

E21 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER KONGSHAUGEN

DEL II, KONTRAKTSGRUNNLAGET C – TEKNISKE KRAV

Dato: 24.09.2024

Versjon: 02

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Ålesund kommune
Oppdragsnavn: KRA - Oppdragsstyring og felles utredninger
Oppdragsnummer: 637269-01
Oppdragsleder: Cathrine Lyche
Utarbeidet av: Tore Pettersen

02	24.09.24	For anbudsutsendelse	TP	MHA
01	18.06.24	For gjennomsyn oppdragsgiver	TP	MHA
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS

Innhold

C	TEKNISKE KRAV	3
C.1.	Tekniske rammebetingelser	3
C.1.1.	Rammebetingelser og grunnlagsdata	3
C.1.2.	Arbeidstid og restriksjoner	3
C.1.3.	Grunnforhold og massehåndtering	6
C.1.4.	Stikking, kontrollstikking og utsetting	7
C.1.5.	Rigg	7
C.1.6.	Ytre miljø	13
C.1.7.	Avfallshåndtering	15
C.1.8.	Forurenset grunn	15
C.1.9.	Kulturminner	15
C.1.10.	Materialer	17
C.1.11.	Grensesnitt øvrige entrepriser	17
C.2.	Mengdebeskrivelse/ teknisk beskrivelse	17
C.2.1.	Regulerbare mengder	17
C.2.2.	RS-poster	17
C.3.	Tegninger og modeller	18
C.3.1.	Tegninger	18
C.3.2.	Bygningsinformasjonsmodell (BIM)	18
C.4.	Tekniske referansedokumenter	18

C TEKNISKE KRAV

C.1. Tekniske rammebetingelser

Tekniske rammebetingelser som har betydning for kontraktgjennomføringen er beskrevet i etterfølgende punkter. De øvrige rammebetingelser for kontraktarbeidet framgår av de øvrige dokumentene som inngår i kontraktsdokumentene.

C.1.1. Rammebetingelser og grunnlagsdata

Byggesøknader og tillatelser

Byggherre har ansvar for å innhente nødvendige ramme- og igangsettingstillatelser for permanente tiltak og riggområder som omfattes av denne entreprisen. Igangsettingstillatelser ettersendes entreprenør når disse foreligger. Arbeider som krever igangsettingstillatelse skal ikke starte før det foreligger igangsettingstillatelse. Alle gjeldende tillatelser skal være tilgjengelig i felt og kunne forevises.

Entreprenør må selv besørge for byggetillatelse for midlertidige anlegg/konstruksjoner som ikke omfattes av tillatelsene byggherre er ansvarlig for. Eksempel på dette er etablering av mellomlager på riggområdene «Industriområde nord» og «Industriområde sør»

Myndighetstillatelser ytre miljø (YM)

Byggherren står ansvarlig for å søke om og innhente myndighetstillatelser for utslipp av rensset anleggsvann etter forurensningsloven fra selve anleggsområdet.

Entreprenøren har ansvar for å innhente alle andre nødvendige myndighetstillatelser.

C.1.2. Arbeidstid og restriksjoner

Generelt

Trafikk inn på E39 i forbindelse med transport skal unngås i tidsrommet 07:00-08:30 og 15:00-16:30 som følge av allerede stor trafikkbelastning i Veibustkrysset. Enkelte arbeidsoperasjoner vil trolig kreve transport innenfor de foran oppgitte tidsrommene, f.eks. ved større betongstøper. Entreprenør må i slike tilfeller informere byggeleder om dette min. 3 dager før.

Arbeider i dagsoner

Arbeider i dagsoner er alle arbeider under åpen himmel, også inkludert all massetransport fra arbeider under jord. For tunnelanlegg anses alt arbeid som «arbeider i dagsoner» for de første 50 meter tunnel.

Alle arbeider i dagsoner skal bare utføres mandag til fredag mellom kl. 07:00 og 19:00, og lørdager og dagen før en helligdag mellom kl. 08:00 og 16:00. Massetransport kan også utføres mandag til fredag mellom kl. 19:00 og 21:00, og lørdager og dagen før en helligdag mellom kl. 16:00 og 18:00. Inn og ut av fjellanlegget kan det gå annen transport enn massetransport mellom kl. 19:00 og kl. 07:00, dersom disse arbeidene ikke forstyrrer naboer og allmennheten og ikke overskrider grenseverdiene i C.1.6 Ytre miljø. I alle tilfeller skal støykravene i kontrakten overholdes.

På søndager og helligdager skal det ikke foregå arbeider i dagsoner uten at det er avtalt med byggherren og tillatelse er gitt fra offentlig myndighet.

Arbeider under jord

Arbeid under jord er arbeid i tunnel og bergrom som ikke er arbeid i dagsoner.

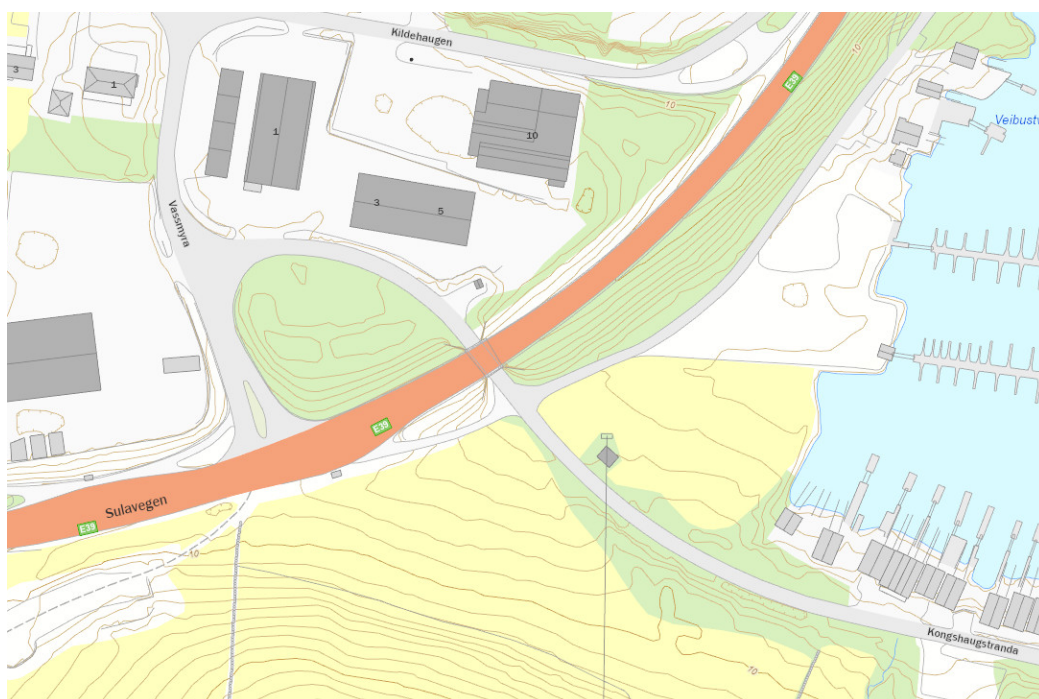
Under jord kan det utføres andre arbeider enn sprengning dersom disse ikke forstyrrer naboer og allmennheten og ikke overskrider grenseverdiene i kapittel C.1.6 Ytre miljø.

