



VA Grotnes E1

C. Tekniske krav

kontraktsgrunnlag



Sola
kommune

Innhold

Innhold	2
C.1 Kravspesifikasjon	2
C.1.1 Orientering om prosjektet	2
C.1.2 Arbeidsomfang VA	3
C.1.3 Krav til personell, tekniske og faglige kvalifikasjoner	3
C.1.4 Grunnlag og regelverk	4
C.1.5 Anleggsplassen	4
C.1.6 Riggområde	5
C.1.7 Adkomstforhold	5
C.1.8 Eiendomsforhold og gravetillatelser	6
C.1.9 Forhold til andre etater, aktører og naboer	6
C.1.10 Eksisterende kabler, ledninger og luftstrekke	6
C.1.11 Terreng og grunnforhold	6
C.1.12 Midlertidig drift av vann og avløp	7
C.1.13 Trafikk og adkomst	7
C.2 Tegninger	8
C.3 Teknisk mengdebeskrivelse iht. NS3420	8

C.1 Kravspesifikasjon

C.1.1 Orientering om prosjektet

Sola kommune skal skifte ut eksisterende vann- og avløpsledninger på Grotnes. De aktuelle ledningene er lokalisert langs Grannessletta og i nærområdet til denne fylkesvegen. AFRY har prosjektert tiltaket.

Prosjektet omfatter utskifting av ca. 140 meter vannledning, hvor eksisterende vannledning er av asbestsement. Videre skal ca. 230 meter av kommunens hovedspillvannsledning i betong rehabiliteres ved hjelp av fullstrukturell strømpe. Eksisterende kummer inngår også i tiltaket og skal renoveres.

Eksisterende situasjon:

Det eksisterende vann- og avløpsanlegget på Grotnes består av en Ø500/Ø600 spillvannsledning i betong (BTG), med noen få tilknyttede stikkledninger. Anlegget er i dårlig forfatning.

I tillegg finnes en Ø250 vannledning av asbestsement, som ligger i en separat trasé langs fylkesveg Grannessletta. Denne har også noen få tilknyttede stikkledninger.

Vannledningen av asbestsement skal erstattes med en ny Ø250 vannledning i støpejern (SJK).

Hovedspillvannsledningen i betong skal rehabiliteres med fullstrukturell strømpe.

Det er enkelte private eiendommer som vil bli berørt av anleggsarbeidene. Noen eiendommer berøres særlig på grunn av adkomstforhold, mens andre berøres som følge av kummer plassert på uteområder. Totalt gjelder dette 7 private eiendommer:

- 3 eiendommer berøres på grunn av kummer på uteområder
- 5 eiendommer berøres med hensyn til boligens adkomst

Området har høy grunnvannstand. Det er påvist noe forurensede masser i tiltaksklasse 2 og 3 ved krysset Granneskroken x Grannessletta.

Geoteknisk rapport og miljøteknisk rapport følger som vedlegg til prosjektet. Det må påregnes behov for supplerende miljøundersøkelser under utførelse.

Nytt anlegg oppsummert:

- Ledningsanlegg vann lengde ca. 140 m og spillvann 230 m.
- Utskiftning av eksisterende vannledning av asbestsement.
- Rehabilitering av eksisterende spillvannsledning ved strøpning samt renovering av kummer. Spillvann fra eksisterende anlegg må håndteres i anleggsfasen.
- Det må sikres vanntilførsel til boliger under hele anleggsfasen.
- Rehabilitering av bunnseksjon i eksisterende spillvannskummer
- Fylkesveg og øvrige veger reetableres.
- Geotekniske sikringstiltak, grøftekasser og wellpoints.

C.1.2 Arbeidsomfang VA

Arbeidsomfanget er definert i teknisk beskrivelse og tegninger.

Hovedanlegg

Basert på geotekniske grunnundersøkelser og geotekniske rapporter er det behov for sikringstiltak ved utgraving for vannledning. Det er til tider høy grunnvannstand i området, avhengig av årstid. Spillvannsledning strømpes.

Overvann

Eksisterende overvannsanlegg skal bevares, og er i hovedsak en del av fylkeskommunens veganlegg.

