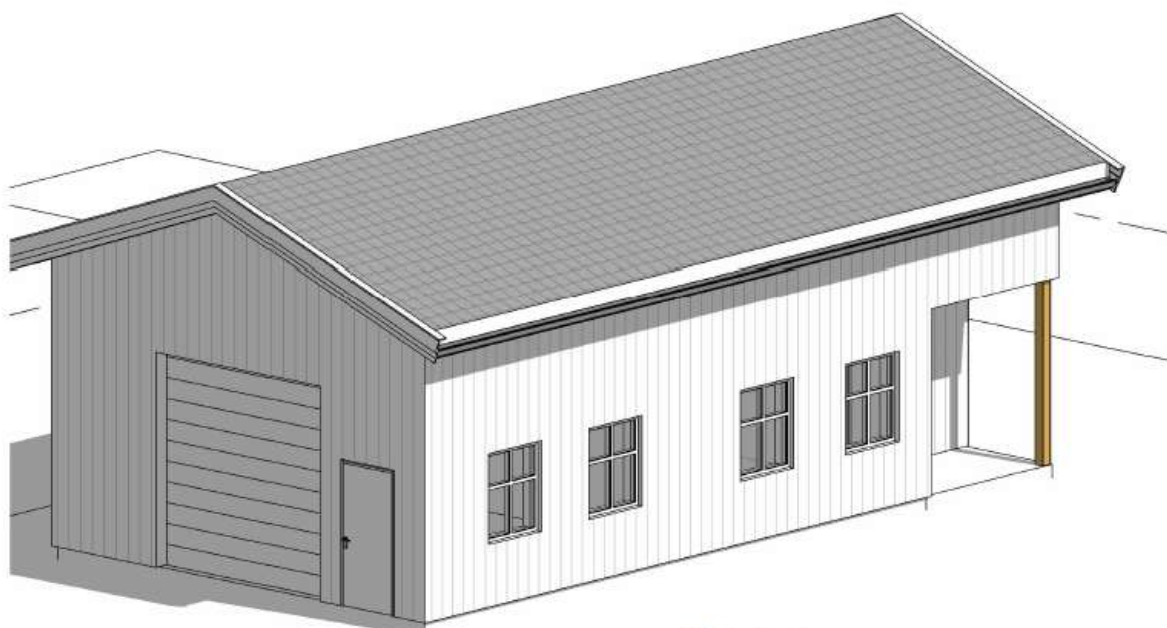


TILBUDSFORESPØRSEL PÅ TOTALENTREPRISE

Prosjekt:
Odal Kirkelige fellesråd
Driftsbygning Sand Kirke.



BOK 1

Ytelsesbeskrivelse

Utarbeidet i juni 2026 av:

Innhold

1.	PROSJEKTERING – RIGG OG DRIFT	3
10	Prosjektering	3
11	Forhold til bygningsmyndighetene	3
12	Rigg & Drift	3
2.	BYGNING	3
20	Bygning, generelt	3
21	Grunn og fundamenter	3
22	Bæresystemer	5
23	Yttervegger	5
	Opsjon 1	5
234	Vinduer og dører	5
24	Innervegger	6
25	Dekker	6
26	Yttertak	6
	Opsjon 1	7
27	Fast Inventar	7
28	Trapper, balkonger m.m.	7
3.	VVS-INSTALLASJONER	7
31	Sanitær	7
	Opsjon 1	7
32	Varme	8
	Opsjon 1	8
33	Brannslukking	8
36	Luftbehandling	8
4.	ELKRAFT, TELE OG AUTOMATISERING	8
40	Generelt	8
41	Jording/Føringsveier	9
42	Inntak forsyning	10
43	Fordelinger	10
7.	UTENDØRS	12
70	Generelt	12
71	Bearbeidet terreng	12

73	Utendørs VVS	12
73.1	Utendørs, generelt.....	12
73.2	Vannledninger.....	12
73.3	Spillvannsledning	13
73.4	Overvannsledning	13
73.6	Prosjektering og kommunal sakshåndtering	13
74	Utendørs elkraft.....	14
74.1	Solavskjerming	14
74.2	Belysning.....	14
74.3	Rør for fremtidig tilkobling	14
76	Veger og plasser.....	14

1. Prosjektering – Rigg og Drift

10 Prosjektering

Totalentreprenør må engasjere arkitekt og/eller nødvendige rådgivere for å videreføre tilbudstegningene til arbeidstegninger og herunder besørge at alle krav etter TEK17 og kravspesifikasjon blir ivaretatt i utførelsen. Dette gjelder også alle tekniske anlegg. Komplett utstikking må medregnes. Komplett FDV må overleveres byggherre før overtakelse.