Adkomst og trafikkavvikling

Adkomst til riggområdene, byggeplassen for berganlegget og administrasjonsbygget fra E39 skjer via Veibustkrysset og de kommunale vegene "Vassmyra" og "Kongshaugstranda". E39 forbi Veibustkrysset hadde i 2022 en ÅDT på ca 14000 (kilde vegkart.atlas.vegvesen.no). I tidsrommene 07:00-08:30 og 15:00-16:30 er det spesielt stor trafikk som kan gjøre det vanskelig å komme inn på E39, og transport gjennom Veibustkrysset skal unngås i disse periodene.



Figur 1 – Oversiktskart byggeområde

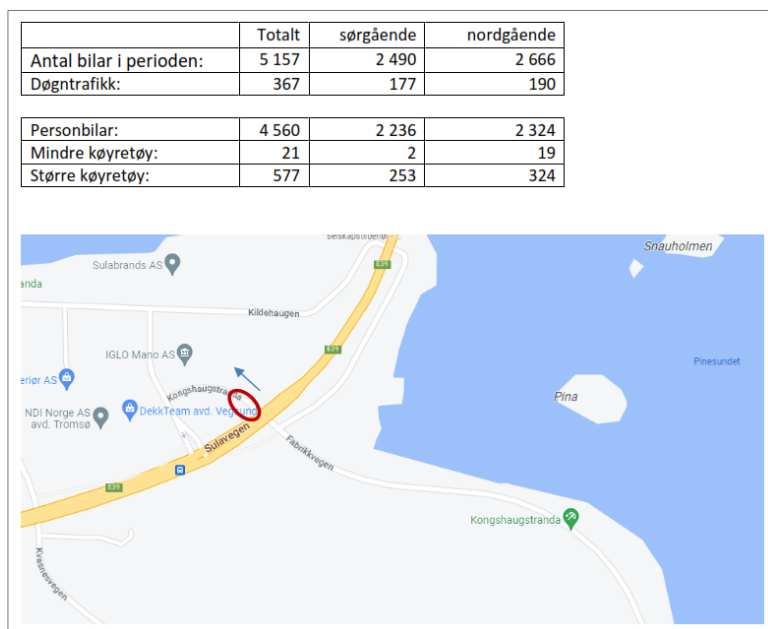


Figur 2 – Kartutsnitt Veibustkrysset

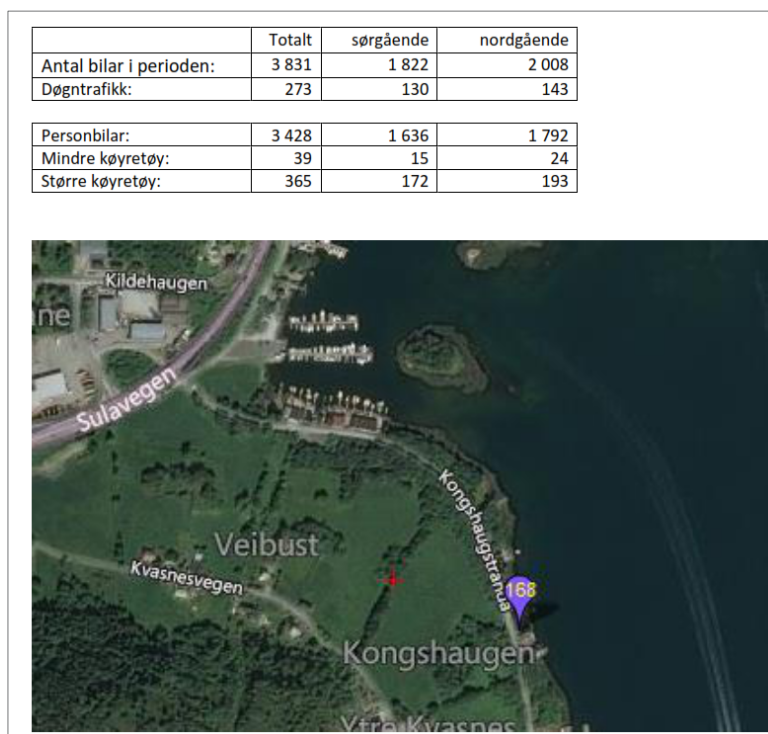
Sula kommune gjorde ei trafikkregistrering i den kommunale vegen "Kongshaugstranda" ti dager i juni 2018. Resultata viser at ÅDT var om lag 360. Tunge kjøretøy utgjorde om lag 7,5 % av

totaltrafikken, dvs. i snitt 27 tunge kjøretøy i døgnet. I registreringsperioden var trafikken mandag-fredag om lag 410, og med markert trafikktopp i perioden kl. 07-08 og kl. 15-16.

Sula kommune gjennomførte nye trafikktellinger i "Kongshaugstranda" i perioden 03.03.-21.03.2023 nord for undergangen under E39 og like ved industriområdet sør for tomta for administrasjonsbygget. Figur 3 og Figur 4 viser trafikkmengder fra disse tellingene.



Figur 3 – Trafikktelling nord for undergang E39 i perioden 03.03-21.03.2023



Figur 4 – Trafikktelling ved industriområde i perioden 03.03-21.03.2023

Det er ikke muligheter for omkjøring til industriområdet sør for anleggsområdet via andre veier. Dette medfører at "Kongshaugstranda" må være åpen for trafikk i byggeperioden. Entreprenør må

sørge for sikring mellom kjørebane og anleggsområde, skilting og trafikkregulering forbi anleggsstedet når det er behov for dette.

Ved kortere arbeidsoperasjoner kan det tillates at "Kongshaugstranda" stenges i korte perioder på inntil 15 minutt, men stengning mellom 07:30-08:30 og 15:30-16:30 bør unngås. Ved behov for lengere stengning skal denne foregå i tidsrommet 23:00-06:00. Stengning på natt skal planlegges og varsles vegmyndighet og byggeleder min. 1 uke i forvegen.

Entreprenør er også ansvarlig for utarbeidelse og innsending av arbeidsvarslingsplan og skiltplan til Sula kommune som er veimyndighet for "Kongshaugstranda" og Statens vegvesen som er veimyndighet for E39.

Entreprenør skal utføre kontroll og sikring av all massetransport for løst materiale, og fjerne fastkilte steiner mellom dekk etc. før transport ut på offentlige veier. Det er etablert inspeksjonsrampe i E01 som skal videreføres i E21 for kontroll av last.

