



NLM-Barnehage i Øygarden AS

Teknisk beskrivelse VA - Blomvåg barnehage

Utgave: 2

Dato: 04.09.2018

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver:	NLM-Barnehage i Øygarden AS
Rapporttittel:	Teknisk beskrivelse VA - Blomvåg barnehage
Utgave/dato:	2/ 04.09.2018
Filnavn:	Teknisk beskrivelse VA - Blomvåg barnehage.docx
Arkiv ID	
Oppdrag:	616626-01–Blomvåg barnehage, VA-rammeplan
Oppdragsleder:	Tom Christian Monstad
Avdeling:	Vann og miljø
Fag	VA-utredninger og forvaltning
Skrevet av:	Mikkel Svanevik
Kvalitetskontroll:	Ali Mohamoud Ali
Asplan Viak AS	www.asplanviak.no

FORORD

Asplan Viak har vært engasjert av NLM-Barnehage i Øygarden AS for å utarbeide teknisk beskrivelse for VA-arbeider ved Blomvåg barnehage. Jakob Blom har vært kontaktperson for oppdraget. Jostein Tveit v/ Tveit arkitektkontor AS har også deltatt i arbeidet.

Tom Christian Monstad har vært oppdragsleder for Asplan Viak.

Bergen, 04.09.2018

Mikkel Svanevik

Skrevet av

Ali Mohamoud Ali

Kvalitetssikrer

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Generelle ytelser	4
1.2	Prosjektering	4
7	Utendørs	5
7.1	Bearbeidet terreng	5
7.3	Utendørs røranlegg	6

UTKAST

1 GENERELLE YTELSER

1.2 Prosjektering

Entreprenøren skal overta tollen som ansvarlig prosjekterende for tiltaket på grunnlag av forutsetningene for prosjektet, samt kontraktgrunnlag. Dette inkluderer overtakelse av ansvar og risiko for foreliggende prosjektert grunnlag, samt for all videre prosjektering til arbeids- og produksjonsgrunnlag. Detaljprosjektering samt videre kommunikasjon med offentlige etater og byggherre må innkalkuleres. Tegninger skal oversendes byggherre og relevante etater for uttale i god tid innen produksjonsstart, og godkjennes av byggherre.

Entreprenør skal kontrollere og sikre at tiltaket er i henhold til plan- og bygningsloven, offentlige forskrifter, regelverk m.v. Arbeidene skal utføres iht. relevante norske standarder. Det skal velges anerkjente og preaksepterte løsninger. Der annet ikke er spesifisert, skal arbeidene tilfredsstillende normale toleranseklasser i NS 3420. Sluttresultatet skal generelt minimum tilfredsstillende kravene til de normale toleranseklasser for de forskjellige produktene. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstillende.

Alle bygningsdeler, komponenter, etc. skal være komplett levert og montert, inkl. alle arbeider som er nødvendig for en god fagmessig utførelse, herunder hjelpematerialer, nødvendige tilpasninger og tilslutninger til tilstøtende konstruksjoner, etc.

Alle tegninger skal oppdateres til "as built-status" etter bygging.

Det skal utarbeides sluttokumentasjon i henhold til gjeldende krav både for privat og kommunalt anlegg. Entreprenør er ansvarlig for utarbeidelse av SHA-plan, KS- og kontrollplaner for alle arbeider.

1.2.9 RIVA

Følgende liste er ikke uttømmende, men gir et bilde på arbeid det må påberegnes at RIVA prosjekterer/utfører i detaljfasen:

- Utarbeidelse av tegninger for forhåndsuttale fra Øygarden kommune.
- Korrespondanse med offentlige etater.
- Innhenting av nødvendige myndighetsgodkjenninger.
- Dimensjonering av VA-anlegg, kummer etc.
- Detaljprosjektering av løsninger, samt utarbeidelse av arbeidstegninger.
- Nødvendige masseberegninger for VA-grøfter/groper.
- Utarbeidelse av sluttokumentasjon

I utførelsesfasen skal RIVA delta på nødvendige møter og befaringer.

