

Konkurransesgrunnlag

Prosjekt: Fv. 63. Korsmyra - Indreeide

Parsell: Tilbud 2. Tunnel, bru, ledevoll og veger.

Tilbudsnummer: 2020/6580

Maldokument byggekontrakter - Over EØS-terskelverdi – 8407 – Åpen anbudskonkurranse
Versjon 08.03.2018

A 0 Innholdsliste

A Prosjektinformasjon

[A 0 Forside og innholdsliste](#)

[A 1 Dokumentliste](#)

[A 2 Innbydelse til konkurranse](#)

[A 3 Orientering om prosjektet](#)

B Konkurranseregler

[B1 Konkurranseregler](#)

[B2 Krav til leverandørens kvalifikasjoner - anbudskonkurranse](#)

[B3 Krav til tilbud og spesielle konkurranseregler](#)

C Kontraktsbestemmelser – NS 8407:2011

[C1 Alminnelige kontraktsbestemmelser](#)

[C2 Spesielle kontraktsbestemmelser for bygging, Statens vegvesen](#)

[C3 Avtaledokument](#)

D Beskrivende del

[D1.1 Detaljbeskrivelse](#)

[D1.2 Funksjonsbeskrivelse](#)

[D1.3 Standard Beskrivelser for totalentrepriser](#)

[D1.4 Beskrivelser med enhetspriser](#)

[D2 Tegninger og supplerende dokumenter](#)

E Svardokumenter

[E1 Dokumentasjon fra tilbyder](#)

[E2 Svardokument for vurdering av leverandørens kvalifikasjoner](#)

[E3 Beskrivelse med utfylte priser](#)

[E4 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner](#)

[E5 Tilbudsskjema](#)

A Prosjektinformasjon A1 Dokumentliste

Noen av de generelle kontraktsdokumentene finnes på følgende internettadresse:

<http://www.vegvesen.no/s/anbud/dokumenter>

Før disse siste dokumentene er betegnelsen ”URL” brukt i tabellen nedenfor.

Sammen med Møre og Romsdal fylkeskommunes konkurransegrunnlag – åpen anbudskonkurranse etter foa. del 1 og 3 utgjør følgende dokumenter til sammen konkurransegrunnlaget:

DOKUMENT	DATO	Antall vedlagte eks.
1 Konkurransgrunnlag – Kap A-D1 og E ESPD-skjema (*.xml-format) ²	2020-05-05	1
2 Datafiler med mengder fra kap. D1	2020-05-05	3
3 <u>Vedlegg iht. kapittel D2</u> D.2.3 Grunnlagsdata iht. håndbok V770 Modellgrunnlag kap. 4 – 11 D 2.4 Objektkodeliste iht. håndbok V770 Modellgrunnlag kap. 3 D 2.5 Modellgrunnlag iht. håndbok V770 Modellgrunnlag D 2.6 Resultatdata D 2.7 Dokumenter	2019	1
4 Håndbok N100, Veg- og gateutforming, Håndbok N101, Rekkverk og vegens sideområder Håndbok V120, Premisser for geometrisk utforming av veger Håndbok V121, Geometrisk utforming av veg- og gatekryss Håndbok V124, Teknisk planlegging av veg- og tunnelbelysning Håndbok V128, Fartsdempende tiltak Håndbok V129, Universell utforming av veger og gater Håndbok V130, Veggen i landskapet Håndbok V137, Veget og drivsnø Håndbok V138, Veget og snøskred Håndbok V160, Vegrekkverk og andre trafikksikkerhetstiltak Håndbok V161, Brurekkverk Håndbok N200, Vegbygging, Håndbok V220, Geoteknikk i vegbygging Håndbok V221, Grunnforsterking, fyllinger og skråninger Håndbok V224, Fjellbolting Håndbok V270, Tørrmuring med maskin Håndbok N300, Trafikkskilt Håndbok N301, Arbeid på og ved veg Håndbok N303, Trafikksignalanlegg Håndbok R310, Trafikksikkerhetsutstyr Håndbok R311, Trafikkstyringssystemer på veg Håndbok V320, Planlegging og oppsetting av trafikkskilt Håndbok V321, Variable trafikkskilt Håndbok V322, Trafikksignalanlegg Håndbok N400, Bruprojektering Håndbok V420, Utforming av bruer Håndbok N500, Vegtunneler	2013 2013 2019 2013 2013 2018 2011 1979 2012 2014 2016 2016 2018 2018 2018 2000 1995 2012 2012 2012 2011 2017 2009 2013 2007 2015 1992 2020	URL

² ESPD-skjema må fylles ut på internett på URL: <https://ec.europa.eu/tools/espd/welcome>. Xml-fil av ESPD for den gjeldende konkurransen, eksporteres fra Merzell og det er denne som skal brukes ved utfylling. Når skjemaet er ferdig utfylt på internett, må det skrives ut og signeres. Deretter importeres dette tilbake til konkurransen i Merzell. Se for øvrig informasjon om ESP kap. B og informasjon på URL: <https://www.anskaffelser.no/leverandorer/slik-moter-du-det-offentliges-krav-til-digitalisering/elektronisk-egenerklaeringsskjema>

DOKUMENT	DATO	Antall vedlagte eks.
21 Rutine for samhandling mellom VTS og tunnelprosjekt ver 3		1
22 Grunnlag for prosjektering automasjonsanlegg Totalentrepriser		1
23 Funksjonsbeskrivelse Automasjon - Region Midt. rev 4		1
24 Prosessgrensesnitt Generelt		1
25 Prosessgrensesnitt Vedlegg 1		1
26 Prosessgrensesnitt Vedlegg 2		1
27 Prosessgrensesnitt Vedlegg 3		1
28 Prosessgrensesnitt Vedlegg 4		1
29 Endringslogg_prosessgrensesnitt		1
30 F5-TFM-merking Region Midt		1
31 NMF01-2019-LED-luminaires---requirements-ed2.0		1
32 EL001_Fv 63 Korsmyra - Indreeide Risikovurdering elkraft		1
33 EL001A_Fv 63 Korsmyra - Indreeide Risikovurdering vedlegg A		1
34 EL002_Fv 63 Korsmyra - Indreeide Risikovurdering maskin		1
35 EL003_Fv 63 Korsmyra - Indreeide Risikovurdering ekom		1
36 Nødstrømsforsyning i tunnel – avstand tekniske bygg		1
37 Mappedstruktur FDV elektro MRFK		1
38 Revisjonshistorikk automasjon veileder		1
39 Ventilasjonsberegning		1
40 Sikkerhetsdokumentasjonskrav for tunnel		1
41 Fv63 Eidsdal-Geiranger Statistikk over skredstengt veg		1

Statens vegvesens håndbøker har nye nummer fra 1. juni 2014. Se håndboksiden <http://www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker> for mer informasjon om det nye nummereringssystemet og tabeller som viser oversikt over nye og gamle nummer.

Det vil forekomme referanser til gammelt håndboknummer, da det totale omfang av referanser i dokumentene er stort. Av praktiske grunner skal derfor referanser til gammelt håndboknummer være likestilt med referanser til nytt nummer.

Det vil fortsatt være dokumenter med referanser til tidligere håndboknummer, som f. eks. rundskriv. Gyldigheten av disse, og mulige krav som fremgår av disse, endres ikke av omnummereringen.

A Prosjektinformasjon

A3 Orientering om prosjektet

Innhold

1	Arbeidenes art og omfang.....	2
2	Entrepriseform og kontraktstype	3
3	Tidspunkt for igangsettelse og tidsfrister	3
4	Avvik i kontraktens rammebetingelser.....	3
5	Forskudd	3
6	Byggherre og engasjerte rådgivere	4
7	Byggherrens organisering av HMS-arbeidet	4
8	Byggeplassens og anleggsområdets beliggenhet og adkomstmuligheter	4
9	Andre entrepriser eller byggherrens egne arbeider.....	4
10	Spesielle forhold.....	4
	10.1 Restriksjoner verdsarvområde og nasjonal turistveg.....	4
	10.2 Depot og lager.	5
	10.3 Knuseområder.	5

1 Arbeidenes art og omfang

Prosjekt fv. 63 Korsmyra-Indreeide skal rassikre vegen mellom Korsmyra i Stranda kommune og Indreeide i Fjord kommune. Det skal bygges ca. 5,3 km ny veg, hvorav ca. 4,9 km er i tunnel.

Reguleringsplan for fv. 63 Korsmyra-Indreeide ble vedtatt mai 2016.

Fv. 63 er eneste tilkomstveg til Geiranger på vinterstid. Prosjektet vil gi Geiranger en sikrere vegforbindelse.

Prosjektets plassering er delvis i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde og i verdsarvområdet til Unseco (Vestnorsk fjordlandskap - Geirangerfjorden og Nærøyfjorden). Hele strekninga inngår også i Nasjonal turistveg Geiranger – Trollstigen. Prosjektets geografiske plassering gir økt fokus på ivaretagelse av ytre miljø for området.

Kontrakten - T2 – tunnel, bru, ledevoll og veger, er en totalentreprise. Det skal prosjekteres og bygges en ca. 4,8 km lang tunnel i T8.5 profil med to portaler på til sammen ca. 100 meter, tekniske bygg og komplette elektroarbeider. Tunnelen skal være ferdig sikkerhetsgodkjent før overlevering til byggherre.

Videre skal det prosjekteres og bygges til sammen ca. 0,4 km veg i dagen med tilkobling til eksisterende fv. 63 med T-kryss. Det skal også prosjekteres og bygges en bru på ca. 25 meter og en ledevoll for skred på ca. 135 meter ved Indreeide.

Det er to hoveddeponi for tunnelstein; deponi Berge og deponi Øye. Se A3-10.3 for nærmere informasjon om deponi.

Det har vært utført forberedende arbeid til T2 i form av sprengning og ferdigstillelse av begge forskjæringene. Kontrakten har betegnelsen *T1 – Forskjæringer og veg i dagen*, og arbeidene har vært utført av Lesja Bulldozerlag AS. Byggherren overtok kontrakten T1 20.08.2019.

Prosjektet går fra profil 0 i sør på Korsmyra til 5250 i nord på Indreeide, og ligger på kote 469-615 moh, vegklasse Hø1 og tunnelklasse B. ÅDT (2018) er ca. 630 i gjennomsnitt, med 22% lange kjøretøy, der ÅDT er ca. 200 i vinterhalvåret og ca. 1500 om sommeren i turistsesongen.

Eksisterende veger har følgende begrensinger i henhold til vegliste for fv. 63 Oppland grense – Valldalen.

- Fra anleggsområdet Korsmyra og Indreeide og nordover er det bruksklasse BK10 og en tillatt vogntoglengde på 19,5 m.

Veglister som viser bruksklasse, tillatt totalvekt og vogntoglengde finnes her: www.vegvesen.no. Se for øvrig C2-6.

Vegstrekninga mellom Korsmyra og Indreeide er skredutsatt på vinterstid. Påhuggsområde Indreeide (nord) ligger utenfor område som kan bli stengt pga skred eller fare for skred.

Påhuggsområde Korsmyra ligger inne i område som stenges av og her må alle arbeider innstilles ved stengt veg.

Historikk på stenging av fv. 63 Eidsdal-Geiranger fremgår av vedlegg (Fv63 Eidsdal-Geiranger, statistikk over stengt veg).

Prosjektet skal gjennomføres modellbasert.

På det tidspunktet konkurransen kunngjøres foreligger det en rekke anbefalinger og tiltak knyttet til Koronaviruset og Covid-19. Tilbyder forventes å ha tatt hensyn til disse ved inngivelse av tilbudet, og ha priset inn eventuelle konsekvenser av tiltak som er iverksatt på tilbudstidspunktet, eller som det på tilbudstidspunktet er allment kjent at det er aktuelt å innføre i løpet av kort tid.

2 Entrepriseform og kontraktstype

Entrepriseform er totalentreprise.

Kontraktstype er fikssumkontrakt med enkelte enhetspriser.

3 Tidspunkt for igangsettelse og tidsfrister

Arbeidet kan settes i gang når avtale er inngått og garantierklæring og kopi av forsikringsbevis er levert byggherren. Det vises i tillegg til utfyllende krav under punktene om samhandling, kvalitetsplan, HMS og fremdriftsplan i kap. C.

Entreprenør kan i sin fremdriftsplanlegging ta utgangspunkt i at kontrakt blir signert i ca uke 35-36. Dette forutsetter ingen forsinkelser i anbudsprosessen og at fylkestinget har godkjent finansiering av kontrakten.

Frist for ferdigstillelse: 2023-09-30

Følgende delfrister gjelder:

1. Tunnel: ferdig utført UAT - 2023-09-01
2. Alle grøntarealer ferdig planert og tilsådd, utenom område MRA_04 eller MRA_05 iht. reguleringsplanen. - 2023-07-01
3. Masselager Øye – fylling for sikring mur mot fv.63: 2021-07-01
4. Deponi Berge – omlegging av eksisterende kabeltrase: 2021-07-01

4 Avvik i kontraktens rammebetingelser

Hvis myndighetenes bevilgninger tilsier avvik i kontraktens utførelse, skal det forhandles om eventuelle økonomiske konsekvenser. Entreprenøren har ikke rett til å heve kontrakten ved mindre vesentlig endring av bevilgningstakt.

5 Forskudd

Forskudd kan kreves utbetalt med 10 % av kontraktsbeløpet ekskl. merverdiavgift mot en av byggherren godkjent selvskyldnerkausjon fra bank, forsikringselskap eller annen kredittinstitusjon.

Forskudd tilbakebetales med 10 % av utført arbeid på avdragsnota. Selvskyldnerkausjonen tillates redusert i takt med tilbakebetaling av forskuddet.

Det svares ikke renter av forskudd som er i samsvar med forutsetningene i konkurransegrunnlaget.

6 Byggherre og engasjerte rådgivere

Møre og Romsdal fylkeskommune er vegeier og byggherre for alle fylkesveger og fylkes g/s-veger i Møre og Romsdal.

Regionreformen tredde i kraft 1.1.2020 og administrasjonen av fylkesvegene ble overført fra Statens vegvesen til fylkeskommunene fra dette tidspunkt. Fra samme tidspunkt opphørte ordningen med sams vegadministrasjon, samt Statens vegvesens rolle som byggherrens representant for arbeid på fylkesveger. Dette innebærer at Møre og Romsdal fylkeskommune, som byggherre, nå vil representere seg selv.

Alle henvendelser mellom entreprenør og byggherrens engasjerte rådgivere skal gå gjennom byggherren.

7 Byggherrens organisering av HMS-arbeidet

Byggherrens organisering av HMS-arbeidet er vist i plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen). Denne planen finnes som del av konkurransegrunnlaget i kap. D2.

8 Byggeplassens og anleggsområdets beliggenhet og adkomstmuligheter

Prosjektet er på fv. 63 mellom Geiranger i Stranda kommune og Eidsdal i Fjord kommune, og er regulert med tilknytning til eksisterende veg og har adkomst direkte fra denne. Avstand fra Indreeide til Geiranger er ca. 13 km, og til Eidsdal ca. 12 km. I sommerhalvåret er fv. 63 åpen østover til rv. 15 Strynefjellsvegen. Med ferje fra Eidsdal til Linge er avstanden fra Indreeide til Ålesund lufthavn Vigra 109 km

9 Andre entrepriser eller byggherrens egne arbeider

Veidekke Industri AS er driftsentreprenør i dette området frem til 31.08.2020, og etter denne datoen kan her bli en ny driftsentreprenør.

10 Spesielle forhold

10.1 Restriksjoner verdsarvområde og nasjonal turistveg.

Prosjektet er delvis i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde og verdsarvområdet Geirangerfjorden med omland, og hele fv. 63 inngår i Nasjonal Turistveg Geiranger-Trollstigen.

Det er svært viktig at alle arbeider blir utført uten skader på areal utenfor godkjent reguleringsplan. Det må unngås steinsprut fra sprengning og midlertidig lagring av masser utenfor anleggsbeltet. Utslippsvann fra anleggsområdene skal renses. Viser til vedlagte utslippstillatelser:

- D2.7 Utslippstillatelse for tunnelvann og massedeponi på Berge,
- D2.7 Vedtak og endret tillatelse – Tunnel og Berge
- D2.7 Vedtak og tillatelse Øye

Viser videre til vedlagt YM-plan.

10.2 Depot og lager.

På Indreeide øst for fv. 63 er det på T1 blitt lagret matjord og vegetasjonsdekke på Gnr/Bnr 64/1, 64/2 og 64/4. Se tegning W002 rev.A. Her er det på T1 bygget midlertidige anleggsveger også opp til sprengstofflager. Fjellmasser benyttet til anleggsvegene skal fjernes og legges i deponi i forbindelse med tilstelling av området.

På Berge skal det plasseres inntil 230 000 uam³ tunnelmasse iht. vedlagte godkjent reguleringsplan. Transportlengde fra tunnelpåhugg Indreeide til Berge er ca. 5 km og transportlengde fra tunnelpåhugg Korsmyra til Berge er ca. 10 km.

På Øye skal det deponeres/lagres tunnelstein iht. reguleringsplan for fv. 63. masselager Øye i Eidsdal. Øye har en total kapasitet på inntil 290 000 uam³. Transportlengde fra tunnelpåhugg Indreeide til Øye er ca. 9 km.

I tillegg til hoveddeponiene på Berge og Øye skal det leveres stein iht. grunnavtaler. Viser til D1.2 kap. 5.1.4.

10.3 Knuseområder.

På Berge kan det innenfor planområdet knuses tunnelstein til veganlegget.

På Indreeide innenfor regulert område kan det knuses tunnelstein til veganlegget.

B Konkurranseregler

B2 Krav til leverandørens kvalifikasjoner - anbudskonkurranse

Innhold

1 Om kapittel B2.....	2
2 Kvalifikasjonskrav, jf. anskaffelsesforskriften kapittel 16.....	2
2.1 Generelt	2
2.2 Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling	2
2.3 Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet	2
2.4 Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner	3
2.4.1 Relevant erfaring	3
2.4.2 Byggherrers erfaringer.....	3
2.5 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kvalitet	4
2.5.1 SHA system	4
2.5.2 Ulykkesfrekvens (H1-verdi).....	4
2.5.3 Ytre miljø.....	5
2.5.4 Kvalitetsstyring.....	5
3 Øvrige bestemmelser	5
3.1 Fullmakt for innhenting av utvidet skatteattest	5
4 Støtte fra andre virksomheter og deltakelse i fellesskap	6
4.1 Støtte fra andre virksomheter for oppfyllelse av kvalifikasjonskrav	6
4.2 Fellesskap av leverandører	7
5 Særlig om nyetablerte leverandører.....	7
6 Krav til leverandørens dokumentasjon av kvalifikasjonskravene	7
6.1 Det europeiske egenerklæringskjemaet (ESPD)	7
6.2 Dokumentasjon av kvalifikasjonskravene	8

1 Om kapittel B2

Kapittel B2 inneholder konkurransens kvalifikasjonskrav. Med mindre annet er angitt skal hvert enkelt kvalifikasjonskrav i kapittelet oppfylles.

Alle paragrafhenvisninger i kapittel B2 er til anskaffelsesforskriften (FOR-2016-08-12-974), om ikke annet er angitt.

Frister og øvrige bestemmelser, herunder krav til utformingen av leverandørens tilbud følger av Møre og Romsdals konkurransegrunnlag – åpen anbudskonkurranse etter foa del. 1 og 3 og B3.

2 Kvalifikasjonskrav, jf. anskaffelsesforskriften kapittel 16

2.1 Generelt

Kvalifikasjonskravene for konkurransen er angitt i punkt 2.2 til 2.5 nedenfor. Hvert enkelt kvalifikasjonskrav må være oppfylt for at leverandøren vil bli vurdert som kvalifisert.

Leverandører som ikke tilfredsstillter kvalifikasjonskravene vil bli avvist, jf. § 24-2 (1) bokstav a).

2.2 Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling

Kvalifikasjonskrav:

Leverandøren skal være et lovlig etablert foretak.

Dokumentasjonskrav:

Firmaattest fra Foretaksregistret. Utenlandske leverandører skal isteden levere tilsvarende attest bestemt ved lovgivningen i den stat leverandøren er etablert.

2.3 Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet

Kvalifikasjonskrav:

Leverandøren skal ha god økonomisk og finansiell kapasitet for å gjennomføre kontrakten, og skal oppfylle følgende krav:

- Leverandørens egenkapital skal være positiv
- Gjennomsnittlig årlig omsetning de siste tre år skal som et minimum tilsvare årsomsetningen på kontrakten.
- Leverandøren skal ha en egenkapitalandel i prosent på minst 10 %.

Dokumentasjonskrav:

1. Leverandørens årsregnskap, årsberetning og revisjonsberetning for de siste tre år og nyere opplysninger (kvartalsregnskaper) som har betydning for leverandørens regnskapstall. Skjema i kapittel E2 punkt 4 skal fylles ut.
2. En kortfattet redegjørelse vedrørende informasjon om økonomiske forhold eller tap som ikke er dokumentert andre steder, og som kreves dokumentert i henhold til norske og/eller internasjonale regnskapsstandarder.
3. En oversikt over eventuelle nylig gjennomførte, pågående eller forestående skattemessige eller offentlige gjennomganger av leverandørens virksomhet.

4. En oversikt over eventuelle hendelser av betydning som har funnet sted etter utgivelse av det siste reviderte årsregnskapet

Dersom leverandøren har saklig grunn til ikke å fremlegge den dokumentasjonen oppdragsgiveren har krevd, kan han dokumentere sin økonomiske og finansielle kapasitet ved å fremlegge ethvert annet dokument som har relevans til foretakets regnskapstall/økonomi og som oppdragsgiver anser egnet. Leverandøren skal begrunne hvorfor han ikke kan fremlegge den dokumentasjonen oppdragsgiver har krevd.

2.4 Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner

2.4.1 Relevant erfaring

Kvalifikasjonskrav:

Leverandøren skal ha tilstrekkelig erfaring av relevant art og vanskelighetsgrad fra følgende arbeider:

- Prosjektering og bygging av veg, tunnel og betonginstallasjoner.
- Prosjektering og utførelse av elektro og automasjon.

Leverandøren skal selv ha erfaring fra utførelsen av ovenfor angitte arbeider. Det er ikke tilstrekkelig at leverandøren kun har erfaring fra å styre underentreprenørenes utførelse. Hvis leverandøren kun har erfaring fra å styre underentreprenører må leverandøren støtte seg på andre virksomheter som har den nødvendige erfaringen fra utførelse av de aktuelle arbeidene, se nærmere om dette i B2 pkt 4.1.

Dokumentasjonskrav:

En liste over inntil 5 og ikke mindre enn 3 kontrakter som leverandøren har gjennomført eller gjennomfører i løpet av de siste fem årene regnet fra tilbudsfristen. Listen skal, jf. skjema inntatt i kapittel E, inneholde følgende for hver av kontraktene:

- Navn på mottaker (oppdragsgiver)
- Beskrivelse av hva kontraktarbeidene gikk ut på, herunder relevansen i forhold til kvalifikasjonskravets punkt 1 og 2.
- Hvilke arbeider som ble utført av leverandøren selv, og hvilke arbeider som ble utført av underleverandører (kontraktsmedhjelpere).
- Tidspunkt for leveransen.
- Kontraktens verdi.
- Referanseperson/kontaktperson hos oppdragsgiver med kontaktdata (telefonnummer og e-postadresse), og angivelse av vedkommendes rolle hos oppdragsgiver under kontrakten. Leverandøren er ansvarlig for at referansepersonen er tilgjengelig og avgir referanse.

2.4.2 Byggherrers erfaringer

Kvalifikasjonskrav:

Byggherrers erfaringer med tilbyder vil bli vurdert.

Det kreves at tilbyder kan vise til referanser til relevante kontrakter som en selv har gjennomført på tilfredsstillende måte.

Forhold som vil bli vurdert er knyttet til bl. a.:

- dokumentasjon av utført kvalitet
- oppfyllelse av kontrakter
- etterlevelse av bestemmelser og rutiner for HMS
- etterlevelse av bestemmelser for lønns- og arbeidsvilkår
- overholdelse av frister
- oppfølging i reklamasjonstiden
- bruk av lærlinger

Dokumentasjonskrav:

Kvalifikasjonskravet dokumenteres gjennom listen beskrevet ovenfor under punkt 2.4.1.

2.5 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kvalitet

2.5.1 SHA system

Kvalifikasjonskrav:

Leverandøren skal ha et system som viser at han arbeider proaktivt for ivaretagelse av sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA), med relevans for tilsvarende arbeider som omfattet av herværende konkurranse. Systemet skal være gjenstand for jevnlig revisjon.

Dokumentasjonskrav:

1. Beskrivelse av leverandørens system for ivaretagelse av SHA.
2. Innholdsfortegnelse til systemet.
3. Dokumentasjon på revisjon de siste år med bekreftelse fra den/de som har foretatt revisjon.

2.5.2 Ulykkesfrekvens (H1-verdi)

Kvalifikasjonskrav:

Leverandøren og dets sentrale kontraktsmedhjelpere **bør** ha en gjennomsnittlig H1-verdi for de siste tre år lavere enn 10.

Dersom H1-verdien er høyere enn 10, skal det redegjøres for utviklingstendensen for H1-verdien og eventuelt F-verdien, som vil uttrykke alvorligheten i eventuell høy H1-verdi.

Dersom leverandøren er et arbeidsfellesskap (leverandørgruppe), gjelder kravet for hver enkelt av deltakerne.

H1-verdien er definert som antall arbeidsulykker med fravær i forhold til utførte timeverk multiplisert med 10^6 .

Dokumentasjonskrav:

1. Oversikt over H1-verdi for selskapet og sentrale kontraktsmedhjelpere de siste tre år.
2. Dersom H1-verdien er høyere enn 10 skal det redegjøres for utviklingstendensen for H1-verdien og eventuelt F-verdien, som vil uttrykke alvorligheten i eventuell høy H1-verdi. Videre skal det med forespørselen følge en egen redegjørelse for om det er iverksatt forbedringstiltak, og i så fall også dokumentasjon av effekten av disse tiltakene.

2.5.3 Ytre miljø

Kvalifikasjonskrav:

Leverandøren skal være sertifisert eller i prosess for sertifisering etter ISO 14001 (2015), EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme for environmental management), eller Miljøfyrtårn, med relevans for tilsvarende samferdselsprosjekter.

Dokumentasjonskrav:

1. Attest utstedt av uavhengig organ som dokumenterer at leverandøren er sertifisert i henhold til ISO 14001 (2015), EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme for environmental management) eller Miljøfyrtårn. Det uavhengige organet må være akkreditert av Norsk akkreditering eller tilsvarende organer i andre EØS-stater.
2. Der leverandøren ikke er sertifisert må det fremleggs dokumentasjon fra uavhengig organ som dokumenterer at leverandøren er i en sertifiseringsprosess. Det uavhengige organet må være akkreditert av Norsk akkreditering eller tilsvarende organer i andre EØS-stater. Dokumentasjonen må vise at prosessen er igangsatt senest 3 måneder før tilbudsfrist.
3. Dersom leverandøren støtter seg på andre virksomheter for å oppfylle kravet, skal leverandøren i tillegg redegjøre for hvordan miljøstyringssystemet til den støttende virksomheten konkret skal innarbeides i den aktuelle kontrakten.

2.5.4 Kvalitetsstyring

Kvalifikasjonskrav:

Leverandøren skal være sertifisert eller i prosess for sertifisering etter ISO 9001 (2015), med relevans for tilsvarende samferdselsprosjekter.

Dokumentasjonskrav:

1. Attest utstedt av uavhengig organ som dokumenterer at leverandøren er sertifisert i henhold til ISO 9001 (2015). Det uavhengige organet må være akkreditert av Norsk akkreditering eller tilsvarende organer i andre EØS-stater.
2. Der leverandøren ikke er sertifisert må det fremleggs dokumentasjon fra uavhengig organ som dokumenterer at leverandøren er i en sertifiseringsprosess. Det uavhengige organet må være akkreditert av Norsk akkreditering eller tilsvarende organer i andre EØS-stater. Dokumentasjonen må vise at prosessen er igangsatt senest 3 måneder før tilbudsfrist.
3. Dersom leverandøren støtter seg på andre virksomheter for å oppfylle kravet, skal leverandøren i tillegg redegjøre for hvordan kvalitetsstyringssystemet til den støttende virksomheten konkret skal innarbeides i den aktuelle kontrakten.

3 Øvrige bestemmelser

3.1 Fullmakt for innhenting av utvidet skatteattest

Fullmakten skal signeres av vinnende leverandør etter at tildelingsbrev er mottatt, men før kontraktsignering. Fullmakten sendes til vinnende leverandør sammen med tildelingsbrevet. Signert fullmakt sammen med fargekopi av pass, bankkort, førerkort eller

nasjonalt ID-kort (sistnevnte for statsborgere innen EU/EØS/EFTA), skal returneres til oppdragsgiver så raskt som mulig og innen 3 virkedager.

Det gjøres oppmerksom på at kravet om signert fullmakt også gjelder for alle hovedleverandørens underleverandører. Hovedleverandøren skal kontraktsfeste signeringsplikten nedover i leverandørkjeden. Før signering av kontrakt kreves det dog kun signert fullmakt fra hovedleverandør, med mindre underleverandøren benyttes for å oppfylle et kvalifikasjonskrav i konkurransen. I så fall skal signert fullmakt foreligge fra både hovedleverandør og underleverandør. Signert fullmakt fra øvrige underleverandører må imidlertid være levert og godkjent av oppdragsgiver før de kan benyttes i kontrakten/prosjektet.

Oppdragsgiver gjør oppmerksom på at det kan være aktuelt å avvise den leverandør og eventuelle underleverandører som i tildelingsbrevet er innstilt som vinner av konkurransen, dersom det etter tildeling, men forut for signering av kontrakt, mottas opplysninger fra Skatt Øst om manglende oppfyllelse av skatte- og avgiftsforpliktelser m.v. Tildelingen kan derfor ikke anses endelig før det foreligger en vurdering av de innhentede opplysninger som ikke endrer oppdragsgivers tildelingsbeslutning.

Det presiseres at hvis det ikke mottas signert fullmakt fra hovedleverandør og eventuelle underleverandører som er benyttet i kvalifiseringen, vil dette kunne anses som et vesentlig forbehold til kontrakten som vil medføre at både hovedleverandør og eventuelle underleverandører avvises fra konkurransen.

4 Støtte fra andre virksomheter og deltakelse i fellesskap

4.1 Støtte fra andre virksomheter for oppfyllelse av kvalifikasjonskrav

Leverandøren kan om nødvendig støtte seg på andre virksomheters kapasitet for å oppfylle kravene til økonomisk og finansiell kapasitet og/eller kravene til tekniske og faglige kvalifikasjoner som er gjengitt i punkt 2.3 og 2.4 ovenfor, jf. § 16-10 (1). Videre kan leverandøren støtte seg på andre virksomheter for å oppfylle kravene stilt i punkt 2.5.3 og 2.5.4.

Følgende dokumentasjon skal leveres:

Dokumentasjon som viser at leverandøren råder over de nødvendige ressursene til virksomhetene han støtter seg på, for eksempel ved å fremlegge en forpliktelseserklæring fra disse virksomhetene.

- Dokumentasjon for det relevante kvalifikasjonskravet for virksomheten som leverandøren støtter seg på i henhold til kravene i punkt 2.3 2.4, 2.5.3 og/eller 2.5.4, samt dokumentere kvalifikasjonskravene til virksomheten i punkt 2.2.
- Hver sine versjoner av det europeiske egenerklæringskjemaet (ESPD) som en del av tilbudet, jf. punkt 6.

Der leverandøren støtter seg på kapasiteten til andre virksomheter for å oppfylle kravene til økonomisk og finansiell kapasitet, krever oppdragsgiveren at de er solidarisk ansvarlige for utførelsen av kontrakten, jf. § 16-10 (4).

4.2 Fellesskap av leverandører

Flere leverandører kan delta i konkurransen i fellesskap, jf. § 16-11.

De deltakende leverandørene skal i så fall levere hver sine versjoner av det europeiske egenerklærings skjemaet (ESPD) som en del av tilbudet, jf. punkt 6. Med tilbudet skal det fremlegges en redegjørelse for selskapene som står bak fellesskapet og en erklæring om solidarisk ansvar overfor oppdragsgiver.

Følgende dokumentasjon skal leveres:

- Redegjørelse for fellesskapet, herunder den enkelte deltakers rolle.
- Erklæring om solidaransvar ovenfor oppdragsgiver.
- Samme dokumentasjon som for individuelle leverandører skal leveres for hver enkelt leverandør som deltar i fellesskapet.

Fellesskapet av leverandører kan støtte seg på kapasiteten til deltakerne i fellesskapet og om nødvendig støtte seg på andre virksomheter, og i så fall gjelder kravene i punkt 4.1 i tillegg.

Oppdragsgiver vil vurdere hver enkelt deltaker i fellesskapet opp mot bestemmelsene om avvisning, jf. § 24-2 følgende. Dette med unntak av bestemmelsen i § 24-2 (1) bokstav a) (oppfyllelse av kvalifikasjonskrav), som vil bli anvendt på fellesskapet samlet sett.

5 Særlig om nyetablerte leverandører

En leverandør som er nyetablert og som ikke kan framlegge all dokumentasjon som påkrevet under punkt 6 nedenfor, må være særlig nøye med å dokumentere og sannsynliggjøre at han likevel har forutsetninger for å gjennomføre kontrakten.

Det er særlig viktig at slike leverandører kan dokumentere en tilstrekkelig stor arbeidsstyrke for gjennomføring av kontrakten, herunder faglig og teknisk kompetanse. For nyetablerte leverandører presiseres det at det er leverandørens evne som sådan til å gjennomføre kontrakten som vurderes, ikke enkeltpersoners kompetanse isolert sett.

Dersom en nyetablert leverandør har erfaring fra kontrakter, skal de mest relevante kontraktene som leverandøren måtte ha erfaring fra, fylles ut i henhold til dokumentasjonskravene i punkt 2. Dette selv om kontraktene er av en slik art at de ikke oppfyller de nærmere angitte kravene.

Manglende eller utilstrekkelig dokumentasjon på ett eller flere kriterier kan medføre at leverandøren blir avvist. Mangelfull eller uriktig utfylt svarskjema vil også kunne medføre avvisning, jf. § 24-1 (2) bokstav b).

6 Krav til leverandørens dokumentasjon av kvalifikasjonskravene

6.1 Det europeiske egenerklærings skjemaet (ESPD)

Oppdragsgiver har i forbindelse med kunngjøringen av konkurransen tilgjengeliggjort et ESPD-skjema, som alle leverandørene skal fylle ut og levere sammen med tilbudet, jf. § 17-1.

Dersom flere leverandører deltar i konkurransen i fellesskap og/eller leverandøren(e) støtter seg på kapasitet til andre virksomheter, skal det utfylles et skjema pr. virksomhet.

ESPD-skjemaet gjelder som foreløpig dokumentasjon for oppfyllelse av kvalifikasjonskravene, samt at det ikke foreligger andre grunner for avvisning.

6.2 Dokumentasjon av kvalifikasjonskravene

Leverandøren skal dokumentere oppfyllelse av kvalifikasjonskravene gjennom:

1. Utfylt ESPD-skjema.
2. Utfylt svarskjema, slik dette er angitt i kapittel E.
3. De dokumenter som etterspørres under dokumentasjonskravet for hvert enkelt kvalifikasjonskrav, jf. bestemmelsen inntatt nedenfor.

Dokumentasjon som etterspørres i henhold til nr. 1, 2 og 3 skal leveres som en del av tilbudet innen tilbudsfristen, jf. kapittel B3 punkt 2.1.

Innsendte vedlegg/dokumenter skal navngis og nummeres tydelig i forhold til det kvalifikasjonskrav vedlegget/dokumentet hører inn under, slik dette fremkommer av kapittel E.

Det er viktig for bedømmelsen at opplysningene i dokumentasjonen er korrekt og fullstendig. Uriktige, misvisende eller manglende opplysninger kan medføre avvisning, jf. § 24-2 (3) bokstav g.