Tilkomst til tomte for skorstein og luftinntak til berganlegget skjer via traktorveg fra Torvmyrvegen opp til ca kt 50. Derfra er det i forbindelse med utførelse av grunnundersøkelser etablert en trase i terrenget fram til byggeplassen. Vegen skal benyttes for tilkomst for anleggsmaskiner (gravemaskin, minidumper, borerigg for byggegrep og rigg for boring av sjakter). Transport av øvrig utstyr og materialer skal gjøres med helikopter. Total lengde av vegen er ca. 550 m.



Figur 5 – Traktorveg og kjørespør for tilkomst til tomt for skorstein og luftavkast

Entreprenøren er ansvarlig for skader på offentlige og private veier, og eventuelle skader skal utbedres etter avtale med eieren av veien, uten ugrunnet opphold.

C.1.3. Grunnforhold og massehåndtering

Grunnforhold

Entreprenør plikter å sette seg inn i grunnforholdene. Det vises til vedlagte rapporter for grunnundersøkelser og ingeniørgeologisk rapport for informasjon om grunnforhold.

Eksisterende forhold i grunnen

Eksisterende ledningsanlegg og kabler må hensyntas. Det er entreprenørens ansvar å få påvist nøyaktig beliggenhet før arbeidene starter opp.

Massedisponering

Alt som fjernes fra anlegget skal transporteres til angitt sted iht. entreprenørens tilbud for enten bruk internt i prosjektområdet, gjenvinning utenfor prosjektet til nye produkter, gjenvinning utenfor prosjektet til erstatning av andre masser til planlagte tiltak eller godkjent deponi. Det er entreprenørens ansvar å planlegge håndteringen av massene. Eventuell tipplassavgift eller andre kostnader i forbindelse med massedisponeringen skal være inkludert i enhetsprisen.

Eventuell midlertidig lagring av masser innenfor anleggsområdets begrensninger er også entreprenørens sitt ansvar både i forhold til søknader og oppfølging av myndighetskrav, sikring etc. For mellomlagring av masser i forbindelse med tomt for pipe vil byggherre besørge byggetillatelse for mellomlagring av masser som vist på massedisponeringsplan for dette området.

Massehåndteringen må skje uten tilførsel/spredning av fremmede arter / skadelige arter (sortlistede arter).

C.1.4. Stikking, kontrollstikking og utsetting

Entreprenøren er ansvarlig for all utstikking som er nødvendig for gjennomføring av oppdraget og for sikring av alle utsatte punkt.

C.1.5. Rigg

Riggområde

Utsprengt tomt for administrasjonsbygget kan benyttes som riggområde. I tillegg har oppdragsgiver inngått avtale med eier av Kongshaugstranda 99 om leie av området sørøst for tomta til administrasjonsbygget til riggområde i byggefasen. Riggområdet består av to områder som delvis er adskilt av tilkomstvegen til området. Området er i det påfølgende betegnet "Industriområde nord" og "Industriområde sør". Bruk av riggområdene må ta hensyn til eksisterende VA-ledninger, dette gjelder også utslippsledning til sjø. Ved evt. mellomlagring av masser skal avløpsledninger dokumenteres med bilder/film i for- og etterkant av arbeidene. Det kan ikke påregnes å ha boligbrakker på anleggsplassen.

Riggområde "Tomt administrasjonsbygg"

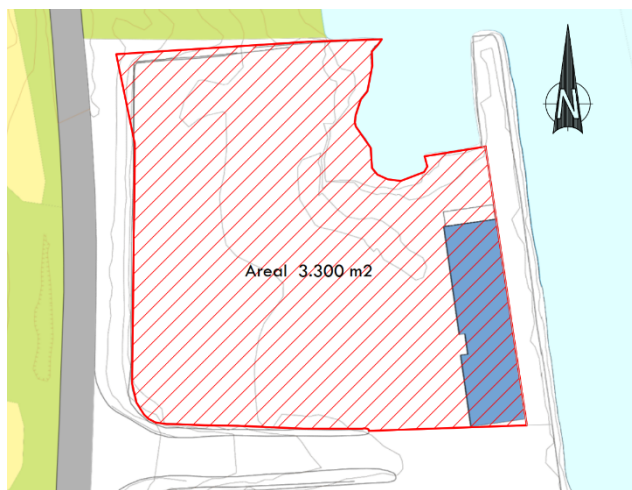
Riggområde "Tomt administrasjonsbygg" har et areal på ca 2 400 m². Entreprenør må selv vurdere bruken av området.

Riggområde "Industriområde nord"

Riggområde "Industriområde nord" har et areal på ca 3 300 m². Entreprenør må selv vurdere bruken av området, men aktuell bruk av området kan være brakkerigg, lager for utstyr, mellomlagring av masser, parkering etc. Brakker (blå firkant) som vist på Figur 6 står ikke lengre på området.

Området vil være tilgjengelig for E21 fra oppstart av byggearbeidene i E21.

E21 disponerer dette riggområdet fram til avslutning av entreprisen.

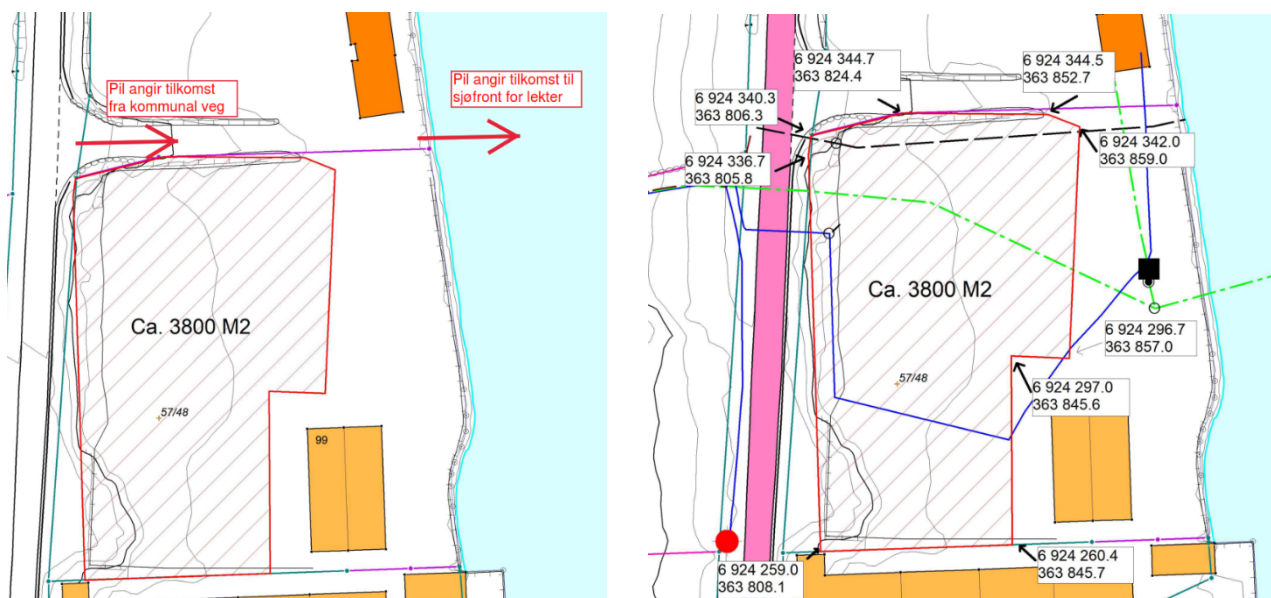


Figur 6 – Riggområde "Industriområde nord"

Riggområde "Industriområde sør"

Riggområde "Industriområde sør" har et areal på ca. 3 800 m². Entreprenør må selv vurdere bruken av området, men aktuell bruk av området kan være brakkerigg, lager for utstyr, mellomlagring av masser, parkering etc.