7 UTENDØRS

7.1 Bearbeidet terreng

7.1.4 Grøfter og groper for utendørs konstruksjoner

Grunnarbeider for elektriske anlegg

Det skal for el. medtas nødvendig kabelgrøfter og trekkerør for inntakskabler, sterk- og svakstrøm.

Mengder

Følgende liste er ikke uttømmende, men gir et bilde på antatte mengder ifm. grunnarbeider for el.-anlegg:

- 108 m komplett grøft for høyspent mellom eks. trafo og ny trafo.
- 100 m komplett grøft for lavspent mellom ny trafo og barnehagebygget/pumpestasjon.

Grunnarbeider for VA-anlegg

Følgende liste er ikke uttømmende, men gir et bilde på hovedpunktene i leveransen:

- Gravearbeider
- Opplasting
- Borttransportering og eventuelle leveranseavgifter.
- Nye masser iht. VA-norm for oppbygging av VA-grøfter.
- Tiltransport og utlegging av masser.
- Ulemper knyttet til langsøringer og kryssinger av eks. konstruksjoner og infrastruktur.
- Nødvendige stikningsarbeider.
- Vannulemper knyttet til overvann/grunnvann til grøfter som må håndteres.

Det skal medtas komplette grunnarbeider for alle VA-anlegg. Grunnarbeider for VA-anlegget må ses i sammenheng med grunnarbeider for andre fag.

Tegning HB-001 viser omfanget av foreslått VA-anlegg.

Grøfteoppbygging og leveranse av masser skal være iht. krav satt i VA-norm for Øygarden kommune.

Det gjøres oppmerksom på at i områder der terrenget blir hevet eller masseutskiftet skal terrenget bygges opp og komprimeres før VA-grøfter graves ut.

I områder hvor VA-ledninger legges tett inn mot skråninger, konstruksjoner eller lignende må det vurderes behov for spesielle tiltak slik at ledninger til enhver tid kan graves frem uten at det oppstår fare for utrasing av masser.

Mellom barnehagebygget og pumpestasjon for avløp er det forventet at det blir nødvendig med sprenging i bratt skråning, med tilhørende etterarbeider for å tilrettelegge for VA-anlegg og tilbakeføring til opprinnelig terrengform. Alle arbeider og eventuelle ulemper knyttet til dette skal være inkludert i prisingen.

Der hvor graving av VA-grøfter kommer i konflikt med eksisterende kjøreveg/parkeringsplasser, skal disse opparbeides til opprinnelig stand etter at VA-anlegget er lagt. Alle arbeider og eventuelle ulemper knyttet til dette skal være inkludert i prisingen.

Mengder

Følgende liste er ikke uttømmende, men gir et bilde på antatte mengder ifm. grunnarbeider for VA-arbeider i løsningsforslaget (tegning HB-001):

- 170 m komplett VA-grøft for felles vann- og spillvannsledninger
- 165 m komplett grøft for overvannsledning i egen grøft
- 60 m komplett grøft for drensledning bak mur
- Graving av groper for kummer/pumpestasjoner/sandfang ol.

7.3 Utendørs røranlegg

7.3.1 Utendørs VA

Omfang og prisgrunnlag

Omfatter anlegg for vannforsyning, spillvann og for bortledning av overflatevann fra taknedløp, veier og plasser inklusive nødvendig renner og sluk. VA-anlegget skal utformes iht. gjeldende lover og forskrifter, herunder særlig VA-norm og sanitærreglement for Øygarden kommune.

Anlegget skal tilfredsstillere krav i NS 3420.

Arbeider for prosjektering og grunnarbeider i forbindelse med utendørs VA-anlegg er beskrevet i hhv. kapittel 1.2.9 Prosjektering RIVA og 7.1.4 Grøfter og groper for utendørs konstruksjoner.

Tilbudet skal inkludere pris på komplett leveranse iht. gjeldende forskrifter og leverandørers anvisning.

Midlertidige VA-anlegg skal planlegges og etableres på en måte som sikrer trygg drift.

