilbudet vedlegge detaljert fremdriftsplan både for planleggings-, produksjons- og monteringsperioden, hvor det avsettes tilstrekkelige tidsmarginer til å ivareta påregnelige fremdriftsavvik samtidig som kontraktsfestede milepæler skal overholdes.

2. ANDRE FORHOLD

2.1. Rammebetingelser og Myndighetsforhold

Eiendommen ligger i område avsatt til nåværende Tjenesteyting i gjeldende kommuneplan (2014-2024). Det foreligger ikke reguleringsplan for tomten, men det pågår områderegulering av Vik sentrum sør, der fengselområdet er inkludert. Det er uvisst når reguleringsplan trår i kraft.

Søknad om tillatelse til tiltak / arbeidstilsynet

Det er totalentreprenørens ansvar å utføre alle nødvendige søknader til byggesak og arbeidstilsynet. I dette ligger blant annet prosess og produksjon omkring søknad om tillatelse til tiltak og søknad til arbeidstilsynet.

Det må avklares med byggesaksavdeling om tiltaket skal omsøkes med fravik fra TEK eller dispensasjoner fra f. eks. plankrav, utnyttingsgrad, bruk av heis, takform og avstand til nabogrense. Dokumentasjon til søknaden skal være i samsvar med Vik kommunes dokumentasjonskrav ved byggesøknader. Tilbyder skal skaffe til veie nødvendig underlag for søknader til offentlige myndigheter. Det gjøres oppmerksom på at tomtens beskaffenhet gir en utfordring blant annet med tanke på avstander til grenser, adkomst og nærliggende bygg.

Søknadsarbeidet skal omfatte eventuelle nødvendige søknader/henvendelser til andre offentlige etater dersom dette er påkrevd i forbindelse med byggesaksbehandlingen.

Totalentreprisen skal være komplett inkludert prosjektering, levering og montering av moduler plassert på fundament, samt tilkobling av strøm, IKT, vann og avløp. Dette inkluderer også det totale ansvaret for alle branntekniske og lydmessige løsninger.

Tilbyder skal ha funksjon som ansvarlig prosjekterende og utførende i forhold til plan- og bygningsloven innenfor samtlige fagområder.

Alle byggtekniske løsninger skal være prosjektert og utført i samsvar med teknisk forskrift.

Ved innlevering av tilbudet skal det være en detaljert oversikt over hvilke kvaliteter som tilbys. Før byggestart skal totalentreprenør lage detaljerte arbeidstegninger som skal forelegges byggherren. Ved avvik fra vedlagte tegninger skal dette avklares med byggherren.

Det må påregnes et prosjekteringsmøte i Vik, hvor tegninger og løsninger gjennomgås med brukere og Statsbygg. Dette skal skje før oppstart og produksjon av bygg.

2.2. Bygningsorganisering/arkitektoniske krav

Bygget får et areal på anslagsvis 280 m² totalt over 2 etasjer.

Hovedform

Bygget er i planlagt to fulle etasjer. Bygget skal oppføres som modulbygg med omriss tilnærmet som angitt på skisse. Det bemerkes at bygget er forutsatt plassert nærmere eksisterende bygg enn 8 meter og at dette må tas hensyn til i brannkonsept for modulbygget. Det må også tas hensyn kort avstand mellom nytt sikkerhetsgjerde og modulbygg, samt breddekrav til utrykningskjøretøy i kjørebane ved port.

Innganger og kommunikasjon

Hovedinnganger til bygget er tenkt både i 1. etasje og 2. etasje. Det skal være mulig med direkte tilkomst til 2. etg via utvendig trapp langs fasade. Det skal være fotskrape-rister foran innganger med størrelse, lengde og dimensjonering som gir god mulighet for avskrapning av skit før man går inn.

I forbindelse med entreprenørs utvikling av brannkonsept for prosjektet må det beregnes at det må være en rømningsvei nr. 2 fra begge etasjer.

Det er lagt vekt på å få til en arealeffektiv løsning, der korridorarealet er minimalisert.

Fasader

Det blir ikke stilt større kvalitetskrav for detaljering og materialbruk i fasader enn for standard modulbygg. Det presiseres likevel at det er modulprodusent som er ansvarlig for at bygget blir godkjent både av bygge-myndigheter, arbeidstilsyn og miljørettet helsevern. Vedlikeholdsbehov forutsettes skal være minimalt. Det må være mulig å vaske vindu farefritt.

Hovedorganisering

Bygget har program for både innsatte og ansatte ved fengselet.

1. etasje: to kontor for ansatte, helsesenter med legekonsult og kontor for sykepleier og toalett. For de innsatte er det en butikk med tilhørende kontor og toalett med tilgang utenfra.

I 2.etg er det kun areal for ansatte. Her er det 8 kontorer, hvorav et er større med plass til besøk. Det er to toalett for de ansatte i 2.etg. De ansatte har garderobe og pauserom i eksisterende bygg.

Tekniske rom er tenkt plassert innenfor bygningsvolumet. Entreprenør må dimensjonere størrelse på rom ut fra de kriteriene som er satt i kapittel vedr. tekniske installasjoner.

