

Nordlia NO1

VA og Gang/sykkelveg

Kontraktsgrunnlaget Del II.



10.02.2024

Oppdragsgiver: Østre Toten kommune

Oppdragsgivers kontaktperson: Tom Runar Lier

Rådgiver: Sweco Norge AS

Oppdragseier: Bjørn Henrik Eng og Vegard Aass

Prosjektleder ØTK: Tom Runar Lier

KP/KU SHA: Carl Fredrik Skogdal

Innkjøpsansvarlig: Kenneth Hvalby

Fagansvarlig Sweco: Lars Kristian Flatebø Jensen

Andre nøkkelpersoner ØTK: Ole Jakob Hoel og Tore Nygård

Fylles ut av totalentreprenør

Totalentreprenør og org.nr.:

Totalentreprenørens kontaktperson:

Oppdragsleder til totalentreprenør:

Rådgiver til totalentreprenør:

Fagansvarlig totalentreprenør:

UE 1 til totalentreprenør:

UE 2 til totalentreprenør:

UE 3 til totalentreprenør:

Andre nøkkelpersoner for totalentreprenør:



A	Generell del	5
	A.1.1 Kort om kontraktsarbeidets omfang	5
	A.2 Organisasjon og entreprisemodell	6
	A.2.1 Anskaffelsen	6
	A.2.2 Entrepriseoppdeling	6
	Anskaffelsen prises samlet. Grunnet tre budsjetter skal totalentreprenør ta høyde for kostnadssplittende oppdeling (fordelingsnøkkel) innenfor ansvarsområdene nevnt ovenfor.	6
	A.2.3 Organisering og ansvar	6
	A.2.4 Byggherrens organisering av prosjektet	6
	A.2.5 Totalentreprenørens organisasjon	6
	A.3 Tentativ fremdrift	7
	A.4 Dokumentliste	7
B	Kontraktsbestemmelser	8
	B.1 Alminnelige kontraktsbestemmelser	8
	B.2 Spesielle kontraktsbestemmelser – endringer til NS 8407	8
	B.3 Spesielle kontraktsbestemmelser - seriøsitetsskrav	10
	B.4 Databehandling og personvern (GDPR)	10
C	Tekniske krav	11
	C.1 Tekniske rammebetingelser	11
	C.1.1 Ytre miljø	11
	C.1.2 Andre rammebetingelser	12
	C.2 Teknisk beskrivelse	14
	C.2.1 Generelt	14
	C.2.2 Lovverk og standarder	14
	C.2.3 Prosjektering – utarbeidelse av tegninger og arbeidsgrunnlag mm	14
	C.2.4 Eksisterende anlegg	15
	C.2.5 Nye VA-anlegg – endringer fra forprosjektet	15
	C.2.6 Pumpestasjon	22
	C.2.7 Oppsummering opsjoner	29
	C.2.8 Grøftarbeider	29
	C.2.9 GS-veg	31
	C.2.10 Prøving og kontroll	32
	C.2.11 Sluttdokumentasjon	32
	C.3 Tegninger og modeller	33
	C.3.1 Tegninger - Se også vedlegg 4	33
D	Krav til byggeprosessen	34
	D.1 Administrative rutiner	34



D.1.1	Kommunikasjon i prosjektet	34
D.1.2	Distribusjon av tegninger etc.	34
D.1.3	Godkjenning av tegninger og dokumenter	34
D.1.4	Møter	34
D.1.5	Rapportering	35
D.1.6	Fakturering	35
D.1.7	Endringsbehandling	35
D.2	Kvalitetssikring	36
D.2.1	Kvalitetsplan og Kontroll og kontrollplaner	36
D.2.2	Kontroll og kontrollplaner	36
D.2.3	Avvik	36
D.2.4	Planlegging	36
D.3	Sikkerhet, Helse og arbeidsmiljø (SHA)	37
D.3.1	Generelt	37
D.3.2	KP, KU og hovedbedrift	37
D.4	Øvrige krav til byggeprosessen	37
D.4.1	Dokumentasjon	37
D.4.2	Offentlig omtale av prosjektet	37
E	Frister og dagmulker	38
E.1	Frister	38
E.1.1	Fysiske arbeider	38
E.1.2	Dokumentleveranser	38
F	Vederlaget	39
F.1	Prissammenstilling	39
F.2	Regningsarbeider	39
F.2.1	Mannskap	39
F.2.2	Maskinleie	39
F.2.3	Materialer og utstyr	39
F.3	Påslag for side- og underentrepriser	40
F.4	Regulering	40
G	Tilbudssum	Feil! Bokmerke er ikke definert.
H	Regningsarbeider	41
H.1	Timepriser for personell	41
H.2	Timepriser for maskiner og materiell	41
I	Prosjektorganisering	42
I.1	Underentreprenør/ underleverandør/ underrådgiver	42
I.2	Avstandstabell leverandører av materiell	42
I.3	Opplysninger om tilbudt maskiner og utstyr	42