11 Forhold til bygningsmyndighetene

Prosjektet er under prosess for søknad om Rammetillatelse. Kontakt med kommunen er forelagt og avklaringer rundt vegrett til eiendom er under prosess. Søknad vil bli sendt i juli.

Prosjektråd Innlandet AS (Prias) er ansvarlig søker for tiltaket. Tilbyder forplikter seg til umiddelbart etter kontraktinngåelse å signere nødvendige erklæring om ansvar slik at IG for bygget kan omsøkes av Prias.

12 Rigg & Drift

Totalentreprenør skal medta alle rigg & drift kostnader knyttet til egen kontrakt. slik at alle forskrifter er fulgt mht arbeidsforhold for de ansatte, avfallshåndtering, miljø, Pbl., bestemmelser i ift SAK 10 etc.

Det er ikke strøm, vann eller avløp tilgjengelig på tomten før prosjektet er ferdigstilt. Totalentreprenør må besørge alternative løsninger.

Innkjøring vil være over kommunens tomt som disponeres av GIVAS. Dialog med driftspersonalet her må påregnes.

2. Bygning

20 Bygning, generelt

Bygget skal oppføres ihht gjeldende Norske Standarder, Plan og bygningsloven med forskrifter (SAK10 og TEK17) samt Byggdetalj bladene fra Byggforsk.

Alle produkter som leveres skal ha eller påføres ferdig overflatebehandling for det miljøet produktet plasseres i.

21 Grunn og fundamenter

Generelt gjelder det at

- Det skal inngå geoteknisk vurdering og dimensjonering basert på lokale forhold. Det må vurderes om det skal utføres prøveboring/prøvegraving.
- Tiltak for beskyttelse av naturverdier medtas.
 - fysisk beskyttelse av enkeltrær, tregrupper og bunnvegetasjon, både midlertidig og varig sikring
 - fysisk avgrensing av graveområder og riggområder

Berørte arealer utomhus og riggområder i byggeperioden Alle berørte arealer i forbindelse med transport, utomhus-arbeider, graving og planering skal tilbakeføres med tilsvarende standard som før utbygging.

Generelt:

Totalentreprenør har ansvar for eventuell geoteknisk prosjektering. Prosjekteringen skal omfatte nødvendige vurderinger og dimensjonering for å sikre tilfredsstillende stabilitet, setningsforhold og bæreevne, samt dokumentere at valgte løsninger er tilpasset faktiske grunnforhold og prosjekterte laster. Alle forutsetninger og beregninger skal dokumenteres. Eventuelle behov for endringer eller suppleringer skal håndteres og dokumenteres som en del av entreprenørens leveranse. Geoteknisk prosjektering skal klassifiseres i riktig geoteknisk kategori og pålitelighetsklasse, med tilhørende kontrollnivå for prosjektering og utførelse.

Totalentreprenør er ansvarlig for endelig valg og dimensjonering av fundamenteringsløsning.. Løsninger kan omfatte direktefundamentering eller andre egnede fundamenteringsmetoder basert på grunnforhold.

Konstruksjoner mot grunnen skal utføres med nødvendig frost- og radonsikring i henhold til gjeldende forskriftskrav og standarder. Det skal dokumenteres at krav til tetthet, drenering, kapillærbryting og inneklima er oppfylt.

Eventuell forurensning i grunnen, inkludert radon, skal vurderes, og nødvendige risikoreduserende tiltak skal prosjekteres og dokumenteres.

Fundamentering skal prosjekteres og utføres i henhold til NS 3420 samt relevante Eurokoder med nasjonale tillegg. Utførelse skal være gjenstand for dokumentert kvalitetssikring.

Klargjøring av tomt:

Nødvendig masseutskifting, oppfylling og komprimering av bygget skal være inkludert i totalentreprisen. Omfang og løsning er totalentreprenørens ansvar.

Tilbakefylling skal utføres med drenerende og ikke telefarlige masser, tilpasset gjeldende krav og grunnforhold. Eventuelle konflikter i grunnen skal identifiseres, håndteres og innarbeides i prosjektering og gjennomføring.

Alle berørte arealer som følge av transport, graving, planering og utomhus arbeider skal tilbakeføres til minimum samme standard som før tiltaket. Ferdig opparbeidet tomt skal minst være i samsvar med situasjonsplan eller eksisterende situasjon der denne stiller høyere krav.