Ved kryssing under eksisterende eller planlagte murer skal VA-ledninger legges i trekkerør.

Overvann fra tak og uteområder skal ledes bort fra bygninger og infrastruktur.

Endelig plassering av sluker bestemmes av fallforhold på området.

Følgende liste er ikke uttømmende, men gir et bilde på hovedpunktene i leveransen:

- Rørleggerarbeider
 - Komplette utførelse.
 - Rør, deler, kummer og annet nødvendig materiell.
 - Nødvendig materiell for forankring av ledninger.
 - Rengjøring av ledninger og kummer.
 - Trykk-/tetthetsprøving av ledninger.
 - Klorering/deklorering av vannledninger. Koordinering m/ Øygarden kommune.

VA-anlegg

Gjelder komplett VA-anlegg for nytt bygg, samt komplett VA-anlegg for fremtidig tilknytting på skoletomten.

Foreslått løsning for vann og avløp er vist i vedlagte tegning HB-001. Denne skal ligge til grunn for prising av forespørselen, men alternative løsninger kan bli vurdert. Disse skal legges frem for byggherre for vurdering.

Eksisterende VA-ledninger for vann og spillvann ligger langs vegen Blomøyvegen nord for barnehagen. Entreprenøren må selv hente ut nødvendige grunnlagskart/rørleggermeldinger og gjøre nødvendige innmålinger. Alle utgifter vedr. uthenting av grunnlag, påvisning og oppmerking skal inngå. Det må tas høyde for eventuelle ulemper og heftelser forårsaket av avvikende/manglende grunnlag.

Det presiseres at kommunalt/privat ledningsnett inntegnet på vedlagte tegning HB-001 er basert på Øygarden kommune / va-kart.no sin ledningsdatabase per dato 08.01.2018. Entreprenør må være oppmerksom på at tegningen kan inneholde avvik og mangler.

Tilknytning for vannforsyning og avløp for barnehagen skjer ved tilkobling i eksisterende kommunale kummer i Blomøyvegen. Eventuelle midlertidige og permanente omlegginger som følge av disse tiltakene må entreprenøren ta høyde for og inkludere i sin pris. Alle arbeider og deler for tilknytting til eksisterende kummer for vann og avløp skal inngå i prisingen.

Det skal etableres ny DN180 PE100 SDR 11 vannledning fra eksisterende kum i Blomøyvegen til teknisk rom i bygget. Dette blir en felles ledning for sprinkler og forbruksvann inn til bygget, og forbruksvannet skiller innenfor bygget. Det skal sikres mot tilbakeslag av sprinklervann til vannforsyningsnettet. Vannledningen skal renses, trykkprøves, kloreres og dekloreres før overlevering.

Vannkum V3 etableres med ventil, brannkule, lufterventil og mellomring med serviceuttak i alle retninger. VA-norm legges til grunn for bygging av kum. Endelig løsning samt utarbeidelse av detaljtegninger for bygging skal utføres av entreprenør. Løsning skal forhåndsgodkjennes av Øygarden kommune.

Spillvann ledes fra teknisk rom via S1 til ny pumpekum for spillvann, PS, via ny spillvannsledning DN160 PVC. Videre pumpes spillvannet frem til spillvannskum S4 via ny pumpepillvannsledning. Fra kum S4 overføres spillvannet til eksisterende kommunale spillvannskum med selvfall via ny spillvannsledning DN160 PVC.

For spillvannskummer benyttes DN1000 betongkummer i veg.

Vann- og spillvannsledning til fremtidig tilknytting på skoletomten, legges langs planlagt gangveg/trapp opp mot barneskolen og inn mot skoleområdet som vist i tegning HB001. Langs gangveg/trapp mellom barnehage og ny trafostasjon blir det nødvendig å legge VA-ledningene i grunn grøft for å redusere behovet for sprenging i traseen. VA-ledninger må derfor isoleres, entreprenør må selv vurdere behovet for isolasjon ut i fra prosjektert overdekning. Entreprenøren står fritt til å velge mellom pre-isolerte ledninger eller å isolere

rundt ledninger i grøft. Valgt løsning skal forhåndsgodkjennes av Øygarden kommune. Alle nødvendige avklaringer og ulemper som følge av dette skal være tatt høyde for i prisingen.