Området skal være tilgjengelig for E21 3 uker før ferdigstilling av E01, slik at E21 kan starte tilrigging på dette området før E01 har ferdigstilt alle sine arbeider.



Figur 7 – Riggområde "Industriområde sør"

Riggområde inne i berganlegget

E21 kan fritt disponere berganlegg for egne arbeider inntil øvrige entrepriser starter. Dette under forutsetning av forhold rundt HMS, brannsikkerhet og evakuering/rømning er ivaretatt.

Etter at øvrige entrepriser starter, skal det settes av følgende plass i kjøresløyfa og sidehaller (verkstedhall og kjemikaliehall):

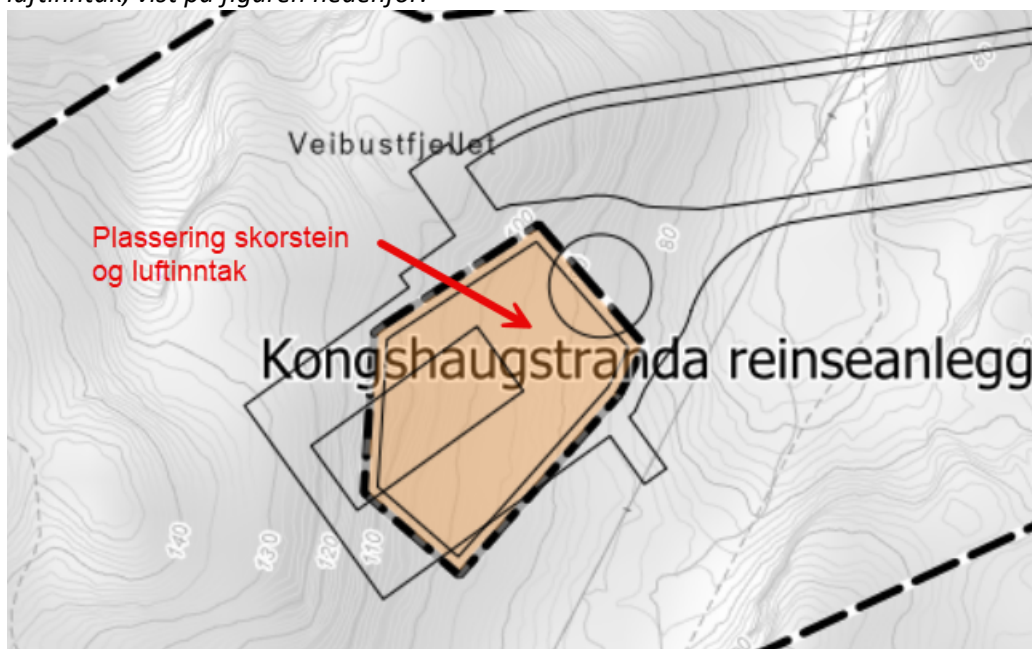
- E36, E41 og E61: Oppstillingsplass for 1 stk. 20 fots lagercontainer og parkeringsplasser for 2 stk. «kassebiler» pr. entreprise.
- E51: Parkeringsplass for 1 stk. kassebil

Når sideentreprenørene starter sine arbeider, skal det være plass for lagring av mindre utstyr og verktøy i områdene det pågår arbeider.

Området under og på siden av sand/fettfang i nedre plan, containerrom og rom for luktreduksjon skal også kunne benyttes som lagerområde for sideentreprenørene når betongarbeidene i disse områdene er ferdig. Sideentreprenører må sørge for at bruk av disse områdene til lagerarealer ikke kommer i konflikt med øvrige entreprenørers arbeid, HMS, brannsikkerhet og rømning/evakuering.

Riggområde ved tomt for skorstein og luftinntak

Det må anordnes riggområde som gjelder arbeidene for skorstein og luftinntak på tomte/like i nærheten av tomte for dette. Riggområdet må ligge innenfor regulert område for skorstein og luftinntak, vist på figuren nedenfor.



Figur 8 – Plassering skorstein og luftinntak og regulert område for dette

Riggplan

Det er utarbeidet en overordnet riggplan for de utvendige riggområdene. Entreprenør E21 skal lage detaljert riggplan for både disse områdene og lagerområder inne i berganlegget, som skal godkjennes av byggherren.

Brakkerigg

Entreprenør E21 har ansvaret for rigging og drift av brakkerigg etc. for egne arbeider og for underentreprenører. Brakkeriggen skal inneholde møterom for byggemøter, kontorer etc. Omfanget av dette er spesifisert i mengdebeskrivelsen.

Parkering

Parkering for entreprenørens ansatte og sideentreprenører skal skje på den delen av industriområdet som oppdragsgiver har leid til riggområde. Omfanget av parkeringsplasser er spesifisert i mengdebeskrivelsen.

Transport av mannskap

For å redusere behovet for biloppstilling inne i berganlegget skal E21 besørge transport av eget og sideentreprenørers mannskap med minibuss. Det vises til mengdebeskrivelsen for nærmere beskrivelse av dette.

Vinterdrift

Byggeplassen har normalt vinterklima i forhold til beliggenhet, og entreprenør har ansvaret for vinterdrift innenfor anleggsområdet. Dette gjelder også belysning, brøyting og strøing av riggområde, tining avstengninger / tildekkinger, oppvarming av rigg etc.

Brøyting og strøing av kommunale veier som ikke berøres av anleggsarbeidene utføres av vegeier. Det kan ikke forventes mer enn vanlig standard for kommunalt vedlikehold.

Strømforsyning

Som en del av forberedende arbeider (annen, forutgående entrepris) vil det bli etablert midlertidig nettstasjon i framkant av tomte for administrasjonsbygget. Nettleverandør vil levere 22kV høyspentkabel frem til entreprenørens effektbryter. Entreprenør sørger selv for tilkobling av høyspentkabel til egen effektbryter. Ende på høyspentkabel blir grensesnittet mellom nettleverandør og entreprenørens elforsyning.

Bygge/anlegg -strøm opp til 999 KVA vil være på ordinære vilkår med fast tilkobling, mens effekt opp til 1,75 MVA vil være på vilkår og kan kobles ut på kort varsel ved f.eks. feil i overliggende nett. Entreprenør melder selv inn behov for bygge/anlegg -strøm til nettleverandør.