Spillvannsledning

Eksisterende spillvannsledning, kommunens hovedkloakk, skal strømpes ut og eksisterende kummer skal renoveres. Spillvannsanlegget ligger grunt og avstand fra terreng til bunnledning, er begrenset på store deler av ledningsstrekket. 230 m

Vannledning

Eksisterende asbestsementledning skiftes ut med ny vannledning. 140m

Kabelarbeider

Vannledning ligger nært eksisterende høyspentkabel ved kryss i Granneskroken. Øvrige lavspent- og telekabler skal ivarets.

Veiarbeider

Eksisterende veganlegg skal reetableres.

C.1.3 Krav til personell, tekniske og faglige kvalifikasjoner

Anleggsleder skal minimum være ingeniør (BSc) eller fagteknikker innenfor relevant fagområde samt minst 7 års erfaring fra bygge og anleggsbransjen. Minst 3 år av disse årene må kunne relateres til prosjektledelse innenfor tilsvarende prosjekt, utskifting av VVA-anlegg.

Formann/byggeplassleder skal minimum ha fagbrev innenfor relevant fagområde samt minst 7 års erfaring fra bygge og anleggsbransjen. Minst 3 av disse årene må kunne relateres til byggeplassledelse innenfor tilsvarende prosjekt, utskifting av VVA-anlegg.

Krav til kompetanse for utførelse av VA-ledningsanlegg, kreves minst ADK-1 kompetanse eller tilsvarende for minst en av de som jobber i grøftelaget.

Kravet gjelder både for den som er ansvarlig for opparbeiding av grøft, fundament og om-/gjenfylling og for den som legger ledningene.

Dokumentasjonskrav:

Dokumentert gyldig ADK1- sertifikat. Dersom det mangler ADK1- sertifikat må leverandør kunne dokumentere at utdanning / praksis for aktuell personell tilfredsstille minst ett av punktene A-D.

Aktuelt personell må ha gjennomgått og bestått ADK-kurs før oppstart av anleggsgjennomføring.

Alternativ A: 3 års praksis i grøfter, og legging av vann og avløp.

Alternativ B: Har bestått fag/svenneprøve innenfor:

1. Rørleggerfaget
2. Anleggsmaskinførerfaget
3. Vei og anleggsfaget
4. Fagrelatert anleggsteknikk – og ett års praksis i VA.

Alternativ C: Bachelor/tekniker som skal forestå ledelse og kontroll av ledningsanlegg, – og ett års praksis i VA.

Alternativ D: Elever på VK1 anleggsteknikk som tar ADK1 eksamen må innen kontraktsstart ha gjennomført resertifiseringskurs ADK1 etter bestått fagbrev og 1 års praksis, jfr. pkt B).

Arbeider med Lyses kabler og rør skal kun skje under tilsyn av ansvarlig med Lyses gravekurs, dokumentasjon på gravekurs skal vedlegges.

Dokumentasjon på erfaring og utdanning skal vedlegges tilbud, og føres inn i vedlegg «CV – Anleggsleder" og vedlegg «CV – Formann".

C.1.4 Grunnlag og regelverk

Prosjektering og utførelse skal være i henhold til følgende dokumenter

- Kommunaltekniske norm for vann- og avløpsanlegg, Sola kommune (va-norm.no)
- Sanitærreglement for Sola kommune
- Kommunaltekniske veinorm for Nordjæren
- VA-miljøblad
- Krav hjemlet i Arbeidsmiljøloven med tilhørende forskrifter skal følges. Presiseres spesielt mht. fjerning av asbestementledninger.
- Krav hjemlet i Forurensningsloven med tilhørende forskrifter skal følges. Presiseres spesielt mht. fjerning av asbestementledninger.

C.1.5 Anleggsplassen

Generelt skal anleggsbredden/området holdes så liten som praktisk mulig, slik at sjenanse og ulemper for beboerne i området blir minst mulig.