Oppdragsgivers vurdering av om leverandørene oppfyller kvalifikasjonskravene vil som utgangspunkt kun bli gjennomført basert på innlevert dokumentasjon, herunder eventuelle oppgitte referanser. Oppdragsgiver forbeholder seg likevel retten til å legge vekt på eventuelle egne erfaringer (positive og negative) med leverandøren (og evt. samarbeidende foretak, jf. punkt 4). Tilsvarende gjelder for andre offentlige oppdragsgiveres erfaringer. Oppdragsgivers adgang til å be om ettersending og avklaring fremgår av punkt 7 med videre henvisning.

BKonkurranseregler

B3 Krav til tilbud og spesielle konkurranseregler

Innhold

1 Generelt om konkurransegrunnlagets kapittel B3	2
2 Krav til utforming av leverandørens tilbud	2
3 Alternative tilbud.....	2
4 Taktisk prising – avvisning av unormalt lavt tilbud.....	2

1 Generelt om konkurransegrunnlagets kapittel B3

Reglene i dette kapitlet, kapittel B3, gjelder for gjennomføringen av konkurransen og oppdragsgivers valg av tilbud.

2 Krav til utforming av leverandørens tilbud

Leverandørens tilbud skal inngis på tilbudsskjemaer angitt i kapittel E, herunder dokumentasjon knyttet til de enkelte tildelingskriterier.

Leverandøren skal som del av tilbudet levere et forpliktende tilbudsbrev.

Tilbudet skal være datert og underskrevet.

Ved innlevering av tilbud skal leverandøren levere et komplett tilbud.

3 Alternative tilbud

Det er ikke anledning til å gi alternative tilbud.

4 Taktisk prising – avvisning av unormalt lavt tilbud

Tilbud skal prises i henhold til de retningslinjer som fremgår av kontrakten, jf. håndbok R761/62 kapittel 4.3.

Tilbud kan bli avvist når det er åpenbart misforhold mellom enhetspris og det enhetsprisen skal dekke, slik at prisene ikke gjenspeiler de faktiske kostnadene, jf. anskaffelsesforskriften § 24-8 (2) bokstav b). Leverandøren vil ved slik avvisningsgrunn bli gitt anledning til å redegjøre for den angitte pris, jf. anskaffelsesforskriften § 24-9.

Særskilt om timepriser for mannskap og maskiner

Timepris for mannskap og maskiner, jf. kapittel E, blir vurdert på samme måte som øvrige enhetspriser.

C Kontraksbestemmelser – NS 8407:2011

C1 Almannelige kontraksbestemmelser

Som almannelige kontraksbestemmelser gjelder NS 8407:2011 Almannelige kontraksbestemmelser for totalentrepriser

C Kontraksbestemmelser - NS 8407:2011. C2 Spesielle kontraksbestemmelser for bygging

Innhold

1 Definisjoner (se NS 8407 pkt. 1 og pkt. 4)	4
1.1 Kontraktssum	4
1.2 Totalentreprenør – entreprenør	4
1.3 Byggherremøte - byggemøte	4
2 Språkkrav	4
3 Opplysninger gitt i tilbudet	4
4 Bestemmelser om arbeidstakere	4
4.1 Personell	4
4.2 Lønns- og arbeidsvilkår	5
4.3 Rapportering av utenlandsk virksomhet	5
4.4 Språkkrav for arbeidstakere	6
4.5 Sanksjoner ved brudd på bestemmelsene i 4.1, 4.2, 4.3 og 4.4	6
5 Lærlinger	7
5.1 Krav til bruk av lærlinger	7
5.2 Kompensasjon for bruk av lærlinger	8
6 Tillatelser, løyver og dispensasjoner	8
7 Midlertidige avtaler med grunneiere	8
8 Uttalelser til media	8
9 Registrering i datasystem	9
10 Byggemøter og møter med kontraksmedhjelpere (se NS 8407 pkt. 4.2 og 4.3)	9
11 Oppstartmøte med tilhørende samhandlingsprosess	9
12 Samarbeidsmøter	10
13 Møter, faglige samlinger og kurs	11
14 Varsler og krav (se NS 8407 pkt. 5)	11
15 Sikkerhetsstillelse (se NS 8407 pkt. 7)	11
15.1 Entreprenørens sikkerhetsstillelse	11
15.2 Byggherrens sikkerhetsstillelse	12
16 Forsikring (se NS 8407 pkt. 8)	12
17 Valg av løsninger (se NS 8407, pkt. 14)	12
18 Kvalitetssikring (se NS 8407 pkt. 14, 15 og 20)	12
18.1 Generelle krav	12
18.2 Kvalitetsplan	13
18.3 Dokumentasjon og rapportering	14
18.3.1 Generelle bestemmelser	14
18.3.2 Generelle krav til dokumentasjon	14
18.3.3 Grunnlagsdata	15
18.3.4 Prosjekterte data	16
18.3.5 Prosjekterte data som skal leveres til gjennomsyn før bygging	16
18.3.6 Prosjekterte data som skal leveres til godkjenning før bygging	16
18.3.7 Sjekkliste	16
18.4 Sanksjoner knyttet til mangelfull kvalitetsrapportering	16
18.5 Arbeider med bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner	17
18.5.1 Kvalitetssystem	17
18.5.2 Spesielle kompetansekrav	17
18.6 Bestemmelser for asfaltarbeider	18
18.6.1 Krav til dokumentasjon	18

18.6.2 Etterkontroll	19
18.6.3 Regler ved mangler og avvik	19
18.7 Bestemmelser for elektroarbeider – Elektriske anlegg	21
Elektriske lavspenningsinstallasjoner	21
Fordelinger	22
Ekomanlegg	22
Maskiner	22
19 Bruk av kontraksmedhjelpere (se NS 8407, pkt. 10)	22
20 Påslag for byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll av andre entrepriser (se NS 8407 pkt. 12.4)	23
21 Spesielle krav i fremdriftsplanen	23
22 Byggherrens ytelser	23
22.1 Grunnlagsdata	23
22.2 Grunnforhold (se NS 8407, pkt. 23)	23
22.3 Tidspunkt for byggherrens ytelser	24
23 Tidligere ferdigstilling eller overskridelse av ferdigstillingsfristen	24
24 Forsering (se NS 8407 pkt. 33.8)	24
25 Regulering av tidsfrister for tunnelarbeider	24
26 Priser (se NS 8407, pkt. 26)	27
26.1 Generelle bestemmelser	27
26.2 Prisregulering (se NS 8407, pkt. 26.2)	27
27 Fakturering og betaling (se NS 8407 punkt 27, 28 og 39)	27
28 Regningsarbeider (se NS 8407, pkt. 30)	28
29 Tvisteløsning (se NS 8407 pkt. 50)	29
30 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) - generelt	30
31 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø	30
31.1 Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø - SHA-plan	30
31.2 HMS-kort	30
31.3 Føring av oversiktsliste	31
31.4 Hovedbedrift og samordningsansvar	31
31.5 Besøkende til anleggsområdet	32
31.6 Opplæring og kompetanse	32
31.7 Arbeidstid	32
31.8 Risikovurdering	33
31.9 Arbeidsvarsling	33
31.10 Personlig verneutstyr og vernetøy	33
31.11 Kjemiske produkter	34
31.12 Sikring av arbeidsstedet	34
31.13 Orden og renhold	34
31.14 Vernerunder	35
31.15 Merking og kontrollrutiner	35
31.16 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø under utførelse av prosjekteringsarbeider ...	35
31.17 Spesielle krav knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø	35
31.17.1 Arbeid foran bomfestet på bergborerigg	35
31.17.2 Datanett, adgangskontroll og brannvarslingsanlegg	35
32 Ytre miljø	36
32.1 Oppfølging av ytre miljø i kvalitetsplanen	36
32.2 Hensyn til omgivelsene	37
32.3 Tømmer og treprodukter	37
32.4 Avfallshåndtering	37

32.5 Environmental Product Declaration (EPD) – Miljødeklarasjon.....	38
32.6 Spesielle krav knyttet til ytre miljø	38
33 Fellesbestemmelser for SHA og YM.....	38
33.1 Beredskapsplan og øvelser	38
33.2 Rapportering og oppfølging av uønskede hendelser.....	39
33.3 Undersøkelse av dødsulykker og hendelser med stort risikopotensiale.....	40
33.4 Byggherrens sanksjonsrett.....	40
34 Sprengningsarbeider	41
34.1 Transport av sprengstoff.....	41
34.2 Sprengningsplaner	41
34.3 Salveplaner	41
34.4 Bergsprengningsleder	41
34.5 Bergsprenger	42
34.6 Arbeid hvor det er mulighet for å påtreffe sprengstoff fra tidligere entreprise .	42
34.7 Oppstartsmøter ved sprengningsarbeid	42
35 Andre bestemmelser.....	42
35.1 Stikningsgrunnlag.....	42
35.2 Riggplass	42
35.3 Tilknytninger til offentlig nett, elkraft, mm	44
35.4 Kontor og laboratorium for byggherren	44
35.5 Vakttelefon.....	45
35.6 Opplæring for byggherre, driftsentreprenør og nødetater.....	45
35.7 Sikkerhetsgodkjenning av tunnelen	45
35.8 Ferie på anlegget	45

1 Definisjoner (se NS 8407 pkt. 1 og pkt. 4)

1.1 Kontraktssum

Kontraktssum defineres eksklusive merverdiavgift og eksklusive priser for prosess D1-12.12, mannskap og maskiner, transporttabell. (jf. E4)

1.2 Totalentreprenør – entreprenør

Entreprenør skal forstås som totalentreprenør.

1.3 Byggherremøte - byggemøte

Byggemøte skal forstås som byggherremøte, jf. NS 8407, pkt. 4.2.

2 Språkkrav

Kontraktens språk er norsk. All formell kommunikasjon under gjennomføringen av kontrakten skal skje på norsk.

3 Opplysninger gitt i tilbudet

Opplysninger gitt av entreprenøren i tilbudet, og som er grunnlag for byggherrens vurdering av kvalifikasjoner og av tilbudet iht. fastsatte tildelingskriterier er forpliktende for entreprenøren. Videre legges entreprenørens opplysninger iht. fastsatte tildelingskriterier til grunn som premisser for utførelsen.

Dette innebærer bl.a. at i gjennomføringsfasen skal personer som er oppgitt eller personer med minst tilsvarende erfaring og kompetanse, ha de roller som fremgår av oversikt over tilbudte kvalifikasjoner.

Entreprenøren skal informere byggherren om utpeking, utskifting eller forflytting av personer som er tillagt viktige funksjoner i kontraksarbeidet.

Entreprenøren skal til enhver tid og på eget initiativ sørge for utskifting av personell som opptrer klanderverdig eller viser seg uegnet til å utføre sine arbeidsoppgaver.

Byggherren kan, hvis det foreligger saklig grunn, nekte entreprenøren å benytte angitte personer i de aktuelle stillingene eller kreve at personene blir skiftet ut. Omkostningene ved dette skal bæres av entreprenøren.

4 Bestemmelser om arbeidstakere

4.1 Personell

Arbeidet skal utføres av entreprenøren og dennes ansatte i tjenesteforhold. Deler av arbeidet kan utføres av underentreprenør, innleide arbeidstakere eller utsendte arbeidstakere. Arbeidskraften skal være lovlig.

Entreprenørens egne ansatte som inngår i oversiktslistene skal utføre minst 25 % av timeverkene i kontraksarbeidet regnet totalt i utførelsestiden. Som egne ansatte regnes ansatte hos kontraktspart som gitt i tilbud og avtaledokument C3. Der entreprenøren er et arbeidsfelleskap (leverandørgruppe) regnes kravet om 25 % av timeverkene samlet for deltakerne.

Person(er) med det daglige administrative ansvaret og gjennomføringsansvar for kontrakten skal være ansatt hos entreprenøren.

Entreprenøren skal til enhver tid kunne sannsynliggjøre at kontraktens krav med hensyn til arbeidstakere, vil bli ivaretatt.

Kravene til arbeidstaker gjelder også kontraksmedhjelper.

4.2 Lønns- og arbeidsvilkår

Entreprenøren skal sørge for at ansatte, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere i egen og eventuelle underentreprenørers og underleverandørers organisasjon, som direkte medvirker til å oppfylle kontrakten, har lønns- og arbeidsvilkår i samsvar med denne bestemmelse. Bestemmelsen gjelder for arbeider som utføres i Norge.

Lønn og annen godtgjørelse til egne ansatte, ansatte hos underleverandører og innleide skal utbetales til konto i bank. Alle avtaler entreprenøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

På områder dekket av forskrift om allmengjort tariffavtale skal entreprenøren ha lønns- og arbeidsvilkår i samsvar med gjeldende forskrifter.

På områder som ikke er dekket av forskrift om allmengjort tariffavtale, skal entreprenøren ha lønns- og arbeidsvilkår i henhold til gjeldende landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje.

Med lønns- og arbeidsvilkår menes i denne sammenheng bestemmelser om arbeidstid, lønn, herunder overtidstillegg, skift- og turnustillegg og ulempetillegg, og dekning av utgifter til reise, kost og losji, i den grad slike bestemmelser følger av tariffavtalen.

Entreprenøren skal ha prosedyrer for, og gjennomføre nødvendige kontroller av underentreprenører, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere. Entreprenøren skal dokumentere resultatet av kontrollene, og oversende dokumentasjonen til byggherren. På byggherrens forlangende skal entreprenøren gjennomføre nærmere spesifiserte kontroller av underentreprenører, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere.

Byggherren har adgang til å føre tilsyn og kontroll med entreprenøren og skal til enhver tid gis adgang til innsyn i nødvendige dokumenter for å påse at kontraktens krav til lønns- og arbeidsvilkår er oppfylt. Herunder plikter entreprenøren på forespørsel å gi byggherren kopi av ansettelseskontrakter til de arbeidstakerne som direkte medvirker til å oppfylle kontrakten, deres lønns slipper og timelister, samt dokumentasjon på ordnet innkvartering for dem. I tillegg kan byggherren kreve å få adgang til lokaler som benyttes til innkvartering av ansatte. Byggherrens rett til dokumentasjon og inspeksjon skal også gjelde overfor underentreprenører, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere.

4.3 Rapportering av utenlandsk virksomhet

Entreprenøren skal snarest og senest 14 dager etter at arbeidet er påbegynt dokumentere overfor byggherren at skatteforvaltningslovens § 7-6 krav til rapportering av oppdragstakere er oppfylt. Opplysningene oversendes ligningsmyndighetene, med kopi til byggherren, på rapporteringsskjemaet RF 1199 fra Sentralskattekontoret for utenlandssaker. Ved endringer av

opplysninger i skjema RF 1199 i løpet av kontraktstiden, skal entreprenøren sende inn oppdaterte opplysninger til Sentralskattekontoret, med kopi til byggherren.

For underentreprenører i alle ledd skal entreprenøren snarest og senest innen 14 dager etter at den aktuelle leveranse eller underentreprenørens arbeide er påbegynt, dokumentere overfor byggherren at ligningslovens krav til rapportering av oppdrag og oppdragstakere er oppfylt. Opplysningene oversendes ligningsmyndighetene på den til enhver tid fastsatte rapporteringsmåte.

Entreprenøren forplikter seg til å holde byggherren skadesløs for ethvert krav eller annen sanksjon pålagt av ligningsmyndighetene og som er foranlediget av entreprenørens eller noen av hans kontraksmedhjelperes brudd på noen bestemmelse gitt i ligningsloven og tilhørende forskrifter.

Byggherren har rett til å holde tilbake deler av kontraktssummen som følge av forhold nevnt under dette punkt, i henhold til bestemmelser for dette i NS 8407 pkt. 28.3 Byggherrens tilbakeholdsrett.

4.4 Språkkrav for arbeidstakere

Det kreves at minst en av arbeidstakerne på det enkelte arbeidslag kan kommunisere slik at vedkommende forstår og kan gjøre seg forstått på norsk i tillegg til eventuelle andre språk hos øvrige medarbeidere på arbeidslaget. Arbeidstakere som er avhengige av å direkte kommunisere med hverandre, skal kunne kommunisere med hverandre på et språk alle forstår.

Med arbeidslag forstås arbeidere som er organisert slik at de umiddelbart kan oppnå kommunikasjon med hverandre uten bruk av elektroniske eller andre kommunikasjonshjelpemidler. Språkkravet gjelder også for de som utfører arbeid alene på arbeidsstedet og for stedlig ledelse hos entreprenøren.

Alle som arbeider med trafikkdirigering skal kunne kommunisere på norsk.

Alt HMS-arbeid, eksempelvis opplæring, vernerunde, informasjon og gjennomgåelse av risikovurdering og SJA skal foregå på et språk arbeidstakeren forstår.

4.5 Sanksjoner ved brudd på bestemmelsene i 4.1, 4.2, 4.3 og 4.4

Dersom kravet til andel timeverk utført av egne ansatte ikke er oppfylt ved overtakelse, reduseres vederlaget i sluttoppgjøret med 2,5 % av kontraktssummen, begrenset oppad til 25 mill. kroner eksklusive mva.

Byggherrens økonomiske krav knyttet til entreprenørens kontraksbrudd, gjelder også brudd på kontraksbestemmelser knyttet til:

- personell, jf. punkt 4.1
- ansatte og deres lønns- og arbeidsvilkår, jf. punkt 4.2
- rapportering i samsvar med skatteforvaltningsloven, jf. punkt 4.3
- språkkrav, jf. punkt 4.4

Dersom entreprenøren eller kontraksmedhjelper ikke etterlever nevnte bestemmelser kan byggherren iverksette følgende tiltak:

1. Fastsette kort frist for å bringe forholdet i samsvar med kontraksbestemmelsen. Dersom forholdet ikke er rettet innen fristen løper dagmulkt som er 1 promille av kontraktssummen men ikke mindre enn 10 000 kr pr. hverdag. Mulkten løper til forholdet er brakt i samsvar med kontraksbestemmelsen. Mulkt påløper for hver ulik kategori (punktene 4.1 - 4.4) kontraksbruddene er knyttet til. Entreprenøren er tilsvarende ansvarlig for sine underentreprenører hvor kontraksbrudd er konstatert.
2. Dersom fastsatt frist etter punkt 1 overskrides med mer enn 5 arbeidsdager kan byggherre i tillegg kreve at arbeidet omfattet av kontraksbruddet stanses inntil forholdet er i samsvar med kontraksbestemmelsen. Dersom byggherre anser kontraksbruddet som en sikkerhetsrisiko, kan arbeidet for berørte arbeidere kreves stanset umiddelbart.
3. Dersom fastsatt frist etter punkt 1 overskrides med mer enn 10 arbeidsdager kan byggherre heve kontrakten i den grad forholdet kan anses som vesentlig mislighold iht. NS 8407 pkt. 46.

Heving av kontrakten gir byggherren anledning til å utelukke entreprenøren og eventuelt involverte underentreprenører, fra å delta i oppdrag for Møre og Romsdal fylkeskommune for inntil ett år fra hevingstidspunktet. Der entreprenøren er et arbeidsfellesskap (leverandørgruppe) gjelder utelukkelsen alle deltagerne.

Ved gjentatte brudd på kontraksbestemmelsen kan entreprenøren og eventuell involvert underentreprenør, bli utelukket fra tildeling av fremtidige kontrakter fra Møre og Romsdal fylkeskommune i inntil to år fra anleggets overtagelse eller fra det tidspunkt kontrakten er hevet.

5 Lærlinger

5.1 Krav til bruk av lærlinger

Denne bestemmelse gjelder for kontrakter med verdi på over 1,1 mill. kroner eksklusive mva. og med varighet over tre måneder.

Det kreves at entreprenøren er tilknyttet en lærlingordning og at lærlinger skal delta i utførelsen av kontraktarbeidet.

Kravet kan oppfylles av entreprenør eller en eller flere av hans underentreprenører.

Utenlandske entreprenører kan oppfylle lærlingekravet ved å benytte lærlinger som er tilknyttet offentlig godkjent lærlingordning i Norge eller tilsvarende ordning i annet EU- eller EØS-land.

Entreprenøren skal ved oppstart, og på anmodning under gjennomføringen av kontraktarbeidet, dokumentere at kravene er oppfylt.

Ved avslutning av kontrakten skal det fremlegges oversikt over antall timer utført av lærlinger. Timelister skal fremlegges på anmodning.

Kravet gjelder ikke dersom entreprenøren kan dokumentere reelle forsøk på å inngå lærekontrakt uten å lykkes. Tilsvarende gjelder dersom entreprenøren har inngått lærekontrakt, men på grunn av forhold som skyldes lærlingen ikke kan benytte vedkommende under kontraksarbeidene.

Byggherren vil gjennomføre nødvendig kontroll av om krav om bruk av lærlinger overholdes. Ved brudd på plikten skal entreprenøren rette forholdet innen den frist byggherren fastsetter. Der entreprenøren selv oppdager brudd på plikten, skal entreprenøren uten opphold opplyse byggherren om forholdene og rette forholdene innen den frist byggherren fastsetter.

Brudd på denne bestemmelsen som ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren, vil få konsekvenser for framtidig deltakelse i konkurranser for Møre og Romsdal fylkeskommune.

5.2 Kompensasjon for bruk av lærlinger

Ved bruk av lærlinger gis en kompensasjon på 50 kroner pr. time innenfor et antall timeverk for lærlinger på 7 % av totalt antall timeverk på kontrakten. Timeverk for underentreprenører inkluderes i regnskapet.

Timeverkene på kontrakten dokumenteres som timeverkene i Månedsrapport-HMS (R19). Timeverkene for lærlinger dokumenteres ved timelister for hver lærling.

For hver lærling skal det dokumenteres ved kopi av lærlingekontrakt at arbeidstakeren oppfyller krav i «Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa» § 4-1, eller tilsvarende for utenlandske lærlinger.

Kompensasjonen skal ikke prisreguleres og inngår ikke i kontraktssummen.

Kompensasjonen faktureres på egen faktura for hver av de aktuelle vegeierne. Når det er flere vegeiere, fordeles kompensasjonen prosentvis på tilsvarende måte som fordelingen av de øvrige kontraksfakturaene for hver enkelt vegeier i den samme perioden.

6 Tillatelser, løyver og dispensasjoner

Entreprenøren må selv sørge for å skaffe seg nødvendige tillatelser, løyver og dispensasjoner for de maskiner, personell og utstyr som skal brukes til utførelse av kontraktarbeidet.

7 Midlertidige avtaler med grunneiere

Hvis entreprenøren inngår midlertidige avtaler med grunneiere i tilknytning til gjennomføring av kontraktarbeidet, skal byggherren informeres med kopi av avtalen før den trer i kraft.

8 Uttalelser til media

Generelt skal det henvises til byggherren om forhold vedrørende kontraktarbeidet. Entreprenøren skal ikke uttale seg til media om slike forhold uten på forhånd å ha konferert med byggherren.

9 Registrering i datasystem

I forbindelse med oppfølgingen av kontraksarbeidet vil Møre og Romsdal fylkeskommune registrere entreprenøren med kontaktperson, adresse og telefonnummer i byggherrens eget elektroniske verktøy. Opplysninger om sine registrerte data, kan entreprenøren få ved henvendelse til byggherren. Disse opplysningene blir ikke utlevert til andre.

10 Byggemøter og møter med kontraksmedhjelpere (se NS 8407 pkt. 4.2 og 4.3)

Byggemøter holdes vanligvis hver 14. dag under ledelse av byggherren. Byggherren fører referat fra byggemøter. Referat sendes til partenes representanter innen 5 hverdager etter møtet.

Entreprenøren skal avholde løpende prosjekteringsmøter i hele anleggsperioden. Entreprenøren skal informere byggherren om hyppigheten og tidspunktene for møtene. Byggherren har rett til å delta. Det skal føres referat fra disse møtene, som legges inn i valgt elektronisk dokumenthåndteringssystem tilgjengelig for byggherren senest 5 hverdager etter møtet.

11 Oppstartmøte med tilhørende samhandlingsprosess

Samhandling skal gjennomføres før kontraksarbeidet igangsettes. Partene skal sette av tilstrekkelig tid til dette. Agenda for samhandlingsmøte skal avklares og avtales i oppstartmøte. Samhandlingen skal som minimum omfatte:

1) Personer, roller, samarbeid

- Bli kjent
- Samhandling som grunnlag for samarbeid i gjennomføringsfasen
- Møtestruktur
- Roller, ansvar og fullmakter
- Kommunikasjon
- Avklare behov for ytterligere samhandling for enkelte og spesielle arbeidsoperasjoner

2) Gjennomgang av kontrakten

- Gjennomgang av prosjektspesifikke forutsetninger og rammebetingelser, herunder CoVid-19
- Gjennomgang av sentrale arbeidsoperasjoner i kontraksarbeidet
- Entreprenøren presenterer sin kvalitetsplan
- Gjennomgang av bruk av BIM

3) Helse, miljø og sikkerhet (SHA og YM)

- Partenes ansvar
- Kontroll og oppfølging
- Hvordan unngå ulykker og andre uønskede hendelser? Kan partene hjelpe hverandre?

4) Håndtering av tvister

- Gjennomgang av kontraktens tvisteløsningsmekanismer – kontraktens bestemmelser kapittel C2, pkt. 12 Samarbeidsmøter
- Hvordan håndtere tvister av mellommenneskelig art
- Rutiner for varsler og svar – håndtering som ikke bidrar til at uenighet eskaleres
- Målsetting er at kun prinsipp saker skal komme til rettsvesenet

Dette skal gjennomføres uten at fordeling av ansvar og risiko i kontrakten endres i forhold til konkurransegrunnlaget.

Kontraksmedhjelpere som det er inngått avtale med når samhandlingsprosessen gjennomføres, skal delta i denne.

Entreprenøren må i forbindelse med samhandlingen påregne deltakelse på separate møter med andre entreprenører i området i den grad arbeider må koordineres.

For å dokumentere partenes enighet om gode og tjenlige rutiner for gjennomføring av kontraksarbeidene, utarbeides det en skriftlig oppsummering som undertegnes av partene ved avslutning av samhandlingsprosessen. Samhandlingsdokumentet skal forankres i første byggemøte og senere være tema på samtlige byggemøter. Dokumentet suppleres og oppdateres ved behov etter at arbeidene er igangsatt.

Dokumentet skal forelegges og aksepteres av senere valgte kontraksmedhjelpere, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere som forutsetning for deres engasjement i gjennomføringen av kontraksarbeidene.

For denne kontrakten er det avsatt 3 uker til samhandling regnet fra underskriving av kontrakten. Når partene er enige om det, kan samhandlingen avsluttes tidligere og kontraksarbeidet startes. Tilsvarende kan partene bli enige om at samhandlingen forlenges.

Ved enighet mellom partene om forlengelse av samhandlingen, må det samtidig avklares om dette gir grunnlag for å avtale nye delfrister og ferdigstillelsesfrist.

Tidsbruk til denne fasen avregnes etter timepriser gitt i kapittel E4. Avregningen gjøres etter medgått tid fra møtestart på morgenen til avslutning av siste møte samme dag. Omforent timeforbruk til møteforberedelse honoreres etter de samme timesatser. Kostnader etter statens satser til nattillegg, diett og reiseutlegg dekkes av byggherren. Kostnader til tidsbruk for reiser dekkes av den enkelte deltaker. Dette faktureres på egen faktura, og regnes ikke som endring.

12 Samarbeidsmøter

For kontrakter med varighet mer enn 1 år skal det holdes samarbeidsmøte hver 3. måned det første året. I tillegg skal det holdes samarbeidsmøte når en av partene ber om slikt møte. Første møte skal holdes innen en måned etter at samhandlingen i tidligfase er avsluttet og kontraksarbeidet igangsatt. CoVid-19 skal være fast tema på alle møtene. Alle egne kostnader ved deltakelse på samarbeidsmøter dekkes av entreprenør, se punkt C2-13

Et sentralt tema i samarbeidsmøtene skal være gjennomgang av det som er nedfelt i samhandlingsdokumentet og de forhold som er avtalt og omforent. Ev. bekymringer knyttet til samarbeidsforhold og mulige tvister under utvikling skal også frembringes, protokolleres og tiltak skal drøftes og eventuelt iverksettes. Hvis forholdet mellom partene fungerer godt uten

spesielle bekymringer knyttet til samarbeidsforhold, mulige tvister etc, kan hyppigheten av samarbeidsmøtene tas opp til vurdering etter det første året. Hyppigheten kan imidlertid ikke reduseres til mindre enn 2 møter pr år.

For kontrakter med varighet på inntil 1 år holdes det første samarbeidsmøtet innen en måned etter at samhandlingen er avsluttet og kontraksarbeidet igangsatt. I tillegg skal det holdes samarbeidsmøte når en av partene ber om det og senest halvveis i kontraksperioden.

I samarbeidsmøtene skal alltid representant(er) fra byggherrens og entreprenørens ledelse delta, i tillegg til partenes stedlige prosjektledelse. Underentreprenører som er engasjert ved tidspunkt for samarbeidsmøter, kan delta på møtet – eller deler av møtet – hvor dette er hensiktsmessig. Når en av partene vil nekte underentreprenør deltakelse på deler av et samarbeidsmøte, skal dette være saklig begrunnet.

Samarbeidsmøtene skal inneholde en evalueringsprosess hvor partene evaluerer hverandre basert på en skriftlig rapport. Hvilke temaer som anses relevant for den aktuelle kontrakt og hva som kreves belyst i den skriftlige rapporten, skal avklares i samhandlingen før byggestart og inngå i samhandlingsdokumentet. Status knyttet til samarbeidsforhold og ev. forslag til forbedringer skal alltid være tema i samarbeidsmøtet.

13 Møter, faglige samlinger og kurs

Entreprenøren skal gjennomføre og delta på faglige møter og kurs som bestemt i kontrakten.

I tillegg kan entreprenør og byggherre i samarbeid arrangere faglige samlinger.

Er ikke annet avtalt, dekker entreprenøren alle egne kostnader ved deltagelse på kurs, møter og samlinger.

14 Varsler og krav (se NS 8407 pkt. 5)

Varsel og krav iht. NS 8407 pkt. 5 skal gis på byggherrens fastsatte skjemaer.

15 Sikkerhetsstillelse (se NS 8407 pkt. 7)

15.1 Entreprenørens sikkerhetsstillelse

Entreprenøren skal for egen regning stille sikkerhet for sine kontraktsforpliktelser, herunder forsinkelsesrenter og inndrivelsesomkostninger ved mislighold. Entreprenøren skal stille sikkerhet før kontraktsarbeidens start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått. Se for øvrig A3 pkt. 3

Sikkerhet skal stilles av bank, forsikringsselskap eller annen kredittinstitusjon som godkjennes av byggherren. Sikkerhet stilles på Standard Norges Byggblankett 8407 B, Formular for totalentreprenørens sikkerhetsstillelse i utførelsestiden og i reklamasjonstiden.

Som sikkerhet aksepteres også garantibeløpet plassert på sperret konto til fordel for byggherren. Renter tilfaller entreprenøren.

For arbeidsfellesskap skal sikkerhet stilles på vegne av arbeidsfellesskapet, ikke de enkelte deltakende firmaer.

15.2 Byggherrens sikkerhetsstillelse

Byggherren stiller ikke sikkerhet.

16 Forsikring (se NS 8407 pkt. 8)

Entreprenøren skal levere byggherren kopi av forsikringsbevis før kontraktarbeidene start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått.

Byggherren skal oppdateres med kopi ved endringer og fornyelse av forsikringsbevis.

17 Valg av løsninger (se NS 8407, pkt. 14)

Det er entreprenørens ansvar, med mindre annet er avtalt, at anlegget som omfattes av kontrakten prosjekteres i henhold til krav gitt i kontrakten samt håndbøker og retningslinjer utgitt av Statens vegvesen.

Entreprenøren kan benytte andre tekniske løsninger enn det som fremgår av håndbøkene forutsatt at løsningen forelegges Byggherren, og forutsatt at løsningen ivaretar vegeiers mål om høy trafiksikkerhet, god framkommelighet, godt miljø samt kvalitet og økonomi. De valgte løsninger skal kunne bygges og vedlikeholdes under fullt forsvarlige arbeidsmiljøforhold.

I noen tilfeller inneholder håndbøkene krav til utførelsesmåter. Håndbøkene beskrivelse av hvordan arbeidene skal utføres vil kunne fravikes i den grad det ikke vil ha betydning for kvalitet og levetid eller medføre redusert sikkerhet eller ulemper for miljø og trafikanter/omgivelser. Der det er satt krav til utførelsesmåter i konkurransegrunnlaget gjelder disse.

I tillegg til håndbøkene har Statens vegvesen også utgitt en del retningslinjer som gjelder på tilsvarende måte som håndbøkene.

Relevante norske standarder samt EN-standarder skal gjelde. Det samme gjelder andre standarder som det er vist til. For bruer og konstruksjoner se håndbok N400 pkt.1.

Byggherren vil gå igjennom entreprenørens dokumentasjon av planlagte løsninger. Byggherrens gjennomgang fritar ikke entreprenøren fra ansvaret for at planløsninger og tekniske løsninger er gjennomførbare i henhold til de kvalitetskrav som er gitt i kontrakten.

18 Kvalitetssikring (se NS 8407 pkt. 14, 15 og 20)

18.1 Generelle krav

Entreprenøren skal utarbeide en kontraktspesifikk kvalitetsplan som beskriver prosesser, prosedyrer og tilhørende ressurser som skal anvendes av hvem og når for å oppfylle kravene i kontrakten. Entreprenøren skal overlevere kvalitetsplan til byggherren før kontraktarbeidene kan påbegynnes. Byggherren kan nekte oppstart av aktiviteter hvor ikke tilstrekkelig arbeidsprosedyre eller arbeidsbeskrivelse foreligger, eller hvor entreprenøren ikke etterlever kontraktens krav til kvalitetssikring.

Entreprenøren er ansvarlig for alle kostnader og gjennomføring av uavhengige kontroller, der kontrakten eller offentlige regelverk krever slike kontroller.

18.2 Kvalitetsplan

Kvalitetsplanen skal være så enkel og kortfattet som mulig og ikke være i strid med bestemmelsene i NS-ISO 9000- serien. Kvalitetsplanen skal vise entreprenørens systematiske ivaretagelse både av kvalitet og HMS. Kvalitetsplanen skal dekke alle arbeidsoperasjoner og minst inneholde følgende:

Organisasjonsplan	Organisasjonsplan skal gi oversikt over nøkkelpersoner på kontrakten samt kort stillingsbeskrivelse for lederfunksjonene, deres ansvar, og fullmakter og formelle kontaktlinjer.
Kontrollplan	<p>Kontrollplan skal omfatte prosesser for overvåking, måling, analyse og forbedring som er nødvendig for</p> <ul style="list-style-type: none">• å bevise overensstemmelse for produktet• å sørge for overensstemmelse for systemet for kvalitetssikring• kontinuerlig å forbedre virkningen av systemet for kvalitetssikring <p>Kontrollplan for arbeidene skal minimum vise prosess eller arbeidsoperasjon, kontraktmengde, prøveomfang, krav og toleranser og ansvarlig for kontrollen.</p> <p>Kontrollplanen skal videre inneholde rubrikker for kontrollresultat og godkjenning og utsjekking for de enkelte prosessene, henvisning til avviksmeldingsnummer samt merknader.</p>
Arbeidsprosedyrer	Arbeidsprosedyrer skal dokumentere at arbeidsoperasjonene er gjennomtenkt og planlagt slik at alle kvalitetskrav kan overholdes.
Avviksbehandling	Det skal etableres prosedyre for avviksbehandling. Avviksbehandlingen skal sikre kontinuerlig forbedring gjennom korrigerende og forebyggende tiltak, sikre overensstemmelse med krav og byggherrens aksept ved utbedring av avviket, samt dokumentere eventuelle endringer i forhold til planene.
Dokumentbehandling	<p>Entreprenøren skal ha et system for dokumentbehandling som sikrer at alle nødvendige opplysninger tilflyter rette vedkommende.</p> <p>Det skal kunne kontrolleres og dokumenteres at det alltid arbeides etter gjeldende modeller, tegninger og dokumenter. Det skal kunne dokumenteres at det alltid arbeides etter gjeldende stiknings- og maskinstyringsdata, modeller, tegninger og dokumenter.</p>

18.3 Dokumentasjon og rapportering

18.3.1 Generelle bestemmelser

Dokumentasjon på at kontraktens kvalitetskrav er oppfylt skal leveres byggherren fortløpende. Eventuelle avvik skal tydelig fremgå av entreprenørens kvalitetsdokumentasjon.