Totalentreprenør er ansvarlig for nødvendig sikring, omlegging eller beskyttelse av eventuelle eksisterende kabler og ledninger i grunnen. Kostnader til dette skal være inkludert i kontraktssum.

All massehåndtering skal dokumenteres og utføres i henhold til gjeldende regelverk.

Fundamentering:

Fundamentering skal prosjekteres og utføres basert på stedlige grunnforhold og geoteknisk dokumentasjon. Det skal etableres en samlet fundamenteringsløsning som ivaretar byggets laster, stabilitet og deformasjonskrav.

Valg av fundamenteringssystem er totalentreprenørens ansvar og kan omfatte eksempelvis betongplate på grunn, direkte punktfundamentering for søyler, ringmur med tilhørende fundamenter under vegger og bærelinjer, eller kombinasjoner av disse. Det skal etableres

nødvendige opplegg for veggelementer, søyler og øvrige bærende konstruksjoner, slik at lastnedføring til grunnen skjer på en sikker, stabil og dokumentert måte i henhold til prosjekterte laster og geotekniske forutsetninger.

Det skal etableres en helhetlig løsning som sikrer tilfredsstillende fukt-, frost- og radonsikring for alle konstruksjoner mot grunnen. Fundamenteringen skal dimensjoneres for nødvendig bæreevne og stabilitet.

Drenering:

Det skal etableres drenerende masser med tilstrekkelig tykkelse for å sikre effektiv drenering og fukttransport under og rundt konstruksjoner mot grunnen. Valg av oppbygning, omfang og materialkvalitet er totalentreprenørens ansvar og skal tilpasses stedlige grunnforhold samt geotekniske forutsetninger.

Bygget skal ha utvendig fuktsikring med drensssystem rundt fundamenter og konstruksjoner mot grunnen, utført som et sammenhengende system i henhold til prinsipper for utvendig fuktsikring av bygninger (tilsvarende Byggforskprinsipper). Dreneringsløsningen skal dimensjoneres og utføres slik at det ikke oppstår skadelig vannoppstuvning mot konstruksjoner mot grunnen, og skal inngå som en integrert del av byggets samlede fukt- og radonsikring.

Dreneringsledninger skal legges med tilstrekkelig fall og kapasitet, og det skal etableres stakepunkter for inspeksjon og vedlikehold. Systemet skal prosjekteres og plasseres slik at det er tilgjengelig for fremtidig kontroll og spyling.

Totalentreprenør er ansvarlig for å vurdere nødvendig omfang, detaljering og kvalitet på dreneringssystemet basert på geotekniske og hydrogeologiske forhold.

22 Bæresystemer

Hovedbæresystemet som benyttes skal dimensjoneres og utføres i tre som limtre og/eller konstruksjonsvirke i henhold til NS-EN 1995 med nasjonalt tillegg.

Skal være tilpasset og beskyttet det miljøet de plasseres i.

23 Yttervegger

Yttervegg består av en bindingsverksvegg med vindsperre sjikt og luftet stående tre panel av type perlestaff, lik som kirkebygget. Isoleringssjikt iht gjeldende TEK krav.

Farge skal bestemmes i samråd med byggherre i god tid før bestilling.

Diffusjonssperre på varme arealer monteres innvendig bindingsverk.

Innvendig horisontalliggende utlekting av alle yttervegger med kryssisolering.

Overflater innvendig yttervegg iht romskjema.

Opsjon 1

Isolering av yttervegger iht gjeldende TEK krav rundt lager 106 legges inn her. Diffusjonssperre innvendig på bindingsverk, og isoleringssjikt i utlekting.

234 Vinduer og dører

Vinduer av tre, ferdigmalte fra fabrikk og kledd med lakkert aluminiums beslag på utsiden.

Farge avklares i samråd med byggherre før bestillingen.

Størrelse vinduer iht vedlagte planløsning.

Vinduer skal ved hjelp av vridere låses/sikres i luftestilling.

Ytterdører skal være komplette med låssylinder, låsvrider, dørhåndtak etc. i matt rustfritt stål. Dørblad skal være høytrykkslaminerte med heltre omramminger.

Glassfelt i hoveddør YD01 tilsvarende størrelse som fasadetegning angir.

Farge dører bestemmes i samråd med byggherre i god tid før bestilling.