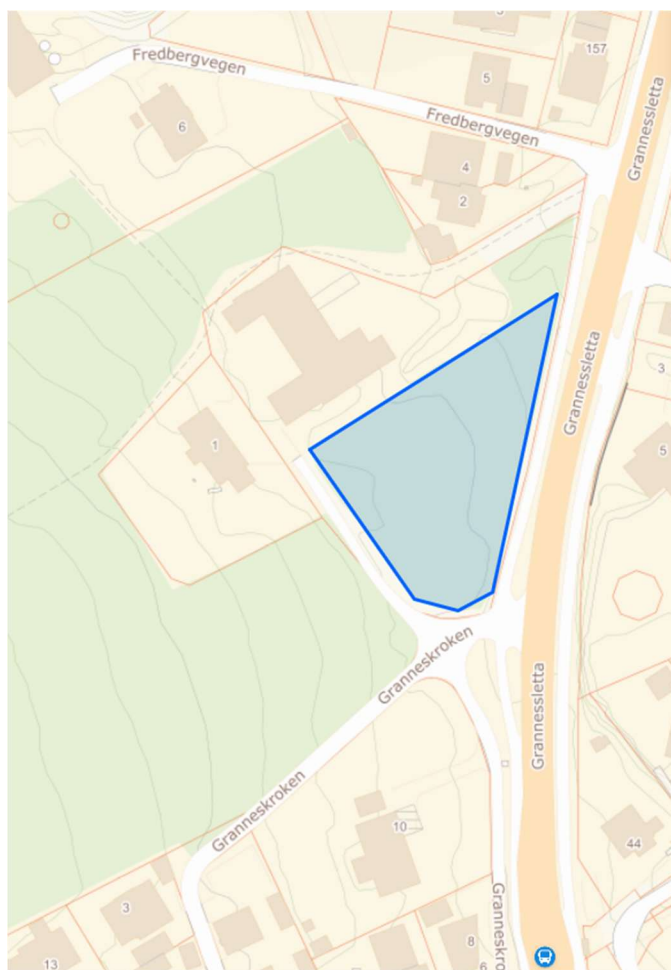
Entreprenøren har ansvar for å holde anleggsområdet og tilstøtende gater, veier ol som berøres av anlegget, ryddige. Dette inkluderer nødvendig gatefeiing for å unngå klager.

Anleggsområdet og åpne grøfter skal sikres på tilfredsstillende måte iht. gjeldende regelverk.

Uegnet masse, masser som ikke gjenbrukes på anlegget, forutsettes transportert direkte ut av anlegget uten mellomlagring.

Entreprenøren må selv ordne tillatelser til massedeponering.

Byggherre har ordnet et lager og riggområde. Dette området er lokalisert på privat areal som kommunen leier, arealet er lokalisert der hvor Granneskroken møter Grannessletta. Riggområdet kan benyttes til brakker, lagring av materiell og masser.



C.1.6 Riggområde

Det forutsettes at det etableres riggområde på området som er skravert på utsnittet over, hvor Granneskroken møter Grannessletta. Sola kommunen v/kommunalteknikk har avtalt å leie dette arealet frem til 1.5.2026.

Entreprenøren er ansvarlig for all opparbeidelse, drift, og avvikling av rigg for entreprisen. Riggområdet skal reetableres iht. dagens beitemark.

Entreprenøren må selv gjøre seg kjent med forholdene på byggeplassen og merke seg de forhold som har betydning for utførelsen av de beskrevne arbeider, eller som kan medføre ansvar.

Riggplass skal ha anleggsbrakke med plass til minst 8 personer, og hvor byggemøter kan avholdes. Brakkerigg skal for øvrig være iht. arbeidstilsynets retningslinjer.

C.1.7 Adkomstforhold

Anlegget har adkomst via eksisterende veger, noe som gir vesentlige begrensninger mtp. tilkomst. Arbeidet må planlegges ut fra dette.

Det kreves at entreprenøren medtar regelmessig renhold av de adkomstveier som han benytter slik at søle- og støvplage elimineres.

C.1.8 Eiendomsforhold og gravetillatelser

Entreprenøren er ansvarlig for å sette seg inn i inngåtte avtaler, tillatelser og erklæringer. Vilkår og krav til utførelsen av arbeidet som er angitt i disse skal følges.