For hver kalendermåned skal entreprenøren levere en statusrapport. Denne skal som et minimum redegjøre for fremdriftsmessig status iht. gjeldende fremdriftsplan. Dette gjelder også økonomisk og kvalitetsmessig status samt en redegjørelse for HMS og ytre miljø. Statusrapporten skal i tillegg inneholde et eget punkt knyttet til CoVid-19, der det skal redegjøres for riskovurdering og SHA-tiltak, samt eventuell påvirkning på fremdrift, kostnader, ressurstilgang og kvalitet i gjennomføringen av kontraksarbeidene. Statusrapporten skal også inneholde samleskjema på utført material- og massekontroll, geometrisk kontroll, og «som utført» -målinger.

18.3.2 Generelle krav til dokumentasjon

Dokumentasjonstyper

Håndbok V 770 Modellgrunnlag kapittel 2.2 beskriver hvilke dokumentasjonstyper som skal benyttes.

Dataformat

All dokumentasjon skal leveres byggherren på digital form. Dokumentasjonen leveres på programvarens originalformat, og på et åpent, standardisert format. Se håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.1.

Koordinatreferansesystem

Prosjektert geometri, innmålt geometri og annen dokumentasjon som er georeferert, skal leveres i kontraktens vedtatte koordinatreferansesystem, se håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.5.

Organisering av objekter i 3D-modeller

Objekter i grunnlagsmodeller, fagmodeller, tverrfaglige modeller og presentasjonsmodeller organiseres etter mal for objektkodeliste, se håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 3.3.1 og vedlegg 4 til håndboken. Når objekter organiseres i lagstruktur gjelder i tillegg bestemmelser i håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 3.6.3.

Katalogstruktur

Ved levering av data i katalogstruktur benyttes vedlegg 7 til håndbok V770 Modellgrunnlag: «Mal for katalogstruktur». Se også håndbok V 770 Modellgrunnlag kapittel 2.9 og vedlegg 2 til håndboken.

Prosjektinformasjon

Mal for prosjektinformasjon jf. håndbok V 770 Modellgrunnlag, benyttes for å gi oversikt over hvilke datafiler som følger en leveranse. Prosjektinformasjon skal ligge på øverste nivå i katalogstrukturen. Se håndbok V 770, vedlegg 2, kapittel 7.

Filnavn

Datafiler levert med sluttokumentasjonen skal leveres etter regler i håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.2.

Opplysninger om dokumentasjonen

All dokumentasjon skal ha opplysninger (metadata) som identifiserer hvilket prosjekt den tilhører, hvem som har utarbeidet den med mer. Se håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.3 for krav til metadata. Dokumentasjonen skal minimum merkes med:

- Prosjektnavn
- Prosjektnummer
- Delprosjektnummer
- Delprosjektnavn (parsellnavn)
- Prosjektfasenummer
- Arkivreferansenummer
- Leveransedato

Egenskapsdata til NVDB og FKB

Entreprenøren skal levere egenskapsdata for objekter i henhold til prosjektets objektkodeliste, jf. håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 20.2. senest 1 mnd før ferdigstillellesdato.

Innmålinger og registreringer

Innmålinger og registreringer utføres i henhold til håndbok V770 kapittel 20. Innmålte objekter kodes i henhold til prosjektets objektlister. Innmålinger leveres byggherren fortløpende i kontraktens samhandlingssystem, eller etter nærmere avtale.

Innmålinger og registreringer som danner utgangspunkt for rapportering av geometrisk kontroll skal utføres i henhold til håndbok V770 kapittel 1.2.6 og 3.1.18. Registrerte objekter kodes i henhold til prosjektets objektkodeliste. Alle innmålingsdata skal være tilgjengelige for byggherren.

Avviksmelding

Eventuelle avvik skal tydelig fremgå av entreprenørens kvalitetsdokumentasjon. For melding av avvik benyttes skjema «Avviksmelding», jf. kap. A1. Når geometrisk kontroll utløser avviksmelding skal entreprenøren foreslå korrigerende tiltak. I tilfeller hvor ny plassering godkjennes skal ny plassering registreres og dokumenteres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 20.1.3.

Som utført-dokumentasjon

Som utført dokumentasjonen skal dokumentere anlegget slik det er bygget. Dette omfatter prosjekterte løsninger, oppdatert med endringer som er gjennomført i byggefasen, samt dokumentasjon om materialkvalitet og annen utførelseskvalitet som kan ha betydning for forvaltning, drift og vedlikehold av vegnelegget. Som utført dokumentasjon leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 2.8.4 og 2.8.5.

Kvalitetskrav

All dokumentasjon skal utarbeides og leveres i henhold til Statens vegvesens kvalitetskrav gitt i håndbøker eller andre styrende dokumenter.

Sluttdokumentasjon

Entreprenøren skal levere kvalitetssikret sluttdokumentasjon som beskrevet i håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.8.

18.3.3 Grunnlagsdata

Som utgangspunkt for planlegging og prosjektering skal det benyttes grunnlagsdata som spesifisert i håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 4-12.

Det skal etableres en terrengoverflatemodell for prosjektet etter spesifikasjoner i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 6 og 14.3. Øvrige registreringer (f. eks. resultat fra grunnundersøkelser) skal stedfestes med utgangspunkt i terrengoverflatemodellen eller fastmerker som er brukt for å stedfeste denne. All prosjektering skal foregå med utgangspunkt i terrengoverflatemodellen og andre kvalitetssikrede grunnlagsdata eller grunnlagmodeller.

Grunnlagsdata som leveres av byggherren fremgår av kapittel D. Der entreprenøren har ansvar for å samle inn, registrere, kvalitetssikre og levere grunnlagsdata står entreprenøren ansvarlig for kvaliteten på grunnlagsdata.

18.3.4 Prosjekterte data

Entreprenøren skal dokumentere at prosjekterte tekniske løsninger er i henhold til krav i kontrakten. Dokumentasjon organiseres og distribueres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag. Dokumentasjon entreprenøren skal levere, og når den skal leveres fremgår av kapittel D. Byggherren skal gis nødvendig innsyn i prosjektert dokumentasjon med egnede innsynsverktøy eller samhandlingsløsninger.

18.3.5 Prosjekterte data som skal leveres til gjennomsyn før bygging

Entreprenøren skal levere dokumentasjon av tekniske løsninger før bygging starter. Entreprenøren er ansvarlig for å levere dokumentasjonen på en form som sikrer at byggherre raskt og enkelt kan sette seg inn i tekniske løsninger samt beregninger og analyser som ligger til grunn for løsningene. Det fremgår av kapittel D hvilken dokumentasjon som skal leveres til gjennomsyn før bygging.

18.3.6 Prosjekterte data som skal leveres til godkjenning før bygging

Entreprenøren skal følge de rutiner for godkjenning av modeller, tegninger eller annen dokumentasjon som kreves av Statens vegvesen som myndighet. Det fremgår av kapittel D hvilken dokumentasjon som skal leveres til godkjenning før bygging og til hvilke tidsfrister dokumentasjonen skal leveres.

18.3.7 Sjekklist

Kvaliteten på utførelsen skal dokumenteres ved sjekklist. Entreprenøren utarbeider sjekklister. Sjekklister skal inneholde plass for kontrollsignatur og skal undertegnes av den person som har utført kvalitetssikringsarbeidet samt entreprenørens ansvarlige representant. Entreprenøren skal fremlegge kopi av sjekklister ved viktige milepæler, før videre arbeider kan startes. Kopi kan kreves oversendt byggherren fortløpende for alle arbeider.

Sjekklister skal utfylles med måleverdier og dokumentere krav gitt i kontrakten, samt inneholde verdiene i kravene i kontrakten.

18.4 Sanksjoner knyttet til mangelfull kvalitetsrapportering

Dersom entreprenørens dokumentasjon til byggherren er mangelfull, og entreprenøren ikke framskaffer den avtalte dokumentasjonen innen 14 dager etter å ha blitt gjort oppmerksom på forholdet, ilegges entreprenøren et trekk på 5 000 kroner per hverdag for hvert forhold inntil dokumentasjonen foreligger.

Entreprenøren ilegges et trekk på 10 000 kroner dersom byggherrens stikkprøvekontroll avdekker vesentlige avvik i utførelsen som forringer kvaliteten og som ikke er meldt inn til

byggherren innen 2 dager etter at avviket inntraff, på tross av at entreprenøren visste om eller burde ha visst om avviket.

Sanksjon i form av trekk er ikke begrensende for byggherrens håndtering av mangler i henhold til NS 8407.

18.5 Arbeider med bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner

18.5.1 Kvalitetssystem

For bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner skal den del av entreprenørens organisasjon som har ansvar for disse arbeidene ha et kvalitetssystem som er i samsvar med kravene i NS-EN ISO 9001:2015 «Ledelsessystemer for kvalitet – Krav».

Kvalitetssystemet med tilhørende planer skal være innført i organisasjonen ved kontraktarbeidens start. Systemet skal omfatte alle bruarbeider med tilhørende produkter som entreprenøren har ansvar for.

18.5.2 Spesielle kompetansekrav

Kravene gjelder arbeider med bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner som portaler, støttemurer, kulverter, mv. og kommer i tillegg til øvrige kompetansekrav som stilles for utførelse av de aktuelle arbeidene. Kompetansekrav utover forskrifter er bl.a. nedfelt i relevante standarder, ev. med nasjonale tillegg.

Konstruksjoner i grunnen (peler, støttevegger, etc.)

Arbeider for konstruksjoner i grunnen skal ha en faglig leder med nødvendige teoretiske kunnskaper og praktisk erfaring i de aktuelle arbeider og problemstillinger som kjennetegner norske grunnforhold. En arbeidsleder (bas) med tilsvarende kompetanse skal kontinuerlig følge arbeidene på byggeplass, og sørge for at kvalitetssikring og dokumentasjon blir gjennomført. Riggfører/boreoperatør skal ha nødvendig kompetanse og erfaring for utførelse av arbeidene. Dokumentasjon av kompetanse (CV) for ovennevnte nøkkelpersonell skal forelegges byggherren før arbeidene starter.

Kompetansekrav stilles for bergforankringsleder og for bergforankringsformann i henhold til NS-EN 1537, kapittel 1.7 og Norsk betongforenings publikasjon 14.

Bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner.

Personell som arbeider i tau skal være sertifisert til arbeidet som skal utføres i henhold til NS 9600, arbeid i tau. Dykkere skal ha dykkerbevis klasse A.

Stålkonstruksjonsarbeidere skal ha bestått fagprøve. Ikke utlærte stålkonstruksjonsarbeidere som utfører arbeid på stålkonstruksjoner, skal stå under direkte tilsyn av kvalifisert personell.

Alt sveisearbeid skal ledes av sveisekoordinator med tilfredsstillende kvalifikasjoner og som har erfaring med sveiseoperasjoner de skal overvåke, som angitt i NS-EN ISO 14731 og tabell 14 og 15 i NS-EN 1090-2. Bare sveisere som kan fremlegge gyldig sveisesertifikat etter NS-EN ISO 9606-1 kan delta i sveisearbeidet. Sveiseoperatører skal være godkjent i henhold til NS-EN ISO 14732. Det kreves godkjenning for posisjoner som det aktuelle arbeidet krever.

Personell som utfører sveiseinspeksjon, skal være kvalifisert etter NS 477 eller tilsvarende anerkjent norm.

Personell som utfører ikke-destruktiv kontroll, skal være sertifisert i henhold til NS-EN ISO 9712 eller tilsvarende. Sertifiseringsnivå er avhengig av arbeidet som skal utføres, men skal være i nivå II for operatører og nivå III for personell som utarbeider prosedyrer og som har et overordnet ansvar for kontrollarbeidet.

Alt personell som utfører overflatebehandling skal ha "Fagbrev for maskin- og industrimaler" eller kunne dokumentere tilsvarende kompetanse.

Personer som er ansvarlige for inspeksjon av overflatebehandling skal være sertifisert i henhold til NS 476 nivå III, eller tilsvarende anerkjente norm.

18.6 Bestemmelser for asfaltarbeider

18.6.1 Krav til dokumentasjon

18.6.1.1 Frister for dokumentasjon

Prøvningsfrekvens for sammensetning av ferdig asfalt skal være kode Y som angitt i Tillegg A i NS-EN 13108-21.

Følgende dokumentasjon skal være overlevert byggherren minst 2 uker før start på asfaltering:

- Kvalitet på tilslagsmaterialer inklusive filler (CE-merking, ytelseserklæring, dokumentasjon av spesielle krav etc.)
- Masseressept (arbeidsresept)
- Typeprøvningsrapport
- Egenskaper til PMB samt dokumentasjon på at deformasjonsegenskapene er forbedret ved modifisering av bindemiddelet og er tilfredsstillende for aktuell bruk.

Lagringsstabilitet på PMB skal dokumenteres fortløpende.

Produksjonsanleggets samsvarsnivå - OCL (Operating Compliance Level) skal dokumenteres fortløpende, minst hver gang OCL endres.

Leggerapport skal inneholde informasjonen som etterspørres i skjema angitt i Teknologirapport 2505. Leggerapportene skal overleveres daglig mens asfaltarbeider pågår og senest 1 uke etter at det aktuelle asfaltarbeidet er ferdig.

Asfaltens massesammensetning skal dokumenteres fortløpende iht. Teknologirapport 2505 kapittel 2.4, og være byggherren i hende senest 3 uker etter at det aktuelle asfaltarbeidet er avsluttet

All øvrig dokumentasjon i henhold til Teknologirapport 2505 skal være byggherren i hende innen 4 uker etter at det aktuelle asfaltarbeidet er avsluttet.

18.6.1.2 Masseresepser (arbeidsresepter)

Masseresepser (arbeidsresepter) skal angis på vegvesenets standardiserte skjema og inneholde alle opplysninger som er krevd for de aktuelle massetyperne, i henhold til håndbok N200. Resepten skal inneholde informasjon om massens fullstendige betegnelse, nummeret på produksjonskontrollsertifikatet, samt de to siste sifre i årstall for sertifikatets utstedelse.

For slitelag og bindlag skal toleransegrenser for korngraderingen for en enkeltprøve i henhold til håndbok N200 (jf. figur 631.2), tegnes inn på masseresseptene.

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør lavere produksjonstemperatur. Entreprenøren må orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden.

18.6.1.3 Polymermodifisert bitumen, PMB

For modifiseringer ved tilsetning i kontinuerlige prosesser som forhindrer separat kontroll av bindemiddelet, skal forbedring av deformasjonsegenskapene dokumenteres med egnet prøvingsmetode for asfaltmassen i et prøveprogram som strekker seg over hele perioden for asfalletlegging i kontrakten.

Bindemiddelets egenskaper dokumenteres iht. metodene i figur 622.3 i håndbok N200 med penetrasjon, mykningspunkt, kraftduktilitet, elastisk tilbakegang og lagringsstabilitet. Denne dokumentasjonen skal ikke være eldre enn ett år.

Entreprenøren skal dokumentere at alt bindemiddel oppfyller kravet til lagringsstabilitet ved prøving av hver 200 tonn produsert PMB minst en gang pr. måned. Disse prøveresultatene skal fortløpende oversendes til byggherren. Entreprenøren skal i tillegg yte bistand til å ta ut stikkprøver av bindemiddel når byggherren finner dette nødvendig.

18.6.2 Etterkontroll

Byggherren kan iverksette etterkontroll ved mistanke om at kvalitetskrav til asfalten ikke er oppfylt. Regler for etterkontroll er gitt i Teknologirapport 2505.

Dersom det avdekkes avvik i forbindelse med etterkontrollen belastes entreprenøren alle kostnader knyttet til denne. I motsatt fall belastes kostnadene byggherren. Dersom det på noen kontrollstrekninger avdekkes avvik mens andre ikke har avvik, deles kostnadene mellom entreprenøren og byggherren etter andelen kontrollstrekninger med og uten avvik.

18.6.3 Regler ved mangler og avvik

Generelt

Trekk i form av sanksjon er ikke begrensende for byggherrens håndtering av mangler i henhold til NS 8407 pkt. 42.

Trekk for kvalitetsavvik

Generelt

For avvik fra krav til korngradering, bindemiddelinhold og hulrom gjelder bestemmelsene om trekk i oppgjøret i dette kapittel som en presisering av NS 8407 punkt 42.4.

Trekk baseres i hovedregelen på etterkontroll beskrevet i Teknologirapport 2505, hvor kontrollenheten angitt i tabell 4.2 rettes til 600 m². Bestemmelsen gjelder alle bituminøse lag. Trekk gis for hvert lag. For lag som bygget opp med flere utlegginger gis trekk enkeltvis for utleggingene og forholdsmessig etter hvor stor gjennomsnittlig andel av den totale lagtykkelsen utleggingen utgjør.

Trekk regnes ut i prosent av fakturert beløp for prosessen inkludert avgifter. Beregningen gjøres etter følgende formel:

$$TRB = (TP/100) \cdot TFBL \cdot TF$$

hvor

TRB = trekkbeløp (kr)

TP = trekkprosent, se tabeller under for hver parameter

TFBL = fakturert beløp inklusive avgifter for prosessen

TF = trekkfaktor, areal med trekk dividert med totalt areal representert ved fakturert beløp for prosessen

Areal med trekk er normalt 600 m². Dersom trekk gis for et lag med mindre areal enn 600 m² benyttes det faktiske areal.

Ved avvik på de enkelte parametere innenfor det som er angitt som øvre grense i den enkelte trekktabell (tabellene 18.6.1 til 18.6.5) beregnes trekk på grunnlag av totalt fakturert beløp inklusive avgifter for det laget som har avvik, dvs. at eventuelle kostnader for underliggende lag (oppretting, fresing etc.) holdes utenfor.

Ved avvik på flere parametere vil trekkbeløpene bli summert. For å unngå at det trekkes på parametere som varierer i sammenheng med hverandre, skal det trekkes på maksimum 2 av parametrene korngradering, bindemiddelinnhold og hulrom.

Manglende heft til underlaget

Områder med manglende heft til underlaget skal utbedres og er ikke gjenstand for trekk. Metode for å avdekke manglende heft er angitt i Teknologirapport 2505.

Avvik i friksjon

Krav til friksjon er angitt i håndbok N200 punkt 603.234. Områder med utilfredsstillende friksjon skal utbedres før trafikkpåsetning og er ikke gjenstand for trekk.

Avvik i korngradering

Ved avvik fra krav til korngraderingen foretas trekk i oppgjøret. Avvik fra krav beregnes på grunnlag av midlere verdi for gjennomgang på sikt avhengig av øvre siktstørrelse i massen, se tabell 18.6.1. Byggherren bestemmer hvilket av siktene som skal legges til grunn for vurderingen. Størrelsen på trekket er gitt i tabell 18.6.2.

Tabell 18.6.1 Sikt hvor kravoppyllelsen skal vurderes

Øvre siktstørrelse (mm)	Sikt hvor avviket skal registreres (mm)			
	Øvrige masser	Ska	Ma	Ag
8,0	4,0 og 2,0	4,0 og 2,0	4,0 og 2,0	4,0 og 2,0
11,2	8,0 og 4,0	8,0 og 2,0	8,0 og 4,0	8,0 og 2,0
16,0	11,2 og 8,0	11,2 og 2,0	11,2 og 4,0	11,2 og 2,0
22,4	16,0 og 11,2			16,0 og 2,0

Tabell 18.6.2 Trekksetter ved avvik fra krav til korngradering

Avvik utover toleransegrensen for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,1 - 3,0	5
3,1 - 6,0	10
6,1 - 10,0	30

Avvik i hulrom

Ved avvik fra krav til hulrom foretas trekk i oppgjøret.

Grunnlaget for å vurdere oppfyllelsen av krav er analyse av borkjerner. Hvis enkeltmålinger for hulrom overskrider eller underskrider tillatt variasjonsområde, foretas trekk over vedkommende strekning etter satser som vist i tabell 18.6.3 og 18.6.4. Bestemmelsen gjelder alle dekketyper med unntak av Da.

Tabell 18.6.3 Trekksetser ved overskridelse av hulromskrav

Overskridelse utover toleransegrensene for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,1 - 1,0	5
1,1 - 2,0	10
2,1 - 4,0	30
4,1 – 5,5	50

Tabell 18.6.4 Trekksetser ved underskridelse av hulromskrav

Underskridelse utover toleransegrensene for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,5 – 1,0	5
> 1	10

Avvik i bindemiddelinhold

Ved avvik fra krav til bindemiddelinhold foretas trekk i oppgjøret. Grunnlaget for å vurdere oppfyllelsen av krav er middelverdi for bindemiddelinhold i uttatte prøver. Størrelsen på trekket er gitt i tabell 17.6.5.

Tabell 18.6.5. Trekksetser ved avvik fra krav til bindemiddelinhold

Underskridelse utover toleransegrensen for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,10 – 0,34	5
0,35 – 0,54	10
0,55 – 0,74	20
0,75 – 0,90	30

18.7 Bestemmelser for elektroarbeider – Elektriske anlegg

Elektriske anlegg omfatter elektriske lavspenningsinstallasjoner inklusive føringsveier, reserve- og nødstrømsanlegg, fordelinger, ekomanlegg og maskiner.

Elektriske lavspenningsinstallasjoner

Elektriske anlegg skal planlegges, prosjekteres, bygges, driftes og vedlikeholdes i henhold til NEK400 eller NEK EN 60364-serien.

Dette gjelder også endringer av eksisterende anlegg.

Fordelinger

Fordelinger skal være utført i henhold til relevante deler i NEK 439-serien eller NEK EN 61439-serien.

Ekomanlegg

Ekomanlegg omfatter nett for elektronisk kommunikasjon og skal planlegges, prosjekteres, bygges, driftes og vedlikeholdes i henhold til NEK700-serien.

Dette gjelder også endringer av eksisterende anlegg.

EKOM-anlegg skal utføres av autorisert EKOM-installatør.

Maskiner

Maskiner skal utføres i henhold til NEK EN 60204-1. Risikovurdering av maskiner skal bygge på prinsippene i NS-EN ISO 12100.

Kabelføringer og termineringer som utføres lokalt ved sammenstilling av maskiner skal utføres av registrerte elektroentreprenører etter montasjeanvisning fra maskinleverandør.

19 Bruk av kontraksmedhjelpere (se NS 8407, pkt. 10)

Alle avtaler entreprenøren har med kontraksmedhjelpere skal inneholde de samme bestemmelsene som anvendt i denne kontrakt om arbeidets utførelse, forhold på arbeidsstedet og utførelse ved underentreprise.

Bestemmelser om bruk av kontraksmedhjelpere gjelder også for virksomhet som leier ut personell.

Der entreprisen utføres av et arbeidsfellesskap (leverandørgruppe), gjelder denne bestemmelsen for den enkelte deltaker i arbeidsfellesskapet.

Underleverandører behandles kontraktsmessig på samme måte som kontraksmedhjelpere.

Entreprenøren plikter å gi byggherren informasjon om kontraksmedhjelpernes økonomi, finansielle stilling, kapasitet og teknisk kompetanse, inklusive dokumentasjon på registreringer (Brønnøysundregisteret, autorisasjon for arbeid etc.) som er nødvendig for at byggherren skal kunne vurdere spørsmål om godkjenning.

Videre skal entreprenøren klarlegge om valgte kontraksmedhjelpere vil utføre alt arbeid selv, eller om disse planlegger ytterligere ledd under seg. Ytterligere ledd begrenses til ett ledd med mindre annet er spesielt avtalt med byggherren. Det kreves ikke saklig grunn for at byggherren skal nekte å inngå slik avtale. Alle former for innleie av personell regnes som eget ledd i denne bestemmelsen.

Entreprenør og kontraksmedhjelpere skal levere skjema «Inntakskontroll. Erklæring ved bruk av underentreprenør, enmannsbedrift eller virksomhet som leier ut personell». Skjema omhandler blant annet SHA og lønns- og arbeidsvilkår og videreføring av kontraktens krav til neste ledd. Arbeid som skal utføres av kontraksmedhjelpere kan ikke startes opp før erklæring av inntakskontroll er levert byggherren.

Brudd på entreprenørens plikt til å levere skjema for inntakskontroll gir byggherren rett til å kreve at entreprenøren erstatter vedkommende firma. Eventuelle økonomiske krav fra kontraksmedhjelpere eller omkostninger for øvrig som følge av heving av avtaler med kontraksmedhjelpere i denne forbindelse, skal bæres av entreprenøren.

Entreprenøren skal kreve skatteattester i alle underliggende entrepriserforhold ved inngåelse av kontrakter i tilknytning til oppdrag som overstiger en verdi på 500 000 kroner eksklusive mva. Dette gjelder ikke virksomhet som foretar utleie av personell. Brudd på entreprenørens plikt til å kreve skatteattester gir byggherren rett til å kreve at entreprenøren erstatter vedkommende firma med kontraksmedhjelpere som kan fremlegge skatteattester. Eventuelle økonomiske krav fra kontraksmedhjelpere eller omkostninger for øvrig som følge av heving av avtaler med kontraksmedhjelpere i denne forbindelse, skal bæres av entreprenøren.

Entreprenøren skal i tillegg fremlegge fullmakt for innhenting av utvidet skatteattest fra alle sine underleverandører, jf. kap. B2 punkt 3.3.

Byggherren kan trekke tilbake godkjenning av kontraksmedhjelpere dersom det er saklig grunn.

20 Påslag for byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll av andre entrepriser (se NS 8407 pkt. 12.4)

Det gis ikke påslag for byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll av andre entrepriser.

21 Spesielle krav i fremdriftsplanen

Entreprenøren skal levere detaljert fremdriftsplan senest to uker etter kontraktsignering. Entreprenøren foreslår og byggherren bestemmer detaljeringsgrad. Arbeidene kan ikke påbegynnes før slik fremdriftsplan foreligger.

Fremdriftsplanen skal til enhver tid vise entreprenørens reelle plan for utførelse og ferdigstillelse av arbeidene. Milepæler, tidskritiske avhengigheter og aktiviteter som innebærer risiko skal blant annet fremgå. Oppdatert fremdriftsplan som både viser reelt oppnådd fremdrift og videre planlagt reell fremdrift, skal leveres byggherren innen 15. hver måned fra og med andre kalendermåned etter oppstart.

22 Byggherrens ytelser

22.1 Grunnlagsdata

Som utgangspunkt for prosjektering skal det benyttes grunnlagsdata som spesifisert i håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 4-12. Av kapittel D fremgår hvilke grunnlagsdata som leveres av byggherre og hvilke grunnlagsdata entreprenøren skal samle inn, registrere eller kvalitetssikre. Entreprenøren står ansvarlig for kvaliteten på grunnlagsdata som er samlet inn, registrert og kvalitetssikret av totalentreprenør eller kontraksmedhjelpere.

22.2 Grunnforhold (se NS 8407, pkt. 23)

Rapporter og eventuell beskrivelse skal gi entreprenøren grunnlag for egne vurderinger av grunnforholdenes betydning for entreprenørens arbeid. Entreprenøren skal også vurdere hvorvidt det er behov for supplerende grunnundersøkelser.

Entreprenøren kan ikke påberope at de virkelige forhold avviker fra det entreprenøren hadde grunn til å regne med, med mindre det foreligger vesentlig avvik. Dersom det foreligger et slikt avvik, behandles avviket i henhold til kap. C1, NS 8407, pkt. 23, Entreprenørens gjennomgang av byggherrens ytelser.

For geologiske rapporter gjelder:

Rapport består av en faktadel og en tolkningsdel. Faktadelen gir entreprenøren grunnlag for egne vurderinger av grunnforholdenes betydning for entreprenørens arbeid. Tolkningsdelen er byggherrens vurdering av grunnforholdene basert på de foretatte undersøkelsene.

Utførte laboratorie- og grunnundersøkelser:

Se dokumenter i vedleggsliste D2.3.5 Lag i grunnen.

22.3 Tidspunkt for byggherrens ytelser

Byggherrens ytelser vil være fordelt over hele byggetiden. Entreprenøren kan ikke kreve tidligere levering enn det som er nødvendig, og normalt ikke tidligere enn 1 mnd før utførelse av arbeidsoperasjonen med mindre det er inngått særskilt avtale med byggherren.

23 Tidligere ferdigstillelse eller overskridelse av ferdigstillelsesfristen

Frist for ferdigstillelse og eventuelt delfrister er gitt i kapittel A3.

Ved tidligere ferdigstillelse enn kontraktsfestet kan entreprenøren ikke nekte byggherren å overta anlegget. Tilsvarende plikter byggherren å overta anlegget når det er ferdigstilt.

Ved overskridelse av ferdigstillelsesfristen vil det bli krevd en dagmulkt kr 300 000 pr hverdag.

Tilsvarende vil det ved overskridelse av delfrist 1-4 bli krevd en dagmulkt kr 50 000 pr hverdag.

Akseptert forlengelse av én delfrist medfører ikke tilsvarende eller annen forlengelse av senere frister uten at dette uttrykkelig fremgår av entreprenørens krav om fristforlengelse og byggherrens aksept.

Dagmulkt for overskridelse av en delfrist fortsetter å løpe også om andre, senere dagmulktbelagte delfrister overskrides.

24 Forsering (se NS 8407 pkt. 33.8)

Før forsering etter NS 8407 pkt. 33.8 første ledd iverksettes, skal byggherren varsles med angivelse av hvilke forseringstiltak som planlegges og hva forseringen antas å ville koste. Entreprenøren har ikke krav på dekning til forsering ved unnlatt eller for sen varsling.

25 Regulering av tidsfrister for tunnelarbeider

Dette er et system for regulering av tidsfrister for tunnelarbeider forårsaket av økte mengder for stabilitetssikring ved stuff og arbeider foran stuff sammenlignet med kontraktens mengder. Systemet skal ikke brukes som grunnlag for å beregne total byggetid.

Tidsfrister er gitt under kap. A3. Den tidsfrist som reguleres under denne bestemmelsen er, «Frist for ferdigstillelse».

Dersom de samlede kontraktmengder for arbeider ved stuff og arbeider foran stuff som er listet opp i tabellen i punkt b) økes utover angitt grense, vil aktuell tidsfrist bli regulert. Grunnlag for regulering av tidsfrist beregnes som følger:

- a) De gitte mengder i kontrakten for arbeider ved stuff og arbeider foran stuff omregnes til sum tid basert på de ekvivalenttider som er gitt under b).

b)

AKTIVITET	Mengde/time	Kontraks- mengde, tunnel
Arbeider ved stuff		
Manuell driftsrensk	1 time / time	
Sikringsbolter med lengde til og med 5 m	12 stk / time	24 700 stk
Sikringsbolter med lengde over 5 m	6 stk / time	610 stk
Bånd	25 m / time	400 m
Nett	10 m ² / time	
Sikring med sprøytebetong	6 m ³ / time	11 000 m ³
Tillegg for sikringsbuer av sprøytebetong	4 m / time	570 m
Sikringsstøp	0,1 m / time	
Ekstra betong utover gjennomsnittlig tykkelse 0,4 m	10 m ³ / time	
Sprengning av tunnel med halv salvelengde	0,3 stk / time	
Sprengning av tunnel med todelt tverrsnitt	0,3 stk / time	
Arbeider foran stuff		
Boring av sonderhull, injeksjonshull og kontrollhull	60 m / time	12 200 m
Injeksjonsarbeid	1 time / time	200 timer
Opp- og nedrigging for injeksjon inkl. herdetid	2 time / stk	8 stk
Sum (Kontraktens mengder)		4 221 t

Andre aktiviteter i tilknytning til de som er medtatt i tabellen regnes for inkludert i de gitte ekvivalenttider ved beregning av teoretisk tidsbehov.

Teoretisk grunnlag for regulering av tidsfristen beregnes samlet i henhold til følgende formel:

$$T \text{ (uker)} = \frac{U - K \text{ (timer)}}{a \times S \text{ (timer/uke)}}$$

der

- U = Tidsbehov for utførte mengder (timer)
- K = Tidsbehov for kontraktens mengder (timer)
- a = Antall angrepspunkter for aktiviteter med ekvivalenttid.
Ved beregningen settes a = 1
- S = Totalt timetall for valgt skiftordning for stuffmannskapet (timer/uke).

Det gitte antall angrepspunkter er uavhengig av entreprenørens valgte driftsopplegg.

c) Entreprenøren bærer risikoen for økte mengder som tilsvarer en byggetidsforlengelse for tunnelen på inntil 6 uker. Dersom de utførte mengder omregnet i tid gir en økning på mer enn 6 uker skal byggetiden for tunnelen økes ved at aktuell tidsfrist blir regulert.

Den teoretiske beregning av ny tidsfrist baseres på den aktuelle skiftordning for stuffmannskapet på anlegget, dog minimum 67 timers arbeidsuke. Arbeider med ekvivalenttid som utføres utenfor skiftplanen skal ikke tas med i ekvivalenttidsregnskapet.

26 Priser (se NS 8407, pkt. 26)

26.1 Generelle bestemmelser

Prisene skal være i norske kroner.

Prisene skal inkludere alle kostnader for utførelse av arbeidet, herunder kostnader til arbeidsvarsling, trafikkavvikling og alle nødvendige sikkerhetstiltak. Prisene skal også inkludere eventuelt svinn, undermål, overmasser o.l., løpende driftsutgifter (vannavgift, fortausavgift, havneavgift, renovasjon o.l.) som er knyttet til entreprenørens produksjon.

Prisene skal inkludere kostnader tilknyttet øvrige krav og kontraksbestemmelser som ikke nødvendigvis er relatert til egen prosess i konkurransegrunnlaget, eksempelvis:

- utarbeidelse av faseplaner, fremdriftsplaner og øvrige planer
- oppfølging, inspeksjoner, kontroll, dokumentasjon og rapportering
- ivaretagelse av helse, miljø og sikkerhet
- deltakelse i møter, faglige samlinger, kurs

26.2 Prisregulering (se NS 8407, pkt. 26.2)

Endringer i prisnivå etter tilbudsfristens utløp, gir rett til tillegg til eller fradrag fra kontraktens priser.

Endringsbeløpet for avregningsperioden beregnes etter formelen:

$$e = A \times (T / T_0 - 1)$$

A =Summen av avdragsnotaer for avregningskvartalet basert på kontraktens priser (eksklusive merverdiavgift) og uten fradrag for eventuelt lån eller forskudd og innestående beløp.

I verdien for A inkluderes også tilleggsnotaer for utført arbeid basert på kontraktens prisgrunnlag. Eventuell kontraktmessig justering av riggekostnader (generalomkostninger) på grunn av mengdejustering tas ikke med i verdi for A.

T₀=Indekstallet for det kvartalet tilbudsfristens utløp faller i.

T=Indekstallet for avregningskvartalet.

For vegarbeider inkludert eventuelle bru- og tunnelarbeider:

Verdi av T og T₀ beregnes ut fra Statistisk Sentralbyrås” Byggekostnadsindeks for veganlegg, Veganlegg, i alt”.

27 Fakturering og betaling (se NS 8407 punkt 27, 28 og 39)

For de deler av utførelsen som ikke senere lar seg kontrollmåle, og entreprenøren ikke har varslet byggherren i tide, kan entreprenøren bare kreve oppgjør for slike mengder som byggherren måtte forstå har medgått, jfr. NS 8407, pkt. 27.4.

Til faktura for regningsarbeider skal det vedlegges timelister godkjent av byggherren.

Fakturering skal skje elektronisk.

For å kunne behandle en faktura fra en entreprenør må den være merket med følgende informasjon:

- fakturaadresse
- navn på byggherrens representant eller byggeleder
- ansvarskode
- kontraktnummer
- saksnummer i arkivsystemet ePhorte til Møre og Romsdal fylkeskommune (fås fra byggeleder)
- tidligere fakturerte beløp på kontaktpunktet (gjelder ved bruk av avdragsfaktura)

Av hensyn til regnskapsføring kreves det at entreprenøren vedlagt hver avdragsnota og sluttnota leverer oppdatert «Konterings skjema for avdrags- og slutfaktura for veganlegg».