Leddheiseport, størrelse iht mål på tegningsunderlag. Utvendig farge som dører. Innvendig farge som innside yttervegg, hvit.

Beslag tilpasset utvendig kledning. Portene skal leveres med tilfredsstillende motstand mot miljøet de skal stå i.

Portene skal kunne låses i lukket stilling

Ytterdører og porter skal ha nødvendig omramming av stål for å ivareta fasadens integritet.

24 Innervegger

Det vises til romskjema som beskriver overflater vegger i de enkelte rom.

Belistning skal være inkludert.

25 Dekker

Gulv mot grunn kan utføres som betongplate på isolasjon og bærelag.

Bærelag for gulv på grunn skal utføres med telefrie, komprimerte og drenerende masser som sikrer stabilt underlag og ivaretar krav til vanntransport og radonsikring. Komprimering og avretting skal tilpasses overliggende konstruksjoner og belastninger.

Gulv på grunn skal utføres med nødvendige fall, sluk og innstøpte føringer for tekniske installasjoner.

Konstruksjonen skal utformes slik at riss reduseres og deles med fuger og rissanvisere i henhold til Norsk Betongforenings publikasjon nr. 15.

Det skal etableres robuste løsninger i utsatte områder, inkludert forsterkninger ved åpninger og slitasjeutsatte soner.

I rom 103 HCWC skal det være gulvoppbygging ihht Våtromsnormen med overflate av våtromsvinyl med sklisikring og oppbrett 100 mm.

I varme rom ellers skal det være gulvoverflate av vinyl med oppbrett 100mm. (Farge/mønster velges i samråd med byggherre før bestilling.

I lagerrom 106 skal det være epoxybehandlet overflate.

For dekke over plan 1/mesalin er det forventet mineralull isolert trebjelkelag.

På overside: limt og skrudd gulvspon med vinylbelegg m/oppbrett

På underside: Standard ferdigbehandlede bygningsplater for tak

26 Yttertak

Planlagt som sperretak liggende på yttervegg og mønebærelinje.

Diffusjonsåpent undertak, lufting og stålpaltetak, farge sort.

Snøfangere medtas.

Standard ferdigbehandlede bygningsplater for tak

Alt beslag på tak i samme farge som tak – sort.

Takrenner og nedløpsrør av plastbelagt, forsinket stål. Avrenning til terreng. Etableres med tilstrekkelig komponenter for enkelt vedlikehold. Sort farge.

Nedlekting og standard ferdigbehandlede bygningsplater for tak, tilpasset miljø de plasseres i.

Opsjon 1

Isolering av takkonstruksjon komplett ihht gjeldende TEK krav, inkludert diffusjon sperre.

27 Fast Inventar

Byggherre vil stå for levering og montering av løst inventar som spisebord og kontorpult med stol.

Entreprenør står for komplett levering og montering av kjøkken ihht plantegning. Kjøkkeninnredningen inkluderer overskap.

I tillegg skal leveres 6 stk låsbare stålskap.

28 Trapper, balkonger m.m

Utvendig trapp til plan 2 mesanin medtas med rekkverk.

Rekkverk mesanin skal ha en åpningsbar port for innløfting av materiell for lagring og en fastmontert stige med ryggbøyle ihht forskriftskrav,

Det medtas enkle skjermtak over ytterdør til lager ved port.

3. VVS-installasjoner

31 Sanitær

Avløp:

Avløp skal kobles til kommunal kum (406542) på eiendom 35/6.

Komplett omfang medtas, her nevnes blant annet:

- Bunnledninger og oppstikk/tilkoblinger til alt VVS-utstyr ink. vv-bereder. Det etableres sluk i HCWC.

Vann:

Forbruksvann skal kobles til kommunal vannledning i kum (406540) på eiendom 35/6.

Rørdimensjon skal vurderes ift dimensjonert forbruk for bygget.

Komplett omfang medtas.

Det skal videre medas:

- Utvendig frostfri kran ved hovedinngangsdør og ved port.
- Det etableres kv/vv til alle VVS installasjoner.
- VV-bereder plasseres i underskap kjøkkenbenk.
- Etableres HC servant og HC toalett med integrerte armlener i HCWC
- HC dusj med innadslående dusjvegger
- Vask i kjøkkenløsning
- Oppvaskmaskin i kjøkkenløsning.

Opsjon 1

- Etablerere utslagsvask med vannuttak i lager.

32 Varme

Det skal etableres komplett varmeanlegg basert på luft/luft varmepumpe som etableres i rom 105 spiserom.