Universell utforming

Modulbygget skal generelt tilrettelegges ihht prinsippet for universell utforming. Ved å ha kontor for de ansatte i både 1. og 2. etasje foreslås det at UU i byggets 2. etg ikke er nødvendig. Ved organisering av driften vil det være uproblematisk å finne arealer til evt. personale med behov for rullestoltilkomst i 1.etg. Vik fengsel opplyser at fengselet ikke er tilrettelagt for UU for innsatte, og at det finnes egne anstalter for dette. Krav til UU må avklares i søknad til arbeidstilsynet.

Innganger og arealer i modulbyggets 1. etasje for ansatte skal ha universell tilgjengelighet. Disse inngangene skal derfor tilrettelegges for tilkomst med rullestol via bygningsmessig bearbeiding med ramper og terrasser som overgang mot bygget. Inngangspartier skal ha automatiske døråpnere og bygget utstyres med rullestoltoalett.

2.3. Utomhus

Det er ikke utarbeidet en egen plan for utomhus arbeidene i prosjektet. Grøfter/ tilrettelegging for infrastruktur fra angitt punkt skal være ivarettatt som angitt under tekniske fag. Tilbakeføring og asfaltering rundt bygg skal utføres.

2.4. Rom og funksjoner

Organiseringen og utformingen av rom og funksjoner er planlagt i samarbeid med brukere og byggherre. Kriminalomsorgens krav til sikkerhet følges. I det etterfølgende beskrives noen enkeltfunksjoner som krever spesiell oppmerksomhet med hensyn til funksjonalitet, utstyr og/eller materialbruk:

-Kontorareal:

Det etableres kaffestasjon med tilgang til vann for ansatte i korridor.

- Toaletter

Vegghengte toaletter i alle toalettrom, men i rom for bevegelseshemmede kan gulvmontert benyttes. Servant i alle toaletter. Speil over vask. Kriminalomsorgens krav til sikkerhet følges.

-Butikk:

Butikk vil bli utstyrt med eksisterende kjøle og frysedisk.

- Tekniske rom

Ventilasjonsrom skal ha sluk i gulv. Bøttekott utstyres med utslagsvask, sluk i gulv og plass til vasketralle.

3. FUNKSJONSBESKRIVELSE

3.1. Rigg og Drift

Prosjektet gjennomføres som totalentreprise. Totalentreprenøren (TE) skal holde alle riggytelser for prosjektet.

Totalentreprenøren skal medta alle kostnader forbundet med en komplett rigg og drift av anlegget, forsikringer, administrasjon etc. Det henvises til ytelser som fremgår av NS3420 under kapittel A. Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplass samt totalentreprenørens ytelser som fremgår av NS8407 og konkurransegrunnlaget for øvrig.

Rent Tørt Bygg

Byggearbeidene skal utføres etter prinsipper som Rent Tørt Bygg. Alle kostnader i denne forbindelse prises i dette kapittelet.

SHA/riggplan/avfallsplan

Totalentreprenøren skal utarbeide riggplan, avfallsplan og beredskapsplan for SHA.

Totalentreprenøren skal utarbeide SHA-plan for alle arbeider i samsvar med

Byggherreforskriften, både for prosjekterings – og utførelsesfasen. Totalentreprenøren skal være hovedbedrift etter arbeidsmiljølovens § 2-2 og SHA-koordinator for prosjektering-/gjennomføringsfasen.

SHA-plan, riggplan, avfallsplan og beredskapsplan for SHA, skal leveres innen 2 uker etter at avtalen er undertegnet av begge parter.

Andre forhold

Byggherremøter skal avholdes.

Det henvises til øvrige kapittel i dette dokumentet og konkurransegrunnlaget for øvrig.

3.2. Utvendig VA anlegg

Avløp og forbruksvann fra bygget skal tilkobles eksisterende ledninger i grunnen.

Tilkoblingspunkt blir anvist på stedlig befarings. Nødvendige kummer og stengeventiler medtas.

For fjernvarme er det eksisterende kum som må flyttes da denne kommer i konflikt med bygget.

Kummen må flyttes ca 2 m vekk fra bygget. Totalentreprenør må vurdere om eksisterende kum og ventiler kan beholdes eller skiftes ut.

3.3. Grunn - og fundamentarbeider inkl. grøfter

Det skal etableres et betongfundament for bygget. Det skal også etableres betong ramper til bygget for tilkomst til bygg. Nødvendig detaljering av grunn- og betongarbeid utføres av totalentreprenør. Nåværende underlag er asfaltert. Det skal være ikke være åpning mellom fundament og bygg. Ellers grunnarbeider som grøfter til drenering, vann og avløp, elkraft, tele, fjernvarme, vil også være en del av totalentreprenørens arbeid.

3.4. Bygningsmessige arbeider

3.4.1. Generelt

Bygget skal oppfylle kravene i TEK 17. Alle bygningsdeler skal minst oppfylle minimumskravene til U-verdier i TEK 17. Løsninger skal dokumenteres.

Det er i etterfølgende beskrivelse og i tegninger gitt generelle overordnede føringer mht. utforming og vist til eksempler på materialbruk og detaljering. Beskrivelse og tegninger utarbeidet i denne fasen og vedlagt tilbudsmateriellet er ikke fyllestgjørende for en komplett løsning.

Tilbudet skal ta med komplette arbeider for en fullverdig fagmessig utførelse med presis detaljering og gode materialkvaliteter tilpasset denne typen modulbasert bygg.

Det skal før bygging gjennomføres komplett fagmessig prosjektering for alle fag inkludert i tilbudet.

Materialer og fargeoversikter skal legges frem for byggherren for godkjenning minimum 2 uker før bestilling av aktuelle materialer.