Endringer skal faktureres enkeltvis slik at hver endring faktureres i egen faktura. Ved endringsarbeider og regningsarbeider av lengre varighet kan entreprenøren kreve avdrag på grunnlag av det som er utført, men ikke oftere enn hver måned. Ved fakturering i henhold til endringsordre skal endringsordren vedlegges fakturaen, jfr. NS 8407, pkt. 27.3.

28 Regningsarbeider (se NS 8407, pkt. 30)

Byggherren kan alltid styre utførelsen av regningsarbeid.

Regningsarbeid skal avtales skriftlig før arbeidet påbegynnes med mindre annet er avtalt. Entreprenøren plikter å varsle byggherren når regningsarbeid starter.

Regningsarbeider gjøres opp etter medgåtte timer for mannskap og maskiner.

Timeprisene for mannskap og maskiner (se kapittel E4) skal inkludere alle entreprenørens utgifter samt påslag til dekning av indirekte kostnader, risiko og fortjeneste. Hver enkelt timesats for mannskap og maskiner skal gjenspeile de faktiske kostnadene for hver etterspurt timesats.

Det betales bare for effektive timer med avrunding til 0,5 time.

Det betales ikke for ventetid, transport, maskinstell og reparasjon.

Eventuell prisregulering foretas iht. gjeldende bestemmelser.

Timepriser mannskap

Timepriser for entreprenørens egne og innleide mannskap inkluderer verneutstyr, håndverktøy og bærbart utstyr som strømaggregat, motorsag o.l.

Tillegg for overtidsarbeid skal ikke honoreres uten at dette på forhånd er godkjent av byggherren.

Timepriser maskiner

For byggherrens innleie av entreprenørens egne og innleide maskiner, betales i henhold til entreprenørens liste over maskintimepriser.

For ventetid som skyldes byggherrens forhold betales 50 % av de oppgitte timepriser for maskiner eksklusiv fører. Førerlønn settes lik timepris for mannskap.

Maskiner som benyttes, men som ikke er prissatt på entreprenørens liste over maskintimepriser, avregnes etter den pris som er oppgitt på den maskin som ligner mest, eventuelt med en middelvei mellom priser for lignende maskiner på listen.

Materialer

Medgåtte materialer innkjøpt av entreprenøren, betales i henhold til faktura fra materialleverandør fratrukket eventuelle rabatter med 10 % tillegg for administrasjon og fortjeneste. Det skal kun beregnes påslag eller tillegg i ett ledd.

Byggherrens rett til innsigelse

Selv om byggherren ikke innen 14 dager etter at han mottok oppgavene over arbeidstid og materialforbruk har fremsatt skriftlig innsigelse, er retten til å fremsette innsigelser i behold dersom entreprenøren ved avregningen ikke har overholdt reglene i NS 8407 pkt. 30.

29 Tvisteløsning (se NS 8407 pkt. 50)

Kap. C1, NS 8407, pkt. 50.3, Midlertidig tvisteløsning, settes ut av kraft.

Tvister mellom partene om kontraksforholdet skal søkes løst i minnelighet. Enhver tvist mellom partene som ikke løses i minnelighet, avgjøres ved ordinær rettergang.

Tvister mellom partene om kontraksforholdet bør søkes løst i minnelighet.

Håndtering av tvister mellom kontraktspartene, skal prinsipielt løses, eller avklares for framtidig løsning, på lavest mulig nivå (prosjektnivå) og skal da forankres i byggemøte.

Hvis en ikke kommer til enighet og løsning av saken på prosjektnivå, innenfor en tidsramme på 3 måneder, etter at saken er fremmet, skal saken løftes til samarbeidsmøte hvor byggherrens og entreprenørens ledelse deltar, i tillegg til partenes stedlige prosjektledelse.

Hvis samarbeidsmøtet heller ikke fører til en løsning av saken skal partene bringe inn en ekspert med nødvendig erfaring og kompetanse for å ta stilling til tvistes spørsmålet og komme med forslag til hvordan saken kan løses. Utvelgelse av ekspert skjer ut fra navngitt person(er) som har påtatt seg denne rollen, og som partene har blitt enig om i samhandlingen i tidligfase og opplistet i samhandlingsdokumentet.

Som grunnlag for sin vurdering av saken, skal den oppnevnte eksperten motta et kort, skriftlig, innlegg fra hver av partene innen 5 dager. Innlegget skal ha vedlagt den dokumentasjon partene vil påberope seg. Hvis nødvendig kan eksperten innhente mer informasjon fra partene, enten ved å avholde et møte, eller ved å be om ytterligere skriftlig dokumentasjon eller forklaring.

Eksperten skal gi et skriftlig råd til hvordan tvisten kan løses, innen 14 dager fra all informasjon er innhentet. Rådet skal være begrunnet og legges frem i et samarbeidsmøte hvor representant(er) fra byggherrens og entreprenørens ledelse deltar, i tillegg til partenes stedlige prosjektledelse, for endelig beslutning.

Kostnader forbundet med bruk av ekspert skal deles likt mellom partene.

Enhver tvist mellom partene om kontraksforholdet som ikke løses i minnelighet, avgjøres ved ordinær rettergang.

Anleggsstedets verneting skal være verneting for alle søksmål som måtte utspringe av kontrakten.

Parter i tvister

For tvister som gjelder fylkesveg og som entreprenøren vil forfølge ved klage eller søksmål, er Møre og Romsdal fylkeskommune ved fylkesordføreren rett part. Det samme gjelder søksmål som Møre og Romsdal fylkeskommune måtte ha mot entreprenøren.

30 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) - generelt

Med HMS menes her summen av ivaretagelse av både sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) samt ivaretagelse av ytre miljø (YM). Disse behandles temavis nedenfor.

Entreprenøren skal drive et systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid, jf. forskrift av 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften).

Byggherrens forpliktelser følger av Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften).

Alle avtaler med underentreprenører skal inneholde bestemmelser om arbeidets utførelse, forhold på arbeidsstedet, oppfølging og rapportering som anvendt i denne kontrakten.

Byggherren utpeker HMS-koordinator innenfor sin byggherreorganisasjon.

Entreprenøren skal uten ugrunnet opphold informere byggherren dersom Arbeidstilsynet eller andre tilsynsmyndigheter har foretatt kontroll eller gitt pålegg om å stoppe arbeidet, utbedre systemfeil eller liknende som gjelder gjennomføring av kontraktarbeidet.

31 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

31.1 Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø - SHA-plan

Før kontrahering utarbeider byggherren en SHA-plan (plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) for kontrakten. Entreprenøren skal utarbeide plan og tiltaksbeskrivelser for håndtering av risikofylte arbeider, som omtalt under Risikovurdering. Disse skal knyttes til SHA-planen som definert etter Byggherreforskriften.

SHA-planen ajourføres av byggherren, og ajourført SHA-plan skal til enhver tid være tilgjengelig for begge parter. Entreprenøren skal levere relevant informasjon om sin virksomhet (risikovurderinger, sikkerjobbanalyser, endringer og andre relevante dokumenter) til byggherren slik at byggherren kan ajourholde SHA-planen.

SHA-plan skal oppdateres og lagres på eRoom (WEB-hotell).

31.2 HMS-kort

Entreprenøren skal sørge for at alle som utfører arbeid på kontrakten har gyldig HMS-kort fra og med første dag på arbeidsplassen. Som gyldig HMS-kort regnes kort som beskrevet i

"Forskrift om HMS-kort på bygge- og anleggsplasser" med senere endringer. Byggherren har krav på innsyn og kopi av HMS-kort.

Byggherre kan bortvise personer uten gyldig HMS-kort.

Ved unntak skal personens identitet bringes på det rene, sammen med annen dokumentasjon som gir grunnlag for unntak.

Med unntak menes:

- Nyansatte og ansatte som bytter arbeidsgiver og kan fremvise en ordrebekreftelse fra utgiver av HMS-kortet
- Personer på tiltak fra NAV som kan fremvise en bekreftelse fra NAV
- Elever som har praksis som kan fremvise en bekreftelse fra skole
- Flyktninger med introduksjonsprogram som kan fremvise en bekreftelse fra kommune
- Utenlandske arbeidstakere på engangs kortvarige arbeidsoppdrag, dersom det kan fremvises kopi av RF 1199 eller utskrift fra Altinn.no hvor lengde av oppdrag fremgår
- Ferievikarer som kan fremvise dokumentasjon på arbeidsforholdets lengde

31.3 Førings av oversiktsliste

HMS-koordinatoren skal til enhver tid ha oversikt over alle som utfører arbeid på arbeidsstedet. For at byggherren skal kunne ivareta denne oppgaven på en tilfredsstillende måte, skal entreprenøren gjennom ELRAPP daglig føre oversiktsliste med navn og organisasjonsnummer på alle arbeidsgivere som utfører kontraksarbeid. For hver av disse spesifiseres navn, fødselsdato og nasjonalitet på alle arbeidstakere som utfører kontraksarbeid.

Entreprenøren skal også registrere arbeidstakernes «Kortnummer» samt dato for «Gyldighet til» som framgår av HMS-kortet. Disse opplysningene skal føres på en liste hvor også navn og fødselsdato fra ELRAPP fremkommer. Ajourførte lister skal overleveres byggherren på hvert byggemøte.

Personer som leverer varer, og andre som i kortere perioder befinner seg innenfor arbeidsområdet uten å delta i kontraksarbeidet, omfattes ikke av disse bestemmelsene.

31.4 Hovedbedrift og samordningsansvar

Entreprenøren er hovedbedrift med ansvar for samordningen av de enkelte virksomheters helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i henhold til arbeidsmiljøloven og internkontroll forskriften.

Den person som ivaretar samordningsansvaret klarlegges i samhandlingsfasen, og navnet tas med i SHA-planen.

Hovedbedrift med samordningsansvar har ansvaret for inntakskontroll på byggeplassen. Dette ansvaret kan ikke delegeres. Ved inntakskontrollen skal det som minimum foretas en utsjekk av nødvendig dokumentasjon eksempelvis kompetansebevis og sertifikater for maskinførere, byggebransjens HMS-kort, lovpålagt HMS-opplæring. Det skal gis informasjon om SHA-planen, samt resultatet av samhandlingsprosessen.

Dersom byggherrens egne arbeidstakere i perioder oppholder seg innenfor kontraktens naturlige arbeidsområde, er entreprenøren ansvarlig for samordning av verne- og miljøarbeidet.

Dersom det oppstår tilfeller med flere samtidige entrepriser på samme sted, vil en av entreprenørene i de aktuelle entreprisene bli utpekt til hovedbedrift etter Arbeidsmiljøloven og Internkontrollforskriften. Dette innebærer at hovedbedriften sørger for at det tas hensyn til andre virksomheter på eller i nærheten av bygge- eller anleggsplassen.

Det kan avtales, og skal i så fall dokumenteres, at en annen av byggherrens kontraktsparter midlertidig utpekes til hovedbedrift for et avtalt tidsrom.

Byggherren sender inn forhåndsmelding til Arbeidstilsynet senest en uke før arbeidene starter. Entreprenøren skal sørge for at forhåndsmeldingen, med ajourført oversikt over alle virksomheter, til enhver tid henger oppe godt synlig på bygge- eller anleggsplassen.

31.5 Besøkende til anleggsområdet

Den som mottar besøk er ansvarlig for å varsle byggherre og hovedbedrift før de får adgang til bygge- og anleggsområdet. Vedkommende er ansvarlig for at besøkende er gjort kjent med sikkerhetsregler samt bruk av verneutstyr etc.

Alle besøkende til bygge- og anleggsområdet skal følge kravene til personlig verneutstyr.

31.6 Opplæring og kompetanse

Entreprenøren skal sørge for at det gis opplæring i risiko og helsefarer ved utførelse av kontraksarbeidet.

Entreprenøren skal utarbeide instruks og om nødvendig gi opplæring i bruk av personlig verneutstyr.

Kvalifikasjoner og gjennomført opplæring skal dokumenteres. Slik dokumentasjon skal være tilgjengelig for hovedbedrift.

Følgende krav til dokumentert opplæring gjelder for alle som utfører arbeid på kontrakten:

1. Sikkerhetsopplæring tilpasset kontrakten
2. Kurs i henhold til håndbok N301 Arbeid på og ved veg, vedlegg 2 Opplæring
 - 2.1 Kurs for alle som skal utføre arbeid på veg
 - 2.2 Kurs for ansvarshavende
 - 2.3 Kurs i manuell trafikkdirigering for de som dirigerer
3. Praktisk førstehjelpskurs

Dokumentasjon på opplæring i førstehjelp har en gyldighet på fem år. For øvrig opplæring hvor gyldighetstid ev. ikke framgår av dokumentasjonen, er gyldighetstid fem år.

31.7 Arbeidstid

Byggherren skal til enhver tid holdes orientert om arbeidstidsordninger og vaktplaner som benyttes. Alle arbeidstakere som skal utføre arbeid som inngår i disse planene, skal underlegges samme krav tid arbeidstid. Dette gjelder også arbeid som utføres av enmannsbedrifter, arbeidstakere i ledende stillinger og arbeidstakere i særlig uavhengig stilling som utfører kontraksarbeid.

Arbeidstidsordninger godkjent av Arbeidstilsynet eller fagforening med innstillingsrett, skal umiddelbart sendes byggherren sammen med forsvarlighetsvurdering.

Det er ikke tillatt å ta i bruk en arbeidstidsordning før ordningen er formelt godkjent.

31.8 Risikovurdering

Byggherrens risikovurdering er en del av SHA-planen.

Entreprenøren skal utføre risikovurdering med utgangspunkt i byggherrens risikovurdering. Entreprenøren skal også vurdere om det er andre risikoforhold enn de byggherren har beskrevet som kan være av betydning, og disse skal eventuelt meldes byggherren så snart som mulig.

Entreprenøren skal sørge for at det finnes arbeidsinstruks for aktiviteter som medfører særlig fare for liv og helse. Statens vegvesen har utarbeidet instruksjoner, for eksempel i håndbøker. Disse skal følges med mindre entreprenørens egne instruksjoner er strengere.

Arbeidsinstruksjoner skal forelegges byggherren senest en uke før oppstart av de aktuelle arbeidsoppgavene. Hvilke vurderinger som er gjort skal kunne fremlegges skriftlig. Entreprenøren kan ikke påberope fremleggelse for byggherren som begrensede for sine forpliktelser etter dette punktet. Arbeidsinstruksjoner for relevante risikoutsatte arbeidsoperasjoner skal oppbevares hos hovedbedrift. Den enkelte virksomhet skal oppbevare alle aktuelle arbeidsinstruksjoner, gjennomgå og informere alle aktuelle arbeidstakere om hvordan disse arbeidsoppgavene utføres på en sikker måte.

Sikker jobbanalyse skal skje så tett opp til utførelse som mulig og involvere de som deltar i arbeidet, og signeres av disse. SJA skal skrives/oversettes slik at alle arbeidere på anlegget forstår innholdet.

31.9 Arbeidsvarsling

Arbeidsvarsling skal utføres i overensstemmelse med Statens vegvesens håndbøker N301 Arbeid på og ved veg og R511 Sikkerhetsforvaltning av vegtunneler.

Entreprenøren er ansvarlig for at arbeidsvarslingsplan utarbeides og sendes til Statens vegvesens skiltmyndighet for godkjenning. Leveres byggherre for gjennomlesing før innsending. Vegtrafikksentralen, AMK, politi, brann, busselskap, driftsentreprenør og andre aktuelle skal ivaretas og varsles ved behov.

Entreprenøren skal utpeke ansvarlig for varslingen. Iverksatt og utført arbeidsvarsling skal i hvert tilfelle dokumenteres av entreprenøren.

Arbeidet skal foregå på en slik måte at trafikken forbi arbeidsområdet blir opprettholdt samtidig som arbeidernes og alle trafikantgruppers sikkerhet blir ivaretatt. Eventuell stengning skal ikke skje uten samtykke fra byggherren.

31.10 Personlig verneutstyr og vernetøy

Entreprenør skal utarbeide instruks for personlig verneutstyr og vernetøy, og gi opplæring i bruk.

Minstekrav til vernetøy

- Lang vernebukse og verne-vest eller -jakke. Alternativt kan kjeledress benyttes.

- Synbarhetstøy i klasse 3 etter NS-EN ISO 20471:2013 Svært synlig vernetøy – Prøvetakingsmetoder og krav.

Krav til vernetøy - synbarhetstøy kan ikke fravikes.

Minstekrav til verneutstyr

- Hjelm (NS-EN 397)
- Vernesko
- Vernehansker
- Vernebriller eller øyevern
- Hørselvern skal alltid benyttes ved støy over 80 dB.

Alt verneutstyr skal være CE-merket.

Minstekrav til verneutstyr skal ikke fravikes utenom helt spesielle forhold.

Dersom bruk av en gitt type verneutstyr medfører økt risiko, kan kravet fravikes under forutsetning av at det er gjennomført en dokumentert risikovurdering.

Dersom det er åpenbart unødvendig med verneutstyr, kan kravet også fravikes i enkelte, spesifiserte situasjoner. Fravik skal dokumenteres i en risikovurdering og være samstemt med entreprenørens instruks.

Omvisning for eksterne

Besøkende skal følge kravene til verneutstyr og vernetøy for området de skal besøke. Kravene til verneutstyr og synbarhetsbuks kan fravikes for besøkende når det er iverksatt tiltak som fjerner aktuell risiko. Vurdering og tiltak dokumenteres.

31.11 Kjemiske produkter

Det skal brukes kjemiske produkter som er så lite helse- og miljøskadelige som mulig. Entreprenøren skal utarbeide rutiner som sikrer substitusjonsplikten og korrekt håndtering av alle kjemiske produkter som skal benyttes, fra inntransport fra underleverandør, mottak, håndtering og intern transport, lagring, uttak fra lager og bruk.

Entreprenøren skal ha sikkerhetsdatablad for de kjemiske produkter som blir oppbevart eller brukt. Oversikten skal være ajourført.

Sikkerhetsdatablad for de kjemikalier som er i bruk skal være tilgjengelig på brukerstedet.

Verneombudet skal ha tilgang til et ajourført stoffkartotek for sitt ansvarsområde.

31.12 Sikring av arbeidsstedet

Hovedbedriften skal innarbeide rutiner som sikrer at uønskede hendelser ikke skjer på grunn av arbeider som omfattes av denne kontrakten. Det skal tas spesielt hensyn til barn, naboer og myke trafikanter.

31.13 Orden og renhold

Rengjøring av utstyr skal kun skje på en måte og på et sted som ikke utsetter trafikanter, naboer, arbeidere eller andre for fare eller er til sjenanse eller skade for omgivelsene.

31.14 Vernerunder

Entreprenøren skal gjennomføre vernerunder minst en gang hver 14. dag i kontraksperioden. Byggherren skal ha innkalling til vernerunder og skal ha anledning til å delta på disse. Byggherren skal ha kopi av alle protokoller fra slike vernerunder.

Entreprenøren skal innen 5 hverdager etter at vernerunden er gjennomført, oversende referatet til byggherren.

31.15 Merking og kontrollrutiner

Alt teknisk utstyr som kreves å være CE-merket, skal være merket. Alt sertifikatpliktig utstyr skal være sertifisert og kontrollert iht. gjeldende bestemmelser og være utstyrt med oblat og dokumentasjon for årlig kontroll. Alle samsvarserklæringer, sertifikater, kontroll- og instruksjonsbøker skal foreligge før utstyret tas i bruk, og fremlegges på forespørsel eller kontroll.

31.16 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø under utførelse av prosjekteringsarbeider

Entreprenøren skal under utførelsen av prosjekteringsarbeidene ivareta forhold knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen. Hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø skal ivaretas gjennom valg av arkitektoniske eller tekniske løsninger, jf. Byggherreforskriften §§ 5, 6 og 17. De forhold som kan ha betydning for fremtidige arbeider skal dokumenteres, jf. Byggherreforskriften § 12. Dersom det kan oppstå risikoforhold som krever spesifikke tiltak, jf. Byggherreforskriften § 8 første ledd bokstav c, skal dette beskrives og meddeles byggherren.

31.17 Spesielle krav knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

31.17.1 Arbeid foran bomfestet på bergborerigg

Det er forbudt å oppholde seg foran bomfestet på en bergborerigg for ort- og tunneldriving, som har boremaskiner i gang under salve- eller bolteboring. Det presiseres at forbudet om å oppholde seg foran boreriggen gjelder salve- og bolteboring, dvs. at forbudet ikke gjelder for injeksjons- og sonderboring.

Med foran boreriggen menes området fra bomfeste og fram til stuff, også i høyden. Forbudet gjelder for eksempel samtidig boring og lading, der skadefrekvensen har vært høy pga. boring i gammelt sprengstoff, blokkfall og ras, roterende borstål og bevegelige bomber, samt støy ol. Skift av borkroner, bergbolting o.a. må også samordnes slik at dette kan gjennomføres når alle boremaskinene er stanset.

31.17.2 Datanett, adgangskontroll og brannvarslingsanlegg

I tunnelen skal det etableres datakommunikasjon (WLAN) og et elektronisk adgangskontrollsystem for personell, maskiner og utstyr samt anlegg for manuell brannvarsling.

Det trådløse nettverket og adgangskontrollsystemet skal fungere på alle stuffer som ligger over 100 m fra tunnelinnslaget og skal holdes i drift fram til det permanente elektriske anlegget blir satt i drift.

Datanettet skal dimensjoneres for minimum 4 samtidige telefonsamtaler.

Datanettet skal være åpent for byggherre.

Adgangskontrollsystemet skal registrere i hvilken sone i tunnelene personer, maskiner og utstyr som borerigg, sprengstoffbil etc. befinner seg til enhver tid.

Systemet skal også registrere ulovlige passeringer (personer, maskiner og utstyr uten gyldig adgangsbrikke). Ulovlig passering skal utløse alarm og utrykning fra entreprenør.

Anlegget for brannvarsling skal ha alarmknapper for varsling og rødt blinkende lys som tennes ved brannalarm for hver 250. meter.

Alarmknappene skal markeres med skilt og funksjonssikker belysning.

Plassering av det røde alarmlyset skal tilpasses geometrien i tunnelen slik at brannalarmen blir godt synlig fra begge sider i 250 m avstand.

Adgangskontrollsystemet skal ha minimum en sone for hver stoff.

Ved hvert tunnelpåhugg skal det være en skjematisk oversikt over anlegget med soneinndeling. Denne skal plasseres slik at den kan sees av arbeidere og besøkende på anlegget. Ved siden av skal det settes opp et skilt som minner besøkende og andre om adgangskontrollsystemet. Skiltet kan ha følgende tekst:

Alle som skal inn i tunnelen må ta kontakt med anleggsledelsen for registrering og utdeling av adgangsbrikke. Det er ulovlig å oppholde seg i tunnelen uten adgangsbrikke.

Entreprenørens skal styre adgangskontrollsystem fra anleggskontor. Ved en eventuell ulykke, skal han raskt kunne skrive ut en oversikt som viser hvor personell og utstyr befinner seg. Det skal alltid være en person på anlegget som kan legge inn og registrere nye brukere og besøkende.

Data-fil over hvem som befinner seg i tunnelen skal lagres i minimum 3 måneder.

Det skal minimum hver 14. dag, foretas en kontroll av adgangs-kontrollsystemet og brannvarslingsanlegget med levering av kontrollrapport på byggherrens webhotell (eRoom).

Utstyret skal fungere i minimum 2 timer ved strømbrydd.

Tunnelen skal holdes stengt med porter for å hindre uvedkommende å ta seg inn på anlegget. Entreprenøren skal ha oversikt over hvem som har fått nøkler, og det skal til enhver tid være en person som er ansvarlig for stenging og låsing.

32 Ytre miljø

32.1 Oppfølging av ytre miljø i kvalitetsplanen

Entreprenøren skal i sin kvalitetsplan redegjøre for prosedyrer som dekker:

- Oppfølging av gjeldende regelverk for sin virksomhet
- Hindre utilsiktede utslipp

32.2 Hensyn til omgivelsene

Entreprenøren skal under arbeidets gang ta hensyn til omgivelsene, slik at ikke naboer og berørte parter sjeneres unødige av støv, støy, rystelser, utslipp og avfall etc. I samarbeid med byggherren skal entreprenøren bidra til løpende informasjon til berørte parter.

Entreprenøren skal sikre at omgivelser og tilstøtende vegnett ikke påføres ulemper i form av støv og tilsøling av veger som følge av kontraksarbeidene.

Entreprenøren skal følge retningslinjer fra Klima- og Miljødepartementet T-1442 pkt. 4.2 som setter støygrenser for større arbeider og pkt. 4.3 som setter støygrenser for mindre arbeider, og om nødvendig kontakte ansvarlig myndighet (kommunelege e.l.), og eventuelt søke om tillatelser og dispensasjoner.

Der det finnes andre, lokale retningslinjer enn de som framgår, og som er strengere enn T-1442 og/eller T-1520, skal disse følges.

Det kan være samspillseffekter mellom støy og luftforurensning som øker plager og helse- risiko. Dersom området er utsatt for støynivåer over grenser, som er satt i tabell i støy- retningslinje T-1442, bør det derfor tas ekstra hensyn i planleggingen.

Det skal tas forholdsregler for å unngå spredning av uønskede fremmede organismer og smittestoffer, både gjennom flytting av vann eller jord samt bruk av utstyr eller masser som kan ha vært i kontakt med uønskede arter og smittestoffer.

32.3 Tømmer og treprodukter

Entreprenøren skal sørge for at tømmer og treprodukter som benyttes i kontraksarbeidene ikke er tilknyttet ulovlig hogst eller treprodukter.

32.4 Avfallshåndtering

1. Alt avfall* skal leveres til avfallsmottak godkjent av forurensningsmyndighetene eller disponeres på annen lovlig måte. Frest eller oppgravd asfalt som ikke gjenbrukes i kontraksarbeidet skal leveres til mottak registrert under Kontrollordningen for asfaltgjenvinning – KFA.

2. Avfallsplan* og sluttrapport* skal utarbeides av entreprenøren og leveres byggherren.

3. Sorteringsgrad for entreprenørens eget produksjonsavfall skal være minimum 80 %. Sorteringsgrad er andel kildesortert avfall (i vekt) av alt avfall. Avfallet skal sorteres på arbeidsstedet. Normalt skal det sorteres i følgende fraksjoner; farlig avfall, metall, betong, treverk, plast, papp og papir og EE – avfall med mindre annet er angitt i kontrakten. Asfalt, forurenset masse og overflødig rene naturlige masser skal holdes utenfor ved beregning av sorteringsgraden.

4. Ved innlevering av farlig avfall* der avfallet er en del av produksjonsarbeidene, skal byggherrens organisasjonsnummer benyttes i forurensningsmyndighetenes deklarasjonsskjema. Entreprenøren leverer farlig avfall på vegne av byggherren i Miljødirektoratets portal for avfallsdeklarasjon. Øvrig farlig avfall (f.eks. spillolje fra entreprenørens maskiner) leveres med entreprenørens, eventuelt underentreprenørens, organisasjonsnummer.

5. For avfall produsert gjennom kontraksarbeidet skal det gjennomføres en basiskarakterisering* før deponering finner sted.

6. Levert avfall dokumenteres i månedsrapport og føres i R15-skjemaet i ELRAPP. Byggherren rapporterer videre til Statistisk sentralbyrå.

** For definisjoner, se avfallsforskriften og byggteknisk forskrift (TEK17) til Plan- og bygningsloven.*

32.5 Environmental Product Declaration (EPD) – Miljødeklarasjon

Entreprenøren skal levere stedsspesifikk EPD for følgende materialer:

- Asfalt
- Konstruksjonsbetong
- Armeringsstål

I tillegg skal entreprenøren levere EPD for alle øvrige produkter hvor det finnes EPD. Disse skal så langt som mulig være prosjektsesifikke.

Innholdet i EPD må være i tråd med krav og retningslinjer i ISO 14020:2000.

EPD skal sendes byggherre før produktet tas i bruk.

32.6 Spesielle krav knyttet til ytre miljø

Alle maskiner skal være utstyrt med egnet absorpsjonsmiddel, slik at trafikkfarlig søl som oljelekkasjer og lignende kan samles opp umiddelbart.

33 Fellesbestemmelser for SHA og YM

33.1 Beredskapsplan og øvelser

Målet med planen er at alle skal være best mulig forberedt til å håndtere en uønsket hendelse på arbeidsstedet. Planen skal være gjort kjent blant alle som utfører arbeid på kontrakten, og være tilgjengelig for disse.

Entreprenøren skal utarbeide en plan som minst skal inneholde:

- Beredskapsrutiner for ulykker, brann, forurensning og andre uønskede miljøhendelser inklusive hyppighet av øvelser
- Ressurser og materiell til bruk ved ulykker, brann og utslipp
- Varslingsplan

Beredskapsrutiner skal bygge på kontraktens risikovurdering, Transport/evakuering samt avsperring i forbindelse med en uønsket hendelse skal framgå spesielt.

Planen skal gi oversikt over nødvendige ressurser, det vil si førstehjelpsutstyr og beredskapsmateriell (brannslukningsapparat, oppsugingsmiddel osv.), samt oversikt over

tilgjengelige telefoner. Alle som utfører arbeid på kontrakten, skal ha tilgang til egnet kommunikasjonsutstyr.

Varslingsplanen inngår i kontraktens SHA-plan, og skal også inkludere varsling for uønskede hendelser knyttet til ytre miljø. Varslingsplanen skal skjematisk vise hvem som skal varsle og hvem som skal varsles.

Plan for håndtering av uønskede hendelser skal inneholde en oversikt over hvem som skal delta i og lede gjennomgangen med berørt personell etter en alvorlig hendelse (debrifing).

Rutinene for beredskap, som omtalt i dette punktet, skal gjennomgås grundig i forbindelse med et byggemøte tidlig i kontraksperioden. For større eller risikofylte kontrakter skal det i tillegg holdes minst en beredskapsøvelse tidlig i kontraksperioden. Beredskapsøvelsen skal tilpasses en tenkelig uønsket hendelse for kontraksarbeidet.

Etter en alvorlig hendelse, skal det gjennomføres debrifing for berørt personell.

33.2 Rapportering og oppfølging av uønskede hendelser

Ved uønskede hendelser skal det minimum gis den informasjon som etterspørres i Statens vegvesen sitt skjema ”Melding om uønsket hendelse eller farlig forhold innen HMS”. Rapporten føres i ELRAPP (R18). Årsaksanalyse og hvilke tiltak som gjøres for å unngå gjentakelse av hendelsen, skal også sendes byggherren.

Byggherren krever i tillegg en sammenstilling i Månedrapport-HMS i ELRAPP (R19).

Entreprenørens rapportering av arbeidsulykker, yrkesskader og andre uønskede hendelser skal skje etter følgende retningslinjer:

Hva Rapporteres	Når rapporteres	Til hvem	Rapportform til byggherren
Alvorlige ulykker i forbindelse med arbeid (konsekvensklasse K5 og K4)	Når det skjer	Politi Arbeidstilsynet Byggeleder DSB ved sprengningsulykker og elektrisitetsulykker Brannvesenet ved brann og forurensningsulykker Verneombud Pårørende (politiet varsler ved dødsulykke)	Muntlig i første omgang, deretter skriftlig ³⁾
Øvrige ulykker (konsekvensklasse K3, K2 og K1)	Senest innen 48 timer	Byggeleder DSB i tillegg til Arbeidstilsynet ved sprengningsulykker og elektrisitetsulykker Verneombud	Skriftlig ³⁾
Nestenulykker	Senest innen 14 dager	Byggeleder	Skriftlig ³⁾
Alvorlige nestenulykker (konsekvensklasse K5 og K4)	Når det skjer	Byggeleder	Muntlig i første omgang, deretter skriftlig ³⁾
Yrkessykdom/yrkesskade	Når det blir konstatert ¹⁾	Arbeidstilsynet Byggeleder ²⁾	Skriftlig

¹⁾ Benyttes til forebyggende arbeid

²⁾ Bare når arbeidstaker samtykker og sykdommen er relevant for arbeid i denne kontrakten.

³⁾ Rapportering gis ved bruk av ELRAPP skjema R18.

Begrepsforklaring

DSB:	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Nestenulykke:	Uønsket hendelse som under litt andre omstendigheter kunne ha resultert i skade på personer, miljø eller materielle verdier
Ulykke:	Uønsket hendelse som resulterer i utilsiktet skade på personer, miljø eller materielle verdier, eller fører til produksjonstap

Konsekvensklasse: Klassifisering av skader som vist nedenfor

Konsekvensklasse	Personskade
K5	Død
K4	Alvorlig personskade med mulig varig mén
K3	Personskade med fravær over 10 dager
K2	Personskade med fravær inntil 10 dager
K1	Personskade uten fravær

Konsekvensklasse	Materiell skade
K5	> NOK 10 mill
K4	> NOK 5 mill
K3	> NOK 1 mill
K2	> NOK 250.000
K1	> NOK 50.000

Konsekvensklasse	Miljøskade
K5	Katastrofal miljøskade. Svært alvorlige og langvarige miljøskader. Regionale og/eller lokale konsekvenser med restaureringstid over 10 år.
K4	Kritisk miljøskade. Alvorlige og langvarige miljøskader. Lokale konsekvenser med restaureringstid 5-10 år.
K3	Alvorlig miljøskade. Betydelige miljøskader. Restaureringstid 1-5 år.
K2	Moderat miljøskade. Registrerbar skade. Restaureringstid inntil 1 år.
K1	Minimal miljøskade. Ikke registrerbar i resipient.

33.3 Undersøkelse av dødsulykker og hendelser med stort risikopotensiale

Denne bestemmelsen gjelder ved dødsulykker (K5-hendelser) eller uønskede hendelser som etter byggherrens vurdering har stort risikopotensiale (K4-hendelser). Etter slike hendelser, hvor det er involvert personer som deltar i kontraksarbeidet eller er tredje part, kan byggherren iverksette undersøkelser i samsvar med gitte prosedyrer. I slike tilfeller skal entreprenøren stille personell og øvrige ressurser til disposisjon for byggherrens undersøkelser, samt sørge for at det samme gjøres av alle som faller inn under samordningsansvaret for kontraktarbeidet.

33.4 Byggherrens sanksjonsrett

Ved manglende bruk av påbudt personlig verneutstyr, eller andre brudd den enkelte arbeidstaker svarer for, vil det først bli gitt skriftlig advarsel, deretter skriftlig bortvisning fra arbeidsstedet.

Byggherrens økonomiske krav knyttet til entreprenørens kontraksbrudd begrenses ikke til kontraktens gjenstand, men omfatter også brudd på kontraksbestemmelser knyttet til SHA og YM.

Dersom entreprenøren eller underentreprenører unnlater å utarbeide sikkerhetsrutiner eller å etterkomme anvisninger for å ivareta SHA eller YM, kan byggherren iverksette følgende tiltak:

1. Stanse arbeidet som er berørt av kontraksbruddet inntil forholdet er brakt i orden. Dette gir ikke entreprenøren rett til godtgjørelse for de merkostnader dette måtte påføre ham.
2. Fastsette kort frist for iverksetting av tiltak.
3. Dersom forholdet gjelder YM og ikke er rettet innen fastsatt frist, kan Byggherren selv sørge for å få tiltak gjennomført eller iverksatt for entreprenørens regning.
4. Ved konstatert brudd på kontraksbestemmelsene om HMS, og entreprenøren ikke har rettet opp forholdet innen den fastsatte fristen, kan Byggherren heve kontrakten, i den grad forholdet kan anses som vesentlig mislighold iht. NS 8407 pkt. 46.

Ved gjentatte brudd på kontraktbestemmelsene om HMS kan entreprenøren bli utelukket fra fremtidige kontrakter med Møre og Romsdal fylkeskommune. Der entreprenøren er et arbeidsfelleskap (leverandørgruppe) gjelder utelukkelsen begge deltagerne eller alle der det er flere enn to.

34 Sprengningsarbeider

34.1 Transport av sprengstoff

Alle kjøretøy for transport av sprengstoff, uansett mengde, skal være ADR-godkjent.

34.2 Sprengningsplaner

Ytterhjørner for salvene skal koordinatfestes og angis på sprengningsplan.

