



**Kristiansund kommune**  
i medvind uansett vær

## **FREI SJUKEHEIM SANSEHAGE**

Prosjekt nr.: 63418

## **KONKURRANSEGRUNNLAG DEL 2 E20 TOTALENTREPRISE**

### **F.04 Kravspesifikasjon tekniske fag**

1	18.02.2019	For anskaffelse	kjgkj	heivev	kjgkj
Rev	Dato	Tekst	Laget	Sjekket	Godkjent
<b>Norconsult</b>			<b>F.04 - Kravspesifikasjon tekniske fag</b>		

1	GENERELT .....	3
1.1	Om kravspesifikasjonen .....	3
2	ELEKTRO .....	3
2.1	Generelt .....	3
2.2	Belysning .....	3
2.3	Kursopplegg belysningsanlegg .....	4
2.4	Demontering av veilysmaster .....	4
2.5	Kursopplegg for vannelement (Opsjon) .....	4
3	VA-anlegg .....	5
3.1	Generelt .....	5
3.2	Vannposter .....	5
3.3	Vannelement - tilrettelegging (Opsjon) .....	5
3.4	Overvannshåndtering i sansehagen .....	6

## 1 GENERELT

### 1.1 Om kravspesifikasjonen

Denne kravspesifikasjon gjelder for el-tekniske og VA-tekniske fag, og er en del av konkurransegrunnlaget for Sansehage, Frei Sjukeheim. For denne kravspesifikasjonen gjelder også *F.02 konkurransegrunnlag del 2 Generell del, alle fag*.

Tilbyder er uavhengig av fag pliktig til å sette seg inn i hele konkurransegrunnlaget, med dets kravspesifikasjoner og vedlegg.

Denne kravspesifikasjonen er utarbeidet av Norconsult AS.

## 2 ELEKTRO

### 2.1 Generelt

Arbeider skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser samt relevante norske og internasjonale normer og standarder. NEK 400:2018 skal legges til grunn dersom ikke annet er beskrevet.

Byggets spenningssystem er 230V IT.

### 2.2 Belysning

Her medtas belysningsanlegg for ny sansehage. Anlegget skal bestå av stibelysning langs gangstier i sansehagen.

Anlegget skal ha automatisk styring AV/PÅ med fotocellebryter og manuell overstyring AV/AUTO/PÅ fra vaktrom.

Stibelysning utføres med halvhøye eller lave pullertarmaturer. Det skal tilbys LED-armaturer med kvalitet, mål og utseende tilsvarende Glamox type O35. Armaturer skal leveres med:

- Fargetemperatur 3000K
- Fargegjengivelse CRI=80 eller bedre
- Spredningvinkel 360 grader i horisontalplanet
- Lystilbakegang L70B10@50000h eller bedre

Armaturer skal være i vandalsikker utførelse IK10. Armaturhus skal være i ekstrudert og støpt aluminium og pulverlakkert. Leveres i valgfri standard farge. Fargevalg oppgis i tilbudet.

Stibelysning skal dimensjoneres for Eh mid = 4 lux med jevnhet Eh mid/ Eh maks = 1:20.

Anlegget leveres komplett med fundamenter, armaturer og lysstyring. Nødvendige bygningsmessige arbeider skal være inkludert.

Dokumentasjon på tilbudt utstyr og lysberegninger skal vedlegges tilbudet.

Leverandør utarbeider belysningsplan som skal godkjennes av byggherren.

## 2.3 Kursopplegg belysningsanlegg

Her medtas kursopplegg for belysningsanlegg beskrevet i kap. 2.2.

Kurser tas fra eksisterende hovedfordeling i underetasje alternativt underfordeling ved hovedinngang i 1.etasje. Valg av fordeling og innvendig føringsvei bestemmes av el.entreprenør. Utvendig kursopplegg skal føres i rør i sandfylt grøft.

Her medtas kostnader for komplette anlegg slik som kursledninger, vern i tavle og føringsveier (trekkerør, kabelbro etc.).

Nødvendige bygningsmessige arbeider som f.eks. himlingsarbeider, hulltaking, branntetting og grøftkostnader skal være inkludert.

## 2.4 Demontering av veilysmaster

Tilpasninger og demontering av lysmaster skal medtas i tilbudet. Se vedlegg F.03.1 Tegninger LARK, Forenkla utomhusplan.