Det skal benyttes miljøvennlige byggeprodukter, samt at den tiltenkte bruken av bygget skal vektlegges ved valg av materialer og løsninger. Spesielt stilles det krav til hensiktsmessige materialer og overflater i forhold til rengjøring og bruk.

For våtrom henvises spesielt til NBIs våtromsnorm. Fuktsikre løsninger skal velges, kfr. NBI-blad 474.511 ”Vurdering av fuktsikkerhet. Kontrollpunkter”.

Konstruksjoner og løsninger skal tilfredsstille krav og intensjoner i NS 3420 – toleranseklasse 2, beskrivelsestekster for bygg og anlegg. Standardens tekniske bestemmelser og veiledning skal legges til grunn for prosjektering og utførelsen.

Totalentreprenør er ansvarlig for valg av branntekniske løsninger. Vær spesielt oppmerksom på at ny kontormodul ligger mindre enn 8 meter fra eksisterende fengselsbygg. Dette betyr at entreprenør må beregne at deler av modulbygg får spesielle krav i forhold til brann. Tilsvarende skal en også være oppmerksom på avstand til trafo.

Alle bygningsmessige og installasjonsmessige forhold skal være godkjent, inkl. TFM-merking.

Bygget skal generelt tilfredsstille kravene i NS 8175 Lydklasse C "Lydforhold i bygninger."

3.4.2. Yttervegger

Modulbygg-ytterveggene skal ha en oppbygging og utforming som sammen med alle andre ytterflater medfører at det modulbaserte bygget tilfredsstiller kravene i TEK17.

Det er entreprenørs ansvar at bygget gis en utforming som kan aksepteres av byggemyndighetene. Trapper, ramper etc for tilkomst til bygget skal inngå i prosjektet. Byggeforskriftenes krav til dagslysinnslipp og arbeidsmiljø innvendig (evt. solavskjerming) gjelder. Fasadematerialer og detaljer skal i mest mulig grad være egnet til å motstå hærverk.

3.4.3. Vinduer

Vinduer i alle rom skal av totalentreprenøren dimensjonere utført iht. energikrav og dagslysberegninger med byggeforskriftenes anbefalinger, der solavskjerming med solreflekterende glass inngår.

Solreflekterende glass:

Solreflekterende glass skal ha en lysgjennomgang på min 70 % og slippe inn maksimalt 36 % av solvarmen. Glasset skal være mest mulig fargenøytralt. Solskjerming skal planlegges slik at det ikke blir behov for kjøling i bygget.

Sikkerhetsglass:

Det skal benyttes sikkerhetsglass i hht glassbransjens anbefalinger. Kriminalomsorgens krav til innbruddssikkerhet følges. Vindusglasset skal ikke kunne skrus ut fra utsiden.

Vedlikehold:

Det skal sikres plass for at vinduene skal kunne løftes av hengslene. Det skal sikres plass for at vindu skal kunne åpnes og snus helt rundt. Dette gjelder også for planlegging av lysarmaturer og vindusskinner. Vinduer må ikke kunne svinge ut mot gangsone, for eksempel ut mot rampe.

Vask av vindu:

Alle vinduene skal kunne vaskes farefritt, enten ved tilkomst fra innsiden, eller ved tilkomst fra bakkeplan. Plan for sikker vindusvask skal foreligge før bestilling av vindu.

3.4.4. Inngangsparti og ytterdører

Utvendige dører skal være aluminiumsdører. Det skal benyttes sikkerhetsglass ihht glassbransjens anbefaling. Kriminalomsorgens krav til innbruddssikkerhet følges.

Låssystem:

Entreprenør skal levere komplett nøkkelsystem.

Låssystemet med beslagsliste skal forelegges byggherren for kontroll. Låssystemets funksjon, estetikk og driftsmåte skal presenteres på en måte som muliggjør tilbakemelding. Låssystemet tilpasses eksisterende låssystem ved Vik fengsel.

3.4.5. Innervegger

Generelt skal bygget oppfylle kravene til lydklasse C i NS 8175 for alle lydskillende konstruksjoner.

Kledning

Plater: Alle vegger skal ha robust overflate. Det skal benyttes plater som har konstruksjonsstyrke til å tåle røff bruk.

Kledning i våtrom/toaletter:

I garderober og toaletter kan det benyttes høytrykkslaminat på X-finerstamme eller vinylbelegg sveiset til gulvvinyll.

Overflatebehandling

Alle vegger skal sparkles og males med vaskbar akrylmaling.

Innerdører

Alle dører skal leveres som kompakte dører med lydklasse ihht kravene i NS 8175. Dørene skal ha overflate i høytrykkslaminat.

Terskler:

I rom der det ikke er lyd eller brannkrav skal det benyttes dører uten terskel.

Der det er krav til døren skal det benyttes terskler tilpasset dørens lyd og brannkrav og universell utforming, skrådd hardvedterskel el l.

Lås og beslag:

Se beskrivelse under ytterdører for planlegging av lås og beslagsliste og adgangskontroll.

Dører i røk/brannskiller og øvrige ytter- og innerdører med åpningstrykk > 30N skal utstyres med assistert åpning i form av dørpumper av god og robust kvalitet egnet for formålet. Dette gjelder også for døråpner/albuebrytere. Alle dører skal ha dørstopper solid festet til vegg.

3.4.6. Dekker

Se NS 8175 klasse C for krav til trinnlydsdemping og etterklangstid.