Gravetillatelser skal foreligge innen oppstart av anleggsarbeider.

Berørte grunneiere skal orienteres om framdrift, utførelsesmåter, nødvendige inngrep i god tid før arbeid som berører eiendommen utføres (min. en uke).

Entreprenøren skaffe seg nødvendig oversikt over eksisterende kabelanlegg, gravemelding, ledningsanlegg, drensssystem m.v. som kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidet.

C.1.9 Forhold til andre etater, aktører og naboer

Entreprenøren skal selv koordinere arbeidet mot kabeletatene, fylkeskommunen, Sola kommune Drift (driftsavdeling VA-anlegg).

C.1.10 Eksisterende kabler, ledninger og luftstrek

Entreprenøren har ansvar for at alle aktuelle kabler blir påvist av respektive kabeletater. Evt. flytting av kabler skal avtales med kabeleier i god tid i forveien.

Det skal utvises varsomhet mht. luftlinjer ved arbeid, sprengning og manøvrering av større maskiner i nærheten av slike. I perioder med tele må det utvises særlig aktsomhet ved graving nært kabelanlegg. Anleggsarbeiderne skal rette seg etter pålegg fra kabeletatene.

Arbeider med Lyses kabler og rør skal kun skje under tilsyn av ansvarlig med Lyses gravekurs, dokumentasjon på gravekurs skal vedlegges.

Entreprenøren må foreta nødvendige tiltak for å beskytte kabler og ledninger og er ansvarlig for skader som påføres påviste anlegg.

All aktivitet i forbindelse med høyspentkabler skal foretas av personell fra Lyse Inett. Merk særlig følgende informasjon fra Lyse Inett:

- Graving nær høyspentkabler må ikke påbegynnes før klarsignal er gitt på stedet av bemyndiget person fra Lyse Inett, eller etter annen avtale med Lyse Inett.
- Flytting løfting og lignende av høyspentkabler som ikke er utkoblet skal kun utføres av Lyse Inett. Ved graving/aktivitet nær høyspentkabler som etter Lyse Inetts vurdering innebærer risiko for skade av kablene, skal kablene frakobles og jordes. Lyse Inett skal kontrollere på arbeidsstedet at kablene er gjort spenningsløse.
- Erstatningskrav kan bli reist dersom kabler blir skadet som følge av uaktsomhet.

Dersom det skulle oppstå feil på ledningsnettet i området kan det være at kablene må kobles inn igjen på kort varsel.

Det skal tas kontakt med Lyse Inett i god tid for planlegging av arbeidene rundt høyspentkablene.

Spesielle forhold:

- Høyspentkabler, Granneskroken

C.1.11 Terreng og grunnforhold

Hovedprinsippet er at terrengoverflaten (vei, hage, friområde ol) skal reetableres til min. samme standard, type og kotehøyde som opprinnelig overflate hvis ikke annet er beskrevet.

Det stilles krav til at anleggsarbeidet utføres på en skånsom måte overfor det tilliggende terreng og miljø.

Generelt gjelder at utstyr som benyttes og arbeider som utføres i private hager/innkjørsler skal gjøre minst mulig skade og at evt. tilpasninger gjøres for å skåne eksisterende beplantning/vegetasjon.

Dersom entreprenøren under sitt arbeid treffer på fornminner skal arbeidet stanses umiddelbart og byggherren varsles.

Det er setningsømfintlige masser i området. Grunnvannstanden i området er målt til 1,3-1,9 m under terrengnivå i november 2024, og 2,0-3,0 m under terrengnivå i mai 2025.

Det er registrert forurensede masser i tiltaksklasse 2 og tiltaksklasse 3 ved kryss i Granneskroken. Massene skal i hovedsak brukes i gjenfylling av grøft. Det vil være noe overskuddsmasse som må leveres til godkjent mottak.

Utgraving for planlagt anlegg ventes å bli utfordrende, og det er risiko for setninger på eksisterende konstruksjoner og anlegg. Utgraving for VA-ledninger gjøres med grøftekasser på hele traséen.