Opsjon 1

Det medtas et komplett varmeanlegg basert på luft/luft varmepumpe som etableres i rom 106 Lager.

33 Brannslukking

1 stk brannslangeskap komplett.

36 Luftbehandling

Det skal etableres et balansert ventilasjonsanlegg tilpasset arealene for rom 101 – 105. Anlegg skal dimensjoneres for det maks antall personer og den bruk som arealene er tiltenkt. Plassering av aggregat, bestemmes i samråd med byggherre i god tid før montasje.

Det etableres fuktstyrte avtekksvifte i lager 106 dimensjonert for volumet i rommet de dekker, samt tilhørende tilluftventiler.

Det medtas avtrekksvifter av baderomstypen i rom 103 styrt av lysbryter, samt tilhørende tilluftventiler.

4. Elkraft, Tele og automatisering

De elektriske installasjonene prosjekteres og utføres i henhold til Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg og NEK 400:2022.

40 Generelt

Kravspesifikasjonen med vedlegg gjelder samlet. Det forutsettes at TE med sine kontraktsmedhjelpere er innforstått med dette. For brukertilpasset utstyr, plikter entreprenør til å koordinere dette med byggherre.

Forskrifter og normer som er retningsgivende for de tekniske installasjonene:

- FEL - Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg FOR-1998-06-11-1060
- NEK 400, siste versjon – Elektriske lavspenningsinstallasjoner
- NEK 399 (Tilknytningspunkt for elanlegg og ekomnett)
- NEK EN 61439 – Lavspennings koblings og kontrollanlegg
- FEK - Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr, FOR-2024-12-13-3110
- FEF - Forskrift om elektriske forsyningsanlegg. FOR-2023-12-18-227
- NS 6450 Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner

Forskriftene er minimumskrav, listen er ikke uttømmende, og kompletteres av "Norsk Elektroteknisk Norm" (NEN) innenfor de enkelte områder. Der norske normer ikke er dekkende, skal gjeldende IEC- og EN-normer legges til grunn.

FELLESYTELSER

Merking

Det skal være inkludert kostnader for følgende:

Merking av elkrafttekniske anlegg i samsvar med forskriftene for el. anlegg, lavspenning og iht. PA1.

Alle stikkontakter, kabler og uttak merkes med skilt med fordelingsgruppe og kurs-/kabelnummer.

Det skal benyttes dymotape klar med preging på baksiden og med overdekning av plastfestet med strips som kabelmerking. Merkingen skal være varig, med det menes at merkingen skal ha like lang levetid som den merkedes anleggsdel.

Merking av teletekniske komponenter og utstyr med skilt som angir:

- Produsent, typebetegnelse, godkjenningsangivelse (merke) for utstyr som er underlagt spesielle godkjenningskrav, produksjonsår og -måned.

Informasjon om idriftsettelsesdato og opplysning om navn, adresse og telefon nummer for servicetjeneste.

Fargemerking av skinner og kabler i fordelinger og merking av fordelinger og sentraler. Konf. for øvrig NS 3420.

Idriftsettelse av tekniske anlegg

For alle elektriske motorer måles startstrøm, driftsstrøm og spenningsforhold. De målte verdier settes opp i tabell sammen med opplysninger om merkestrøm, reléinnstilling, sikringsstørrelse, ledningstverrsnitt m.m.

Prøveskjema, komplett utfylt og signert, skal foreligge før overlevering av anlegget.

Igangkjøring skal skje i nært samarbeid med ventilasjons entreprenør, rørlegger, automatikkleverandør og leverandør av vannbehandlingsutstyr.

Ved igangkjøring og innregulering skal el. entreprenøren gi nødvendig bistand.

41 Jording/Føringsveier

Føringsveier

Som føringsveier for elektro og teletekniske kabler benyttes i hovedsak felles kabelstiger. For fremføring av kabling benyttes det kabelstiger, og alle vertikale føringer frem til utstyr skal så lenge det lar seg gjøre føres i kanal eller røranlegg, enten utenpåliggende eller fortrinnsvis skjult.

Alle kabelstiger, kabelrenner og kanaler/røranlegg spesifiseres med galvanisk skille for å ivareta krav til separasjon mellom IKT kabler og sterkstrømkabler. Føringsveier dimensjoneres med ca. 30 % reservekapasitet. Nødvendige vertikale kanaler / føringer tilpasses forhold og behov i de enkelte rom og møbler. Brann- og lydtetting ved alle kabelgjennomføringer skal utføres som en del av entreprisen, iht. gjeldende forskrifter.