Vurder også kravene til luftlyd med tanke på flanketransmisjon ved himling og gulv.

Gulv

Innenfor hovedinngangsdørene skal det planlegges plass for absorpsjonsmatter, tykkelse ca. 9mm. Mattene må ikke komme i konflikt med underkant av dørblad. Se også krav til høyde på terskel og universell utforming.

Belegg på gulv og trapper:

Matter og golvbelegg skal tåle stor grad av mekanisk slitasje og vannsøl.

Det skal benyttes homogene PVC-belegg forsterket med PUR-overflate, min. 2,0 mm tykkelse.

For å redusere trinnlyd kan det benyttes underlag av korkment eller trinnlydplate

Alle rom med sluk skal ha vanntett belegg som kan klemmes til sluk.

Gulvlist:

Det skal leveres hulkil min 100 mm opp på vegg i alle rom med sluk.

Alle tørre rom skal ha golvbelegget bretter 100 mm opp på vegg.

For rom med høytrykkslaminat skal belegget føres opp bak platen, se beskrivelse for innervegger kledning.

Himlinger

Det er totalentreprenørens ansvar at alle krav til høyder, lydisolering og etterklangstid skal være i hht gjeldende lov og forskrifter.

Himlingshøyder i arbeidsrom skal være 2700mm. Det skal brukes nedhengt systemhimling med akustisk regulerende himlingsplater 60*60 cm i T-profilsystem.

3.4.7. Yttertak

Tilsvarende som for yttervegger skal modulbygg-yttertak ha en oppbygging og utforming som sammen med alle andre ytterflater medfører at det modulbaserte bygget tilfredsstiller minstekrav i TEK17. Yttertaket skal konstrueres slik at det tilfredsstiller kravene i byggforsk.

Takfall:

Takfallet må planlegges med fall/ avløp og evt. overløp ihht godkjente prinsipper i NBI sine datablad.

3.4.8. Inventar

Kontorer skal ha standard inventar utrustning som bord/pult, kontor stol, hyller. Dette vil bli bedt om som en opsjon, og totalentreprenør lager en liste med prising av dette.

3.4.9. Skilting

Bygget skal ha skilt som viser rømning, men også skilting av rom, butikk vil være krav.

3.5. VVS – Tekniske Anlegg

3.5.1. Generelt

For prosjektering og utførelse skal løsninger følges i henhold til TEK 17, samt denne beskrivelsen. *Energi.*

Bygningen skal tilfredsstillende kravene i TEK 17. Det skal utføres energiberegninger i henhold til metode i NS 3031.

Gjennomføringer

Alle gjennomføringer for rør og kanaler skal brann- og lydtettes på en slik måte at de berørte bygningsdeler opprettholder sin opprinnelige tiltenkte brann- og lydklasse

Dimensjonerende forhold

Dimensjonerende utetilstand.

Vinter: Som dimensjonerende utetilstand regnes det med 5 påfølgende døgn med følgende forhold:
Temperatur -15,5 °C

Sommer: Som dimensjonerende utetilstand regnes det med 5 påfølgende døgn med følgende forhold:
Temperatur +25 °C
Rel. fuktighet 65 %

Inneklima

Følgende definisjoner og parametere legges til grunn ved prosjektering, utførelse og etterkontroll:

Operativ temperatur.

Kravet til operativ temperatur gjelder i området som i henhold til NBI-blad 421.501 er definert som oppholdssone.

Vinter:

Min. verdi angir krav til min. temperatur som skal kunne holdes ved dimensjonerende utetemperatur. Operativ temperatur settes til +22, +/-2 °C.

Sommer:

Det vil ikke bli installert kjøleanlegg i bygget og soner med vindusarealer kan det påregnes at temperaturen overstiger krav i arbeidsmiljøloven, 26 °C.

Vinduer må ha tilfredsstillende innvendig solskjermingsløsning for å minske varmebelastningen.

Lufthastighet: Maks-krav gjelder lufthastighet i oppholdssone.

Lufthastighet er definert som middelhastighet over en 3 minutters periode. Maks lufthastighet i oppholdssone settes til 0,15m/s.

Friskluft: Min friskluftmengde i henhold til arbeidstilsynet sine retningslinjer, NS 15251 og NBI-blad 421.503.

Lydnivå: Angir maksimalt tillatt lydtrykknivå inkl. målefeil, instrumentfeil etc. (NR-kurve) fra samtlige tekniske installasjoner i ulike typer rom/arealer skal være i henhold til krav i Byggeforskriftene. Kravene gjelder i etterklangsfeltet, og for rommets virkelige utforming, men uten personer. Maks tillatt lydtrykknivå settes til NS 8175 klasse C.

Lydnivå etter aggregatlydfeller skal være innenfor NR 50 kurven på tilluft og avtrekk, og NR 55 kurven på avkast og inntak

Dimensjonerende indre belastninger

Kontorer - lys ca. 15 W/m²

Andre rom - lys ca. 6-20 W/m²

Kontorer - 1 person/arbeidsplass

- 1 terminal 80 W/arbeidsplass

3.5.2. Sanitær

Sanitæranlegget omfatter alle nødvendige installasjoner for å betjene utstyr.