Hvis entreprenør E21 har behov for høyspent byggestrøm skal entreprenør selv sørge for søknad om konsesjon for høyspentanlegg til NVE.

På industriområdet som er leid for riggplass er det muligheter for tilkobling av 3-fas 230V strøm til brakkerigg.

Henviser til nettsiden Linja.no for føringer for leie av byggestrøm.

Entreprenør vurderer selv behov for byggestrøm. Byggestrømsskap og strømforbruk skal holdes av entreprenør. Entreprenør melder selv inn behov for bygge/anlegg -strøm til nettleverandør.

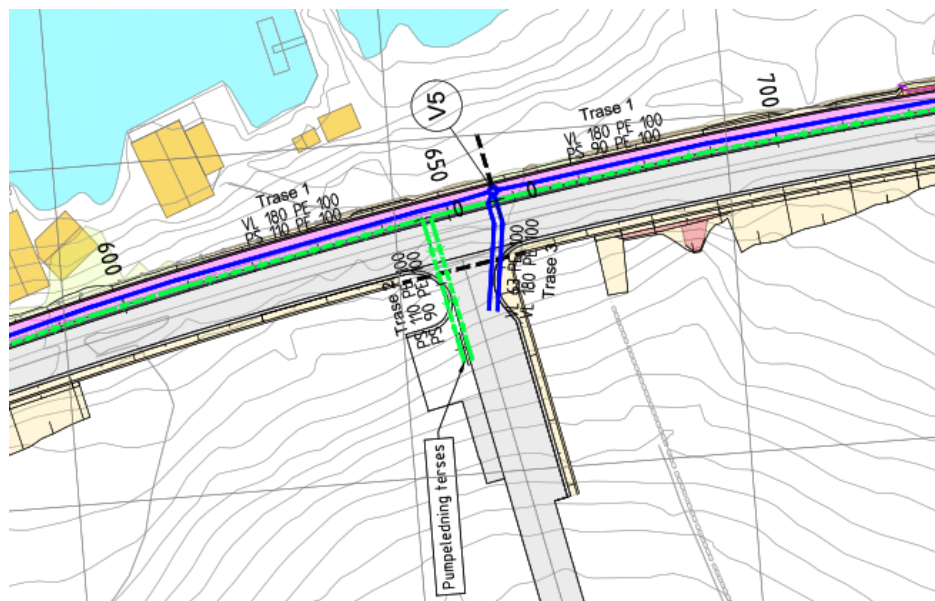
Datalinjer

Som en del av forberedende arbeider (annen, forutgående entrepris) vil det bli lagt trekkerør for fiber fram til tomte for administrasjonsbygget. Entreprenør må selv besørge etablering av internett-tilkobling for riggen for eget og underentreprenørers bruk, samt byggeleder. Skal omfatte fiber eller trådløst nett, hardware utstyr som ruter, trådløs Wifi sender(e) og switch med nok antall porter for å drifte brakkeriggen for egne arbeider, for underentreprenører, andre besøkende i forbindelse med møter etc. (gjestenett). Entreprenør har ansvaret for opprettelse og drift av datalinjer på byggeplassen.

Wifi-nettverk i tunneler og berghaller er etablert i forutgående entrepris, E01 Bergarbeider, og skal overtas og videreføres i entrepris E21.

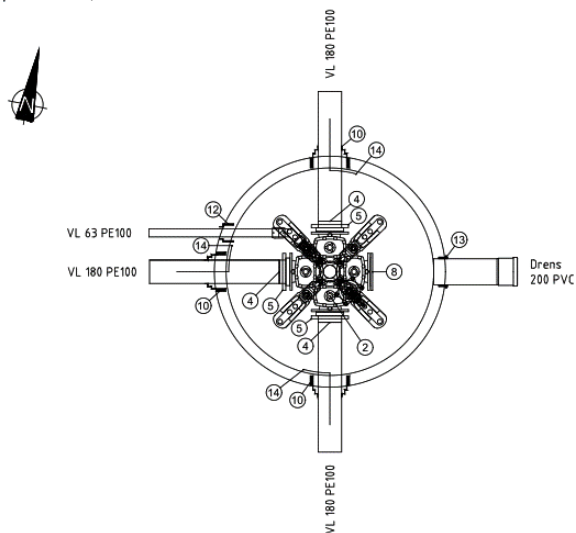
Vannforsyning og avløp

Som en del av forberedende arbeider (annen, forutgående entrepris) vil det bli lagt fram vannledninger til den sørøstre delen av tomte for administrasjonsbygget. Vannforsyning til bergarbeidene kan tas fra kum V5 som vist i Figur 9 og Figur 10. Kapasitet for uttak i kum V5 er 11 l/s v/5 bar. Entreprenør må dekke kostnader for etablering av vannforsyning og forbruk.



Figur 9 – VA-ledninger ved tomt for administrasjonsbygget

V5
H topp lokk = 7,271
H topp VL180 = 6,032

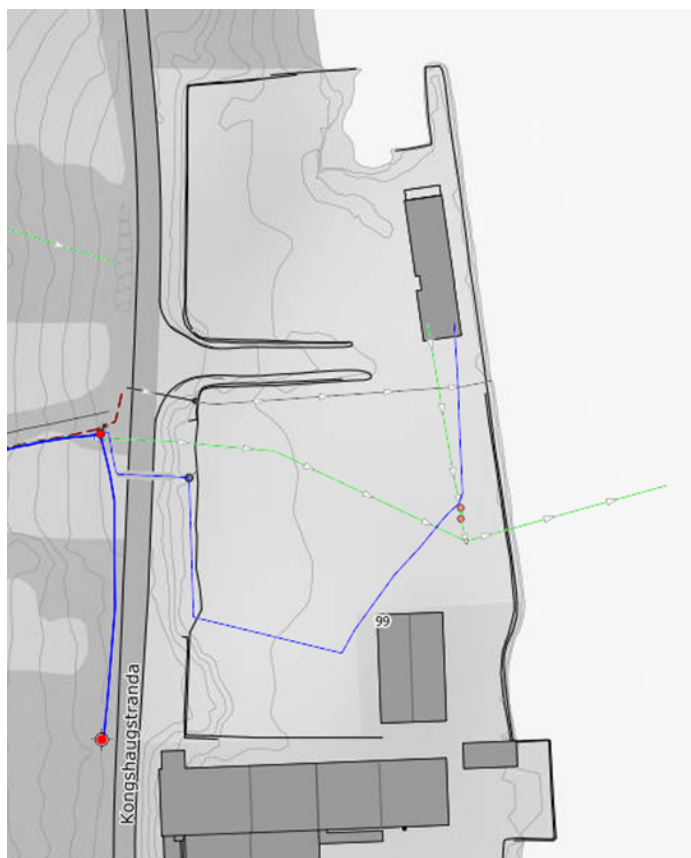


Figur 10 – Vannkum V5

For vannforsyning til riggområdet på det leide industriområdet vises det til Figur 11.