Det er utarbeidet egen geoteknisk rapport som omtaler utførelse av arbeidene.

Spesielle forhold:

- Store deler av arbeidet foregår på på og langs fylkesveg, og på privat areal.
- Det er antatt at grøfter består av løsmasser.
- Høy grunnvannsstand, avhengig av årstid, bruk av wellpoints.
- Fjerning av asbestsementledninger.
- Nærliggende konstruksjoner.
- Skoleveg, for barn tilknyttet Grannes skole.
- Bussrute for flybuss.
- Se geoteknisk rapport for ytterligere informasjon.
- Se miljøteknisk rapport for ytterligere informasjon.

C.1.12 Midlertidig drift av vann og avløp

Under anleggsperioden skal det etableres nødvendige midlertidige anlegg for vann og avløp der nye ledninger erstatter eksisterende ledninger. Vannledningen skal være terset i hele anleggsperioden. Avløpsledninger som ligger nederst i grøften skal sikres mot at stein og grus havner i ledningsnettet.

Alle private vann- og avløpssystemer skal være i drift i hele anleggsperioden, og det må etableres nødvendige midlertidige anlegg som ivaretar dette kravet.

Entreprenøren er ansvarlig for alt vakthold, sikring og kontroll av alt materiell, byggegropen og grøfter i anleggsområdet i byggeperioden.

C.1.13 Trafikk og adkomst

Ved stenging av veier skal tidspunkt og varighet være avtalt med veiholder iht. gjeldende regler. Varslingsplan godkjent av veiavdelingen i Sola kommune og Rogaland Fylkeskommune. Berørte grunneiere og beboere skal være varslet på forhånd når vei eller adkomst sperres.

Arbeider med grøfter i, eller, gjennom veiarealer skal utføres på en måte og med en framdrift som gir brukere minst mulig ulemper.

Adkomst for beboere skal opprettholdes i hele anleggsperioden.

Det skal foretas nødvendig sikring og skilting i forbindelse med arbeider i offentlig vei og ved avkjørsler til tilstøtende veier. Skilting skal foretas iht. Statens vegvesens håndbok N301. Entreprenøren er ansvarlig for å få utarbeidet skilt- og varslingsplaner iht. Statens vegvesens håndbok N301, få skiltplan godkjent hos veiholder, samt foreta nødvendig skilting og sikring i henhold til godkjente planer.

Entreprenøren plikter til enhver tid under anleggsperioden å rette seg etter alminnelige og spesielle påbud gitt av oppdragsgiver, arbeidstilsyn, politi, vegvesen eller andre offentlige etater og myndigheter som arbeidet angår.

Utførelsen av slike eventuelle påbud gir ikke rett til økonomisk vederlag fra den som gir påbudet eller oppdragsgiveren, dersom dette ikke er spesielt avtalt.

Anleggsdriften skal legges opp slik at den er til minst mulig hinder for trafikken. Om nødvendig skal midlertidig anlegg for omkjøring etableres. Entreprenør har ansvar for å varsle aktuelle offentlige instanser som brannvesen, sykehus, og politi om arbeidet.

C.2 Tegninger

- Tegningsliste
- C101 – 31.10.2025: Plan- og profiltegning, Veg 20000, Profil 48-190
- F101 – 31.10.2025: Normalprofil, Veg 20000
- F102 – 31.10.2025: Overbygning, Veg 20000
- GH126 – 17.04.2026: Plantegning
- GH127 – 17.04.2026: Plan- og profil trase 16
- GH304 – 10.04.2026: Grøftetverrsnitt trase 16
- GH401 – 10.04.2026: Kumskisse V53
- GH402 – 10.04.2026: Kumskisse V57
- GH403 – 17.04.2026: Kumskisse V52
- J101 – 31.10.2025: Kantsteinsplan
- J102 – 31.10.2025: Kantsteinsdetalj
- J103 – 31.10.2025: Byggtekniske detaljer, utkiling

C.3 Teknisk mengdebeskrivelse iht. NS3420

- Mengdebeskrivelse - VA Grotnes E1