Jording

I forbindelse med gravearbeider skal det etableres et jordingsanlegg som ivaretar drift og beskyttelsesjord med nødvendige jordings- og potensialutjevningsforbindelser av nye anleggsdelar, herunder også konstruksjon.

Jordingsanlegget skal tilfredsstille sikkerhets- og funksjonskravene for byggets elektrotekniske installasjoner.

42 Inntak forsyning

Koordineringer med Elvia for etablering av nytt inntak til bygg er skal være inkludert. Komplette kostnader skal inkluderes. Det tas forbehold om at det kan etableres 400V TN spenningssystem som generelt system i fordelingsanlegget. Forsyningen skal skje fra trafo plassert på kommunens tomt 35/6. Grøft planlegges i fellesgrøft med nytt VA inntak. Trase, ca 100 m.

43 Fordelinger

Generelt

Alle nye tavler og fordelinger skal merkes med permanente merkeskilt, og kursfortegnelse skal lamineres og monteres på innsiden av tavledør. Hovedkabler, stigekabler og skinner skal dimensjoneres med 30 % reservekapasitet for fremtidige behov.

Alle fordelinger skal ha overspenningsvern med unik adresse fra den enkelte fordeling for en eventuell senere tilkobling til SD-anlegg.

Alle fordelinger skal termograferes og rapport legges frem ved overtakelse og 1. års befaring. Termografering skal gjentas etter ca 3 år og legges frem ved 3. års befaring. Ytelsene utføres ved antatt størst belastning gjennom året, og resultatene skal inngå i FDV-dokumentasjonen.

Ut over angitt reserveplass skal det i alle fordelinger være reserve kurser slik:

- 2 p 16 A C: 3 stk.
- 2 p 10 A C: 3 stk.
- 4 p 16 A C: 3 stk.

Hovedfordelinger

Hovedtavle bygges med formkrav 2b (NEK-EN 61439) og skal ha elektrisk og fysisk reservekapasitet på 30%.

Effekt-brytere skal ha elektronisk vern og leveres med utstyr for elektronisk registrering av effekt og energi, samt i/o-signal for utløst bryter.

Dette gjelder alle brytere i hovedtavle

Signalene fra brytere skal kunne overføres til fremtidig SD – anlegg, hvor dataene visualiseres og lagres.

Jordfeilvarsling/isolasjonsovervåking skal leveres for alle utgående stiger fra hovedtavler.

Informasjon skal overføres byggets SD – anlegg. Hovedtavle skal utstyres med nettanalysator i tavlefront. Signaler fra nettanalysator skal kunne overføres til fremtidig SD-anlegg med visualisering i SD-bilder.

I rom for hovedfordeling skal det være lysarmaturer med 1 times batteribackup for utførelse av feilsøking og service. Tilknyttes det øvrige nødlysanlegget

Underfordelinger

Fordelingstavler skal tilfredsstille Forskrift for Elektrisk utstyr (FEU) og for usakkyndig betjening.

Alle underfordelinger leveres med lastbryter.

Alle vern opp til og med 32A utføres som kombinert jordfeilautomat. Eventuelle vern over denne størrelsen skal det benyttes effektbrytere med separat jordfeilbryter.

Anlegget dimensjoneres for ca. 30% reservekapasitet, fysisk og elektrisk. Gjelder alle fordelinger og stigeledninger.

Tavler utstyres med nødvendige spenningsforsyninger til potensialfrie styringer til kontaktorer, I/O-enheter brannalarm osv.

Kursopplegg alminnelig forbruk

Kursopplegg skal hovedsakelig utføres som skjult anlegg, men der hvor det ikke er mulig, så tilstrebes det å få lagt åpent anlegg i kanalsystem. Det skal generelt monteres «tilstrekkelig» antall stikkontakter i alle rom, i samsvar med brukerforutsetninger.

Det legges opp til separate kurser for belysning og stikk, og disse skal ikke blandes. Det beregnes to doble 230V stikk ved alle arbeidsplasser. Det skal som minimum etableres stikk for hver 3 m vegg.

Utestikk med lokk, 16A kurser plasseres ved:

- Inngangsdør, 101.
- Dør til lager, 106.
- Ved 3 fas punkt ved port.
- Vegg mot nord mellom vinduer YV03 og YV 04.

Det legges opp til 2 stk 3 fas uttak

- Ved arbeidsplass i lager 106.
- Utvendig bygg ved port, høyre side.