De sanitærtekniske anlegg omfatter:

- Spillvann
- Overvann
- Varmt og kaldt forbruksvann
- Sanitærinstallasjoner

Ledningsnett avløp

Bunnledninger legges under støpt såle. Avløp fra sanitærutstyr føres med gravitasjonsfall i nye avløpsledninger og frem til eksisterende avløpsledninger i grunnen, tilkoblingspunkt avklares på stedlig befaring. Nødvendige kummer for avløpsledninger medtas. Over grunnen benyttes MA-støpejerns rør. Bunnledninger legges med plast grunnavløpsrør.

Takavvanning er omtalt under kapittel for VA.

Det skal tas med nødvendige taksluker. Taknedløp føres ned inne i bygget og tilkobles utvendig overvannsledning.

Radon.

Bygget skal sikres i forhold til radon. Her skal alle myndighetskrav oppfylles.

Ledningsnett forbruksvann

Bunnledninger legges under støpt såle og frem til teknisk rom. Tilkobling kaldtvann i området avklares på stedlig befarings. Nødvendig kum og stengeventil medtas. Hovedledningsnettet for vann legges i kobberør som synlige rør og lett tilgjengelig. Koblingsledninger til utstyr legges som ”rør i rør” system i vegger. Fordeler plasseres i vegg i våtromssoner og drenering mot sluk.

Sirkulasjonsledning legges dersom det tar lengre tid enn 10 sekunder å få tilstrekkelig VV på tappested lengst vekke.

Innvendig ledningsnett omfatter:

- Kaldt vann til forbruk og brannskap
- Varmt vann 65 °C til forbruk
- Sirkulasjonsledninger

Sanitærutstyr

Servanter og toaletter leveres i standard utførelse av hvit porselen. Alle toaletter vil være for veggmontasje med innebygget sistene. I rom for bevegelseshemmede benyttes utstyr beregnet for dette. I WC som de innsatte kan benytte skal all sanitærutstyr være vandalsikker utførelse, gjelder HCWC i plan 1. Det installeres nye brannskap slik at alle områder dekkes med maks. tillatt slangelengde. Maksimal lengde på slangene ved fullt uttrekk vil ikke overstige 25 meter. Tekniske rom utstyres med pulverapparater. Vaskerenner monteres med hjørnebeskyttelse (bumpers).

Gulv-, og taksluk skal være i rustfri utførelse. Varmtvannsberedere plasseres i teknisk rom. Alle WC utstyr med servant, toalett og annet nødvendig utstyr, totalentreprenøren må her differensiere ut fra hvilke type WC det dreier seg om. Alle rom det er påkrevd i skal utstyres med utslagsvask og annet som anses nødvendig og eller beskrevet i myndighetskrav, dette gjelder tilkobling av utstyr og sluk i de rom det anses som nødvendig (tekniske rom, bøttekott).

Armatyr

I ledninger ved alt utstyr og i hoved- og fordelingsledninger monteres avstengningsventiler. Armatyr for sanitærutstyr er ett-greps armatur, i legekantor og sykepleier installeres det berøringsfritt armatur. Det installeres minusmåler for vannforbruk.

Isolering

Kaldtvannsledninger isoleres med slange av neoprencellegummi.
Varmtvannsledninger isoleres med mineralullskåler.

Alle installasjoner skal utføres slik at alle myndighetskrav er oppfylt, i de tilfeller kommunen selv ikke har spesielt tilpassete krav gjelder de generelle myndighetskravene.

3.5.3. Varmeanlegg

Det vil bli elektrisk oppvarming så dette emnet utgår for VVS.

Unntaket er oppvarming av tappevann, denne oppvarming skal skje via innebygget el kolbe i bereder.

I totalitet må det være en løsning som legionellasikres anlegget.

Opsjon: Som opsjon ønskes det pris på vannbåren varme i bygget tilknyttet fjernvarmeanlegget. Det skal da tas med gulvvarme i plan 1 og radiatorer i plan 2. Det skal også være varmekurs til ventilasjonsanlegg, dvs. 3 kurser for varmeanlegget:

- Gulvarmekurs
- Radiatorkurs
- Ventilasjonskurs

Tilkobling til fjernvarme må skje via varmeveksler som plasseres i bygget.

3.5.4. Brannslukking

I.h.t TEK 17. Totalentreprenør utarbeider brannkonsept.

3.5.5. Ventilasjon

Modul skal ha balansert mekanisk ventilasjon, og ventilasjonskanaler skal føres fra vertikale hovedsjakter, og ut i hver etasje over himling. Det skal nyttes omrøringsventilasjon. Nødvendig utforming av tekniske løsninger skal prosjekteres av entreprenøren. Aggregatet skal leveres komplett, med all nødvendig automatikk for styring av aggregatet.

Aggregatet skal ha SFP-tall $\leq 1,8$, og leveres ferdig innregulert.

Kanalnett

Tilluft og avtrekk balanseres i alle rom, unntatt for underordnede rom som toaletter, bøttekott, etc. Disse vil ha avtrekk, for å hindre smitte til nærliggende rom. Tilførsel av luft til toaletter og lager skjer ved lyddempet overstrømning fra omliggende rom. Korridor skal ha tilluft.

Kanalnett utføres i hovedsak av standard spirokanaler og deler. Alle kanaler og deler skal være av tetthetsklasse B, og iht. NS 3420.

Alle kanaler utstyres med luker for inspeksjon og renhold. Kanalene skal være forseglet under transport / lagring / montasje. Kanalene vil, avhengig av type rom, enten bli montert synlige eller over nedforet himling. Evt. synlige ventilasjonskanaler skal være lakkert.