Generelt gjelder at sprengningsplan skal oversendes byggherren minimum 14 dager før planlagt oppstart av sprengningsarbeider. Der sprengningsarbeider ikke har vært forutsett, avtales oversendelse av sprengningsplan i samhandlingsmøte for oppstart av sprengningsarbeider.

34.3 Salveplaner

Ytterhjørner for salven skal koordinatfestes og angis på salveplan.

Salveplan, med angivelse av bormønster, klokkeslett for avfiring og omtrentlig salvestørrelse skal oversendes byggherren minimum 24 timer før planlagt avfiring av salve.

Minimum to timer før avfiring av salve skal entreprenøren oversende byggherren revidert salveplan med faktisk boret mønster, revidert ladeplan og dekningsplan.

34.4 Bergsprengningsleder

Bergsprengningsleder skal kunne innfinne seg på brukerstedet på de dager hvor det gjøres sprengningsarbeider.

34.5 Bergsprenger

Bergsprenger skal ha påkledningsdetaljer som tydelig viser posisjon som bergsprenger.

34.6 Arbeid hvor det er mulighet for å påtreffe sprengstoff fra tidligere entreprise

Bestemmelsen gjelder ved arbeider som rensk, graving, pigging, boring, mv. hvor det er mulighet for å påtreffe sprengstoff fra tidligere utførelse. Arbeider i slike områder skal planlegges og gjennomføres i samråd med byggherren for å bestemme omfang og type tiltak. Ansvarlig bergsprenger skal være tilstede under hele arbeidsprosessen, og arbeidene skal utføres av personell med kompetanse fra tilsvarende arbeid.

34.7 Oppstartsmøter ved sprengningsarbeid

I forbindelse med oppstart av sprengningsarbeider skal det holdes egne oppstartsmøter hvor alle underentreprenører som er involvert i disse arbeidene skal være representert. Møte skal avholdes før sprengningsplan oversendes byggherren. Der behov for sprengning ikke har vært forutsett, skal møte avholdes tidligst mulig etter at sprengningsbehov er blitt kjent. Det betales ikke for tidsbruk for disse møtene.

35 Andre bestemmelser

35.1 Stikningsgrunnlag

Byggherren leverer kontrollerte data for fastmerker ved hvert tunnelpåhugg. Se vedlegg. Plassering av eventuelt nye fastmerker gjøres av entreprenør i samråd med byggherre.

Entreprenørens plan for måling, stikking og rapportering skal leveres før anleggsstart og holdes oppdatert i byggeperioden.

Byggherren skal ha fri adgang til kontrollmålinger. Det skal legges til rette for at kontrollene kan utføres uhindret fra tunnelinnslag til stuffer. Entreprenørens ansvarlige for stikningsarbeidet, skal delta ved byggherrens kontroller.

Permanente fastmerker i tunnel skal plasseres i ytterkurve med avstand ca. 500 mm fra senter kantlinje.

35.2 Riggplass

Entreprenøren skal utarbeide en riggplan for anleggsområdet, som skal oversendes byggherren senest 4 uker etter kontraktsinngåelse.

Planen skal inneholde kart og en beskrivelse for relevante forhold på anleggsområdet.

- Inngjerding og porter
- Kontor, spise- og skiftebrakker og ev. innkvartering
- Beredskapsutstyr
- Områder for lagring av materiell
- Områder for lagring av farlig stoffer
- Kjøreadkomster og ferdselsveger

Listen er ikke uttømmende.

Byggherren skal ha oversendt fra entreprenør en plan over all innkvartering, før oppstart av arbeidene.

Innkvarteringen skal være forsvarlig utformet, innredet og vedlikeholdt. Viktige momenter er blant annet størrelse, innredning og brannsikkerhet. Boligens standard skal også være i tråd med den teknologiske og sosiale samfunnsutviklingen. Innkvarteringen skal ha tilfredsstillende ventilasjon og skal ikke ha sopp, råte, fuktskader eller lignende. Innkvartering i arbeidslokaler eller på arbeidsplassen aksepteres ikke. Innkvarteringen skal også være godkjent ifølge bygningslovgivningen.

Som hovedregel skal arbeidstaker ha:

- eget soverom med vindu som kan åpnes
- oppholdsrom med stoler, sofa og TV. Hvis soverommet er stort, vil kravet om areal til rekreasjon kunne være ivare tatt på soverommene. Dersom soverommet er lite, vil det være krav om separat oppholdsrom.
- tilgang på bad og toalett. Ett låsbart toalett og en låsbar dusj per 4-5 beboere.
- vaskerom for vaskemaskin og tørkemuligheter for klær.
- sted for oppbevaring og tilberedelse av mat
- garderobe eller skap til oppbevaring av tøy
- stor nok plass til matlaging og oppbevaring av matvarer, spise plass, spisebord og stoler
- ren og ryddig innkvartering

Når entreprenøren skal ta stilling til om innkvarteringen holder mål, må han legge vekt på behovet for privatliv og verdighet i forhold til antall beboere, og muligheten for å holde boligen ren og ryddig.

Entreprenøren skal sørge for avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer. Alle overflødige materialer og materiell skal fjernes så snart dette er mulig. Lagring av eksplosiver, brennbare stoffer (dynamitt, tennere, olje, gass, drivstoff, syrer osv.) skal vises tydelig i riggplanen. En oversikt som viser maks tillatte mengder av disse stoffene skal være en del av riggplanen.

Hensetting av kjøretøy, maskiner og utstyr skal ikke være til hinder for annen trafikk og anleggsdrift. Veier skal holdes åpne, ryddet og fri for materiell og avfall. Anleggstrafikk gjennom boligområder skal ikke forekomme så sant alternative kjøreruter eksisterer. Hvilke kjøreruter som skal benyttes skal avklares med byggherren på forhånd.

Entreprenøren skal sørge for at arbeidsstedet til enhver tid er sikret mot uvedkommende, i og utenfor ordinær arbeidstid. Ved fraværperioder (helger og ferier) plikter entreprenøren å ha en person i nærheten (innen 1 time med bil) som daglig kontrollerer at sikkerhetstiltakene er i orden. Byggherren skal til enhver tid ha ajourført navn og telefonnummer på den som ivaretar sikkerhetstiltakene i slike perioder.

Det skal tas spesielt hensyn til barn, naboer og myke trafikanter.

Rengjøring av utstyr skal kun skje på en måte og på et sted som ikke utsetter trafikanter, naboer, arbeidere eller andre for fare eller er til sjenanse eller skade for omgivelsene.

Viser til reguleringsplaner:

- Både på Korsmyra og Indreeide kan det rigges slik planen viser.
- På Berge kan det også rigges etter avtale med byggherren.

Rigging utenom det som er nevnt over må entreprenøren selv få tillatelse og godkjenning på, og kopi av tillatelser og godkjenninger skal leveres byggherre omgående.

35.3 Tilknytninger til offentlig nett, elkraft, mm

Entreprenøren skal selv ordne tilknytning strøm, vann, avløp og annen infrastruktur, og grunneieravtaler skal overholdes.

35.4 Kontor og laboratorium for byggherren

Det skal etableres rigg for byggherren med kontorfasiliteter, møterom, lomp, lagerrom og kjøkken med pauserom. Kontorene skal etableres i nærheten eller i tilknytning til entreprenørens rigg/brakke på anleggsområdet i hele anleggsperioden. Rikken skal være låsbar og vinterisolert, og ha innlagt vann, lys og varme. Luftkvalitet, inneklima og solavskjerming skal være i henhold til TEK 10. Tilkønst skal være universelt utformet.

Entreprenøren skal tilrigge, drifte og nedrigge de midlertidige bygningene for rigg til byggherren på lik linje med entreprenørens egen rigg.

Rikken skal være utstyrt for 8 cellekontor med skrivebord, kontorstoler og hyller. Møterommet skal ha bord og stoler til 15 personer og 50 tommer TV opphengt på vegg. Kjøkkenet med pauserom med bord og stoler for 8 personer skal inneholde hvitevarer (kombiskap kjølfrys, komfyr, oppvaskmaskin) og komplett utstyrt for min. 15 personer. Kjøkken og møterom skal ligge inntil hverandre med dør som kan lukkes imellom rommene.

Entreprenøren skal bekoste renhold, strøm og oppvarming samt tilrettelegging og installasjon av tele/data/linjer til alle kontor plasser og møterommet. Renholdsfrekvens og standard skal være identisk med entreprenørens egen rigg. Byggherren vil koste tele- og datautstyr fra kontakter i vegg samt bekoste tilknytning og løpende bruk.

Minimum 2 datauttak på hvert kontor, kjøkken og møterom sentralt i forhold til oppsett av arbeidsstasjon.

2 datauttak i tak, for tilkobling til aksesspunkt. De må være plassert sentralt i forhold til der vår organisasjon skal holde til. Det burde være i gang, altså ikke på hvert enkelt kontor.

Et låsbart rack-skap som vi kan plassere følgende:

- Router (2,52x32x19 cm, én rack-unit)
- Switcher 2 stk. (30,48x26x2,54 cm, én rack-unit hver)
- Router fra ISP (usikker på dimensjon, men ikke noe spesielt større/dypere enn vårt utstyr nevnt over)
- Patchepanel der kobber til kontor og tak er terminert
- Fiberpanel for inntak av internett-linje må også være terminert her. Det må være enten SC-panel eller LC-panel for uttak til vårt utstyr
- Minimum 6 strømuttak i skapet

Byggherrens brakkerigg skal ha egen adskilt inngang, og reserverte parkeringsplasser som skal brøytes og vedlikeholdes. 6 parkeringsplasser skal ha tilgang til kontakter for motorvarmer. Utvendig vannuttak for vask av biler mm. Parkeringsplasser og inngangsområde skal være asfaltert.

I lompen skal det være tilgang til toalett, dusj og garderobe med varmt og kaldt vann. Garderoben skal være utstyrt med garderobeskap i stål e.l. for minimum 8 personer.

35.5 Vakttelefon

Entreprenøren skal ha en vakttelefon. Vakt skal snakke norsk, kjenne prosjektet og ha mynde til å iverksette nødvendige tiltak. Telefonnummer skal inn i entreprenørens beredskapsplan, jf. C2 – 33.1.

35.6 Opplæring for byggherre, driftsentreprenør og nødetater

Entreprenøren skal gjennomføre opplæring i drift, vedlikehold og ettersyn av installasjonene. Opplæringen skal gjennomføres over to dager og skal bestå av to hoveddeler, en teoretisk og en praktisk del, og skal omfatte personer fra byggherre, vedlikeholdsentreprenør og nødetater. Entreprenør skal stille med minimum tre representanter. En med elektrokompetanse for generell opplæring, en representant for opplæring i radioanlegg og en representant for opplæring i styrings- og overvåkingssystem.

I den teoretiske delen skal det gis en innføring i:

- Anleggets oppbygging og virkemåte (alle enheter)
- Betjeningsinstrukser
- Drifts- og vedlikeholdsinstruks

Den praktiske delen av opplæringen holdes i anleggsområdet og skal omfatte:

- Praktisk gjennomføring av instruks gjennomgått i den teoretiske delen (betjening, drift og vedlikehold)
- Feilsøking for fagkyndige.

Byggherren skal varsles om aktuelle datoer for opplæring senest fire uker før ferdigstillelsesdato. Opplæringen skal være gjennomført senest to uker før ferdigstillelsesdato.

35.7 Sikkerhetsgodkjenning av tunnelen

Tunnelen skal sikkerhetsgodkjennes etter bygging, før trafikkåpning. Entreprenøren har ansvar for at tunnelen er i slik stand at anleggene kan sikkerhetsgodkjennes av Statens vegvesen før åpning. Komplette sikkerhetsdokumentasjon skal leveres senest fire uker før ferdigstillelsesdato.

35.8 Ferie på anlegget

Det skal hvert år legges opp til følgende ferie, med full stopp på anlegget:

- Jul/nyttår: Sammenhengende stopp på anlegget f.o.m. 24. desember t.o.m. 1. januar.
- Påske: Sammenhengende stopp på anlegget f.o.m. Skjærtorsdag t.o.m. 2. påskedag
- Tre ukers sammenhengende stopp på anlegget på sommeren. Ukene skal legges til fellesferien

I tillegg skal det være stopp på anlegget i forbindelse med andre helligdager samt offentlige høytidsdager.

36 CoVid-19

Rapportering

I de perioder hvor gjennomføringen påvirkes av CoVid-19 skal partene daglig oppdatere hverandre kort om status, tiltak og konsekvenser. Partene har ansvar for å skriftlig gjøre en kort oppsummering av den daglige rapporteringen.

Partenes krav på fristforlengelse på grunn av CoVid-19 (se NS 8407 pkt. 33.3)

Partene har krav på fristforlengelse dersom fremdriften hindres av CoVid-19 utover det som kunne legges til grunn på tilbudstidspunktet, med mindre partene med rimelighet kunne ventes å unngå eller overvinne følgene.

Blir fremdriften hindret av en kontraksmedhjelper, har parten krav på fristforlengelse dersom kontraksmedhjelperen hindres av slike forhold som nevnt i første ledd.

En part har krav på fristforlengelse dersom fremdriften hindres som følge av at den andre parten har krav på fristforlengelse etter denne bestemmelsen.

Vederlagsjustering som skyldes CoVid-19 (se NS 8407 pkt. 34)

Entreprenøren har krav på å få dekket 50 % av prisen i prosess 12.12 Drift av rigg og midlertidige bygninger, ved fristforlengelse gitt på grunn av CoVid-19.

Partene kan kreve vederlagsjustering for vesentlige endringer i materialkostnader som skyldes CoVid-19. For vesentlighetsvurderingen legges materialkostnader som fremgår av tilbudet til grunn.

Partene skal redusere negative konsekvenser for den annen part.

Krav om vederlagsjustering skal omfatte dokumentasjon på endring i materialkostnader, samt en redegjørelse for hvordan negative konsekvenser er redusert.

CKontraksbestemmelser – NS 8407:2011 **C3Avtaledokument**

Mellom Møre og Romsdal fylkeskommune som byggherre foretaksnr. 944 183 779

og som entreprenør foretaksnr.

er inngått følgende avtale:

1 Entreprenøren påtar seg å levere .

2 Kontraksarbeidet skal leveres for:

Kontraktssum (eks. mva og eks. E4)	
(tilbud av <input type="text" value="åååå-mm-dd"/> korrigert etter kontrollregning)	kr
Korreksjon iflg. pkt. 8	kr
Kontraktssum (ekskl. mva)	<u>kr</u>

3 Opplysninger om og betingelser for arbeidet er gitt i konkurransegrunnlaget og de tegninger og dokumenter dette henviser til.

4 Det er fastsatt følgende bindende tidsfrist(er): .

5 For overskridelse av frist(er) betaler entreprenøren til byggherren .

6 Entreprenøren skal levere byggherren garantierklæring for riktig oppfyllelse av entreprenørens forpliktelser i kontraksperioden og reklamasjonsperioden før kontraksarbeidens start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått jf. NS 8407, pkt. 7 med suppleringer i kap. C2, pkt. 15.

7 Entreprenøren skal levere byggherren kopi av forsikringsbevis før kontraks-arbeidens start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått, jf. NS 8407, pkt. 8 med suppleringer i kap. C2, pkt 16.

8 Som en del av denne avtale inngår også vedlegg til avtaledokument ifølge vedleggsliste datert .

9 Manglende oppfyllelse av pkt. 6 og 7 kan medføre heving av kontrakten på grunn av vesentlig mislighold av kontraktsforpliktelse.

10 Dette avtaledokument med eventuelt vedlegg iflg. pkt. 8 er utferdiget i to eksemplarer, hvorav partene beholder hvert sitt.

byggherre

entreprenør

(Avtaledokumentet utfylles ikke ved innsendelse av tilbud)

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

D1.0 Om kapittel D1

Oppbygning og prioritetsrekkefølge

Kapittel D1 er inndelt i fire deler, kap. D1.1, kap. D1.2, kap. D1.3 og kap. D1.4.

Dersom det er motstrid i kontraktsdokumentene innen kapittel D1 skal følgende prioritetsrekkefølge gjelde:

1. Kapittel D1.4 – Beskrivelser med enhetspriser
2. Kapittel D1.1 – Omfang og mengdefortegnelse
3. Kapittel D1.2 – Prosjekteringsgrunnlag og kravspesifikasjon
4. Kapittel D1.3 – Standard beskrivelser for totalentrepriser

Dersom en eventuell motstrid ikke løses av ovennevnte prioriteringsrekkefølge skal motstriden løses iht. kontraktens generelle bestemmelser.

Kap. D1.1 Omfang og mengdefortegnelse

Kap. D1.1 angir omfang av hva som skal bygges, med overordnede krav. Kapitlet angir også inndelingen i anleggsdeler entreprenøren skal gi pris på.

Kap. D1.2 Prosjekteringsgrunnlag og kravspesifikasjon

Kap. D1.2 angir spesielle krav for denne kontrakten, som entreprenøren skal følge i prosjekteringen og i utførelsen av arbeidene for de enkelte anleggsdelene.

Kap. D1.3 Standard beskrivelser for totalentrepriser

Kap. D1.3 består av prosesskode 1 og 2 (håndbok R761 og R762), som i denne sammenhengen skal leses med følgende forståelse, men for øvrig likt med prosesskodens:

- Omfang, bokstav a) i dokumentet, angir kravenes tilknytning til de respektive typer arbeider i kontrakten.
- Mengderegul, bokstav x) er ikke i bruk, men det kan være krav om at mengder dokumenteres for prosesser der dette er nærmere angitt i kap. D1.2.
- Alle steder i kap. D1.3 hvor det er henvist til den spesielle beskrivelsen eller til planene skal dette bety henvisning til prosjekteringsdokumentene. Prosjekteringsdokumentene betyr i denne sammenhengen konkurransegrunnlaget med vedlegg og henviste dokumenter – særlig gjennom kap. D1.1 og D1.2 – lest sammen med entreprenørens prosjektering gjort i samsvar med kontraktens bestemmelser.
- Prosesskoden inneholder en rekke forutsetninger eller krav om at planer, prosedyrer, dokumentasjon mv. skal forelegges byggherren for uttalelse, aksept, godkjenning ol. Slike forutsetninger eller krav er formulert på ulike måter og kan forekomme under alle

bokstaver a) til e) i prosessene. Disse kravene gjelder med mindre de er opphevet eller erstattet som angitt i kap. D1.2 eller kontraktsbestemmelsene.

Kap. D1.4 Beskrivelser med enhetspriser

Kap. D1.4 inneholder beskrivelser og mengdefortegnelser – med ev. spesielle beskrivelser – for de deler av arbeidene som blir gjort opp etter enhetspriser på grunnlag av entreprenørens tilbud. For disse arbeidene brukes prosesskoden fullt ut iht. vanlige tolkningsregler. De aktuelle prosessenes krav om byggherrens uttalelse, aksept, godkjenning ol. kan imidlertid være tilpasset behovene i den enkelte kontrakt gjennom krav i den spesielle beskrivelsen.

D1.1 Omfang og mengdefortegnelse

Innhold

1 Innledning.....	2
2 Omfang av anlegget.....	3
2.1 Totaloversikt over anlegget	3
2.2 Veganlegget	4
2.3 Bruer og bærende konstruksjoner.....	4
2.4 Tunnel.....	5
2.5 Øvrige anleggsdeler	6
2.5.1 Deponi Berge.....	6
2.5.2 Masselager Øye	7
2.5.3 Ledevoll/skredvoll Indreeide.....	7
3 Inndeling av anlegget for oppgjør	8
4 Reguleringsplaner.....	8
5 Tidligere utført prosjekteringsarbeid.....	8

1 Innledning

For prosjektering og utførelse av kontraktsarbeidet gjelder de krav som er angitt i kontrakten, herunder kravene i kap. D1.1 (dette kapitlet), og kap. D1.2 "Prosjekteringsgrunnlag og kravspesifikasjon ", kap. D1.3 Standard beskrivelser for totalentrepriser og kapittel D1.4 Beskrivelser med enhetspriser. Herunder også Statens vegvesen sine håndbøker og retningslinjer angitt i kap. A1 som oppstiller standardkrav, funksjonskrav og resultatkrav for prosjektering og utførelse. Se kap. C1, NS 8407, punkt 14.1.

For regler om prioritetsrekkefølge innen kap. D1 ved ev. motstrid, se kap. D1 Beskrivelse, om kapittel D1.

Kontrakten inneholder i kap. C2 en rekke krav, oppgaver og aktiviteter som også er en del av entreprenørens forpliktelse etter kontrakten.

Kap. D1.1 (dette kapitlet) angir omfang av hva som skal bygges, med overordnede krav. Kapitlet angir også inndelingen i anleggsdeler entreprenøren skal gi pris på.

Anlegget skal bygges med bakgrunn i blant annet følgende dokumenter (listen er ikke uttømmende):

- D2.3.7 Reguleringsplan - fv. 63.Korsmyra–Indreeide – Rassikring
- D2.3.7 Reguleringsplan - deponi Øye i Eidsdal
- D2.3.7 Reguleringsplan - Massedeponi og riggplass Berge
- D2.3.7 Håndtering av vegens sideterreng
- D2.7 Utslippstillatelse for tunnelvann og massedeponi på Berge
- D2.7 Vedtak og endret tillatelse – Tunnel og Berge
- D2.7 Vedtak og tillatelse – Øye
- D2.3.7 Grunnnavtaler fv. 63.Korsmyra – Indreeide
- D001 – Skredvoll – Indreeide (D2.5.2 Skredvoll.dwg)
- D2.3.5 40027-GEOL-N4 Skredvoll_Mur Indreeide
- YM – Planer
- SHA – Plan
- D2.5.2 10200 senterlinje.xml

Utdrag fra disse dokumentene vil bli gitt i dette kapitlet. Dette for å gi entreprenøren en kortfattet oversikt over hva som skal bygges. Det er av den grunn viktig å presisere at entreprenøren selv har ansvar for å sette seg inn i dokumentene utover det som nevnes i avsnittene under. Vedtatt reguleringsplan for fv. 63. Korsmyra – Indreeide inneholder planomtale med reguleringsføresegner.

Handlingsrommet med hensyn på arealmessig optimalisering og tilpasning i prosjekteringen er begrenset til de vedtatte reguleringsplaner som berøres. Det presiseres at tegningsgrunnlaget er av illustrativ og veiledende karakter og at dette ikke har et detaljnivå som er uttømmende med hensyn på hva som skal bygges. Med dette menes at utstrekning av vegger, brukonstruksjoner m.v. delvis er vist, men at nøyaktig omfang av eksempelvis

drenering, rekkverk, kantstein, kabel/ledningsanlegg, murer m.v. først fremkommer av entreprenørens videre detaljprosjektering.

2 Omfang av anlegget

Det totale prosjektet på ca 5,3 km kan videre deles inn i 3 anleggsdeler; tunnel, veg i dagen og bru, i tillegg til øvrige anleggsdeler omtalt i avsnitt 2.5.

2.1 Totaloversikt over anlegget

Figur 1 viser et oversiktskart over fv. 63. med de ulike anleggsdeler der den nye vegtraseen er inntegnet.



Figur 1: Oversiktskart Korsmyra-Indreeide

Årsdøgntrafikken (ÅDT) på strekningen har store variasjoner gjennom året. Trafikkmengden er lavest i vintermånedene og øker på sommerhalvåret med en klar topp i feriemånedene juli. ÅDT for 2018 er 570 kjt/døgn ved Indreeide og 630 kjt/døgn ved Korsmyra.

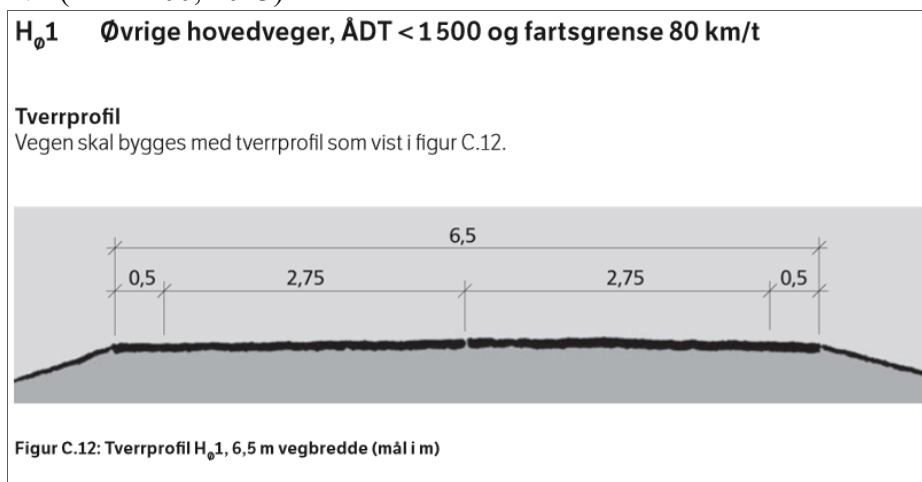
2.2 Veganlegget

Det skal til sammen bygges ca.435 meter veg i dagen med tilkomstveg inn til eksisterende fylkesveg med T-kryss.

Følgende skal legges til grunn for prosjekteringen av fv. 63.:

- ÅDT<1500
- Dimensjoneringsklasse Hø1(Hb N100, 2013)
- Fartsgrense 80 km/t
- Vegbredde 6,5 meter

Hø1(HB N100, 2013)



Fram mot de to påhuggene må bredden av vegen tilpasses vegbredden i tunnelen.

2.3 Bruer og bærende konstruksjoner

Det skal bygges en bro med en lengde på ca. 25 meter over Eidsdalselva på Indreeide. I tillegg til dette skal det bygges to portaler på til sammen ca. 100 meter.

Følgende skal legges til grunn for prosjekteringen av bru:

- Fra reguleringsplan: Total brulengde inkludert utkraging er 25 m ($2,5+20+2,5=25$ m). Føringsbredden = 8,5 meter og total brubredde = 9,58 meter. Lysåpning under brua støtter frihøgdekrav til 200 års flom som er satt i hydrologisk rapport.
- Dimensjoneres etter håndbok N400 og gjeldende Eurokoder. Brua skal bygges lang nok slik at den treffer terrenget, og unngår store inngrep i elva og sona rundt, samt en kan bygge mindre landkar.

Følgende skal legges til grunn for prosjekteringen av portaler:

- Tunnelportaler: Dimensjoneres etter håndbok N400 og gjeldende Eurokoder. Portal nord (Indreeide) skal dimensjoneres for skredvoll og skred.
- Portal nord (Indreeide) skal ha fullprofil betongportal til minimum pelnr. 5060.

2.4 Tunnel

Det skal bygges en ca. 4800 meter lang fjelltunnel med betongrekkverk på begge sider.

Følgende legges til grunn for prosjekteringen av tunnelen:

- T8,5
- Tunnelklasse B
- Teknisk bygg Indreeide
- Senterlinje iht. reguleringsplan

Nisjer

Tunnelen skal prosjekteres med havarinisjer for hver 500 meter og to snunisjer. Utenfor påhuggene skal det være havarinisjer i dagen. Plasseringene av snunisjer og havarinisjer vist på C-tegninger er kun av veiledende karakter.

Klarningsbasseng

Det skal bygges et klarningsbasseng med kapasitet på 300 m³ sprengt inn i fjellet ved første nisje fra Indreeide med en separat oljeutskiller. Vann fra sandfang i tunnel skal renne med selvføll inn i bassenget. Bunn i basseng skal være jevnet og plan med støpte vegger og bunn. Basseng skal være adskilt fra tunnelrommet med nisjevegg. Tilkomst fra veg i tunnel gjennom låsbar port med bredde min. 3,5 m og høyde min. 4,5 m og nedkjøring med maks 20 % stigning og en bredde på 3,5 m.

For vaskevann oppsamlet nedstrøms basseng må dette vannet føres til en klarningstank i dagen, eller pumpes inn til klarningsbassenget i fjellet. Det samme gjelder for vaskevann brukt fra høybrekket i tunnelen mot portal Korsmyra. Alt vaskevann må gjennom oljeutskiller før det slippes ut.

I perioder utenom vask skal avløpsvann fra sandfang føres gjennom oljeutskiller og videre ut av tunnel. Det skal monteres system for ut- og inn-kobling av basseng. Det skal monteres pumpe for tømning av basseng til avløpsledning når klarning av vaskevann er tilstrekkelig utført.

Oljeavskiller klasse 1 skal dimensjoneres for maks. beregnet vannføring pluss 20 % sikkerhetsmargin. Oljeavskiller skal være instrumentert med: Oljelagstykkelsemåler, høy vannstand og tømning sandfang/slammivå.

Klarningstank skal være utstyrt med nivåmåler med programmerbart digital alarm. Styre-/overvåkningsskap for pumpe, sedimenteringstank og oljeavskiller monteres i tekniske bygg nærmest klaringsbassenget.

Styreskap skal ha oversiktsbilde som viser systemet samt status på pumpe, status væsknivå, alarmer fra systemet og overvåkningsutstyret samt knapper (touch screen) til funksjoner.

Pumpe skal være forsynt med styrerør for enkel utskifting/service og egen vippe som hindrer tørrkjøring.

Alle funksjoner og alarmer skal være tilgjengelige fra VTS via OPC. Entreprenøren skal

utarbeide driftsmanual med tegninger for operasjon av tank og pumper inkludert opplæring av driftspersonale.

Basseng og tank skal fylles med vann for igangkjøring og testing av styresystem før åpning.

På Indreeide skal teknisk bygg plasseres utenfor tunnel, i forbindelse med stoppelomme . Se D2.3.7 Reguleringsplan - fv. 63. Korsmyra–Indreeide – Rassikring.

Entreprenøren står fritt til å plassere øvrige bygg iht. gjeldende krav. Tekniske bygg i tunnel skal plasseres med golvhøyde i samme høyde som bankett og området rundt byggene skal ha støpt dekke til fjell. 1 stk teknisk bygg i forbindelse med snunisje i tunnel skal ha adkomst med heveport med min bredde 3,5m og høyde 4,6m gjennom vegg.

Planens begrensning, som vist på tegning blad 1-15 i vedlegg D2.3.7 Reguleringsplan – fv. 63. Korsmyra-Indreeide – Rassikring, er ikke gjeldende for fjelltunnelen vedrørende plassering av teknisk bygg og nisjer.

2.5 Øvrige anleggsdeler

Omregningsfaktor byggherren har lagt til grunn fra teoretisk faste masser (tfm³) til utlagt anbrakte masser (uam³) er 1,5 for tunnelstein iht. håndbok R761 kap. 7.4.

2.5.1 Deponi Berge

Viser til reguleringsplan *Massedeponi og riggplass Berge* der det skal etableres et plombert deponi på Berge med dyrka mark i den nordlige del og en parkeringsplass mot sør. Berge har en kapasitet på ca. 230 000 uam³. Deponiets helling mot fylkesvegen skal være 1:3. Fyllingen vil maksimalt ha ca 13-14 meter høyde.

Parkeringsplassen i den sørlige del av massedeponiet skal etableres på ca. kote 438, som vil gi en 13 meter høy skråning fra vegnivå fylkesveg. Inntil parkeringsplassen skal det etableres en vegetasjonsskjerm.

I den nordøstlige delen skal det etableres en 14 meter høy skråning fra vegnivå fylkesveg til kote ca.435, med et lett skrående terreng videre opp mot gården på kote 450. I denne delen av deponiet skal dyrka mark tilbakeføres med en skråning på maksimalt 1:7, der det øverste laget med matjord på området med fulldyrket mark og innmarksbeite skal bli tatt av, sorteres, og lagres før det tilbakeføres for benyttelse til jordbruksjord etter oppfylling av området.

Øvrige skråninger skal dekket med jordmasser.

Mot nord skal det bygges en driftsvei fra fv.63 og vestover til dagens driftsvei nord for bolighus. Bredder på veien skal være min 3,5 m og maksimal stigning skal ikke overstige 15% . Eksisterende avkjørsel fra fv.63 skal benyttes videre og det skal opparbeides parkering for 5 personbiler ved startpunkt for denne vegen ved fv.63.

Mot vest skal deponiet tilpasses terreng og veg.

2.5.2 Masselager Øye

Generelt.

Viser til reguleringsplan *Deponi Øye i Eidsdal* der det skal etableres en støttefylling, et masselager og en heving av landbruksarealet. Øye har en total kapasitet på ca. 290 000 uam³ hvorav ca. 30 000 uam³ skal plasseres i støttefylling til fv. 63. Langs foten av masselageret og hele vegen sørover skal det være en 10 meter bred buffersone mot Eidsdalselva som skal være uberørt. Langs landbruksarealet som skal heves er sonen satt til 6 meter ned mot Eidsdalselva.

Masselageret.

Masselageret har en kapasitet på ca. 260 000 uam³ og skal forvaltes og driftes av fylket og/eller kommunen. Ved oppfylling av masser skal det startes i sør, før en videre arbeider seg nordover. Støttefyllingen skal etableres først. Når utbyggingen går mot slutten skal masselageret bli avsluttet og stelt til med endelig terrengform, tildekket med vekstmasser for etablering av vegetasjon. Massene skal ligge i en skråning ned mot elva. Slambasseng skal være operative og driftet så lenge det er åpne flater i masselageret.

Støttefylling.

Det skal etableres en støttefylling for fylkesveg 63 som er i ferd med å sige ut, nord for Rønnebergjuvet/Høgsetelva. Støttefyllingen bygges opp fra ca. kote 225 m.o.h til topp fylling ca. kote 270 (eksisterende fylkesveg). Hellingen skal være på 1:1,5 med unntak av sørlige deler mot Høgsetelva som blir lagt noe brattere med 1:1,25. Dette for å ikke komme i konflikt med Høgsetelva. Eventuell tilkomstvei fra masselageret skal fjernes når støttefylling er etablert. Dette arealet skal tilbakeføres til opprinnelig terrengform. Plastring mot Høgsetelva skal etableres for å unngå utvasking og sikre at fyllingen blir stående. Skråninger skal dekket med jordmasser.

Landbruksarealet.

Fra der kraftlinjen krysser planområdet og nordover til tunet Gnr./Bnr. 68/1 og eksisterende veikryss skal steinmasser brukes til å heve terrenget og opparbeide dyrket mark. Nytt terreng skal gå i null med helning 1:7 ned mot kantsonen langs Eidsdalselva. Eksisterende matjord/vekstlag skal tas av og tilbakeføres etter oppfyllingen av landbruksarealet.

2.5.3 Ledevoll/skredvoll Indreeide

Det skal bygges en skredvoll på ca. 135 meter vest for påhugget ved Indreeide, se vedlegg D2.3.5 40027-GEOT-N4 Skredvoll_Mur Indreeide. Skredvollen skal ha en effektiv høyde på ca. 7 meter på skredsidene. Utforming og plassering av skredvollen er vist på tegning D001. Hellingen langs skredsidene skal være 4:1 og bygget som en tørrsteinsmur. Tørrsteinsmuren skal ha en høyde på 4,8 m. Skredvollen er ferdig prosjektert av byggherren.

Skredvollen krysser en eksisterende kjerreveg. For at denne vegen fortsatt skal kunne brukes, må det etableres slake skråninger, med helling 1:4, opp mot vollen som en kan gå over.

3 Inndeling av anlegget for oppgjør

Tabellen nedenfor viser inndelingen av anlegget for prisgiving og grunnlag for oppgjør.

De angitte mengdene i tabellen er omtrentlige. Uavhengig av mengdene for den enkelte parsell skal alle arbeider for parsellene til sammen utgjøre det komplette anlegg. I tillegg til dette kommer de arbeidene som blir gjort opp etter mengder og enhetspriser, jf. kap. D1.4.