Driftstekniske installasjoner.

Det beregnes nødvendig dekning av uttak for kraftteknikk som naturlig inngår i denne type bygg, og tilpasset virksomheten/bruken i de ulike områder.

Det skal etableres avbruddsfri strømforsyning for å tilfredsstille krav til universell utforming med kursopplegg til dører som skal utstyres med dørautomatikk.

Kursopplegg til mindre lokale systemer kables fra den enkelte underfordeling, men skilles ut på egne kurser. Dette gjelder kursopplegg til for eksempel:

- Dørautomatikk
- Porter
- Automatiseringsanlegg (undersentraler)
- Teleteknisk sentralutstyr
- Lokale avtrekk
- Røykstyringer
- Osv.

Kursopplegg fra automatikktavler til komponenter, motorer etc. skal utføres etter bestilling fra leverandør av det enkelte system.

Hvert system med komponenter defineres som en maskin, og skal leveres med grunnlag i maskindirektivet.

Det skal medtas alt kursopplegg for alle varme- og ventilasjonsanlegg.

Ladeinfrastruktur for kjøretøy

Det skal etableres opplegg for lading av elektrisk bil. Installasjonen skal dimensjoneres slik at kapasiteten kan utvides med et punkt ved behov, herunder fremføring av tilstrekkelig kabel, plass i fordeling og fysisk tilrettelegging for fremtidig ekstra lader.

Installasjoner skal utføres i henhold til gjeldende forskrifter og normer, herunder NEK 400 og relevante lade-/maskinstandarder.

Varmekabler

Det medtas varmekabler i rom 103, med lokale gulvfølere og romføler som skal kunne tilkobles et evt. fremtidig SD-anlegg.

Her medtas heft og forsiktighetshensyn ifbm utstøping. (Kablene leveres og legges av elektriker)

7. Utendørs

70 Generelt

Det vises til vedlegg, A109 Situasjonsplan. Utomhus areal skal bygges opp iht denne.

71 Bearbeidet terreng

Terrenget må tilpasses slik at det etableres til strekkelig med fall bort fra huset på alle fire sider.

Overordnet etableres det ett kjørbart grusunderlag for lastebiler, med tilsvarende innkjøringsvei som vist på tegning.

I forbindelse ved inngrep av vegbygging istandsettes vegens sideterreng. Dette omfatter også vegetasjonsetablering på midlertidige og omregulerte arealer og veger. Valg av vegetasjon og jordtype ses i sammenheng og tilpasses vekstvilkår på stedet, økologi, estetikk, type anlegg og skjøtelsnivå.

Stedegne (naturlig viltvoksende) arter anbefales benyttet i naturlandskapet. Naturlig vegetasjonsinnvandring, og naturlig revegetering fra stedlige toppmasser brukes der det er mulig. I naturområder legges det til rette for naturlige prosesser med naturligt formet terreng, vannveier og kantsoner.

73 Utendørs VVS

73.1 Utendørs, generelt

Dette kapitlet omfatter nye vann-, overvann-, spillvann- og samt grøftarbeider og kummer for disse arbeidene. Alt skal inkluderes i denne entreprise. Dette gjelder også tilkoblinger til kommunalt VA nett.

Totalentreprenøren må ved detaljprosjektering av VA-anlegget sørge for at tilkoblingspunktene er målt inn og funksjonen til denne entreprisen er ivarettatt mtp. overdekning og fall.

Totalentreprenøren har det hele og fulle ansvar for at prosjektering og utførelse blir gjort iht. gjeldende lover og forskrifter samt relevante VA/ miljøblad.

Totalentreprenørens VA-prosjekterende må tilfredsstille krav til ansvarlig prosjekterende iht. Plan- og bygningsloven og byggeteknisk forskrift (TEK17).

Det er forutsatt at utvendige overflater skal avvannes og håndteres lokalt ved å lede til terreng for infiltrasjon.

73.2 Vannledninger

Ny vannledning for forbruksvann tilkobles i kommunal kum nr 406540 . Dimensjon, antatt 50 mm. Stengekran skal inngå i pristilbudet.

Avstand til hovedangrepsvei for bygget må ivaretas.

Kostnader for tilknytning til etablert rørnett skal inngå i pristilbudet.

73.3 Spillvannsledning

Ny spillvannledning tilkobles i kommunal kum 406542 og plasseres i felles grøft som vist på tilbudstegningen. SP-ledningen skal dimensjoneres for avløpsvann. Antatt dimensjon er 110 mm. Nødvendige inspeksjons-/stakekummer skal inngå i pristilbudet.