A Generell del

A.1.1 Kort om kontraktsarbeidets omfang

Østre Toten kommune (byggherren) skal i forbindelse med utbygging av boligfelt med barnehage i Nordlia; etablere tilførsel av VA og EL samt ny gang og sykkelveg. Gang og sykkelveien er en videreføring av eksisterende gang og sykkelvei med rekkverk, lys og forstøtningsmurer fra Sveomsvegen til Mekketvegen. Det skal også etableres to nye kantstopp i Nordliavegen ved innkjøringen til Mekketvegen.

VA arbeidene består av å erstatte hovedledning fra høydebasseng ved Askjumgutua til kum ved eksisterende trykkøkerstasjon i Kallrustadskaugen (Skolevegen). Det skal også etableres ny VA som erstatte hovedledning fra Sveomsvegen til Mekketvegen, samt etablere ny hovedledning til Askegårdsfeltet. Ved nytt boligfelt må det etableres ny trykkøkerstasjon som plasseres ved tilkomst nytt boligfelt som sammenkobles med ny VA infrastruktur til nytt boligfelt og ny barnehage.

Totalentreprenøren er kontraktspart og ansvarlig for komplett gjennomføring av prosjektet. Totalentreprenøren er ansvarlig for komplett prosjektering og utførelse, og skal levere erklæring om ansvarsretter ved oppstart og samsvarserklæring ved søknad om IG og ferdigstillelse. Tillatelser fra myndigheter vedr. kulturminner og naturforhold, foreligger. Entreprenøren må søke om tillatelser til kryssinger og langsføring av fylkesveger på anlegget. Entreprenør må sørge for søknad om gravemelding og sanitærmelding via Ledningsportalen.no. Kommunen sørger for avtaler med grunneierne. Daglig varsling og kommunikasjon med grunneierne må entreprenøren sørge for.

Minimumsdimensjoner på nye ledninger er angitt på tegninger og i beskrivelsen. Det er totalentreprenørs ansvar å detaljprosjektare anlegget samt foreta endelig valg av ledningsmateriale i samråd med byggherren.

En del av arbeidet utføres på produktiv landbruksjord og det forutsettes at arbeidene utføres i høst/vinterhalvåret. Totalentreprenøren skal inngå avtale med de berørte grunneiere allerede i prosjekteringsfasen om utførelse og tilbakeføring av terreng.

Generelt henvises det til VA-norm for Østre Toten kommune; <https://www.va-norm.no/pdf/0/all/141>. Eventuelle avvik fra VA-normen skal avtales med kommunen.

Totalentreprenør er ansvarlig for at alle arealer settes tilbake i den stand de var før totalentreprenøren satte i gang sitt arbeid. Dette sikres gjennom byggherrens og entreprenørens dokumentasjon av tilstand før oppstart.

A.2 Organisasjon og entreprisemodell

A.2.1 Anskaffelsen

Anskaffelsen i henhold til NS-8407 omfatter prosjektering, leveranse og utførelse, samt prøving og dokumentasjon iht. dette kontraktsgrunnlaget, krav i VA-normen, SVV håndbøker og offentlige myndighetskrav.

A.2.2 Entreprisepopdeling

Entreprise	Ansvarsområde
Totalentreprise 8407	Ny trykkøker (sone trykkøker)
	Vannledning fra høydebasseng til kum 681 ved eksisterende trykkøker (sone 3)
	VA (sone 1 og 2)
	G/S veg (sone 1 og 2)

Anskaffelsen prises samlet. Grunnet tre budsjetter skal totalentreprenør ta høyde for kostnadssplittende oppdeling (fordelingsnøkkel) innenfor ansvarsområdene nevnt ovenfor.

Utføres i samråd med byggherre og skal være en del av dette tilbudet.

A.2.3 Organisering og ansvar

Roller	Navn (firma)
Ansvarlig søker	Totalentreprenøren
Ansvarlig prosjekterende	Totalentreprenøren
Ansvarlig utførende	Totalentreprenøren

Arbeidene som skal utføres er plassert / vurdert i tiltaksklasser som framgår av vedlagte gjennomføringsplan (vedlegg 5) og kapittel C.2.