Parsell nummer	Parsell / anleggsdel, Profil fra-til iht. reg.plan	Vegbygging, m, i profil 0-188 og 4987-5250	Tunnel m, profil 188-4987	Bruer m, profil 5160-5185	Portaler 2 stk (ca. 20 + ca. 73) m	Skredvoll Indreeide,	Masselager Berge og Øye m.m.
1	0-5250	451 m	4799 m	25 m	93 m	135 m	RS
	SUM	451 m	4799 m	25 m	93 m	135 m	RS
	PRIS						

4 Reguleringsplaner

Anlegget skal bygges med bakgrunn i følgende reguleringsplaner:

- Reguleringsplan – fv.63.Korsmyra-Indreeide-Rassikring ble utarbeidet i perioden 2012 - 2016, og vedtatt i 26. mai og 25. mai 2016 i henholdsvis Stranda kommune og Norddal kommune.
- Reguleringsplan - Massedeponi og riggplass Berge, vedtatt 1. februar 2018 i Norddal kommune
- Reguleringsplan - Deponi Øye i Eidsdal, vedtatt 26. september 2019 i Norddal kommune

Vedtatte reguleringsplaner er lagt ved som vedlegg.

5 Tidligere utført prosjekteringsarbeid

Tidligere utarbeidet prosjekteringsmateriale som utgjør føringer eller krav som skal legges til grunn for entreprenørens prosjektering eller anleggsgjennomføring, framkommer som krav i kapittel D1.2 og er lagt ved som del av kontrakten i kapittel D2.

D1.2 Prosjekteringsgrunnlag og kravspesifikasjon

Innhold

D1.2 Prosjekteringsgrunnlag og kravspesifikasjon	1
1 Generelt	4
1.1 Innledning	4
1.2 Forsyning av VA, strøm og nett	5
1.2.1 Forsyning av strøm til entreprenørens drift	5
1.2.2 Omlegging av kabeltrasè på Berge	5
1.5 Trafikksikkerhetsrevisjon (TS-revisjon)	6
2 Grunnlag og krav til prosjekteringen.....	7
2.1 Generelt	7
2.2 Reguleringsplan	7
2.3 Vegnormaler og håndbøker	7
2.3.1 Versjoner av vegnormaler og Statens vegvesens håndbøker.....	7
2.3.2 Fravik fra vegnormaler og endring i håndbøker	7
2.4 Modellbasert prosjektering	7
2.4.1 Innsynsverktøy	8
2.4.2 Prosjekteringsverktøy	8
2.4.3 BIM instruks	8
2.4.3 Godkjenning av modeller og planer	9
2.4.5 Tegninger.....	9
3 Krav til dokumentasjon	10
3.1 Prosjekterte data	10
3.1.1 Prosjekterte data til gjennomsyn før bygging.....	10
3.1.2 Prosjekterte data til godkjenning før bygging	10
3.2 Sluttdokumentasjon	10
4 Anleggsadkomster, trafikkavvikling og faseplaner	11
4.1 Riggområde Indreeide	11
5 Ytre miljø, landskap og estetikk	11
5.1 Hensyn til omgivelsene	11
5.1.1 Arbeid på og langs offentlig veg	11
5.1.2 Vannhåndtering og utslipp til resipient. Fisk og bunndyr	11
5.1.3 Renseanlegg.....	11
5.1.4 Grunnavtaler	12
5.2 Utforming, landskap og bygninger	13
6 Grunnforhold og massehåndtering	13
6.1 Grunnforhold	13
6.1.1 Generelt	13
6.1.2 Orientering om grunnforhold	13
6.1.3 Geoteknisk prosjektering og utførelse.....	13
6.2 Massehåndtering	14
6.2.1 Overskuddsmasser og masser til mellomlagring.....	14
6.2.2 Asfalt	14
6.2.3 Matjord	14
6.2.4 Oppbygging av fyllinger som skal brukes til landbruksareal.....	15
6.2.5 Forurensede masser	15
6.3 Landskap og vegetasjonsbruk	15
6.3.1 Rigg- og marksikringsplan	15
6.3.2 Prinsipper for bruk og etablering av vegetasjon.....	15
7 Sprengningsarbeider	15

8	Vegbygging	16
8.1	Stenging av veger med bom	16
8.2	Skråningshelling, Indreeide	16
8.3	Arbeidssikring av forskjæringer	16
9	Bruer og bærende konstruksjoner	16
9.1	Kontroll og godkjenning av bruer og portaler m.m.	16
10	Tunnelarbeider	16
10.1	Teknisk bygg, Indreeide	16
10.2	Ingeniørgeologisk oppfølging - kartlegging, registrering og sikring i tunnel	16
10.3	Uavhengig/utvidet kontroll - geoteknisk kategori 3	16
10.4	Påhugg Korsmyra og Indreeide	17
10.5	Vann- og frostsikring	17
11	Elektro og automasjon	17
11.1	Elektrotekniske anlegg	17
11.1.1	Planlegging, koordinering, heft ved, og tilknytting til el-verket Stranda Energi AS (SE)	17
11.2	Orientering	17
11.3	Teknisk beskrivelse	18
11.3.1	Føringsveier	18
11.3.2	Trekkerør	18
11.3.3	Trekkekummer	18
11.3.4	Kabelstiger	19
11.4	Jording og utjevning	19
11.4.1	Jording og utjevning av tekniske bygg	19
11.5	Elektrotekniske anlegg	19
11.5.1	Strømforsyning	19
11.5.2	Fordelingstavler	20
11.5.3	Installasjoner i tekniske bygg	20
11.5.4	Kringkasting og radio	21
11.5.5	Belysningsanlegg	21
11.5.6	Ventilasjonsanlegg	22
11.5.7	Sikkerhetsutrustning	23
11.5.8	Skilt og trafikkstyring	24
11.6	Styring/automasjon	25
11.6.1	PLS	26
11.6.2	Nettverk	26
11.6.3	Servere	26
11.7	Gjennomføring og testing	27
11.7.1	FAT (factory acceptance test)	27
11.7.2	SAT (site acceptance test)	27
11.7.3	UAT (user acceptance test)	28
11.7.4	GAT (garanti acceptance test)	28
11.8	Verifikasjon og dokumentasjon	28
11.8.1	FDV	28
11.8.2	Kortslutningsberegninger	29
11.8.3	TFM dokumentasjon	29
11.8.4	OPC dokumentasjon	29
11.8.5	Kumkort	30
12	Vegutstyr og miljøtiltak	30
12.1	Rekkverk	30

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse, om kapittel D1

D1.2 - 3

D1.3 Standard beskrivelser for totalentrepriser..... 30

D1.4 Beskrivelser med enhetspriser..... 30

1 Generelt

1.1 Innledning

For prosjektering og utførelse av kontraktsarbeidet gjelder de krav som er angitt i kontrakten, herunder kravene i kap. D1.1 Omfang og mengdefortegnelse, kap. D1.2 (dette kapitlet), kap. D1.3 Standard beskrivelser for totalentrepriser og kapittel D1.4 Beskrivelser med enhetspriser. Herunder også Statens vegvesen sine håndbøker og retningslinjer angitt i kap. A1 som oppstiller standardkrav, funksjonskrav og resultatkrav for prosjektering og utførelse. Se kap. C1, NS 8407, punkt 14.1.

For regler om prioritetsrekkefølge innen kap. D1 ved ev. motstrid, se kap. D1 Beskrivelse, om kapittel D1.

Kontrakten inneholder i kap. C1 og C2 en rekke krav, oppgaver og aktiviteter som også er en del av entreprenørens forpliktelse etter kontrakten.

Kap. D1.2 (dette kapitlet) angir spesielle krav for denne kontrakten, som entreprenøren skal oppfylle i prosjekteringen og i utførelsen av arbeidene for de enkelte anleggsdelene, og er å anse som en spesiell beskrivelse som gjelder foran bestemmelser gitt i håndbøker og tegningsgrunnlag. Kravene kan være angitt som funksjonskrav, egne beskrivende krav, eller som presiseringer av krav i de generelle beskrivelsene.

Følgende er bestemmende for løsninger og utførelse:

- Vedtatte reguleringsplaner med tekstdel og reguleringsbestemmelser.
- Kontraktens bestemmelser.

Tegningsgrunnlaget illustrerer omfanget av hva som skal bygges og inngå i entreprisen. Dette omfanget kan i noen tilfeller være avvikende fra reguleringsplanene. Handlingsrommet med hensyn på arealmessig optimalisering og tilpasning i prosjekteringen er begrenset til de vedtatte reguleringsplaner som berøres. Det presiseres at tegnings-/modellgrunnlaget er av illustrativ og veiledende karakter og at dette ikke har et detaljnivå som er uttømmende med hensyn på hva som skal bygges. Med dette menes at utstrekning av veger, brukonstruksjoner mv. delvis er vist, men at nøyaktig omfang av eksempelvis støyskjerming, rekkverk, kantstein, kabel/ledningsanlegg, murer mv. først fremkommer av entreprenørens videre detaljprosjektering.

Entreprenøren står fritt i å foreta endringer og tilpasninger av planmaterialet såfremt disse er innenfor de rammer som er gitt i de reguleringsplaner som berøres, og ivaretar krav og bestemmelser gitt i konkurransegrunnlaget.

Entreprenøren kan ikke, uten avtale med byggherren, foreta høydemessige tilpasninger av planene som innebærer brattere skråningshelning eller som reduserer omfanget av vegskråningene som tilbakeføres til forutsatte formål.

Konkurransegrunnlaget setter krav til hvordan veganlegget skal dimensjoneres og utformes. Spesifikasjonene er basert på at det i størst mulig grad angis funksjonskrav til ytelse. Spesifikasjonene er også basert på standardkrav til kvalitet, metoder og utførelse i tråd med det som er vanlig i norske bygge- og anleggsprosjekter. Det vises til Statens vegvesens håndbøker samt relevante standarder og andre dokumenter som det henvises til i kontrakten.

Det skal foretas nødvendige målinger, feltundersøkelser, laboratorieundersøkelser, beregninger, mv. og rapporteres jevnlig for å påse og verifisere at prosjektforutsetningene overholdes. Slike data skal gjøres fortløpende tilgjengelig for byggherren. Omfang av dokumentasjonen skal være i henhold til kontraktens bestemmelser.

Dersom deler av kontraksarbeidene ikke er beskrevet, skal Statens vegvesen sine håndbøker komme til anvendelse dersom noe av arbeidene omfattes av disse.

1.2 Forsyning av VA, strøm og nett

1.2.1 Forsyning av strøm til entreprenørens drift

Se tegning IN007 «Oversikt trekkerør» som viser eksisterende trekkerør i vedlegg D2.3.7 Tegningshefte.

Telenor er eier av eksisterende fiberkabel som går forbi anlegget på Indreeide. Byggherren er opplyst om at det skal være ledig kapasitet på denne.

Forsyningsnett fra nettleverandør er pr i dag ikke tilstrekkelig dimensjonert. Nettleverandør jobber med å dimensjonere opp forsyning men dette blir ikke ferdigstilt før 2021. Inntil det er på plass må aggregatdrift prises i prispåbærende prosess. Alle kostnader med ombygging fra aggregatdrift til forsyningsnett skal prises inn i tilbudet.

Totalt samtidig uttak fra nettleverandør skal ikke overstige 1460 kVA.

1.2.2 Omlegging av kabeltrasé på Berge

Bakgrunn:

På Berge skal det etableres et deponi der det i dag går en trasé for Telenor med en 20p kobberkabel og en 20p sambandskabel samt en lavspent-trasé for Mørenett AS. Gjennomgående trasé er luftstrekke på stolper, samt det går en kabeltrasé i bakken, fra stolpe og opp til skap 3541-1D og videre opp til hovedhuset for eiendom Gnr./Bnr. 67/1, se vedlegg D2.3.3. Grøfter og trekkerør skal bygges/legges etter Statens vegvesen sine håndbøker samt REN-blad 9000 VER 3.4 vedrørende grøfte- og trekkerørprofil, omfyllingsmasser m.v. Totalentreprenør har samordningsansvaret opp mot Mørenett og Telenor vedrørende omlegging av kabeltrasé. Kobbertråd skal være 50mm² Cu og alle rør skal være i styrke SN8.

Telenor:

Ledningsnettet til Telenor er pr i dag i drift, men skal kobles over på annen løsning. Dagens lufttrasé skal rives, samt ca. 9 stolper skal tas ned, anvist av byggherren, og leveres på godkjent deponi. Det skal legges ned gule trekkerør 3x40 mm i samlegrøft. Ny trasé for Telenor blir trekkerør i grøft fra siste stolpe sør for Skusetelva og fram til 4. stolpe nord for Stampelva på eiendom Eidsdalsvegen 709, anvist av byggherren, ca. 500 meter. Se tegning IN201. Telenor sine trekkerør skal ikke inntre kableskap. Trekkerørene avsluttes under bakken ved aktuell stolpe med endeplugg.

Mørenett:

Ledningsnettet til Mørenett er pr i dag i drift med 2 abonnenter. Dagens lufttrasé skal rives, samt ca. 12 stolper, anvist av byggherren, og leveres på godkjent deponi. Det skal legges ned røde trekkerør 2x110 mm + kobbertråd i samlegrøft. Ny trasé for Mørenett blir trekkerør i grøft fra kiosk 3541 og bort til nytt kableskap 3541-1A. Her ligger det en avgreining opp til kableskap 3541-1D for forsyning av eiendom Gnr./Bnr. 67/1 som kommer fra stolpe pr i dag. Denne skal fortsatt være i drift og forsynes fra nytt kableskap 3541-1A. Videre nordover skal

grøftetraseen etableres helt fram til dagens abonnent Eidsdalsvegen 709, Ca. 650 meter. Se tegning IN201.

Radius på trekkerør må legges i samsvar med Mørenett AS da det skal trekkes kabel med tverrsnitt på 240 mm² i etterkant. Trekkerørene skal trekkes helt inn i aktuelt skap og godkjennes av eier, Mørenett AS.

Grunneier Gnr./Bnr. 67/1:

For grunneier skal det legges trekkerør 1x40 mm og 1x110 mm fra kabelskap 3541-1D og ned til bussparkering (SPA) iht. reguleringsplanen for Berge. Traseen skal også inneholde kobbertråd. Det skal videre legges trekkerør 1x110 mm og kobbertråd fram til Eidsdalsvegen 709. Se tegning IN201. Det skal også legges en 50 mm vannslange i felles grøft med trekkerør. Dette gjelder fra sving ved kryssing elv på gårdsvei og ned til Eidsdalsvegen 709 med avgreining til bussholdeplass. Se tegning IN201.

Oppsummering:

- Alle kostnader vedrørende ny kabeltrasé på Berge samt rivning av eksisterende trasé skal inkluderes i totalentreprisen.
- Grøftetraseer, se tegning IN201.
- Alle trekkerør leves av entreprenør og skal være av styrke SN8
- Det skal legges kobbertråd 50 mm² inkl. nødvendig jordspyd.
- Traséene skal krysse 2 elveløp. Her skal det legges betongrør med plass til aktuell mengde rør som beskrevet for gjeldene grøftetrasé. Betongrøret skal ha en overdekning på 40 cm i forhold til bunn elv. Betongrøret skal ligge min. 1,5 meter utenfor bekkeløpet på hver side.
- Traseen skal også krysse ei bru. Trekkerørene legges da i veggen.
- Alle rør skal tolkes og leveres med trekketråd.
- Kabeleiere skal selv trekke kabler og utføre eventuelle omkoblinger. Totalentreprenør ha samordningsansvaret opp mot eiere av trekkerør.
- Alle traséene skal måles inn og leveres byggherren samt aktuell eier av trekkerørene.
- Overdekning for trekkerør skal være 1 meter OK rør over dyrka mark. Ved kryssing av veg skal overdekningen være 0,8 meter OK rør. Utover dette skal overdekningen være 0,4 meter OK rør.
- Byggherren skal være orientert innen rimelig tid i forkant av en eventuell endring.
- Det skal legges vannslange 50 mm som beskrevet og vist på tegning IN201.

1.5 Trafikksikkerhetsrevisjon (TS-revisjon)

Det er gjennomført en TS-revisjon for prosjektet før anleggsstart i regi av byggherren, se vedlegg D2.7 TS-revisjon fv. 63. Korsmyra – Indreeide. Påkrevd tiltak som følge av revisjonen skal implementeres i prosjekteringen og tiltak skal utføres.

Entreprenøren skal gjennomføre TS-revisjon før det settes trafikk på veggen, dvs. ferdig anlegg før åpning. Revisjonen gjennomføres når veganlegget anses for å være ferdig bygget, men før det er åpnet. Revisjonen skal omfatte en besiktigelse av anlegget, der det særlig legges vekt på å vurdere trafikantenes sikkerhet og synlighet under ulike forhold, skilt og oppmerking samt vegdekkets tilstand. Ut over dette kan revisjonen omfatte oversiktsforhold, plassering av utstyr, rekkverk og rekkverksavslutninger m.m.

Det skal utarbeides en skriftlig rapport. Byggherren skal ha kopi av revisjonsrapporten.

Revisjonen skal gjennomføres av minst én person som er sertifisert til å utføre TS-revisjoner. Revisoren skal ikke være eller ha vært involvert i det aktuelle prosjektet og skal ikke ivareta andre interesser i prosjektet enn de rent trafikksikkerhetsfaglige.

2 Grunnlag og krav til prosjekteringen

2.1 Generelt

Entreprenøren skal utføre all prosjektering som er nødvendig for å gjennomføre kontraktsarbeidet. Prosjekteringen skal være i henhold til de krav som fremkommer i kontrakten.

Anlegget skal prosjekteres med grunnlag i de vedtatte reguleringsplanene, i henhold til vegnormalene med eventuelle fravik fra disse, kontrakten og materialet fra konkurransefasen som byggherren har godkjent. Reguleringsplanene definerer den nye vegens beliggenhet og utforming. Dette vil si at beliggenhet av vegtrasé, bruer, kryss, mv. er relativt detaljert fastlagt. Det er entreprenørens ansvar og risiko å kontrollere at prosjekteringen er i tråd med prosjekteringsgrunnlaget. Totalentreprenøren skal begrunne og dokumentere valg av prosjekterte løsninger.

Prosjekteringsdata skal foreligge minst tre uker før oppstart av de aktuelle arbeider. Byggherren skal gis adgang til å gjennomføre løpende innsyn av entreprenørens prosjektering.

2.2 Reguleringsplan

Gyldig reguleringsplan er bare gjenstand for mindre endringer utover de endringer byggherren har fått innvilget.

2.3 Vegnormaler og håndbøker

2.3.1 Versjoner av vegnormaler og Statens vegvesens håndbøker

Vedtatte reguleringsplaner er utarbeidet på grunnlag av vegnormaler og håndbøker som var gjeldende på utarbeidelsestidspunktet. De versjoner av vegnormaler og håndbøker som var gyldige på tidspunktet for endelig tilbud skal legges til grunn for prosjekteringen selv om reguleringsplanene var utarbeidet på grunnlag av tidligere versjoner. Unntak fra dette gjelder følgende fagområder og krav, hvor tidligere versjon skal gjelde. Disse er kun nevnt stikkordsmessig her, men er utdypet nærmere der hvor detaljerte krav er omtalt i konkurransegrunnlaget:

- N100 (2013)

2.3.2 Fravik fra vegnormaler og endring i håndbøker

Søknad om fravik i forbindelse med stoppsikt i T-kryss ved Korsmyra er utarbeidet og sendt til Møre og Romsdal fylkeskommune, se vedlegg D2.7 TS-revisjon fv. 63. Korsmyra – Indreeide. Del 1 består av søknadsdel og del 2 består av behandlingsdel.

2.4 Modellbasert prosjektering

Prosjektet skal prosjekteres modellbasert etter håndbok V770, dvs at all informasjon vanligvis gitt i tegninger nå skal gis i modellen. Entreprenør har ansvar for å utarbeide nødvendige modeller og tegninger for gjennomføring av kontraktsarbeidene. Ved behov kan byggherren kreve at entreprenøren leverer tegninger.

2.4.1 Innsynsverktøy

BIM-modellen skal være tilgjengelig for innsyn for byggherre i en skybasert nettjeneste i prosjektgjennomføringen. Oppdateringer for BIM-modellen i innsynsløsning skal gå automatisk begge veier mellom alle fagmodellene entreprenøren tar i bruk, slik at modellene vises samtidig. Sky-løsningen skal oppdatere endringer kontinuerlig. Oppdatering av BIM-modellen skal skje og være synlig senest 24 timer før byggemøte og prosjekteringsmøte.

- Entreprenøren skal levere alle nødvendige lisenser i forbindelse med innsynsverktøy til byggherren samt lisenser til programvarene entreprenøren benytter til de ulike fagmodellene.
- Verktøyene/programvaren skal kunne installeres på byggherrens PC'er.
- Dersom entreprenør velger å bruke innsynsverktøy som er lisenspliktig skal entreprenøren levere antall lisenser nødvendig til byggherren, opptil 8 brukere.
- Det skal være mulig å sette opp visninger direkte fra BIM-modellen på nettbrett, filtrert med relevant informasjon, som gjør det mulig å benytte modellen på en effektiv og hensiktsmessig måte.
- Innsynsprogrammet skal gjøre tilgjengelig all informasjon fra BIM-modellen som er relevant for byggherren, kunne lagre visninger, kunne skru av og på de forskjellige lag, samt på en enkel måte kunne åpne for å hente ut lister med informasjon som ligger lagret i BIM-modellen.
- All data fra BIM-modellen skal kunne importeres og eksporteres i et åpent, volumbasert og objektorientert format.
- Entreprenøren har i prosjektgjennomføringen ansvar for nødvendig opplæring og støtte av byggherrepersonell i BIM-verktøy
- Programmer inklusive lisenser skal være operative for byggherren senest tre uker etter kontraktinngåelse og være tilgjengelig for byggherren inntil 18 måneder etter overtakelse.

2.4.2 Prosjekteringsverktøy

Dersom entreprenør velger et originalformat av data leveranse som ikke støtter byggherrens systemer, må entreprenør levere antall lisenser nødvendig for at byggherren skal ha innsyn i prosjekteringsmaterialet.

Entreprenøren skal levere tre (3) lisenser for prosjekterings- og gjennomføringsverktøy som benyttes for utarbeidelse og vedlikehold av BIM til byggherren. Dette inkludert eventuelle grunnlagsmodeller, fagmodeller, tverrfaglige modeller, presentasjonsmodeller og resultatdata. Verktøyene skal kunne installeres på byggherren sine PC'er. Programmer inklusive lisenser skal være operative for byggherren senest tre uker etter kontraktinngåelse og være tilgjengelig for byggherren inntil 18 måneder etter overtakelse.

2.4.3 BIM instruks

BIM-instruksen skal formidle entreprenørens implementeringsstrategi for BIM slik at prosessflyt ivaretas. Instruksen skal være et dynamisk dokument som til enhver tid er oppdatert, hvor endringer i prosjektering og bygging blir svart ut.

BIM-instruksen skal beskrive følgende punkter:

- Prinsipper for bruk av terminologi og standarder
- Leveranseplan for BIM
- Prosessflyt og samarbeidsprosess for bruk av BIM internt hos entreprenør
- Revisjonslogg
- Beskrivelse av BIM-modellens detaljeringsnivå og modellens modenhetsnivå, for eksempel MMI-konsept.
- Strategi for effektiv involvering av byggherre i prosjektering/prosjektet (innebærer nødvendig opplæring og støtte av byggherrepersonell i BIM-verktøy)
- All dataflyt fra prosjektering til og med ferdig leveranse av sluttdokumentasjon til byggherren
- Rutiner for:
 - oppdateringer av modellene,
 - kvalitetsdokumentasjon som knyttes til objektene og tverrfaglig kvalitetssikring og kollisjonskontroll
- Rutiner for oppdatering av presentasjonsmodell, og detaljnivå for denne
- Oversikt over prosjekteringsverktøy og innsynsverktøy som brukes i prosjektet
- Oversikt over alle fagmodeller som leveres i prosjektet, også fagmodeller som er ikke omtalt i håndbok V770, og er nødvendig i byggefasen
- Struktur/oppbygging for BIM-modell og tilhørende databaser/dokumentasjon
- Rutiner for møtene mellom BIM-ansvarlige i prosjektet
- Beskrivelse av web-løsning/opplæring
- Krav til oppdateringer av BIM-instruksen
- Synliggjøring av ansvarsforhold vedrørende BIM i prosjektet
- Beskrivelse av eventuelle krav i prosjektet

Innholdet og innspill til BIM-instruksen gjennomgås på oppstartmøte med byggherre og entreprenørens BIM-koordinator/ansvarlig.

2.4.3 Godkjenning av modeller og planer

Entreprenør skal følge de rutiner for godkjenning av modeller og tegninger som kreves av den enkelte myndighet. Dette gjelder eksempelvis skiltplaner, konstruksjonstegninger/modeller, fravik og TS-revisjoner. For broer og andre bærende konstruksjoner kan modellbasert prosjekteringskontroll benyttes.

2.4.5 Tegninger

Prosjektet skal gjennomføres modellbasert. Likevel vil det være behov for enkelte tegninger. Det skal utarbeides tegninger der dette er nødvendig for kontroll/godkjenning/dokumentasjon og /eller til FVD-dokumentasjon.

3 Krav til dokumentasjon

3.1 Prosjekterte data

3.1.1 Prosjekterte data til gjennomsyn før bygging

Entreprenøren skal levere dokumentasjon av tekniske løsninger før bygging starter.

Entreprenøren er ansvarlig for å levere dokumentasjonen på en form som sikrer at byggherre raskt og enkelt kan sette seg inn i tekniske løsninger samt beregninger og analyser som ligger til grunn for løsningene.

3.1.2 Prosjekterte data til godkjenning før bygging

Entreprenøren skal følge de rutiner for godkjenning av modeller, tegninger eller annen dokumentasjon som kreves av Statens vegvesen som myndighet.

3.2 Sluttdokumentasjon

Entreprenøren skal levere endelig FDV- og sluttdokumentasjon for hele anlegget senest fire uker før ferdigstillelsesdato, se «*Oversikt over sikkerhetsdokumentasjon for tunneler*». Det skal leveres godkjent FDV dokumentasjon inkludert risikovurderinger, samsvarserklæringer, kortslutnings- og selektivitets-beregninger iht. lover, forskrifter og SVV sine håndbøker. Beskrivelse, dokumentasjon og tegninger av det elektriske anlegget med tilhørende utstyr. Se vedlegg, «*Mappestruktur FDV Elektro MRFK*».

Entreprenøren må påberegne at byggherren skal ha åtte uker til å gjennomgå og kommentere materialet. Dersom avvik og mangler i dokumentasjonen påpekes, skal disse rettes opp i fortløpende, senest to uker etter at avvik og mangler er avdekket.

Dokumentasjonen skal tilrettelegges for overføring til byggherrens databaseprogram «Plania web» eller tilsvarende system for systematisk tunnelvedlikehold før overlevering.

Entreprenøren skal jevnlig kalle inn til møter med byggherre for kontroll og fremdriftsstatus for FDV og implementering i byggherrens databaseprogram gjennom hele byggefasen.

En plan for levering av teknisk sluttdokumentasjon (FDV) skal utarbeides av entreprenøren og oppdateres jevnlig. Det skal komme tydelig frem av planen og gjennom rapportering, hvordan dokumentasjonsleveransen kvalitetssikres iht. fremdriftsplan i byggefasen.

Entreprenøren skal utarbeide og levere instruks for drift og vedlikehold av anlegget, samt kompendium og nødvendige ressurser til opplæring av byggherrens drifts- og vedlikeholdspersonale i betjening, funksjonstesting, kalibrering og ettersyn av anlegget. Kompendiet skal organiseres i en del for elektrovedlikehold og en del for øvrig vedlikehold.

Med «anlegget» forstås komplett installasjon, inkludert programvare, firmware og funksjon.

Det skal leveres data for oppdatering av FKB, se vedlegg «*Veiledning til krav om leveranse av ferdigvegdata til FKB-kart og NVDB*». Vedlagt følger også «*objektliste NVDB*». Det skal leveres foreskrevet data på alle objekter som bygges/monteres og som er medtatt på denne listen. For objektliste og veileder, samt informasjon angående dette, vises det også til følgende hurtigkobling (hyperkobling): "*Objektliste for ferdigvegsdata til kart og Nasjonal VegDataBank (NVDB)*".

Viser til kap. C2 18.3 generelle krav til dokumentasjon og rapportering.

4 Anleggsadkomster, trafikkavvikling og faseplaner

4.1 Riggområde Indreeide

Se tegning W002 vedrørende plan for riggområder.

5 Ytre miljø, landskap og estetikk

Prosjektet er delvis i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde og i verdsarvområdet Geirangerfjorden med omland, og strekninga inngår i Nasjonal Turistveg Geiranger-Trollstigen. Noe som gir et økt fokus på ivaretagelse av ytre miljø for område.

Nytt veganlegg skal utføres slik at det blir best mulig tilpasset eksisterende terreng og omgivelser. Alt annet enn fulldyrket areal skal revegetere naturlig med tilbakeførte stedsegne torvmatter/overflatemasser i samsvar med vedlegg «D2.3.7 Håndtering av vegens sideterreng». Fulldyrket areal skal opparbeides med stedegen matjord og såes til.

Eventuell ny jord som blir tilført anlegget skal tilfredsstillende krav i HB R761 - Prosesskode 1. Overflatestrukturen i naturlig re-vegetert areal skal gjøres mest mulig lik opphavelig og/eller tilgrenset terreng.

5.1 Hensyn til omgivelsene

5.1.1 Arbeid på og langs offentlig veg

Vegene skal vedlikeholdes slik at anleggstrafikken ikke medfører støv- eller slamproduksjon. Se kap. C2, punkt 32.2. Eventuelt slam som måtte bygge seg opp langs vegbanen, skal fjernes daglig. Entreprenøren skal ha spylebil med børster i beredskap for rengjøring av offentlig veg. Entreprenøren skal utarbeide prosedyrer for riktig dosering og bruk av støvbindende midler, og det skal etableres rutiner for regelmessig spyling og feiing av asfalterte vegbaner.

Ved massetransport skal det etableres nødvendige tiltak for å unngå tilsøling av offentlig veg. Hvis det likevel skulle oppstå tilsøling, kan byggherren kreve at utkjøring fra anleggsområdet stanses inntil entreprenøren har satt i verk korrigerende tiltak.

5.1.2 Vannhåndtering og utslipp til resipient. Fisk og bunndyr

Se vedlegg «D2.7 Utslippstillatelse for tunnelvann og massedeponi på Berge», «D2.7 Vedtak og endret tillatelse – Tunnel og Berge» og «D2.7 Vedtak og tillatelse – Øye».

5.1.3 Renseanlegg

Det presiseres at renseanlegg for tunneldriving skal etableres før all boring og annen aktivitet som genererer vannutslipp starter. Renseanlegg skal ikke fjernes før arbeidene er ferdig og det kan dokumenteres at vannutslipp ikke overskrider grenseverdiene, se vedlegg «D2.7 YM-plan_Tunneldriving», «D2.7 Utslippstillatelse for tunnelvann og massedeponi på Berge», «D2.7 Vedtak og endret tillatelse – Tunnel og Berge» og «D2.7 Vedtak og tillatelse – Øye». For deponi og masselager skal det etableres sedimentasjonsbasseng eller renseinnretning som reduserer partikkelinnholdet, se utslippstillatelseter nevnt ovenfor og vedlegg D2.7 YM-plan Korsmyra – Indreeide _deponi Berge og D2.7 YM-plan Korsmyra – Indreeide _deponiØye.

5.1.4 Grunnavtaler

Indreeide

- Det skal legges til rette for dyretråkk over portal som binder sammen begge sider av ny fylkesveg 63 mellom portal og bru på Indreeide. Sperregjerde for geit skal monteres på autovern/rekkverk fra bru og videreføres sammenhengende over portal og ned på begge sider. Gjerdet skal ikke hindre snødrev til å passere. Det skal også etableres en 3 meter bred låsbar port/grind for geit i driftsavkjørsel ved teknisk bygg på Indreeide.
- Eksisterende inngjerding av anleggsbelte er entreprenør sitt ansvar. Den midlertidige inngjerdingen er allerede satt opp, men entreprenør skal sette opp ett elektrisk gjerde parallelt med dette. Det må også spennes gjerde over elva og det må sørges for at det ikke vokser opp vegetasjon langs gjerdet. Tilsyn med gjerde er entreprenørs ansvar. Tilsynet skal skje i tidsrommet 1.mai – 31.oktober hvert år i kontraksperioden.
- Før anlegget avsluttes skal dyrka mark tilbakeføres og alle gjerder skal reetableres i samråd med byggherren.
- Matjord er lagret i eget deponi på tilvist plass og skal gå tilbake til rettmessig grunneier når anlegget skal ferdigstilles. Viser til vedlegg «D2.3.7 Håndtering av vegens sideterreng».
- Grunneiere på Gnr./Bnr. 64/2 og 64/4 skal etter ønske få tilkjørt opp til 5000 m³ med sprengte tunnelmasser. Se vedlegg.
- Ved uttørring av brønn på Gnr./Bnr. 64/2 og 64/4 pumpes det vann fra Indreeidselva for vanntilførsel til hus og fjøs. Dersom elva i en slik periode er forurenset på grunn av utslipp fra anleggsdriften, plikter entreprenør å skaffe til veie vann innen 4 timer fra ett slikt problem blir meldt ifra, og fram til det kan påvises at vannet ikke lenger er forurenset.
- Midlertidig deponering av masser på Gnr./Bnr. 64/2 og 64/4 kan skje fra anleggsstart og fram til juli 2022.
- Det skal leveres inntil 1000 m³ med sprengt tunnelmasse ved grunneier Gnr./Bnr. 64/3 sitt verksted. Se vedlegg.

Korsmyra

- Setervegen inn til Hausetsætrane skal i utgangspunktet ikke brukes i forbindelse med anlegget. Hvis entreprenør ønsker å bruke denne vegen er det entreprenørs ansvar å sørge for utbedring av eventuelle skader og slitasje som måtte bli påført vegen. Grunneier og byggherre skal varsles i forkant ved ønske om bruk av setervegen.

Berge

- På Berge ved Gnr. 67 Bnr. 1, skal det på følgende steder leveres sprengt stein fra tunnel;
 - Inntil 10000 m³ til oppside deponi Berge
 - Inntil 10000 m³ over bru ved kraftverk Berge.
- Viser til vedlagte tegning O102

5.2 Utforming, landskap og bygninger

Som del av byggingen av anlegget skal berørte områder som ikke inngår i opparbeidet vegareal, tilbakeføres til naturlike eller mer parkmessig opparbeidede områder.

Anlegget skal være stedstilpasset, skal ligge godt i terrenget og skal oppfattes som positivt, rasjonelt og effektivt for trafikanter og omgivelser. Det vises til vedlegg «D2.3.7 Håndtering av vegens sideterreng», som gir rammene for estetisk kvalitet i prosjektet. Viktige fokusområder i området er omtalt i dokumentet.

«D2.3.7 Håndtering av vegens sideterreng» skal sammen med reguleringsplandokumentene og tilhørende illustrasjonstegninger legges til grunn for prosjektering, utførelse og drift av anlegget. I tillegg er YM-planen et viktig grunnlagsdokument.

6 Grunnforhold og massehåndtering

6.1 Grunnforhold

6.1.1 Generelt

Veger, bruer, rigg- og masselagringsområder skal prosjekteres og bygges med tilfredsstillende sikkerhet mot deformasjoner og skader med hensyn til geoteknisk stabilitet, bæreevne, setninger og erosjon.

Byggemetoder og løsninger skal ikke medføre uakseptable stabilitets- og setningsforhold i tilstøtende terreng med hensyn til sikkerhet og kvalitet. Det må heller ikke benyttes metoder og løsninger som medfører uakseptable erosjonsforhold i tilstøtende terreng. Med tilstøtende terreng menes sideterreng utenfor veglinje, rigg og deponiområder så langt ut som påvirkningen fra vegutbyggingen kan gjøre seg gjeldende.

Det skal også vurderes stabilitetsforhold i sideterreng i relasjon til naturgitte forhold og valgte løsninger for vegutbyggingen, og skal, dersom det er nødvendig, utføre stabiliserende tiltak i sideterreng i tilstrekkelig omfang slik at det ikke oppstår fare for utglidninger.

6.1.2 Orientering om grunnforhold

Det vises til utførte grunnundersøkelser, rapporter og notater i vedleggsliste kap. D2.3.5. I de geologiske og geotekniske rapportene og notatene kan det være beskrevet forslag til supplerende grunnundersøkelser og vurderinger. Entreprenøren har selv ansvar for å vurdere nødvendig omfang av dette for sine vurderinger.