Kanalnett dimensjoneres for lavt trykktap slik at lav SFP oppnås.

Luftfordelingsutstyr

Det benyttes tak- eller veggmonterte ventiler ut fra prinsippet omrøringsventilasjon i de enkelte rom. Ventilene tilpasses slik at lufthastigheten blir maks 0,15 m/s i oppholdssonen. De enkelte ventiler utrustes med kammer og spjeld.

For rom der de innsatte kan oppholde seg uten tilsyn skal det leveres ventiler som er beregnet for fengsel, gjelder HCWC i plan 1.

Rom med balansert ventilasjon skal ha både tilluft og avtrekksventil. Det skal ikke benyttes sentralavtrekk.

Tilført luft skal gi maksimal lufthastigheten på 0,15 m/s i oppholdssonen.

For innregulering og lyddemping monteres nødvendig spjeld og lydfeller.

Luftbehandlingsutstyr

Ventilasjonsanlegg skal være prefabrikkerte anlegg og ha følgende komponenter:

- Samtlige bevegelige funksjoner skal ha inspeksjonsmuligheter
- Vifter skal være kammervifter med frekvensomformer.
- Roterende gjenvinner med min. virkningsgrad på 82 %.
- Elektrisk varmebatteri
- Filter på tilluftside og avkast side vil være EU7.
- Avstengningsspjeld.
- Automatikk for styring av ventilasjonsanlegget.
- Termometre før og etter ventilasjonsaggregat.

Isolasjon

Kanaler som krysser brannskiller brann isoleres. Det branntettes rundt gjennomføringene.

Inntak og avkast kanaler isoleres med diffusjonstett isolasjon, type Neopren eller tilsvarende.

Merking, prøving, innregulering

Kanaler merkes med strømningspil. Komponenter merkes med graverte resopalskilt.

For merking benyttes Statsbyggs TFM-systemet (Tverrfaglig Merkesystem).

Alle vitale komponenter (spjeld, ventiler, motorer ol.) merkes ved tak / under himling. Det skal foretas en komplett enhetlig merking i vifterom.

Det skal foretas en komplett innregulering av hele anlegget.

Innvendig rengjøring av aggregat, målinger og innregulering skal utføres i henhold til fellesnordiske retningslinjer, *NBI-anvisning 16-1* og *16-2*.

Innregulering av luftmengder skal utføres med toleransekrav-5 til +10 % i forhold til beregnet verdi, inkludert målefeil.

3.6. El – og teleanlegg

3.6.1. Generelt

Totalentreprenør er ansvarlig for at alle underleverandører har satt seg inn i alle deler av tilbudsgrunnlaget. Tilbudet må sees på som en helhet da det er diverse avhengigheter på tvers av kapitteinndelingen etter bygningsdeltabellen.

Uttaksplassering og plassering av utstyr avtales i dialog med byggherre under detaljprosjektering.

I god tid før overlevering skal det leveres en drift- og vedlikeholds dokumentasjon basert på RIF-normen «FDV-norm for bygninger». Videre skal det leveres tegningsdokumentasjon i form av plan- og skjemategninger.

For merking benyttes Statsbyggs TFM-systemet (Tverrfaglig Merkesystem). Eventuelle avvik fra systemet avtales med byggherre på forhånd. Krav til en gjennomført merking er absolutt, og skal konsekvent være medtatt i hele anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal som minimum tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

TFM – se: www.statsbygg.no

Merking skal gi entydig informasjon for riktig og sikker betjening, bruk og vedlikehold av anleggene. Kabler merkes i/ved fordeling, branngjennomføringer, koblingsbokser og forbrukssted. Samtlige uttak for elkraft og teletekniske anlegg merkes med fordelings- og kursnummer.

Utover beskrevet generell del for FDV, gjelder følgende:

Omfang dokumentasjon for elektro:

- Plantegninger med punktplasseringer og tydelig angivelse av hvordan kretsene er koblet sammen.
- En linje oversiktsskjema for elkraft fordelingsanlegg.
- Fordelingsskjemaer.
- Kabellister.
- Oversiktsskjemaer for tele/data, brannalarm og fellesantenneanlegg.
- Oversiktsskjemaer for automatiseringsanlegg.
- Kortslutnings- og selektivitetsberegninger i FebDok.
- Kontinuitets målerapport.
- Målerapporter for spredenett (data, antenne).
- Skjema for brannalarmanlegg.
- Skjema for innbruddsalarmanlegg.
- Skjema for adgangskontrollanlegg.
- Skjema for IKT spredenett.
- Skjema for overvåking.

Anlegget skal beregnes og dokumenteres i Febdok. Komplette Febdok-dokumentasjon skal overleveres i fil-format. Febdok for anlegget skal overleveres sammen med FDV- dokumentasjon. Kabelstiger avsluttes på hver side av brannskiller. Kablene gjennom brannskillene plasseres slik at det er god tilkomst med tilstrekkelig tetteprodukter, også mellom kablene. Trekkerør har spesielle krav til brannsikring, og utførelsen skal være i henhold til dokumenterbare løsninger.

Branntetting utføres i henhold til Byggedetaljblad 520.342, Gjennomføringer i brannskiller. Alle gjennomføringer i brannskiller skal dokumenteres. Det skal etableres 10% reserverør/hylser i hver branntetting.