Det skal monteres vannmåler hvor startstanden meldes inn via egen søknad om vannmåler. Sluttstanden meldes inn etter at arbeidene er avsluttet.

Entreprenøren skal installere tilbakestrømningssikring iht. NS-EN 1717.



Figur 11 – VA-ledninger på riggområdet

Det er behov for utslipp av byggegropsvann (heretter kalt anleggsvann) i anleggsfasen. Anleggsvann defineres som alt vann fra byggeproper og grøfter som entreprenøren har behov for å kvitte seg med.

Det er etablert renseanlegg for anleggsvann i entreprise E01 Bergarbeider. Dette anlegget er planlagt overtatt av entreprenør E21 for videreføring av drift i denne entreprisen.

Entreprenøren er ansvarlig for all nødvendig vannlensing og rensing av anleggsvann, samt avledning og bortledning av grunnvann og overvann/lensevann i anleggsperioden i forbindelse med sin tilrigging og sine anleggsarbeider. Alt overvann fra riggområdene skal ledes via sandfang og fordrøyning før påslipp til resipient. Entreprenøren må følge de retningslinjer som er gitt av byggherren og dette anbudet vedørende påslippspunkt. Alle pålegg og anvisninger som gis av forurensningsmyndighetene skal følges.

Anleggsvann som kan være forurenset ledes via renseanlegg før utslipp til resipient. Det er søkt om utslippstillatelse for utslipp av anleggsvann fra anleggsområdet. I utslippssøknaden er det forutsatt at anleggsvann fra føres ut på 25 m dybde (ca. 100 m fra strandkant). Utslppsledningen er etablert i annen, forutgående entreprise. Den er planlagt overtatt av entreprenør E21 for videreføring av drift i denne entreprisen, som en del av midlertidig renseanlegg.

Følgende grenseverdier for mengdeproporsjonalt ukessgjennomsnitt, der minimum 90 % av ukene skal overholde grenseverdiene, gjelder:

- Suspendert stoff, SS: 50 mg/l
- pH: Mellom 6 og 8,5
- Olje: 3 mg THC/l

Følgende maksimale grenser for enkeltuker gjelder:

- Suspendert stoff, SS: 100 mg/l
- pH: Mellom 5,5 og 9
- Olje: 5 mg THC/l

Renseanlegg for anleggsvann før utslipp til midlertidig avløpsledning for anleggsvann er etablert i entreprise E01 Bergarbeider og skal videreføres i entreprise E21. Renseanlegget består av renseanlegg, fordrøyningsanlegg, oljeutskiller, rør- og pumpesystem og midlertidig utslippsledning til kt -25. Anlegget skal være i drift under anleggsfasen så lenge byggherren krever det. Renseanlegget skal ha daglig drift og tilsyn. Vannprøvetaking og målinger skal utføres av en person med relevant fagkompetanse. Byggherren skal ha tilgang til data fra on-line-logging. Alle brudd på kravene skal meldes umiddelbart til byggherren og seinest skriftlig innen 24 timer.

Utslippsvannet skal etter rensing prøvetas og analyseres ukentlig for alle parametere som er angitt som grenseverdier for utslipp til sjøen. I tillegg skal prøvene også analyseres for ΣPAH-16 og tot-N. Metaller skal analyseres på filtrerte (0,45 mikrometer) og ufiltrerte prøver.

Entreprenøren må selv dekke kostnadene for bortkjøring og levering av overvann og anleggsvann dersom dette ikke er iht. renskravene satt i utslippstillatelsen fra myndigheter. Krav til ferdig rensert vann før utslipp til resipient er gitt i utslippstillatelse fra myndigheter.

Rensing og overvåkning av utslipp skal prises i mengdebeskrivelsen.

Spillvann fra brakkeriggen kan føres til eksisterende spillvannsnett på riggområdet.

Det er entreprenørens ansvar å frostsikre den midlertidige VA-infrastrukturen som han etablerer på riggområdene og i tunnelene.

Entreprenøren skal sende inn søknad om tilknytning for vann og avløp inklusivt vann fra vaskeplass/oljeutskiller, via entreprenørportalen, og skal da angi at tilknytningen gjelder midlertidig brakkerigg/byggeplass. Etter at søknaden er godkjent og ledninger er koblet til, skal tilknytningen kontrolleres av VA-kontrollør.

Påkoblingspunkter for tilkobling til kommunalt nett og forsyningspunkter for anleggsdrift er dekket av egne prosesser.

C.1.6. Ytre miljø

Støy

Entreprenøren skal ha nødvendig fagkunnskap innen støy til å sikre god og pålitelig oppfølging av grenser og forskrifter.

For støy i anleggsfase skal følgende legges til grunn:

- For boliger inntil Lp,A,T 70/65 dB dag/kveld (hele året). På natt Lp,AF, max 55 dB (sommer) og 60 dB (vinter).
- I boligområder skal det være en «stille periode» i tidsrommet kl. 23:00–01:00. I denne periode skal all støyende bygge- og anleggsvirksomhet innstille. Støy som har karakteren av «rask hammerlyd», eller støy som inneholder en eller flere tydelige toner, er å betrakte som 5 dB mer støyende enn den målte verdi. Lp,A,T måles for en valgt måleperiode på 30 minutter som gir et representativt bilde av støybildet.

Dokumentere og utarbeide at utarbeide støysonekart som dokumenterer at krav til støy i anleggsfasen er innenfor grenseverdiene med det tiltak som er forutsatt.

Entreprenør skal dokumentere, søke og få godkjent dispensasjon for arbeider som kan overskride grenseverdiene. Dispensasjonen skal forelegges byggherren for godkjenning. Dispensasjon og godkjenninger skal foreligge ved søknad om igangsettingstillatelse. Dokumentasjon skal inneholde:

- Beregninger av støyende hovedaktiviteter med utarbeiding av nødvendig støysonkart.
- Fremdriftsplan med synliggjøring av hovedaktiviteter og varighet.
- Valg av arbeidsmetoder, utstyr, driftstider og mulige støyreducerende tiltak.
- Plan for kontroll og dokumentasjon av støyforhold under gjennomføringen av arbeidet.
- En konkret plan for informasjon/kommunikasjon med berørte parter. Berørte naboer skal varsles om støyende arbeider i henhold til anbefalingene i T-1442.
- Strategi for håndtering av støyklager og tilbud om erstatningsboliger (utarbeides av byggherren).

All kommunikasjon med naboer og offentlige etater skal foregå slik det er beskrevet i D Krav til Byggeprosessen. Entreprenøren skal besørge kontinuerlig støyovervåking i nødvendig omfang, og skal selv sørge for eventuelle korrigerende tiltak.

Oppdragsgiver/byggeleder skal få tilgang til entreprenørens måledata fortløpende, og kan be entreprenøren om å sette opp flere målepunkter. Det må forutsettes at målere også skal settes opp på andre siden av Vegsundet.