6.1.3 Geoteknisk prosjektering og utførelse

Tidligere geotekniske grunnlagsdata som bordatafiler, laboratorieresultater, innmålinger osv. vil bli gjort tilgjengelig primært i form av GeoSuite-databaser. Det forutsettes også at supplerende grunnlagsdata i tillegg til nye geotekniske rapporter og notat tilsvarende blir gjort tilgjengelig for byggherren.

Geoteknisk prosjektering og bygging skal gjennomføres i samsvar med aktuelle normaler, retningslinjer og håndbøker, og i samsvar med geotekniske undersøkelser og geotekniske rapporter.

Det skal utarbeides detaljerte planer for alle faser av arbeidet, herunder plan for oppfølging og dokumentasjon fra anleggsfasen. I disse planene skal plassering av måleinstrumenter for vibrasjoner og poretrykk inkluderes.

Alle planer, prosjekteringsarbeider, rapporteringer om grunnforhold og dokumentasjoner skal utføres av geotekniker med nødvendig dokumentert kompetanse og erfaring.

Anleggsfase og dokumentasjon

Når arbeid i sensitive områder pågår skal det alltid være geotekniker tilstede. Det skal foretas nødvendig målinger og rapporteres jevnlig for å påse og verifisere at prosjektforutsetningene overholdes, slike data skal oversendes byggherren fortløpende.

Bygget løsning skal dokumenteres med geoteknisk sluttrapport som skal overleveres byggherren før overtakelse.

6.2 Massehåndtering

6.2.1 Overskuddsmasser og masser til mellomlagring

Masser som ikke blir benyttet, eller som blir mellomlagret for senere bruk, kan legges i masselagringsområder. Masselagringsområder som byggherren gjør tilgjengelig er angitt i konkurransegrunnlaget og reguleringsbestemmelsene. Dersom entreprenøren ønsker å benytte andre masselagringsområder skal det dokumenteres før bruk at de aktuelle områder innehar nødvendige godkjenninger.

Entreprenøren skal utarbeide planer for hvordan masselagringsområdene skal benyttes, og gjøre disse tilgjengelige for byggherren før oppstart på arbeider i de enkelte områder.

Entreprenøren skal gjøre de nødvendige tiltak for å oppfylle kravene til bruk av masselagringsområdene, herunder miljøkrav, krav til trafikk, adkomst, naboer og omgivelser forøvrig, høyde- eller volumbegrensninger, geoteknikk, terrengutforming, istandsetting mv.

Av miljømessige hensyn er det viktig at en benytter masselagringsområder som innebærer kortest mulig transportavstand, samt at massene sikres mot erosjon. Det skal også tilstrebtes at massene benyttes på en måte som innebærer god samfunnsmessig utnyttelse.

6.2.2 Asfalt

Asfaltmasser fra prosjektet skal i størst mulig grad gjenbrukes i vegoverbygningen og bearbeides etter behov. Asfaltmasser som ikke umiddelbart gjenbrukes på en slik måte, skal håndteres etter kontraktens bestemmelser for avfallshåndtering for aktuell type masse.

6.2.3 Matjord

All matjord skal tas vare på. Eventuell matjord som ikke vil bli benyttet til videre matproduksjon (f.eks. til utslaking av fylling, etc) skal deponeres på den eiendommen hvor matjorda er tatt av med mindre det stilles andre krav i kontrakten, eller det er gjort annen avtale som byggherren har godkjent.

Avtaking av matjord skal foregå på følgende måte:

1. Topplaget (matjordlaget) tas av. Topplaget skal ikke blandes med underliggende jord med lavere moldinnhold. Entreprenør må sikre at opprasket matjord ikke får ugrasvekst som gir spredning av ugrasfrø og økning av frøbanken i jorda.

2. Underliggende lag som har god struktur og rotutvikling tas av. Underliggende lag skal ikke blandes med dypereliggende jordlag.

Ved mellomlagring av matjord skal fyllingshøyde på ranken aldri overstige 3 meter.

6.2.4 Oppbygging av fyllinger som skal brukes til landbruksareal

Dette omfatter alle områder som ifølge vedtatte reguleringsplaner er regulert til dette formålet og som samtidig inngår i vegfyllingen eller midlertidig benyttes i entreprisen i form av riggområde, masselagringsområder, interimsveger, mv.

Arealer revegeteres i henhold til vedlagte reguleringsplaner og landskapsplan.

6.2.5 Forurensede masser

Ved graving i områder hvor det er påvist forurenset masse gjelder spesielle retningslinjer. For øvrig må det utvises generell aktsomhet mht. ytterligere forekomster. Ved funn av ev. sterkt forurensede masser skal disse transporteres til eksternt, godkjent mottak. Svakt/moderat forurensede masser kan gjenbrukes på anlegget etter avtale med byggherren.

Entreprenøren dekker alle kostnader for håndtering av masser som ble forurenset av aktiviteten til entreprenøren eller hans kontraktmedhjelpere etter start av anleggsarbeidene.

For masser som ble forurenset før start av anleggsarbeidene, eller som ble forurenset av annen aktivitet enn entreprenøren eller hans kontraktmedhjelperes, vil byggherren dekke følgende kostnader:

- Kostnader med utgraving som ikke ellers ville vært nødvendig hvis massen ikke var forurenset, og ekstrakostnader fordi spesielle metoder eller utstyr må benyttes for utgravingen på grunn av massenes forurensning.
- Transport til eksternt deponi angitt av byggherren eller ekstra transport og håndtering innen anlegget som ikke ellers ville vært nødvendig hvis massen ikke var forurenset.
- Mottaks- og behandlingsavgifter for eksternt deponi angitt av byggherren.

6.3 Landskap og vegetasjonsbruk

6.3.1 Rigg- og marksikringsplan

Entreprenøren skal utarbeide en beskrivelse for ferdig grøntanlegg, og en detaljert rigg- og marksikringsplan som del av byggeplan samt en skjøtselsplan for anleggsperioden.

Rigg- og marksikringsplan skal blant annet vise hvor det skal være riggområder, massedeponier, områder for oppbevaring av matjord og toppjord, anleggsgrense og ivaretagelse av forhold gitt i YM-plan. Områdene skal om nødvendig markeres i terreng før anleggsstart.

6.3.2 Prinsipper for bruk og etablering av vegetasjon

Overordnet prinsipp for vegetasjonsbruk er å bruke stedeegne arter, både ved naturlig revegetering og ved planting.

7 Sprengningsarbeider

Alle sprengningsarbeider skal utføres på en slik måte at behov for sikring og fremtidig vedlikehold minimaliseres.

8 Vegbygging

8.1 Stenging av veger med bom

Det skal etableres bom med manuell låsing i begge posisjoner for stenging av vegene inn mot tunnelen i begge ender. Dette for stenging av vegen utenom vintersesongen, da denne vegen inkl. tunnelen kun skal være åpen om vinteren. Se L-tegninger.

8.2 Skråningshelling, Indreeide

På grunn av drivsnø skal skråningshellinger inn imot grøft på Indreeide etableres med fall 1:4, dette for å unngå snøfokk.

8.3 Arbeidssikring av forskjæringer

Entreprenøren har ansvar for nødvendig arbeidssikring av forskjæringene. Behov for ekstra sikring utover eksisterende skal medregnes i totalentreprisen.

9 Bruer og bærende konstruksjoner

9.1 Kontroll og godkjenning av bruer og portaler m.m.

Vegdirektoratet (VD) ved bruseksjonen skal kontrollere og godkjenne prosjekteringen av bærende konstruksjoner som f.eks. betongportaler, kulvert og støttevegg/murer med konstruksjonshøyde over 5 meter. Omfang og fremgangsmåte for denne kontrollen er beskrevet her: <https://www.vegvesen.no/fag/teknologi/Bruer/Kontroll+og+godkjenning>
I håndbok N400 punkt 2.1.1 er virkeområdet for vegdirektoratets kontroll- og godkjenningsordning angitt. Begrepet bru/bærende konstruksjon er definert i definisjonslisten i håndbok N400.

10 Tunnelarbeider

10.1 Teknisk bygg, Indreeide

I teknisk bygg utenfor tunnelen på Indreeide (nord) skal rom for mobil utvides fra 3 x 5m, gitt i håndbok N500, til 5 x 5m.

10.2 Ingeniørgeologisk oppfølging - kartlegging, registrering og sikring i tunnel

Byggherre utfører kartlegging av bergmassekvalitet. Entreprenør skal beregne inn kostnader og tidsforbruk til kartlegging og bruk/leige av lift/korg i totalentreprisen.

Kartleggingen skal utføres på stoff før berget dekkes til med sprøytebetong.

Entreprenøren skal dokumentere og rapportere utført sikring fortløpende.

Byggherre utarbeider geologisk sluttrapport etter at tunneldrivingen er fullført.

10.3 Uavhengig/utvidet kontroll - geoteknisk kategori 3

Planlagt tunnel er satt inn under geoteknisk kategori 3, se vedlegg D2.3.5 40027-GEOL-R1 fv. 63. Korsmyra-Indreeide, dette medfører utvidet/uavhengig kontroll.

Entreprenøren skal selv sørge for at denne kontrollen blir gjennomført. Uavhengig/utvidet kontroll skal utføres av rådgiver engasjert av leverandør. Rådgiveren skal ha en uavhengig stilling både med hensyn til prosjektet og leverandør, og skal ikke levere andre ytelser til leverandør enn utvidet/uavhengig kontroll som nevnt over. Uavhengig kontroll av utførelse skal skje løpende under gjennomføringen. Rådgiver for uavhengig kontroll bør kunne delta sammen med leverandør i forbindelse med kartlegging av bergmassekvalitet og fastsetting av sikringsklasse jæmnlig gjennom drivefasen. Videre skal rådgiver for uavhengig kontroll løpende kontrollere og dokumentere utførelse av bergsikring i tunneler og bergrom parallelt med leverandørs egen kontroll og dokumentasjon av de samme arbeidene.

10.4 Påhugg Korsmyra og Indreeide

Innmåling av endelig påhugg, se vedlegg i D2.3.6

10.5 Vann- og frostsikring

Ca 90 % av tunnelen skal i utgangspunktet vann og frostsikres. Det presiseres at vann og frostsikringen skal trekkes ned til topp forsterkningslag. Byggherren skal etter behov avgjøre hvilke områder som skal vann og frostsikres. Antatt teoretisk mengde, m^2 , er oppgitt i D1.3 Beskrivelse med enhetspriser, prosess 34.31. Målerregel for buelengde montert PE-skum er beregnet til 19,33 m for normalprofil T8,5 og 22,68m for havarinisjer. Dette gjelder fra topp forsterkningslag.

11 Elektro og automasjon

11.1 Elektrotekniske anlegg

Som grunnlag for prosjektering og utførelse av elektro gjelder siste revisjon av håndbøker, REN-standarder, NEK-standarder og gjeldende forskrifter.

Det henvises også til flere håndbøker i underliggende punkter som er relevant for hvert fagområde. Ved uoverenstemmelser mellom håndbøker skal det følges tekst i den håndboken som er av nyeste revisjon.

I de underliggende avsnittene vil det henvises til håndboktekst. Henvisninger til spesifikke kapitler i håndbøker er ikke uttømmende, og fritar dermed ikke fra kravet om å følge alle relevante håndbøker samt øvrige normer og krav.

For angivelse av plassering av trekkerør, utstyr etc. ved tekniske bygg vises det til vedlagte prinsipp tegninger, tegningsserie I.

11.1.1 Planlegging, koordinering, heft ved, og tilknytting til el-verket Stranda Energi AS (SE).

Entreprenør er ansvarlig for planlegging og koordinering med SE i forbindelse med installasjon av trafoer, forsyningskabler og tilhørende utstyr.

11.2 Orientering

Tilbyder skal detaljprosjekttere, levere, idriftsette og dokumentere et fullstendig elektroteknisk anlegg og føringsveier for tunnel og dagsoner. Tilbyder er selv ansvarlig for at alle behov er ivarettatt og at alt utstyr og arbeider er medtatt i tilbudet. Anlegget skal i grove trekk bestå av følgende (listen er ikke uttømmende):

- Føringsveier og jordingsanlegg

I tillegg til nødvendig rør for tunnelanlegges behov skal det leveres og legges:

- Trekkerør høyspent for SE langs hele traseen, gjennom kummer og til kummer ved vegkryss.
 - Reserverør for MRFK langs hele traseen, gjennom kummer (omfang avklares med byggherre).
- Kabelstiger
 - Fordelingstavler og installasjoner i tekniske bygg
 - Styreskap og distribuerte fordelinger
 - Kringkasting, radiokommunikasjon og nødnett
 - Ventilasjonsanlegg med instrumentering
 - Belysningsanlegg med instrumentering
 - Sikkerhetsutrustning
 - Skilt, bommer og trafikksignaler
 - Nøkkelsafe i nærheten av styrepaneler utenfor hver tunnelåpning
 - Lokalt styresystem og programmering
 - Testing og utarbeidelse av testprosedyrer
 - Dokumentasjon og vedlikeholdsrutiner

11.3 Teknisk beskrivelse

11.3.1 Føringsveier

Alle trekkerør skal ha glatt innside.

I dagsoner og fjellrom i tunnel legges trekkerør i bakken.

I tunnelen legges trekkerør bak betongrekkverk. Bak betongrekkverk skal det fylles opp med singel og støpes min 80 mm tykk betongplate i plan med topp rekkverk med fall mot trafikkrommet.

11.3.2 Trekkerør

Utover min. reservekapasitet for trekkerør iht N500 (3 x 110 mm og 3 x 40 mm) skal det legges 2 x 75 mm som reserverør gjennom hele parsellen.

Det skal leveres og monteres 2x125 mm trekkerør for høyspentkabler til SE fra Korsmyra, gjennom tunnel og til 3-lokks trekkefum ved nytt kryss på Indreeide (IN007).

På Indreeide (nord) er høyspenttrekkerør tidligere lagt frem til kum ved kryssområde Tegning IN007. På Korsmyra (sør) skal det graves permanent grøft fra anlegget til høyspentmast i bakkant av anlegget for tilførsel høyspent m.m. Se vedlagt skisse. Rør nr 2 gjennom tunnelen skal legges gjennomgående gjennom alle trekkekummer i tunnel.

Trekkerør for oppstikk til heng skal ligge på tørr side av vann og frostsikring og dekkes til med sprøytebetong for brannbeskyttelse. I områder uten vann og frostsikring skal rør festes mot fjell og dekkes med sprøytebetong for brannbeskyttelse. Rørene tettes med lokk før sprøyting. Rør til utstyr eller til heng i tunnel skal ikke være <50 mm.

11.3.3 Trekkekummer

Det skal primært benyttes trekkekummer i betong. Minimum 1-lokks trekkefum for fiber (Basal TK1-500, eller tilsvarende) 2-lokks trekkefum for lavspent (Basal TK2-500, eller

tilsvarende), 3-lokks trekkekum for høyspent (Basal TK3-500), eller tilsvarende). Kummer skal ikke være mindre enn standard. Feks 2-lokks har innvendig størrelse 1420x700 mm. Høyde på 3-lokks høyspentkum skal være 700mm.

Det skal benyttes egne trekkekummer for fiber både i tunnel og i dagsoner. Trekkerør for fiber skal føres uavbrutt gjennom trekkekummer for lavspentføringer. Trekkekummer for høyspent plasseres i nisjer foran tekniske bygg (prinsipptegning IN101) og for øvrig med ca. 500 m avstand etter avtale med SE.

Langs det typiske tunnelprofilet skal det benyttes spesielt tilpasset trekkekum i rustfritt stål eller kompositt, beregnet for plassering bak føringskant, Dimensjon min. 1500x400x650 mm (LxBxH). Rustfritt stål med godstykkelse min. 5 mm. Høyde på kum må vurderes basert på rørantallet bak føringskanten. Kummene skal være helsveisede og utføres med drenerende bunn. Stålkummene skal leveres med påsveiset jordingspunkt og tilkobles jordwire. Trekkekummer bak betongrekkverk skal ha 40-50 mm oppstikk over betongplate for å unngå inntrenging av vann i kummer.

11.3.4 Kabelstiger

Kabelstige i tunnelheng skal ha min bredde 400 mm. Kabelstige skal også festes mot fjellbolter med «barriere 2» braketter.

11.4 Jording og utjevning

Min. 3 uker før oppstart av arbeidene skal jordingsplan overleveres byggherren. Trekkerørsgrofter utstyres med langsgående uisolert jordwire.

Det skal etableres gjennomgående jordwire for lavspenttraseer i grøfter i tunnel. Det benyttes felles jordleder for lavspent og høyspentføringer gjennom tunnelen. Gjennomgående utjevningsleder på tunnelheng skal minimum utjevnes mot jordwire ved portaler.

11.4.1 Jording og utjevning av tekniske bygg

Utjevningsledere i bygg skal utføres som enleder Cu med gul-grønn isolasjon, kabelklasse 2

Hovedjordskinne skal være i solid kobber. Bredde/lengde min: 400 mm, med min 30% reservekapasitet. Jordskinner i hvert tekniske rom skal tilkobles hovedjordskinne med min. 50 mm². Ved jordskinne skal laminert enlinjeskjema monteres med opplysninger om tilkoblede ledere, tverrsnitt, materiale og funksjon.

11.5 Elektrotekniske anlegg

For anlegg for forsyning av avbruddsfri nødkraft skal det benyttes utstyr og forsyningsmedier iht. NEK400 4-41-412 og V630.

11.5.1 Strømforsyning

SE skal levere og montere høyspent kabelanlegg gjennom tunnel og transformatorer i tekniske bygg. Høyspent-anlegg skal tilkobles forsyningsnett på begge sider av tunnelen. Tilbyder skal etablere føringsveier for høyspentkablene. Tilbyder har samordningsansvar med SE og skal legge til rette og sette av tilstrekkelig tid for trekking av høyspentkabler, montering av transformatorer og andre nødvendige arbeider. Trafostørrelser i og ved tunnel er planlagt som følger: Korsmyra 1 stk 100kVA, teknisk bygg Indreeide 1 stk 100 kVA. 4 tekniske bygg i

tunnel med 1 stk 315 kVA pr bygg. Totalt samtidig uttak på anlegget skal ikke overstige 1460 kVA.

11.5.2 Fordelingstavler

Hovedfordelingens forskjellige felter og avganger skal tilfredsstille følgende formkrav:

- Inntaksfelt: Form 4A
- Gruppebrytere og ventilasjonsfelt: Form 3B
- Øvrige tavlefelt: Form 2B

Det skal, mellom de nevnte feltene, bygges egne felter hvor tilhørende utgående kabler termineres.

Alle kabler, rekkeklemmer, osv. skal anordnes og merkes på en slik måte at det klart fremgår hvilket spenningsområde de tilhører. Interne komponenter og ledningsforbindelser skal merkes iht. TFM-mal, med ledernummer/klemmenummer i hver ende.

Kursfortegnelse skal være maskinskrevet og oppdatert iht. faktiske forhold ved overlevering.

11.5.3 Installasjoner i tekniske bygg

Høyspentinstallasjoner i traforom leveres og monteres i sin helhet av SE. Forsyningskabler til inntaksfelt i hovedtavle koster og monteres av SE.

Tilbyder skal installere lavspenninginstallasjoner (lys, stikk, varme, kjøling, overvåking ol.) i alle rom i tekniske bygg, også inkludert trafo-, og mobilrom. I traforom skal det monteres 16A sikringsboks i traforom på lavspenningtilførsel.

Følgene presiseres spesielt for installasjoner i bygg:

- Alt ute-/innelys skal tilkobles nødskraft.
- Lysbryter og stikk plasseres ved dør.
- Brannalarmedetektorer plasseres både over og under datagulv.
- Temperaturfølere i alle rom. (monteres mot innervegg)
 - Alle lysbrytere skal være 2-polt.
 - Alle lysbrytere og stikkontakter skal være innfelt i installasjonskanaler.
 - Alle lyskilder for inne- og utelys skal være basert på LED lyskilde. LED innsatspærer aksepteres ikke.

Det skal monteres lysarmaturer i bygg slik at det oppnås min. 300 lux på gulv i alle rom. Ved plassering av bygg i avgrenset fjellrom skal det også monteres lysarmaturer på utsiden av bygg slik at det oppnås min. 20 lux på bakkenivå på alle sider av bygg. Lys i fjellrom skal styres av tilstedeværelsesdetektorer. Ved plassering av bygg i dagsoner skal det også utstyres med vandalsikre armaturer på fremsiden.

Kabler, kanaler, brytere, armaturer ol. i tekniske bygg skal være i halogenfri utførelse.

Kjøleanlegg:

- Det skal installeres kjøleanlegg i alle rom med unntak av traforom.
- Komplette med kontrollenhet for styring av innedeler.
- Hvert rom skal ha egen innedel og utedel.

Utedel skal monteres med vibrasjonsdempere og låsbar servicebryter.

Det understrekes at mobilrom i teknisk bygg i dagsone på Indreeide vil ha behov for økt kjølekapasitet grunnet plassering av basestasjoner og sentralutstyr for mobilaktører.

Avfukter:

- Det skal installeres avfukter i alle fjellrom. Avfukteranlegg etter kondenseringsprinsippet/rotoravfukting med justerbar hygrostat og intern automatikk. Kapasitet minimum 40 liter pr døgn.
- Utstyret skal leveres i et kabinett av aluminium eller galvanisert og pulverlakkert stål.
- Avfukter skal monteres på vegg/bakvegg til bygg uten dører, på egnet oppheng.
- Avløp fra avfukteranlegg skal ledes ned til bergrommets dreneringssystem.
- Hygrostat skal stilles inn på RF ca. 60%.

11.5.4 Kringkasting og radio

Det skal etableres komplett kringkastingsanlegg inkludert antennemast på Indreeide for kringkasting, mobil og nødnett. Plassering og høyde på mast skal tilbyder avklare med operatører for mobil, kringkasting, nødnett samt byggherre.

Krav til signalkvalitet i tunnelen:

Leverandøren skal foreta feltstyrkemålinger og dokumentere at kravet er tilfredsstillt.

Termineringer av kabler:

Endetermineringer skal utføres med DIN 7/16 «Female» plugger på antennekabler og matekabler.

Mellomkabler/jumpere skal utføres med DIN 7/16 «Male» plugger. Alle termineringer og plugger utenfor tekniske bygg skal vulkes med tetthet tilsvarende IP68. Vulker skal utføres i halogenfritt og UV-bestendig materiale.

Matekabler skal føres innom alle tekniske bygg.

11.5.5 Belysningsanlegg

Belysningsanlegg både for tunnel og dagsoner skal være med lyskilder basert på LED-teknologi. Vedlikeholdsfaktoren for anleggene skal ikke settes høyere enn 0,75.

Tunnel:

Anlegget skal styres basert på L20-metoden og være med trinnløs, eller tilnærmet trinnløs, dimmings av armaturer i innkjøring- og overgangssoner. Indre sone og nattlys skal dimmes trinnvis hhv. til 100/50/25% av full ytelse. Armaturer for sikkerhetsbelysning skal dimmes sammen med indre sone/nattlys. Det skal monteres radar i tunnelåpninger for dimming til minimumsbelysning ved ingen trafikk. Det skal benyttes et adresserbart bus-basert styresystem som kan kommunisere direkte mot PLS eller mot overordnet styresystem via OPC.

Det er foretatt en forenklet beregning av dimensjonerende adaptasjonsluminanser som kun skal benyttes som grunnlag for pris i tilbud.

Innkjøring nordgående kjøreretning (side Korsmyra):

L20 veiet og skalert = **6000 cd/m²**

Innkjøring sørgående kjøreretning (side Indreeide):

L20 veiet og skalert = **6000 cd/m²**

Tilbyder forplikter seg til, før bestilling av belyningsanlegg til tunnelen, å gjennomføre fysiske målinger av adaptasjonsluminanser. Målingene skal utføres av et tredjeparts uavhengig firma og målerapport skal overleveres byggherren til gjennomsyn i rimelig tid før bestilling av belyningsanlegget skal skje.

Armaturer:

Armaturer skal sikres med automatsikring i egen driverboks eller internt i armatur. Armaturer skal være testet iht. NEK EN 55015:2013, hvor frekvensområde i testen skal være utvidet til minimum 420 MHz. Armaturer inklusive driver-, strøm- og styringskomponenter skal ikke gi støy i nødnettets frekvensområde (380-400 MHz). Armaturene skal være fabrikkinnstilt slik at den ved utfall av styresystem/signal går til 100% lysstyrke. Armaturens lysutbytte skal være >120 lm/W. Det skal benyttes maks 3 ulike effektnivåer for armaturer i innkjøring- og overgangssoner.

Dagsoner:

Overgangssonene skal på begge sider av tunnelen utvides frem til kryssområder mot eksisterende vei. Armaturene skal ha samme fargetemperatur som armaturer for indre sone/natt i tunnel. Armaturens lysutbytte skal være >120 lm/W. Lystilbakegang L90B10 etter 50000 t. Armaturene skal automatisk justere pådraget over diodene over tid for å sørge for at lysytelsen er konstant.

Lysarmaturer skal kunne slukkes på tunnelen sitt styringssystem

Det skal monteres sammenhengende gatelys fra tunnelåpninger inklusive kryssområder og min 100 m nordover på eksisterende fv.63 på Indreeide og min 100 m i hver retning av eksisterende fv. 63 på Korsmyra.

Master og fundamenter skal utføres med stålplate-fundamenter. Master skal monteres slik at deksel/dekkplate for betjening i master og stolper er vendt bort fra vegen. Master skal utstyres med gravert/trykket merkeskilt i aluminium, som limes til master.

11.5.6 Ventilasjonsanlegg

Ved beregning av ventilasjonsanlegget skal det tas utgangspunkt i «worst case» med ventilasjon mot lavbrekk.

Viser til vedlagt ventilasjonsberegning.

Totalt skyvekraftbehov er anslått til ca. 35000 N. (40N x 37kW x 24stk)

Det stilles krav til at min virkningsgrad for ventilatorer skal være 40 N/kW.

(Benyttet "installation effeiciency" = 0,90)

Motor:

- Min 4-polt
- Temperaturklasse - F200
- Keramiske hybridlager, tette og smørefrie med high-temp grease
- Drenshull for kondensvann
- IP66 på nippel på kabelgjennomføring

Motoren skal dimensjoneres for direkte start i motsatt retning, når viftehjulet roterer bakover ved naturlig trekk. Ett minutt etter full drift, skal ventilatoren kunne startes direkte i motsatt retning.

Konstruksjon:

Alle flenser skal være rullet eller fult ut sveiset. Alle skrue-/mutterforbindelser skal være sikret mot å løsne ved bruk av låseskiver eller låsesplint/tråd som opprettholder sin funksjon ved temperatur på 500 °C. Lyddempere skal være skrudd fast til viftehus og perforert plate i lyddemper kan poppes fast.

Viftehjulet skal leveres helstøpt i et materiale og korrosjonsbeskyttes. Fronten av viftebladene skal i tillegg beskyttes mot slitasje/erosjon ved bruk av «helikopter tape», som også skal dekke min 1/3 av bladets bredde.

Sikkerhetsbryter:

Sikkerhetsbryter skal være dimensjonert for aktuell kabling, tilbudt motor og direkte start. Utformes iht. NEK EN 60204-1.

- Stor vender
- Merkestrøm på min. 50 A
- Keramiske klemmer/koblingsstykker
- Signalkontakt

11.5.7 Sikkerhetsutrustning

I tunnelen skal nødstasjoner utføres som skap montert på føringskant, og utføres som kiosker i havari- og snunisjer. I dagsoner skal nødstasjoner utføres som kiosker plassert ved stoppnisjer. I kiosker i dagsoner skal det i tillegg til nødstasjon være plass til et felt for nødstyrepanel m/ innsnakk. Nødstasjoner skal monteres med tanke på universell utforming og monteres i lodd. Nødtelefonrør og håndtak for dør skal plasseres 0,9-1,1m over bankett.

Tilbyder skal vurdere løsning for nødstasjon og styreskap i tunnel, dvs. om det skal være kombinerte eller separate skap. Kraftkomponenter i styreskap skal monteres i fullstendig dobbeltisolert innkapsling, kun fremsidig tildekning av kraftkomponenter aksepteres ikke. Alle utgående fiber- og datakabler skal termineres i patchpanel eller DIN-montert patch blokk/panel. Til switch skal det benyttes patch-kabler/snorer.

Nødtelefonanlegget skal være basert på Ethernet TCP/IP SIP. Nødtelefoner skal også ha innebygget selvtest av kommunikasjon, mikrofon og høyttaler. Nødtelefonsentral skal være for rack-montasje og ha SNMP overvåking av alle porter.

Sammenhengende rømningslys (ledelys) skal monteres på betongrekkverk gjennom tunnel. Rømningslysarmaturene skal ha lyskilde basert på LED-teknologi med fargetemperatur på ca 4000K. Armaturene skal også ha avdekning av dioder i slagfast polykarbonat og integrert driverenhet i klasse 2 utførelse. Koblingsklemmer i armatur skal være funksjonssikre.

Nødkraftforsyning/UPS:

Tilbyder skal velge et UPS-anlegg med utførelse som samspiller med tilhørende vern oppstrøms og nedstrøms UPS'ene. Det skal være full selektivitet i nødkraft-installasjonene, også ved batteridrift. UPS skal også ha statisk bypass som er dimensjonert for å tåle kortslutningsytelser ved normaldrift uten å beskyttes med intern sikring.

Det henvises til SVV hb V630 «Elektroveileder» for nødstrømsforsyning.

UPS-modulene skal ha følgende data:

- Distribusjonsspenning: 400 V trefase (TN-S)
- Automatisk spenningsregulering: +/- 2 %
- Frekvens: 50Hz +/- 0,1%
- Omsetning: 400/400 V (TN-S)
- Automatisk oppstart når nettet er tilbake
- Automatisk bypass ved defekt UPS

Kontroll og indikering:

UPS-modulene skal ha et integrert kontroll- og indikeringspanel.

Instrumenter, alarmer og indikeringslamper skal vise, ved siden av tilstandsdiagrammet, modulens tilstand og drift (status).

Følgende målinger skal fremgå i panelet:

- Inn- og utgangsspenning i Volt
- Belastningsstrøm inn og ut i Ampere
- Belastning i Watt
- Utgangsfrekvens i Hz
- Likespenning i Volt
- Ladestrøm i Ampere.

UPS-enhetene skal ha funksjon for automatisk batteritest. Ved indikasjon av batterifeil skal feil-alarm overføres til styresystemet.

UPS for nødnett:

Det skal leveres UPS enhet for nødkraft med kapasitet min. 8t + utrykningstid for nødeter.

UPS for nødnett skal plasseres i nødkraft-tavlerom og batteripakke skal plasseres i batterirom.

UPS skal forsynes fra kurs beskyttet med min. 16A/C.

11.5.8 Skilt og trafikkstyring

Skilt, som ikke er plogskilt, skal monteres mot forankringspunkter med festemateriell som tillater rotering/svingning av skilt rundt vertikal-aksen.

Vekselblink skal ha lyskilde som LED og ha innebygget blinkfunksjon. Skal ha funksjon for tilbakemelding til styresystem ved utfall av betydelig antall dioder.

Siden av bomhus som vender mot vegen skal merkes med følgende tekst «Advarsel!

Automatisk bom» i sort skrift på gul bunn. Sikkerhetsbryter IP65 for motor skal monteres inne i bomhus. Bomarm skal være utført med ettergivende ledd for svikt ved påkjørsel.

Utslagsområde for bom skal være utstyrt med en induksjonssløyfe i asfalt under bomarm for å hindre konflikt mellom bom og kjøretøy. Bomtype Korsmyra skal være hev/senk og Indreeide skal være svingbom.

11.6 Styring/automasjon

Det skal fokuseres på redundante løsninger med høy grad av fleksibilitet og kompatibilitet mot eksisterende SRO/automasjonsløsninger benyttet av Statens vegvesen Region midt.

Utstyr og prinsipper for automasjonsanlegget skal prosjekteres iht. dokumentet «*Grunnlag for prosjektering automasjonsanlegg - Totalentrepriser*», som er vedlagt konkurransegrunnlaget.

Utforming av styrepaneler og implementasjon av objekter i overordnet system for kommunikasjon mot VTS skal gjøres iht. dokumentet «*Funksjonsbeskrivelse automasjon Region midt, rev 4*» som er vedlagt konkurransegrunnlaget. Tilbyder skal ha gjort seg kjent med innholdet i overnevnte dokumenter før tilbud blir overlevert byggherren. Det skal komme tydelig frem i tilbudet hvilke automasjonsløsninger og utstyr tilbyder har lagt til grunn.

Etter bortfall av strømforsyning skal alt styre-, nettverks-, og serverutstyr automatisk starte opp uten utvendig involvering. Ved oppstart skal ikke styresystemet feilaktig aktivere utstyr eller rutiner. Status for styresystemet skal beholde siste gitt kommando

Alt nettverks- og automasjonsutstyr skal forsynes med avbruddsfri nødkraft.

Hoved automasjonsskap

Hovedstyreskap skal utføres som separat skap fra krafttavler og være forbeholdt PLS, DIO, nettverksutstyr og servere. Behov for antall skal vurderes av tilbyder. Styringsmoduler i skap må plasseres tilgjengelig for utskifting. Styringsmoduler/DIO skal ha min. 20% reservekapasitet for fremtidige signaler.

Automasjonsskap

DIO i skap må plasseres tilgjengelig for utskifting. DIO skal ha min. 20% reservekapasitet for fremtidige signaler.

Nødstyreskap/-panel

Nødstyrepaneler skal monteres i egne låsbare skap i nødkiosk og utføres iht. standard utseende for nødstyrepaneler brukt av SVV region Midt. Byggherre kontaktes for eksempel.

Skapet skal også inneholde innsnakkfunksjon for radio/DAB. Touchskjerm skal være minimum 12".

11.6.1 KAMERA

Tilleggskrav til kamera.

- Alle parameter skal kunne settes via WEB grensesnittet i kamera, uten bruk av konfigurasjons programvare.
- Skal ha støtte for VTS Region midt sitt gjeldende VMS-system, og ha VMS-server i teknisk bygg for alle kamera
- Kamera skal være tilpasset fuktig og korrosivt miljø og inngå i Milestone Xprotect Corporate kompatibilitetsliste.
- Alle kamera styres med egen switch med PoE.

Domekamera:

Det skal benyttes 2 stk. domekamera i dagsoner som skal ha fast posisjon mot rødblink og nødstengebom. Kamera skal gå automatisk tilbake til denne posisjon fem minutter etter siste styring/retningsendring. Glasskuppel/dome skal være slagfast IK10.

Fast fotografisk kamera:

Det skal benyttes fastkamera for overvåking av alle nisjer i tunnel. De skal plasseres i ende av nisjer med oversiktsbilde av hele nisjen med retning fra sør mot nord.

11.6.1 PLS

PLS i tekniske bygg skal styre/motta signaler fra utstyr kun via DIO, gjeldende også for signaler fra tavler og diverse i tekniske bygg. Det er entreprenørens ansvar å hente ut siste versjon av prosessgrensesnittet.

PLS-CPU skal ha minnekortleser for program og leveres med minnekort.

Oppbygging av programvare skal være objektbasert.

Rutiner og objekter i programkoden skal være strukturert, tydelig og med kommentartekster.

PLS-CPU skal kunne programmeres med PC tilkoblet direkte til enhet eller via Ethernet-nettverket.

Alle inn- og utganger på DIO skal ha statusdioder.

Det skal detaljprosjekteres signallister for I/O og objektlistes for OPC iht siste versjon av Statens vegvesens gjeldende prosessgrensesnitt.

11.6.2 Nettverk

Det skal primært brukes rackmonterte 19-toms switch for tekniske bygg.

Det skal benyttes DIN-monterte «managed switch» for styreskap/SA/SOS.

Nettverkskabler i anlegget skal utføres som:

- Utgående kabler min. Cat 6 (class E - ISO/IEC 11801)
- Patchekabler min. Cat 5e (class D - ISO/IEC 11801)

Alle utgående nettverkskabler skal termineres i patchpanel eller DIN-montert patch blokk/panel. Til switch skal det benyttes patch-kabler. Tilsvarende skal alle fiberkabler termineres i patchpanel, med patch-snorer mellom paneler og utstyr. Design av nettverkstopologi skal utføres av entreprenør.