Anlegget skal før overlevering gjennom en grundig sluttkontroll. Entreprenør skal utføre egentest og funksjonstest før overlevering. Mangler funnet ved testing skal være ordnet før overtakelse. Resultat av alle tester skal vedlegges i FDV dokumentasjon.

Opplæring og veiledning i bruk av det elektrotekniske anlegget, samt leverte systemer, skal medtas. Tid, sted og deltakere skal loggføres og vedlegges FDV dokumentasjon.

Nødvendig bistand vedrørende hulltakinger, utsparinger, spikerslag etc. for el- og teleanlegget skal medtas av totalentreprenør.

3.6.2. Generelt elkraft

Alt el-utstyr i områder som innsatte kan bevege seg fritt skal ha el-utstyr uten skarpe kanter og være tilpasset særdeles hard bruk. Dette gjelder HCWC i plan 1 og tilhørende korridor samt utvendig.

Kabelbroer skal dimensjoneres slik at det blir 20 % ledig plass i broens bredde til eventuelle fremtidige installasjoner.

Det skal legges opp til strukturerte føringsveier i form av kabelstiger og kabelkanaler. Der elkraft- og teletekniske kabler føres på samme kabelstige benyttes skilleplate i stål. Det benyttes installasjonskanaler for føring av kabler og innfelling av uttak. Kanalene skal ha separat føring for El og IKT. Ved gjennomføring i brann- og lydskiller avsluttes kabelbroer på hver side av skillet.

Jording utføres etter stedlige forhold. Ringjord i grunn med tilkobling til armering i fundamenter medtas. Det etableres hovedjordskinne ved byggets hovedfordeling. Underfordelinger i bygget tilknyttes hovedfordeling. Det skal etableres utjevningsforbindelser til utsatte anleggsdeler. Bygget forsynes med eget inntak fra transformator. Nødvendig koordinering med lokalt e-verk medtas. E-verk leverer kabel, alle gravearbeider og legging av kabel medtas herunder.

El-fordeling plasseres i teknisk rom. El-fordelingen må dimensjoneres med fysisk og mekanisk kapasitet ihht behov i bygget med et tillegg på 30 % reservekapasitet. Det skal benyttes vern av

samme fabrikat for å sikre dokumentasjon av selektivitet. Det etableres eget el-skap med el-måler for butikk.

Det skal medtas stikkontakter for å dekke nødvendig behov i bygget. Alle rom skal ha uttak for rengjøring. Plassering av punkter skal koordineres ihht ønske fra bruker og siste gjeldende møbleringsplan. Alle arbeidsplasser skal ha enkel tilgang til 6 uttak for el. Utendørs medtas enkel stikk ved hver inngang.

Alle vasker med berøringsfrie armaturer skal ha stikkontakt montert under vasken. Det skal medtas komplett kursopplegg for alle VVS-tekniske anlegg med nødvendige underfordelinger, inkl. alle evt. lokale avtrekk og avsug. Det skal også medtas komplett kursopplegg for anlegg for virksomhet som f.eks. solavskjerming.

For legekantor og sykepleier medtas nødvendig utstyr for å tilfredsstille gruppe 1 rom, slik som lysarmaturer med batteri-backup og utjevningsskinner for jording etc.

Det skal medtas komplett belysningsutstyr med kursopplegg. Belysning prosjekteres i henhold til NS-EN 12464-1:2011. Det skal benyttes innfelte/utenpåliggende LED armaturer med robust overflate og stor lysflate. Fargetemperatur på lyset skal være 4000K. Belysningen skal være slik at den ikke gir blanding. Alle spesialrom og typerom skal lysberegnes og beregninger skal være en del av FDV. Lys i rom styres av tilstedeværelsesdetektorer. Sykepleier og legekantor skal ha egen betjening med mulighet for av/på/dimming av lys. Utendørs belysning medtas ved alle innganger, adgang til butikk markeres med ekstra belysning.

Det skal leveres komplett elektrisk basert nødlýsanlegg i henhold til NS1838. Anlegget skal være fullt adresserbart. Nødutganger skal utstyres med utvendig ledelys helt frem til sikker sone. I tillegg til korridorer og HCWC skal det etableres ledelys i legekantor, sykepleier, teknisk og butikk.

Det skal medtas elektriske panelovner i alle rom. Antall ovner skal være tilstrekkelig til å dekke rommets oppvarmingsbehov. I rom med flere panelovner, skal ovnene tilkobles samme kurs og styresystem. Programmerbar nattsinking og regulering ihht bevegelse i rommene utføres sentralt, ref kap 3.6.3.

Opsjon: Ref opsjon kap 3.5.3. Ved vurdering av vannbåren varme skal el-arbeider i forbindelse med el-varme hensyn tas.

3.6.3. Tele og automatisering

Alt el-utstyr i områder som innsatte kan bevege seg fritt skal ha el-utstyr uten skarpe kanter og være tilpasset særdeles hard bruk. Dette gjelder HCWC i plan 1 og tilhørende korridor samt utvendig.

Alle teletekniske anlegg herunder skal knyttes opp mot tilsvarende anlegg i eksisterende bygningsmasse. Det skal benyttes tilsvarende system eller system som er fullt kompatibelt. Nødvendige arbeider i forbindelse med tilknytning til eksisterende anlegg, programmering, idriftsettelse og testing skal være medtatt. Herunder også oppdatering av alarmhåndtering og supplering av eksisterende dokumentasjon i berørte bygg.