Kummer skal ved overtakelse være komplett med nødvendige justeringsringer, kumramme og lokk tilpasset dekket. Lokk skal være tette.

Pumpestasjon for avløp skal dimensjoneres for forventede avløpsmengder knyttet til barnehagen. Det må også tas høyde for en eventuell fremtidig tilknytting på avløpsledning som legges mot skoletomten. Tilknyttet pumpestasjonen skal det være en overløpstank som har en kapasitet tilsvarende 24 timers driftsstans av pumpestasjonen. Det må påses at en unngår oppstuvning som kan medføre skade på installasjoner i pumpestasjonen eller nærliggende bebyggelse.

Pumpestasjonen skal dimensjoneres med 2 pumper som kan kjøre uavhengig av hverandre ved normalsituasjon. Det skal være et automatisk varslingsystem i pumpesumpen. Nødvendige arbeider og deler i forbindelse med el.- og signalkabler tilknyttet pumpestasjonen skal være inkludert i prisingen.

Ved dimensjonering og valg av pumper må leverandør ta hensyn til falltap i pumpestasjonens interne rørledninger og ventilarrangement i tillegg til falltapet i ledningen.

Pumpene dimensjoneres/kontrolleres for følgende driftssituasjoner:

1. Drift av en pumpe
2. Samtidig drift av begge pumper.

Leverandør/entreprenør må dimensjonere pumpesump både for oppdrift og vanntrykk, både fra innside og utside. Dimensjonering og statiske beregninger av sammenføyninger og veggtykkelser, skal dokumenteres og framlegges for Øygarden kommune på forespørsel.

Før produksjon av sumper inklusiv utstyr, skal leverandør/entreprenør utarbeide arrangementstegninger og arbeidstegninger som skal godkjennes av byggherren.

Overvannsanlegg

Det private OV-anlegget inkl. grøfteoppbygging skal bygges iht. VA-norm og sanitærreglementet for Øygarden kommune.

Valg av ledningsmateriale skal være iht. gjeldende normer og regelverk.

Løsningsforslag for kummer/sluk/sandfang er vist på vedlagte tegning HB-001. Kummer skal være komplett med nødvendige oppforingsringer, ramme og lokk. Entreprenør må selv vurdere om det er lagt inn tilstrekkelig med sluk/kummer og ta høyde for eventuelle justeringer i sin pris.

For overvannskummer benyttes DN1000 betongkummer i veg. Valgfritt egnet materiale/dimensjon på øvrige anlegg.

For sandfang benyttes DN1000.

Takvann fra barnehage føres til infiltrasjonssandfang som plasseres i godt drenerende masser i oppfyllingen sørvest for barnehagen. Oppfyllingen mellom barnehage og mur vest for barnehage dreneres ved hjelp av drensledning som plasseres i bakkant av mur. Utløpet fra drensledningen føres til eksisterende bekkeleie/flomveg sør for muren, via sand-/steinfang.

Flomveier som er vist i vedlagte tegning HB-003 skal opparbeides og dimensjoneres for en kapasitet minst lik en 100-års nedbørshendelse.

Grunnlag

Følgende tegninger/dokumenter gjelder sammen med beskrivelsen:

- HB-001 – Oversiktstegning, Planlagde VA-løysingar
- HB-002 – Oversiktstegning, Eksisterende VA-anlegg m/ eksisterende avrenning og flomvegar
- HB-003 – Oversiktstegning, Planlagde overvassløysingar m/ framtidig avrenning og flomvegar
- Uttalelse til VA-rammeplan fra Øygarden kommune
- VA-rammeplan Blomvåg barnehage

7.3.3 Utendørs brannslukking

Vannkum V3 skal etableres med brannventil i kum. Utførelse iht. Øygarden kommunes VA-norm.