Luftkvalitet

Entreprenør skal følge opp og måle luftkvalitet i anleggsfase. Entreprenør skal sørge for støvreduserende tiltak, i form av vanning, påføring av støvreduserende middel eller tilsvarende, på grusarealer som omfattes av denne entreprisen. Entreprenør skal også gjennomføre feiing av asfalterte veger inn til anleggsområdet ved behov.

Vaskeplass for lastebiler med tilhørende prøvetakingskum er etablert på tomta for administrasjonsbygget i entreprisen E01 Bergarbeider og skal videreføres i entreprisen E21. Hjul etc. på lastebiler skal spyles rene før de forlater byggeplassen for å hindre søl på atkomstvei / veinett for øvrig.

Det tillates ikke bruk av diesellaggregat på anlegget.

Utslipp til vann og grunn

Forurensede utslipp til vann skal ikke forekomme. Med utslipp menes utslipp av støv, anleggsvann, plast, drivstoff, kjemikalier eller andre stoffer som kan medføre forurensning og/eller miljøskade.

Rengjøring av biler

Vasking av biler skal utføres på entreprenørens vaskeplass, hvor avløpsvannet føres via sandfang til oljeutskiller og videre til utslipp. Entreprenør må søke om utslippstillatelse for dette avløpsvannet.

Spyling av renne på betongbiler skal utføres på områder som er egnet og merket til dette formålet med oppsamling av både vann og betongrester. Vannet fra slike områder skal ledes til renseanlegg for tunneldrivevann. Rengjøring av trommel utføres på eget godkjent vaskeanlegg hos betongleverandør.

Eventuell overskuddsbetong skal kjøres tilbake til leverandør dersom den ikke kan benyttes i prosjektet.

Lagring og fylling av drivstoff

Leverandøren skal etablere system og rutiner for å sikre at drivstoff-fylling skjer på en sikker måte slik at søl og forurensning forhindres. Flyttbare tanker for drivstoff skal ha dobbel vegg, hvor den ytre beholderen er i stål. Flyttbare tanker skal også være utstyrt med oppsamlingskar som tar hånd om

minimum 100 % av lagervolumet og overbygg slik at denne ikke renner over ved lekkasje eller overfylling. Plassering av tanker skal risikovurderes og sikres mot påkjøring. Tanker skal ikke plasseres nær vannresipienter. Absorbenter skal være tilgjengelige i tilfelle uhellsutslipp.

Anleggsvann, spillvann og overvann

Håndtering av overvann, vaskeplasser og brakkerigg er beskrevet i punkt C.1.5 Rigg.

Beredskap

Entreprenør skal utarbeide beredskapsplan som omfatter alle forhold vedrørende ytre miljø. Varslingsrutiner skal innarbeides i entreprenørens beredskapsplan.

Det skal være absorbenter med i alle anleggsmaskiner og tunge kjøretøy. Brukte absorbenter skal håndteres og leveres som farlig avfall.

Beredskapsutstyr skal i tillegg plasseres på alle riggområdene.

C.1.7. Avfallshåndtering

Avfallsplan

Entreprenør E21 skal utarbeide avfallsplan, og sørge for oppsamling og håndtering av avfall fra emballasje i følgende fraksjoner for egne arbeider og sideentreprisene E36, E41, E51 og E61:

- Papp
- Plast
- Isopor
- Trevirke
- Restavfall

Materialkapp og annet avfall fra egne arbeider skal sorteres og håndteres av hver enkelt entreprenør.

Farlig avfall

Entreprenøren regnes som avfallsprodusent og deklarerer farlig avfall på sitt organisasjonsnummer, med referanse til byggherrens prosjekt. Alt farlig avfall skal håndteres og lagres forskriftsmessig, og leveres godkjent mottak. Farlig avfall skal deklarerer elektronisk (www.avfallsdeklarerer.no).

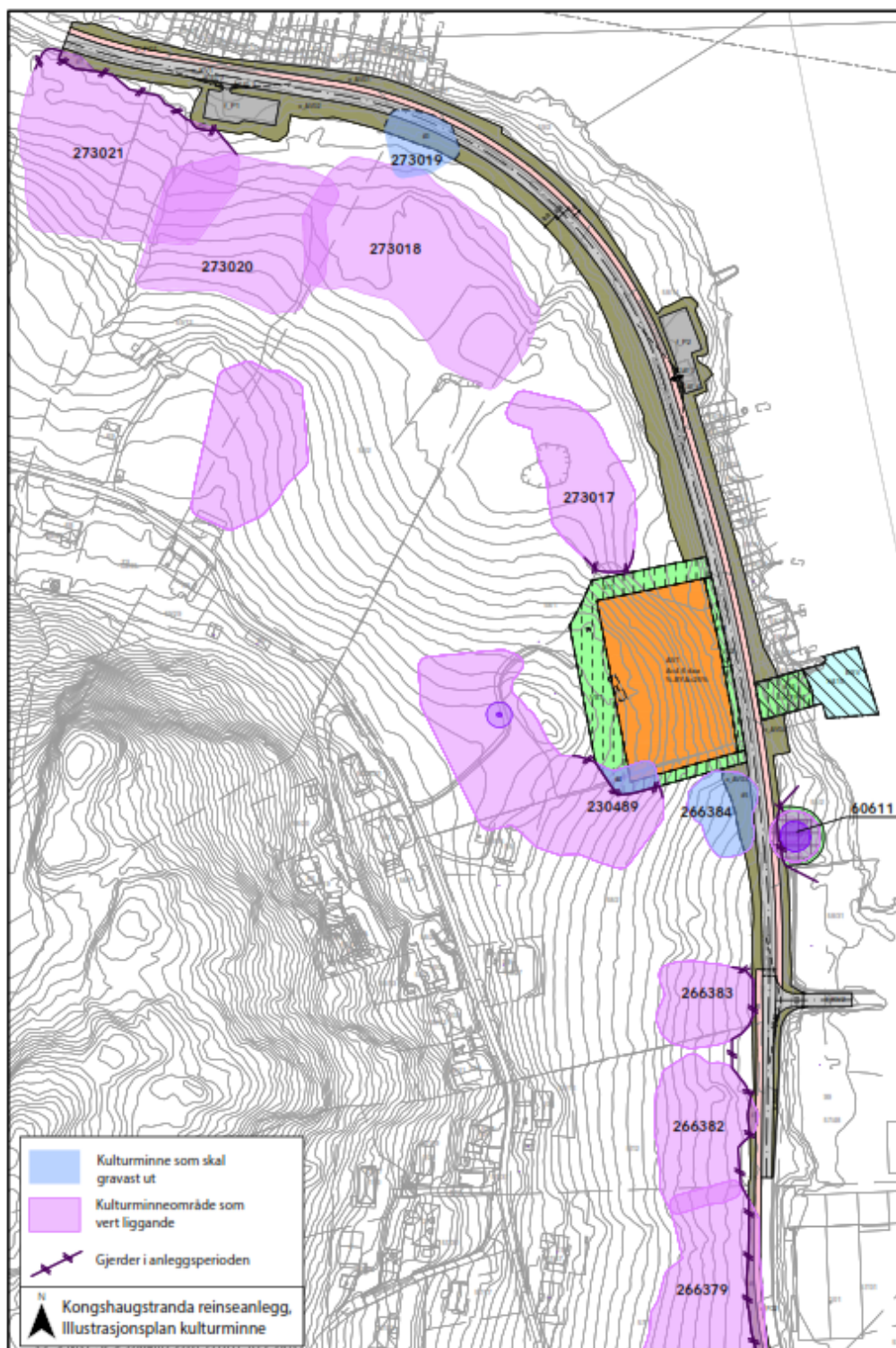
C.1.8. Forurenset grunn

Påviste forurensete masser i anleggsområdet vil bli fjernet i entrepris E00 Forberedende arbeider. Dersom det likevel påtreffes masser som mistenkes å være forurenset, skal entreprenør straks varsle byggherre.