Lokalene skal være fullkablet mht. IKT iht. dagens standard for kontorarealer. Uttak monteres lett tilgjengelig i installasjonskanal på vegg. Datakabling føres frem til og termineres i koblingsskap i teknisk rom. Det leveres veggskap med nødvendig antall patche panel og med plass for nettverksutstyr. Anlegget leveres ferdig merket og testet. Det skal nyttes uskjermet kabel klasse EA cat. 6A / 500MHz. I tillegg til nødvendige uttak for teknisk utstyr, medtas 2 datauttak for hver kontorarbeidsplass, 6 uttak i kopi, 4 uttak i butikk og 1 uttak sentralt i hver etasje for wifi.

Det skal medtas ett gulvskap, 19" rack, føringsbøyler, sylinderlås tilpasset bruker sitt låssystem og 1 stk. list med 6 uttak for 230V forsynt fra egen 16A kurs. Minimum skaphøyde 2000mm i tillegg til 100mm sokkel.

Brannalarmanlegget leveres som heldekkende kategori 2 anlegg. Det skal benyttes integrert sirene i detektorer. Det skal for anlegget monteres detektorer med optisk varsling aktuelle i rom etter behov ihht Universell Utforming (UU). Anlegget skal kommunisere med ventilasjons- og adgangskontrollanlegg. Etableres og tilpasses ihht brannteknisk vurdering.

Adgangskontroll etableres i forbindelse med utgangsdører, tekniske rom, sykepleier, legekontor, butikk og kontorer. Det etableres signal/alarm fra rekkesnorer for assistanse på HCWC.

Bygget skal tyverialarmsikres med IR-detektorer inklusiv sirene. Alle rom med tilkomst fra bakkeplan skal utstyres med IR-detektor. Separat anlegg med sentral. Anlegget skal overleveres komplett montert, ferdig testet og idriftsatt.

Bygget skal tilrettelegges for kameraovervåking i butikk. Eksisterende kamera i nåværende butikk skal benyttes.

Eksisterende bygningsmasse har automatikk og SD-anlegg fra EM Systemer AS. Kontaktperson i EM Systemer AS: Geir Sandal, geir.sandal@emsystemer.no

Alle bygningstekniske installasjoner for elektro og VVS tilknyttes eksisterende SD-anlegg med full kommunikasjon.

SD-anlegget skal ivareta individuell klimaregulering ved hjelp av temperatur og bevegelsesdetektor i de enkelte rom.

Det skal medtas komplett leveranse for å oppnå ønsket funksjon for lokal automatikk og i SD-anlegget.

Opsjon: Ref opsjon kap 3.5.3. Ved vurdering av vannbåren varme skal el-arbeider i forbindelse med regulering hensyntas.

4. KONTROLL, TEST, IGANGKJØRING, DOKUMENTASJON, OPPLÆRING OG OVERTAKELSE

Kvalitetssikring:

Det forutsettes at prefabrikkerte modulsystemer / byggesystemer er omfattet av og utstyrt med produktgodkjenning/teknisk godkjenning med hensyn til bæresystemer, brannmotstand, bygningsfysikk med hensyn til sikkerhet mot fuktskader, lufttetthet, varmeisolasjon, lydisolasjon og miljørelaterte egenskaper. For moduler som leveres med våtrom skal kontroll/godkjenning også omhandle sikkerhet mot fuktskader og at membran- og tettesystemer har egen godkjenning.

Som et ledd i kvalitetssikringsarbeidet vil byggherren be om å få utlevert kontrollplaner, sjekklister og prosjekteringsunderlag til gjennomsyn og kontroll. Slik kontroll fritar ikke totalentreprenøren fra sitt ansvar som prosjekterende og / eller utførende i h.t plan og bygningsloven.

Slike kontroller er ment å bidra til å avdekke uklarheter, misforståelser etc. i god tid før produksjonsstart og skal sikre enhetlig systematikk og forståelse.

Det legges opp til at det vil bli en prøvedriftsperiode hvor totalentreprenøren skal følge opp anlegget og sikre at det utføres tilstrekkelig opplæring på tekniske anlegg.

Totalentreprenør skal sikre at det avsettes tilstrekkelig tid til slutførelse og komplett igangkjøring av alle tekniske anlegg før overtagelse.

Byggherrekontroll:

Byggherren kan bemyndige rådgivende ingeniør eller andre til å foreta kontroll av leverte anlegg. Kontrollen vil bli utført som en stikkprøve og med eventuell full kontroll om dette er nødvendig. Kontrollen utføres i samarbeid med leverandør og denne skal stille kvalifisert person tilgjengelig for gjennomføringen. Det forutsettes at leverandør har komplett reservedelslager tilgjengelig.

Overtakelse:

Etter at ovennevnte er gjennomført og godkjent vil overtakelse finne sted, med stikkprøver.

Overtakelse finner ikke sted før alle protokoller er godkjent og de påpekte feil og mangler er rettet i henhold til gjeldende kontrakts standard.

Dokumentasjon:

Det skal utarbeides driftsinstruks og brukermanualer med norsk språk, for de elementer som skal driftes av leietaker. Når det gjelder de elementer som skal driftes av utleier må det oppgis kontaktinformasjon/varslingsrutiner for leietaker.

Opplæring

Totalentreprenøren skal undervise byggherrens driftspersonale i bruk og vedlikehold av samtlige anlegg som skal driftes av leietaker.