En veilysmast står i eksisterende rundkjøring foran hovedinngang. Lysmasten skal flyttes og reetableres i ny rundkjøring.

To veilysmaster står innenfor arealet for sansenhagen, og kommer i konflikt med ny løsning for sansenhagen: Disse skal demonteres for eventuell senere gjenbruk. Her medtas frakobling av kursopplegg og demontering av mast, armatur og mastefundament. Demontert utstyr tas vare på for eventuell gjenbruk og transporteres til anvist plass på området. Resterende veilysanlegg utbedres slik at det etter demontering av mastene fungerer som før.

## 2.5 Kursopplegg for vannelement (Opsjon)

Her medtas tilrettelegging med fremføring av strøm og styresignal til fremtidig installasjon av vannelement som nærmere beskrevet i kap. 3.3. Tilrettelegging omfatter vern i fordeling og fremføring av kursledninger for strøm og signal frem til posisjon for fremtidig vannelement. El-anlegg forventes å bestå av pumpe nedsenket i kum («krukke») med tidsstyring og nivåregulering styrt av nivåsensorer i kum. Videre medtas kursopplegg for selvregulerende varmekabel for frostsikring av vannrør. Varmekabel er integrert i vannrør.

Kursopplegg skal ikke termineres, men preserves slik at det kan termineres i ettertid.

Nødvendige bygningsmessige arbeider som f.eks. himlingsarbeider, hulltaking, branntetting og grøftkostnader skal være inkludert.

## 3 VA-ANLEGG

### 3.1 Generelt

Det skal legges vannforsyning fram til to vannposter i sansehagen. Lokalitet for vannposter, se planskisse. I tillegg skal det tilrettelegges for forsyning til et framtidig vannelement i sone 5. Overløp for vannelement inngår ikke.

VA-anlegg skal planlegges og utføres i henhold til NKF sitt sanitærreglement for private stikkledningsanlegg.

Anlegget skal dokumenteres (sluttdokumentasjon) i henhold til krav i Kommunalteknisk VA-norm (mens teknisk anlegget for øvrig planlegges i henhold til Sanitærreglementet).

### 3.2 Vannposter

Vannposter skal leveres med tappefunksjon som er enkel å betjene. Vannpostene skal kunne betjenes også fra rullestol.

Vannforsyning til vannposter og vannelement skal ha vannmåler og tilbakesikring i minimum kategori 3 (TBS3). Tilknytning til vannforsyning kan gjøres utenfor bygget på stikkledning i bakken. Tilknytning, vannmåling og tilbakesikring plasseres i egen nedstigningskum.

Vannforsyning og vannposter skal leveres som frostfritt anlegg. Ledningsanlegget skal leveres av preisolerte rør med selvregulerende varmekabel. Ø32mm ansees som tilstrekkelig dimensjon.

### 3.3 Vannelement - tilrettelegging (Opsjon)

På forsyningen til vannposter, skal det tilrettelegges for uttak av vann og ledningsanlegg fram til et mulig framtidig vannelement sentralt i område S5. Ø32mm ansees som tilstrekkelig dimensjon.

To ulike utførelser godtas:

- a) Ledning kan tilknyttes ledning til vannposter med T-rør, bakkekran med spindelforlenger i varerør og bakkekran, og deretter ledning fram til sone S5
- b) Separat ledning trekkes med fra tilknytningskum (i etterkant av vannmåler og TBS) i samme trase som vannledning til vannposter og deretter i egen trase til S5.

Som forsyning til vannposter skal isolerrør med selvregulerende varmekabel benyttes.

Endepunkt for stikkledning i sone 5 skal måles inn og oppgis som del av som bygget informasjonen for prosjektet.

Overløpsledning for vannelementet. Det legges overløpsledning fra vannelement i sone 5 til utløp i veggrøft nord for Frei sykehjem.

### **3.4 Overvannshåndtering i sansenhagen**

Overvann håndteres lokalt i Sansenhagen gjennom infiltrasjon i grunnen.

Sansenhagen skal ha liten grad av tette flater, og dagens overflatetetthet endres i svært liten grad. Kun gangsonen vil få asfalt. Avrenning fra denne ledes med ensidig fall til drenerende overflate og ned i grunnen. For øvrig ledes overflatevann og avrenning fra snøsmelting til lokale lavpunkter og ned i grunnen.

Det vurderes bruk av infiltrasjonssandfang lokalt ved markante lavpunkter.