11.6.3 Servere

Det skal benyttes min. 1 stk. OPC server og min. 1 stk. ITV/VMS-server/recording server. Programvareinstallasjoner og lisenser skal være inkludert for alle maskiner som leveres av tilbyder. Regionen benytter følgende for SCADA og Video-Management (VMS).

SCADA: WinCC OA

VMS: Genetec Security Center

Versjonsnummer avklares med byggherren før bestilling.

Hoved automasjonsskap/serverskap skal være utstyrt med KVM-konsoll. (uttrekkbar skjerm/tastatur) som plasseres i bygget med servermaskiner. I det tekniske rommet der ITV/VMS server plasseres, skal det også veggmonteres en min. 40 tommer LCD flatskjerm som tilkobles ITV/VMS maskin.

11.7 Gjennomføring og testing

Det er tilbyders ansvar å fremvise resultater i overensstemmelse med bestillingen, og en evt. underkjennelse av de resultater som til enhver tid fremlegges, kan således ikke fremsettes som krav for utsettelse av leveringsfristen.

Tilbyder skal foreta alle anmeldelser og er ansvarlig for at dette blir gjort i rett tid. Han skal besørge all kontrollmåling eller få det utført av ansvarlig institusjon og er ansvarlig for utprøving av alle elektriske komponenter i anlegget.

Tilbyder forplikter seg til å levere tekniske data, måltegninger, tegninger for signal- og krafttilkobling m.m. for gjennomsyn hos Byggherren senest 1 måned før montasjen av den enkelte enhet tar til. Tilbyder skal før testing starter presentere for byggherren sjekklister og måleprotokoller som skal brukes.

Det henvises også til krav i N601 kap 6.2.

11.7.1 FAT (factory acceptance test)

Ved tidspunkter gitt i samsvar med fremdriftsplanen skal Byggherren eller dennes representant inviteres til å delta på fabrikktester. Tilbyder skal lage en tidfestet plan for gjennomføring, som skal være detaljert med alle objekter/systemer/prosesser som skal inngå.

Det kreves at tilbyder på forhånd har gjennomført og dokumentert egen fabrikktest. Testrapport på dette skal oversendes Byggherren min. 1 uke før FAT skal gjennomføres.

Tilbyder utarbeider testopplegg/-prosedyre og fremlegger dette for gjennomgang/kontroll til byggherren eller dennes representant min. 3 uker før FAT skal gjennomføres.

Tilbyder skal ha oversikt over utstyr og programvare som skal inngå i FAT, og ha klargjort SCADA-applikasjon og annen nødvendig programvare slik at FAT kan utføres på de deler der ende-til-ende testing er aktuelt.

Det skal utarbeides rapport fra FAT som oversendes byggherren uten ugrunnet opphold. Eventuell feil eller mangler som avdekkes ved test skal rettes før leveranse eller etter nærmere avtale med byggherren.

11.7.2 EET (entreprenørens egen test)

SRO skal testes og kvitteres ut iht. testliste som ligger i WinCC OA.

11.7.2 SAT (site acceptance test)

Det henvises til notat "Prosessbeskrivelse for testing av tunneler før åpning". Byggherren kontaktes for siste utgave. SAT kan påbegynnes etter at entreprenørens egentest er 100 % gjennomført og alle feil er rettet. Byggherren har rett til å kreve at det utføres tilleggstester hvis de mener dette er nødvendig.

Tilbyder skal varsle byggherren og levere dokumentasjon på utført feilfri egentest min. 7 dager før start SAT. SAT test inkluderer også testing av anlegget mot VTS' systemer. Tilbyder skal ha fagpersonell fra aktuelle aktører tilgjengelig for byggherren gjennom hele testperioden.

I tillegg til at alle tester utført på FAT blir repetert, skal anleggsspesifikke tester bli utført. Det skal ikke være feilalarmer i anlegget når SAT påbegynnes.

Det skal utføres 100 % verifikasjon for:

- Alle sikkerhetsfunksjoner
- Alle trafikkplaner

Det skal settes av og legges til rette for min. 4 dager periode for SAT. Det skal utarbeides rapport fra SAT som oversendes byggherren uten ugrunnet opphold.

Gjennomføring av SAT må avtales med Veitrafikksentralen min. 2 måneder før gjennomføring. Denne kontakten skal gå gjennom BH.

11.7.3 UAT (user acceptance test)

UAT kan påbegynnes etter at SAT er gjennomført og godkjent. Det skal settes av og legges til rette for 4 ukers periode for UAT. Det skal ikke være pågående arbeider i anlegget under UAT perioden.

11.7.4 GAT (garanti acceptance test)

Det skal gjennomføres garantibefaring etter 1 år og 3 års drift og garantitest innen 3 års drift.

11.8 Verifikasjon og dokumentasjon

Sluttdokumentasjonen skal gi byggherren det fullstendige bildet av utstyr levert i anlegget. Dokumentasjon på utstyr, tester, utført arbeid ol. skal leveres til byggherren fortløpende ettersom prosessene utføres.

All dokumentasjon, ikke uttømmende, angitt som lister, testlister, rapporter, brukermanualer ol. skal leveres på norsk bokmål (datablader er unntatt). For datablader på utstyr skal det kun leveres de sider som gjelder produkter levert i anlegget, ikke hele kataloger. Leverte produkter skal markeres i leverte dokumenter. Dokumentasjon skal utføres iht. N601 kap. 5.2 og N500 kap. 10.3.

11.8.1 FDV

FDV-dokumentasjonen skal som minimum bestå av:

- Tegninger «som bygget»
- Kortslutningsberegninger «som bygget»
- Dokumentasjon på føringsveier
 - Kumkort
 - Trekkerørtabeller
 - Bilder av alle kummer og rør
- Lister
 - TFM utstyrslister
 - OPC-tag lister
 - IP-adresse lister
 - Signallister for fysiske IO (med adresser)

- Oversiktstegning over tavlesystem og hovedkurser, formatert for å henge på vegg i tavlerom.
- Generell beskrivelse av anlegget
- Produktdatablader og produktinformasjon inkludert el - nummer.
- Brukermanualer
- Dok. for feilsøk og reparasjon.
- Reservedelslister m/bestillingsdok.
- Drift- og vedlikeholdsprosedyrer
- FDV-rapport/oversikt

FDV-rapport/oversikt skal leveres byggherre senest 4 uker før ferdigstillelsesdato. All dokumentasjon skal leveres i originalformatet og PDF. Alle kildefiler skal overleveres. Det skal også utarbeides brukermanual for anlegget.

Formatering av mappestruktur, navn og nummerering av dokumenter og tegninger for FDV skal avklares med byggherren tidlig i prosjekteringsfasen.

11.8.2 Kortslutningsberegninger

Det skal utarbeides komplette kortslutningsberegninger og selektivetsanalyse av anlegget. Det skal benyttes siste versjonen av valgt programvare når beregningene finner sted. Alle databaser for vern skal være norske. Beregningene skal til gjennomsyn og kommentering hos byggherren, og verifiseres av vernleverandøren, før tavler settes i produksjon.

Beregningene skal dokumentere nettførhold ved kortslutning, selektivitet i anlegget og spenningsfall. Gjeldende også ved batteridrift. Beregningen skal være uten feilmeldinger.

11.8.3 TFM dokumentasjon

Det skal utarbeides en komplett oversikt over merking iht. "Tverr-Faglig Merkesystem" (TFM) for kabler og utstyr som er installert i anlegget. Det skal utarbeides lister, eksempelvis som en MS Excel arbeidsbok, der sidene deles inn i kategorier som mest logisk representerer type og tilhørighet. Byggherren kontaktes tidlig i byggefasen for siste revisjon av regionens mal for tverrfaglig merking av utstyr.

Arbeidsboken skal fungere som et flytende dokument i byggefasen som oppdateres fortløpende om rekkefølger endres eller nytt utstyr introduseres. Min. 14 dager før fysisk merking påbegynnes skal lister over det aktuelle utstyret overleveres byggherren for gjennomgang.

11.8.4 OPC dokumentasjon

Det skal utarbeides en komplett oversikt over styrbart og overvåket utstyr som er installert i anlegget. Det skal utarbeides lister, eksempelvis som en MS Excel arbeidsbok, der sidene deles inn i kategorier som mest logisk representerer type eller tilhørighet. Byggherren kontaktes tidlig i byggefasen for siste revisjon av regionens mal for OPC-merking av utstyr.

Arbeidsboken skal fungere som et flytende dokument i byggefasen som oppdateres fortløpende om utstyr endres eller nytt utstyr introduseres. Tilbyder skal ha løpende dialog med byggherren og VTS.

11.8.5 Kumkort

Kumkort skal inneholde dokumentasjon for samtlige trekkekummer og/eller trekkeskap i anlegget. Dokumentasjon skal utføres etter at kum er rengjort og merking er utført. Kumkort skal ha foto orientert mot stigende profilnummer og henvisning til himmelretning. Skal inneholde dokumentasjon av alle kabler/trekkerør inn og ut av kum. Eksempel mal for kumkort skal overleveres byggherrens for gjennomsyn og kommentar i rimelig tid før de påbegynnes.

12 Vegutstyr og miljøtiltak

12.1 Rekkverk

På grunn av drivsnø skal det etableres stålrekkverk på Indreeide, fra portal til avslutning mellom bru og eksisterende fylkesveg.

D1.3 Standard beskrivelser for totalentrepriser

Kapittel D1.3 består av prosesskode 1 og 2 (håndbok R761 og R762), som i denne sammenhengen skal leses med en forståelse som angitt i kapittel D1.0 Om kapittel D1, men for øvrig likt med prosesskoden.

D1.4 Beskrivelser med enhetspriser

Kap. D1.4 inneholder beskrivelser og mengdefortegnelser – med ev. spesielle beskrivelser – for de deler av arbeidene som blir gjort opp etter enhetspriser på grunnlag av entreprenørens tilbud. For disse arbeidene brukes prosesskoden fullt ut iht. vanlige tolkningsregler. De aktuelle prosessenes krav om byggherrens uttalelse, aksept, godkjenning ol. kan imidlertid være tilpasset behovene i den enkelte kontrakt gjennom krav i den spesielle beskrivelsen

D2 Tegninger og supplerende dokumenter

D 2.2 Generelle krav til dokumentasjonen

D 2.2.1 Dokumentasjonstyper

Se håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 2.2 for definisjon av dokumentasjonstyper som benyttes i vegprosjekter.

D 2.2.2 Innmålingsdata og egenskapsdata

Innmålingsdata og egenskapsdata skal leveres byggherren på digital form i henhold til bestemmelser i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 20.

D 2.2.3 Navngiving av datafiler

Datafiler gis fornavn og etternavn skilt med punktum. Fornavn benyttes til å beskrive hva filen inneholder. Etternavn beskriver dataformat. Se håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.2 for oversikt over filnavnregler.

D 2.2.4 Koordinatsystem

Georeferert dokumentasjon skal leveres i prosjektets vedtatte koordinatsystem, se håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 2.5: Grunnriss: Euref 89 NTM sone 7. Høyde: NN2000.

D 2.2.5 Opplysninger om dokumentasjonen

All dokumentasjon skal ha opplysninger (metadata) som identifiserer hvilket prosjekt den tilhører, hvem som har utarbeidet den med mer. Se kapittel håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.3 for krav til metadata som skal tilordnes dokumentasjonen.

D 2.2.6 Sluttdokumentasjon

Før ferdigstilling skal entreprenøren levere kvalitetssikret «som utført dokumentasjon» som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 2.8.5.

D 2.3 Grunnlagsdata iht. håndbok V770 Modellgrunnlag kap 4-11

D 2.3.1 Fastmerker

Fastmerker (grunnlagsnett/byggeplassnett)		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
D2.3.1 Rapport_Polygonpunkter_Indreeide-Korsmyra	kap. 5	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.1 Vedlegg Rapport_Polygonpunkter Korsmyra	kap. 5	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.1 Vedlegg Rapport_Polygonpunkter_Indreeide	kap. 5	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.1 Vedlegg KorsmyraPolygon2018	kap. 5	<input checked="" type="checkbox"/>

D 2.3.2 Høydegrunnlag for terrengoverflatemodell

Høydegrunnlag for terrengoverflatemodell		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
D2.3.2 10020_Indreeide_traubunn	kap. 6	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.2 10020_Korsmyra_traubunn	kap. 6	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.2 NVDB_Undergrunn Indreeide.sos	Kap. 6	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.2 NVDB_Undergrunn Korsmyra.sos	Kap. 6	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.2 Terrengoverflate_Korsmyra-Indreeide	Kap. 6	<input checked="" type="checkbox"/>

D 2.3.3 Installasjoner i grunnen

Installasjoner i grunnen		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
D2.3.3 Eksisterende ledningsnett Berge - Mørenett	Kap. 7	<input checked="" type="checkbox"/>
D.2.3.3 Eksisterende ledningsnett Berge - Telenor	Kap. 7	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.3 Luftstrekk og jordkabel Berge – oversiktsbilde	Kap. 7	<input checked="" type="checkbox"/>

D 2.3.5 Lag i grunnen

Lag i grunnen		
Type	Referanse	Inngår i konkurransegrunnlaget
D2.3.5 40027-GEOL-R1 Fv. 63 Korsmyra-Indreeide	Kap. 9	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.5 40027-GEOL-R2 Fv.63 Korsmyra-Indreeide, forskjæringer	Kap. 9	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.5 40027-GEOT-N3 Skredfarevurdering (002) Notat	Kap. 9	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.5 40027-GEOT-N4 Skredvoll_Mur Indreeide	Kap. 9	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.5 40027-GEOT-R1 Tunnelpåhugg og Eide bru	Kap. 9	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.5 40027-GEOT-R3 - Deponi Øye	Kap. 9	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.5 Ingeniørgeologisk sluttrapport T1 Fv 63	Kap. 9	<input checked="" type="checkbox"/>

D 2.3.6 Grunnlagsdata for tunneler

Grunnlagsdata for tunneler		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
D2.3.6 Påhuggskive Indreeide KOF	Kap. 10	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.6 Påhuggskive Korsmyra KOF	Kap. 10	<input checked="" type="checkbox"/>

D 2.3.7 Dokumentasjon fra tidligere prosjektfaser i regi av Statens vegvesen

Dokumentasjon fra tidligere prosjektfaser		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
D2.3.7 Flomberegninger - FV63 Eidsdalselva Korsmyra-Indreeide	kap. 11	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.7 Grunnavtaler Fv.63 Korsmyra - Indreeide	kap.11	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.7 Hydraulisk analyse for Eidsdalselva	kap. 11	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.7 Håndtering av vegens sideterreng	kap. 11	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.7 Reguleringsplan - deponi Øye i Eidsdal	kap. 11	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.7 Reguleringsplan - Fv.63 Korsmyra-Indreeide - Rassikring	kap. 11	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.7 Reguleringsplan - Massedeponi og riggplass Berge	kap. 11	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.7 Skredfarekartlegging – Fv.63 Korsmyra-Indreeide – påhugg til ny tunnel	kap. 11	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.3.7 Tegningshefte	kap. 11	<input checked="" type="checkbox"/>

D 2.4 Objektkodeliste iht. håndbok V 770 Modellgrunnlag kap. 3

Objektkodeliste		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
D2.4 Objektliste Korsmyra-Indreeide	kap. 3	<input checked="" type="checkbox"/>

D2.5 Modellgrunnlag iht. håndbok V770 Modellgrunnlag

D 2.5.2 Fagmodeller

Fagmodeller beskriver planlagt situasjon		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Veg - senterlinje	kap. 15.3	<input checked="" type="checkbox"/>
Bru og konstruksjoner	kap. 15.4	<input type="checkbox"/>
Tunnel	kap. 15.5	<input type="checkbox"/>
Tekniske installasjoner	kap. 15.6	<input type="checkbox"/>
Byggetekniske detaljer	kap. 15.7	<input type="checkbox"/>
Vann og avløp (VA)	kap. 15.8	<input type="checkbox"/>
Drenering og vannbehandling	kap. 15.9	<input type="checkbox"/>
Skilt	kap. 15.10	<input type="checkbox"/>
Vegoppmerking	kap. 15.11	<input type="checkbox"/>
Belysningsanlegg	kap. 15.12	<input type="checkbox"/>
Signalanlegg	kap. 15.13	<input type="checkbox"/>
Kabelføringsanlegg	kap. 15.14	<input type="checkbox"/>
Landskapstiltak, skredvoll	kap. 15.15	<input checked="" type="checkbox"/>
Geoteknikk og geologi	kap. 15.16	<input type="checkbox"/>
Reguleringsflater	kap. 15.17	<input checked="" type="checkbox"/>
Grunnerverv	kap. 15.18	<input checked="" type="checkbox"/>
Ytre miljø	kap. 15.19	<input type="checkbox"/>
Terrengarbeider	kap. 15.20	<input type="checkbox"/>

D 2.6 Resultatdata

D 2.6.5 Manipulerte bilder

Manipulerte bilder		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
D2.6.5 3D Massedeponi og riggplass Berge	kap. 18.6	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.6.5 3D Masselager Øye	kap. 18.6	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.6.5 Manipulerte bilder Massedeponi og riggplass Berge	kap. 18.6	<input checked="" type="checkbox"/>

D 2.7 Dokumenter

Dokumenter		
Type	Referanse	Inngår i konkurransegrunnlaget
D2.7 Gode løsninger for vann- og frostsikring i tunneler rapport 510	Kap. D2.3.5	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Kontrollplan - Konstruksjoner	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Kontrollplan - Tunnel og veg i dagen	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Miljørisiken Korsmyra – Indreeide_Tunneldriving	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Miljørisiken Korsmyra – Indreeide_deponi_Berge	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Miljørisiken Korsmyra – Indreeide_deponi_Øye	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Risken fv 63 Korsmyra Indreeide	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 SHA-plan Korsmyra - Indreeide	Møre og Romsdal fylkeskommune	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 TS-revisjon Fv. 63 Korsmyra-Indreeide	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Utslippstillatelse for tunnelvann og massedeponi på Berge	Fylkesmannen i Møre og Romsdal	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Vedlegg til SHA-plan Varslingsplan	Møre og Romsdal fylkeskommune	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Vedtak og endret tillatelse – Tunnel og Berge	Fylkesmannen i Møre og Romsdal	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 Vedtak og tillatelse - Øye	Fylkesmannen i Møre og Romsdal	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 YM-plan Korsmyra – Indreeide_Tunneldriving	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 YM-plan Korsmyra – Indreeide_deponi_Berge	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>
D2.7 YM-plan Korsmyra – Indreeide_deponi_Øye	Statens vegvesen	<input checked="" type="checkbox"/>

ESvardokumenter E1Dokumentasjon fra tilbyder

Dokumentasjon som skal inngå i tilbudet (evt. også med tilhørende vedlegg).
Dokumentasjon av kvalifikasjoner, E2
Beskrivelse med utfylte priser, E3
Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner, E4
Tilbudsskjema, E5
Datafil med priser fra kap. D1/E3
Annen dokumentasjon i tilknytning til tilbud

ESvardokumenter**E2 Svardokument for vurdering av leverandørens kvalifikasjoner****Innhold**

1 Dokumentasjon av kvalifikasjoner	2
2 Det europeiske egenerklæringsskjemaet (ESPD)	2
3 Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling	3
3.1 Lovlig etablert foretak – kapittel B2 punkt 2.2	3
3.2 Generell informasjon om leverandøren	3
3.3 Leverandørens struktur	3
3.4 Leverandører som deltar i fellesskap	3
3.5 Støtte fra andre virksomheter for oppfyllelse av kvalifikasjonskrav	4
4 Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet – kapittel B2 punkt 2.3	4
5 Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner – kapittel B2 punkt 2.4	4
5.1 Relevant erfaring – kapittel B2 punkt 2.4.1	4
5.2 Byggherrers erfaringer – kapittel B2 punkt 2.4.2	5
6 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kvalitet – kapittel B2 punkt 2.5	6
6.1 SHA system – kapittel B2 punkt 2.5.1	6
6.2 Ulykkesfrekvens (H1-verdi) – kapittel B2 punkt 2.5.2	6
6.3 Ytre Miljø – kapittel B2 punkt 2.5.3	6
6.4 Kvalitetsstyring – kapittel B2 punkt 2.5.4	6
7 Vedlegg	6

1 Dokumentasjon av kvalifikasjoner

Herværende skjema skal, sammen med ESPD skjemaet, fylles ut av den enkelte leverandør. Opplysninger om tilbyder skal gis med redigering og struktur som er angitt i dette kapitlet.

2 Det europeiske egenerklæringsskjemaet (ESPD)

Leverandørene skal fylle ut det elektroniske egenerklæringsskjemaet for offentlige anskaffelser (ESPD) som er gjort gjeldende i konkurransen, jf. kapittel B2 punkt 6.1.

Dersom flere leverandører deltar i konkurransen i fellesskap eller leverandøren støtter seg på et annet foretak for å oppfylle kvalifikasjonskravene skal det, i tillegg til leverandørens eget utfylte skjema, leveres et komplett utfylt ESPD-skjema for hver enkelt av leverandøren i fellesskapet eller for hver leverandør som bidrar til oppfyllelse av ett eller flere kvalifikasjonskrav.

ESPD-filen er gjort tilgjengelig via Mercell.

3 Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling

3.1 Lovlig etablert foretak – kapittel B2 punkt 2.2

Her vedlegges firmaattest fra Foretaksregistret. Utenlandske leverandører skal isteden levere tilsvarende attest bestemt ved lovgivningen i den stat leverandøren er etablert.

3.2 Generell informasjon om leverandøren

Leverandøren:

Navn	
Adresse	
Telefon	
Telefaks	
E-post	

3.3 Leverandørens struktur

Vennligst kryss av nedenfor for leverandørens struktur.

Enkeltstående
firma:

Konsortium:

Joint Venture:

Annet:

Dersom "Annet" – vennligst spesifiser:

--

3.4 Leverandører som deltar i fellesskap

Leverandører som deltar i fellesskap må fylle ut følgende informasjon:

Firmanavn	Nasjonalitet	Adresse, organisasjonsnummer	Rolle (arbeidsoppgaver og fagområde) hos i arbeidsfellesskapet

3.5 Støtte fra andre virksomheter for oppfyllelse av kvalifikasjonskrav

Mal for forpliktelseserklæring er vedlagt dette dokumentet som vedlegg 1.

4 Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet – kapittel B2 punkt 2.3

Leverandøren skal fylle ut skjemaet inntatt nedenfor. For øvrig vises det til dokumentasjonskravene angitt i kapittel B2 punkt 2.3.

Egenkapital tas fra siste innberettede regnskap. Det tas ikke med egenkapital fra konsern-, mor- eller datterselskaper. Dersom det er vesentlige endringer i tilbyders egenkapital ved tilbudsfrist, skal dokumentasjon av dette også vedlegges her.

Egenkapital	År:	
-------------	-----	--

Det skal gis opplysninger om tilbyders totale omsetning og omsetning i forbindelse med relevante arbeider for hvert av de tre siste regnskapsårene. Med relevante arbeider menes her arbeider av samme type som konkurransegrunnlaget omfatter.

År	Tilbyders totale omsetning

Egenkapitalandel	År:	
------------------	-----	--

5 Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner – kapittel B2 punkt 2.4

5.1 Relevant erfaring – kapittel B2 punkt 2.4.1

En oversikt over inntil 5 og ikke mindre enn 3 kontrakter som leverandøren har gjennomført eller gjennomfører i løpet av de siste fem årene regnet fra tilbudsfristen. Opplysninger kan også gis på eget skjema.

Kapittel E Svardokumenter**Kapittel E2 Svardokumenter for vurdering av leverandørers kvalifikasjoner**

E2 - 5

	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag
Oppdragets navn					
Sted					
Oppdragsgiver					
Referanseperson (navn, stilling/tittel i referanseprosjektet, telefon og e-post)					
Tid for utførelse (fra-til) ååmm					
Verdi i mill. kr. inkl. mva					
Totalt antall årsverk					
Herav egne arbeidstakere					
Herav i underentreprise					
H1-verdi inkl. underentreprenører					
Kort beskrivelse av oppdraget inkl. hvilke arbeider som ble utført av leverandøren selv og hvilke arbeider som ble utført av underleverandører					

5.2 Byggherrers erfaringer – kapittel B2 punkt 2.4.2

Dokumenteres gjennom listen beskrevet ovenfor under punkt 5.1.

6 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kvalitet – kapittel B2 punkt 2.5

6.1 SHA system – kapittel B2 punkt 2.5.1

Dokumenteres i tråd med bestemmelsene i kapittel B2 punkt 2.5.1

6.2 Ulykkesfrekvens (H1-verdi) – kapittel B2 punkt 2.5.2

I følgende tabell skal det oppgis H1-verdier for de tre siste årene for selskapet og sentrale kontraktsmedhjelpere.

År			
H1-verdi			

6.3 Ytre Miljø – kapittel B2 punkt 2.5.3

Dokumenteres i tråd med bestemmelsene i kapittel B2 punkt 2.5.3.

6.4 Kvalitetsstyring – kapittel B2 punkt 2.5.4

Dokumenteres i tråd med bestemmelsene i kapittel B2 punkt 2.5.4.

7 Vedlegg

I dette skjemaet fremgår følgende vedlegg:

Vedlegg 1: Mal forpliktelserklæring

Vedlegg 2: Fullmakt utvidet skatteattest

Vedlegg 1

Der leverandøren eller et felleskap støtter seg på kapasiteten til en annen virksomhet benyttes følgende forpliktelseserklæring.

MAL FORPLIKTELSESERKLÆRING

Firma stiller sin kompetanse og kapasitet til rådighet til

firma i Fv.63 Korsmyra – Indreeide.

-
-
-

Dato:

For

.....
Signatur

Fullmakt

[Firmanavn på leverandør/underleverandør] (org. nr. [org nr]) (mailadresse [mailadresse])

gir herved

Møre og Romsdal fylkeskommune org nr 944 183 779 MVA

Prosjekt [kontraksnummer] Fullmakt gyldig til [dato]

fullmakt til et ubegrenset antall ganger i den periode fullmakten gjelder for, å innhente opplysninger om

1. våre skatte- og avgiftsmessige forhold, begrenset til opplysninger som fremgår av skjemaet ”Informasjon om skatte- og avgiftsforhold” (se vedlegg) og skjema for attest om restanser på skatt/avgift mv - RF-1244, (skatteattesten);
2. innrapporteringer på RF-1199 vedrørende oppdraget og RF-1198 vedrørende arbeidstakere på oppdraget til Sentralskattekontoret for Utenlandssaker; og
3. hvilke arbeidstakere som det er innrapportert lønn på i a-meldingen;

Fullmakten gjelder alle opplysninger som er taushetsbelagte etter forvaltningsloven § 13, skatteforvaltningsloven § 3-1, skattebetalingsloven § 3-2, a-opplysningsloven § 7 og folkeregisterloven § 9-1. For det tilfelle at ovennevnte bestemmelser i fullmaktens gyldighetsperiode erstattes av ny/nye bestemmelser, skal fullmakten også gjelde alle opplysninger som er taushetsbelagte etter den/de nye bestemmelser.

Den som blir gjort kjent med nevnte taushetsbelagte opplysninger, har selv plikt til å bevare taushet om disse opplysningene. Opplysninger som Statens vegvesen har innhentet om underentreprenører kan likevel meddeles virksomhetene over i kontraktskjeden. Opplysninger som Statens vegvesen har hentet inn kan meddeles på tvers av regioner og Vegdirektorat. Overtredelse av taushetsplikten kan medføre straff etter straffeloven (2005) § 209.

Fullmakten gjelder fem år fra dato for undertegning.

Det samtykkes i at MRFK kan sende forespørsel om informasjon etter denne fullmakt (inkludert fullmakten med vedlegg) samt annen relevant informasjon i e-post til den som skal fremskaffe informasjonen. Videre samtykkes det i at den som skal fremskaffe informasjonen kan sende denne i kryptert e-post til MRFK. Som kryptert e-post regnes også e-post som ikke selv er kryptert, men hvor den sensitive informasjonen fremgår av kryptert vedlegg til e-posten.

Som vedlegg til denne fullmakt følger fargekopi av pass, bankkort, førerkort eller nasjonalt ID-kort (sistnevnte for statsborgere innen EU/EØS/EFTA) fra den som har signert på denne fullmakten. (Legitimasjonen og kopien må tydelig vise bilde, navn, fødselsdato og signatur).

Det bekreftes at denne fullmakten innebærer et frivillig, uttrykkelig og informert samtykke til opphevelse av taushetsplikten.

[Sted], den [dato]

[Firmanavn på
leverandør/underleverandør]

Signatur

[Navn på den/de som undertegner.
Vedkommende må ha signatur eller
prokura og denne må fremgå av
Foretaksregisteret/Enhetsregisteret.]

Dette vedlegget viser hva slags informasjon som gis fra Skatteetaten. Skal ikke fylles ut av virksomheten

INFORMASJON OM SKATTE- OG AVGIFTSFORHOLD (Utvidet skatteattest)

Mottaker av skjema:

Navn:	Org. nr:
Adresse:	
Postnr:	Poststed:

Opplysninger om den forespurte virksomheten:

Foretakets navn:	
Adresse:	
Postnr:	Poststed:
Org. nr:	Selskapsform:
Innehaver:	
Styreleder:	
Daglig leder:	
Hovednæring:	
Antall ansatte innmeldt:	

Registrert i følgende registre:

Register	Ja/Nei	Reg.dato
Enhetsregisteret		
Foretaksregisteret		
MVA-registeret		

Leverte skattemeldinger merverdiavgift. Tre siste terminer – beløp:

Oppgavehyppighet	
Gjeldende første termin for MVA oppgaveplikt:	
Slettet MVA termin:	

Tre siste terminer:

Termin			
Samlet omsetning innlevert oppgave			
Samlet omsetning skjønsberegnet oppgave			
Utgående merverdiavgift, høy sats innlevert oppgave			
Utgående merverdiavgift skjønsberegnet oppgave			
Inngående avgift innlevert oppgave			
Inngående avgift skjønsberegnet oppgave			

Leverte A-melding. Tre siste terminer – grunnlag arbeidsgiveravgift:

Termin			
Sum grunnlag arbeidsgiveravgift			

Forfalt, ikke betalt:

Forskuddsskatt, forskuddspliktig:	
Forskuddsskatt, etterskuddspliktig:	
Restskatt:	
Forskuddstrekk pr dags dato:	
Arbeidsgiveravgift pr dags dato	
Annet:	
Merverdiavgift pr dags dato	

Sentralskattekontoret for utenlandssaker:

Kapittel E Svardokumenter**Kapittel E2 Svardokumenter for vurdering av leverandørers kvalifikasjoner****E2 - 10**

Antall registrerte arbeidsforhold siste 6 mnd	
Antall registrerte aktive arbeidstakere pr dato	
Antall registrerte oppdrag som oppdragsgiver siste 6 mnd	

Ovenstående opplysninger attesteres:

Myndighet	Dato	Underskrift
-----------	------	-------------

E Svardokumenter
E3 Beskrivelse med utfylte priser

Her prises kapittel D1 i konkurransegrunnlaget. Byggherren aksepterer prisingen i form av enten beskrivelse med utfylte priser, eller som utskrift iht NS 3459-format, jf. kapittel B3.

ESvardokumenter**E4 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner**

Timepriser for mannskap og maskiner skal være i henhold til krav i kap. C2 pkt. 28 Regningsarbeider.

I kap. C2 er angitt om og eventuelt hvordan regulering vil finne sted.

Tabellene fylles ut ved innsending av tilbud.

Timepriser mannskap

Spesifikasjon	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
Mannskap inkl. ledelse (unntak er spesifisert nedenfor)		700	
Stikningslag med komplett utstyr		100	
Prosjekteringsarbeid inkl.ledelse. Godtgjøres ikkje for overtid.		100	
Sum mannskap, eksklusiv overtidstillegg: (overføres til Sum mannskap og maskiner)			

Overtidstillegg	Tillegg Kr/time	Timer	Sum pris
i forhold til ordinær timesats for mannskap og i forhold til ordinær timesats for maskiner inklusive fører			
a) for vanlig overtidarbeid		100	
b) hverdager kl 21.00 – 06.00		100	
c) søn- og helligdager (hele døgnet)		50	
Sum overtidstillegg: (overføres til Sum mannskap og maskiner)			

Timepriser samhandlingsfase

Timepriser knyttet til samhandlings- og utviklingsfasen	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
Nøkkelpersonell		400	
Øvrige deltagere		500	
Sum samhandlingsfase: (overføres til Sum mannskap og maskiner)			

Timepriser maskiner

Ønsket maskintype (byggherrens behov)	Vekt Løfte- kapasitet mv	Tilbudt maskin	Årsmodell Årstall	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
Maskiner inklusiv fører:						
Minigravemaskin	<5 tn				100	
Gravemaskin, belte	<10 tn				200	
Gravemaskin, belte	10-20 tn				300	
Gravemaskin, belte	20-30 tn				300	
Gravemaskin, belte	30-40 tn				300	
Gravemaskin, belte	>40 tn				300	
Gravemaskin, hjul	10-20 tn				300	
Hjullaster	<25 tn				300	
Hjullaster	>25 tn				300	
Dumper					300	
Gravemaskin med pigghammer					300	
Lastebil					400	
Lastebil semi					400	
Lastebil med kran					100	
Bakstufbil med løfteplattform					400	
Veghøvel					200	
Selvgående vals	>8 tn				200	
Borvogn					100	
Mobilkran med korg					100	
Tunnelborerigg inkl mannskap					100	
Lift					200	
Maskiner eksklusiv fører:						
Lift					200	
Sum maskiner:						
(overføres til Sum mannskap og maskiner)						

Sum mannskap og maskiner

Sum mannskap, eksklusivt overtidstillegg	
Sum overtidstillegg	
Sum samhandlingsfase	
Sum maskiner	
Sum mannskap og maskiner	
Overføres til kap. E5	

Transporttabell

Prisene i tabellen gjelder opplasting fra deponi, transport og tipparbeid. Det skal føres lasslister for all kjøring. Entreprenøren oppgir sjåfør, bil/henger nummer, dato og mengder (ulm3).

Det skal benyttes omregningsfaktor 1,6 mellom ulm3 og tfm3.

Transportlengde	Kr pr <i>tfm</i>³	Mengde	Sum pris
Inntil 1 km		500	
Inntil 2 km		500	
Inntil 3 km		500	
Inntil 4 km		500	
Inntil 5 km		500	
Inntil 6 km		500	
Inntil 7 km		500	
Inntil 8 km		500	
Inntil 9 km		500	
Inntil 10 km		500	
Inntil 11 km		500	
Inntil 12 km		500	
Inntil 13 km		500	
Inntil 14 km		500	
Inntil 15 km		500	
Inntil 16 km		500	
Inntil 17 km		500	
Inntil 18 km		500	
Inntil 19 km		500	
Inntil 20 km		500	
Inntil 21 km		500	
Inntil 22 km		500	
Inntil 23 km		500	
Sum transporttabell: Overføres til kap. E5			

ESvardokumenter
E5 Tilbudsskjema

D1.1	Tunnel, bru, ledevoll, veger, deponi	kr	_____
D1.4	Beskrivelse med enhetspriser	kr	_____
	Sum i henhold til kap. E3	kr	_____
	Sum mannskap og maskiner i henhold til kap. E4	kr	_____
	Sum transporttabell i henhold til kap. E4	kr	_____
	Total tilbudssum uten merverdiavgift	kr	_____

Tilbyder bekrefter at kostnader forbundet med alle nødvendige sikkerhetstiltak er tatt med i dette tilbudet.

Tilbyder bekrefter at det er iverksatt systematiske tiltak for å oppfylle kravene i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen, og aksepterer at oppdragsgiver etter anmodning vil bli gitt rett til å gjennomgå og verifisere virksomhetens system for ivaretagelse av helse, miljø og sikkerhet.

, den

stempel, underskrift

Organisasjonsnummer: _____

Fullstendig firmanavn: _____

Fullstendig adresse: _____

Postnummer og -sted: _____

Telefonnummer og kontaktperson: _____