C.1.9. Kulturminner

Det er omfattende kulturminner i området, se Figur 12 – Kart med oversikt over kulturminner. Det vil i forkant av arbeidene i området bli utført utgraving av 2 lokaliteter innenfor eller rett ved siden av anleggsområdet for denne entreprisen, samt 1 lokalitet som ligger utenfor anleggsområdet for denne entreprisen (områdene er merket med blått på kartet). Dersom det i byggefasen likevel blir registrert kulturminner skal arbeidene stoppe opp umiddelbart og oppdragsgiver varsles.

Det vil i forberedende entrepris bli satt opp sikringsgjerdar som avgrensar anleggsområdet for denne entreprisen.



Figur 12 – Kart med oversikt over kulturminner

C.1.10. Materialer

EPD (miljødeklarasjoner)

Entreprenøren skal levere EPD-er eller tilsvarende for materialer som angitt i C2.3

Mengdebeskrivelse, kapittel 10.01 Rigg og drift. Den etterspurte dokumentasjonen skal benyttes for

utarbeidelse av klimagassregnskap iht. TEK17 § 17-1, og være gjeldende for tidspunktet produktene blir benyttet..

Dokumentasjonen skal som et minimum inneholde følgende livsløpsfaser:

- A1 - A3 Fra råmateriale til fabrikk

Entreprenør skal selv beregne utslipp for den reelle transportlengden fra fabrikk til anleggsplass (livsløpsfase A4), dersom dette ikke allerede er inkludert i dokumentasjonen.

Helse- og miljøfarlige stoffer

Produkter som inneholder stoffer på Miljødirektoratets prioritetsliste eller over 0,1 % vektprosent av stoffer på REACH kandidatliste, skal ikke benyttes under bygging eller i det ferdige anlegget. For å unngå bruk av slike produkter, skal det utføres substitusjonsvurderinger.

Dersom det likevel blir vurdert som nødvendig å benytte stoffer og produkter med innhold fra på nevnte lister, skal det utføres en risikovurdering for produktet. Avviksskjema oversendes byggherren. Produktet kan ikke settes i bestilling av entreprenør før avvikssøknad eventuelt er godkjent av byggherren.

Det skal benyttes anerkjente verktøy for vurdering og dokumentering av produkters påvirkning på helse og miljø (f.eks. EcoProduct, ProductXchange).

C.1.11. Grensesnitt øvrige entrepriser

Det er utarbeidet overordnet grensesnittmatrise som angir grensesnitt mellom de ulike entreprisene, se dokument A.4 «AVM-10-Y-NOT-002 Grensesnittmatrise utførelse». Det er også utarbeidet detaljert grensesnittmatrise som angir grensesnitt for tekniske installasjoner i de ulike entreprisene, se Vedlegg C-3 Teknisk grensesnittmatrise.

C.2. Mengdebeskrivelse/ teknisk beskrivelse

Leveranser og ytelser er beskrevet i henhold til NS3420 Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner, for alle typer bygg og anlegg. Mengdebeskrivelsen finnes som eget vedlegg.

C.2.1. Regulerbare mengder

Alle poster beskrevet med antall og enhet (stk, m, eller liknende) vil bli oppgjort etter medgåtte mengder. All mengdeberegning for regulering og kontroll av mengder utføres av entreprenøren og forelegges byggherren for kontroll og godkjenning. Med beregning skal følge nødvendig bilag og detaljberegninger. Mengdeberegningen skal utføres straks grunnlaget er endelig og forelegges til godkjenning uten unødig opphold.

C.2.2. RS-poster

For poster beskrevet med RS (rund sum) vil det ikke bli foretatt oppmåling av medgåtte mengder i posten. Det betyr at entreprenør i tilbudssammenheng må beregne materialer og arbeidstid som medgår i posten.

C.3. Tegninger og modeller

C.3.1. Tegninger

Relevante tegninger finnes som egne vedlegg.

C.3.2. Bygningsinformasjonsmodell (BIM)

BIM-modeller vil være en del av den ordinære leveransen fra byggherre, men kun som et supplement til tegningene. Ved avvik mellom tegninger og BIM-modeller er det tegninger som gjelder.

C.4. Tekniske referansedokumenter

Dokumentnummer	Tittel
C.2.3	Mengdebeskrivelse E21
C.2.3.1	Funksjonsbeskrivelse solcelleanlegg
C.3.1.1	Liste over tegninger E21
C.3.1.2	Tegninger felles E21
C.3.1.3	Tegninger ARK berganlegg E21
C.3.1.4	Tegninger RIB berganlegg E21
C.3.1.5	Tegninger RIV berganlegg E21
C.3.1.6	Tegninger RIE berganlegg E21
C.3.1.7	Tegninger RIG berganlegg E21
C.3.1.8	Tegninger VEG berganlegg E21
C.3.1.9	Tegninger RIVA berganlegg E21
C.3.1.10	Tegninger RIBr berganlegg E21
C.3.1.11	Tegninger ARK administrasjonsbygg E21
C.3.1.12	Tegninger RIB administrasjonsbygg E21
C.3.1.13	Tegninger RIV administrasjonsbygg E21
C.3.1.14	Tegninger RIE administrasjonsbygg E21
C.3.1.15	Tegninger RIG administrasjonsbygg E21
C.3.1.16	Tegninger VEG administrasjonsbygg E21
C.3.1.16	Tegninger RIVA administrasjonsbygg E21
C.3.1.18	Tegninger LARK administrasjonsbygg E21
C.3.1.19	Tegninger RIBr berganlegg E21
C.3.2.1	Modell berganlegg (Solibri)
C.3.2.2	Modell administrasjonsbygg (Solibri)
Vedlegg C-1	Brannkonsept berganlegg
Vedlegg C-2	Brannkonsept administrasjonsbygg
Vedlegg C-3	Teknisk grensesnittmatrise
Vedlegg C-4	Geotekniske datarapporter
Vedlegg C-5	Geotekniske og ingeniørgeologiske rapporter