Kostnader for tilknytning til etablert rørnett skal inngå i pristilbudet.

73.4 Overvannsledning

Overvann fra tak skal føres til bunnledning og videre til OV-ledning og tilkobles kum 406541 som vist på situasjonsplan.

Det henvises til NBI blad 451.021 del 1 og del 2 der frostmengden i regionen er angitt. Oppnås ikke tilstrekkelig overdekning mot frost, må ledningene frostsikres på egnet måte.

OV-ledningen skal dimensjoneres for overvann. Antatt dimensjon er 110 mm. Nødvendige inspeksjons-/stakekummer skal inngå i pristilbudet.

Kostnader for tilknytning til etablert rørnett skal inngå i pristilbudet.

Det henvises generelt til NPG – «Legging av plastrør for vann og avløp», når det gjelder legging av rør av termoplaster.

Posten skal inkludere alle arbeider i forbindelse med etablering av vann/avløp til det nye bygget. Alle VA-rør må ligge på frostfri dybde. Det må etableres fundament for rør i grøften. Alle rør må omfylles med egnede masser. Komprimering og planering av terreng skal inngå.

Gjenfylling kan i hovedsak være med stedlige masser, men dette må vurderes av entreprenøren og byggeledelsen. Eventuell bortkjøring av masser må vurderes av entreprenøren og byggeledelsen. Eventuell deponering av masser må avklares med byggeledelse.

73.6 Prosjektering og kommunal sakshåndtering

Det skal leveres situasjonsplan, lengdeprofil, grøftesnitt, snitt av VA-anlegget (kummer og ledninger) ift. bygget og detaljtegning av kummer. Anlegget må godkjennes av Byggherren før utførelse. Det må regnes med tid for arbeidet med kommunal godkjenning.

Sluttkontroll og sluttdokumentasjon må avtales med byggherre og kommunen (rørinspeksjon, fallmåling spyling og tetthetsprøving, desinfeksjon, trykkprøving etc.).

Referanser

- NS 3070-1:2015 – «Samordning av ledninger i grunnen, Del 1: Avstandskrav»
- VA/Miljø-blad nr. 5, UT. Grøfteutførelse fleksible rør og NS 3420 gjelder for grøfter med fleksible rør, dvs. rør av PVC-U, PE, PP, GRP og tynnveggede stålrør.
- VA/Miljø-blad nr. 42, UT. Krav til kompetanse for utførelse av VA-ledningsanlegg
- VA/Miljø-blad nr. 24, UTA. Tetthetsprøving av selvfallsledninger
- NPG – «Legging av plastrør for vann og avløp»

74 Utendørs elkraft

74.1 Solavskjerming

Det leveres motoriserte screens på alle øst, sør og vestvendte vinduer.

Det skal være lokal overstyring per rom.

Det leveres værstasjon med vindføler og kommunikasjon til som senere kan kobles til SD-anlegg for styring av solavskjerming.

74.2 Belysning

Det etableres nødvendig kursopplegg og armaturer/stolper i forbindelse med uteområde og innkjøring. Det benyttes 4 m master med nedadrettet, avblendet belysning.

Det skal være belysning ifm. alle dører i fasade. Der det er takoverbygg monteres armaturene i tak. Ellers monteres armaturer på vegg.

Veggarmaturer skal ha avblendet nedadrettet belysning.

All utebelysning skal være IK10.

Lysstyring via astrour, men mastbelysningen skal være dimmet ned mellom 23-06 for å begrense lysforurensning.

Se kap. 4 for krav til øvrige kvaliteter.

74.3 Rør for fremtidig tilkobling.

I VA grøft skal legges med rør for fremtidig tilkobling av fiber i bygget. Det legges ved rørstrekk, 50mm, glatt innside. Legges ved i grøft frem til trafo. Ref pkt 42.

76 Veger og plasser

Terrenget må tilpasses slik at det etableres til strekkelig med fall bort fra huset på alle fire sider.

Overordnet etableres det ett kjørbart grusunderlagt for lastebiler, med tilsvarende innkjøringsvei som vist på tegning.

Kjørbart areal skal dimensjoneres for lastebiler med grus rundt bygget, se situasjonsplan.

Oppbygning, utførelse og tykkelser i henhold til håndbok N200 fra Statens vegvesen., dimensjonert for tunge kjøretøy.