A.2.4 Byggherrens organisering av prosjektet

Rolle	Navn (firma, person)
Byggherre	Østre Toten kommune
Byggherrens representant (kontrakt)	Bjørn Henrik Eng (ØTK)
Byggherrens prosjektleder (PL)	Tom Runar Lier (ØTK)
Utarbeidelse av funksjonsbeskrivelse	Sweco, Lars Kristian F. Jensen
Koordinator(er) (KP)	Sweco, Carl Fredrik Skogdal
Koordinator(er) (KU)	Sweco, Carl Fredrik Skogdal
Hovedbedrift	Totalentreprenøren

A.2.5 Totalentreprenørens organisasjon

Totalentreprenørens organisasjonsplan med nøkkelfunksjoner og hvem som innehar disse, samt underleverandører og prosjekterende, skal leveres. Dokumentet navnes vedlegg 8.

Organisasjonsplanen skal vise forbindelse mellom totalentreprenørens prosjektorganisasjon og de øvrige ledd i dennes virksomhet.

A.3 Tentativ fremdrift

Publisering og tilbudsfrist:	Framgår av Merzell
Kontraktsinngåelse:	April 2024
Antatt oppstart:	Juni 2024
Ellers vises det til kap. E.	

A.4 Dokumentliste

Konkurransebeskrivelsen Del I

Kontraktsgrunnlaget Del II (dette dokumentet), med følgende vedlegg;

1. Prisskjema (del av dette dokumentet)
2. Seriøsitetskrav Østre Toten kommune
3. Byggherrens SHA-plan
4. Tegninger (inkl. tegningsliste)
5. Gjennomføringsplan (fra byggesøknad)
6. Totalentreprenørens organisasjonsplan med stillingsbeskrivelser. Legges inn ved kontrahering av valgt totalentreprenør.
7. Faktureringsplan (Legges inn ved kontrahering av valgt totalentreprenør.)
8. Prøvegraving for VA-anlegg på strekningen(Ikke vedlagt, avklares under anbudsbehandling)
9. Kravliste Innlandet fylkeskommune
10. Uttalelse vedr. kulturminner fra fylkeskommunen
11. Reguleringsplan Nordlia NO1
12. Rutine ved overtagelse og protokoll for Østre Toten kommune
13. Oppmålingsinstruks
14. Skjema for grunneiers godkjenning
15. Protokoll Grunneieravtale
16. Rapport naturmangfold
17. For pumpestasjon; Nordlia ØTK - Flytskjema



B Kontraktsbestemmelser

B.1 Alminnelige kontraktsbestemmelser

Norsk Standard NS 8407:2011 "Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser" skal gjelde med endringer som beskrevet i pkt. B.2.

B.2 Spesielle kontraktsbestemmelser – endringer til NS 8407

De enkelte punkter er nummerert med referanse til tilsvarende bestemmelser i NS 8407. Nye punkter er nummerert forløpende etter standardens punkter.

Punkt 16 – Prosjektering, rådgivning mv.

Tilføyes:

Entreprenøren kan benytte andre tekniske løsninger enn det som fremgår av kommunens VA-norm og oppgitte materialkrav, forutsatt at kommunen som ledningseier godkjenner løsningene.

Totalentreprenøren skal kunne dokumentere at all utførelse er forankret i forsvarlig prosjektering.

Punkt 23.2 – Avtalt plassering av risikoen for forhold ved grunnen

Tilføyes:

I kontrakten medtas poster med regulerbare mengder for supplerende prising av noen typer grunnarbeider, som f.eks. kryssing og langsføring av kabler/ledninger, dreneringer og vatningsanlegg, samt uttak av berg og forurensede masser.

Punkt 24.2 – Avtalt risikoovergang

Tilføyes:

Ansaret for den prosjekteringen som er utført før kontraktsinngåelse overføres til totalentreprenøren, slik at han har risikoen for dette materialet som om han hadde prosjektert eller valgt løsningene selv.

Punkt 27.2.2 – Avtalt vederlagsjustering

Første avsnitt utgår og erstattes med:

Som innestående skal det trekkes 10 % av avdragsgrunnlaget. Restbeløpet utgjør fakturabeløpet, tillagt eventuell merverdiavgift. Innestående beløp kan først utføres i slutfakturaen.

Når samlet innestående beløp har nådd 5 % av kontraktssummen, skal senere fakturering gjøres uten fradrag for innestående.

Punkt 33.1 – Totalentreprenørens krav på fristforlengelse som følge av byggherrens forhold

Nytt annet avsnitt:

Totalentreprenøren skal i sin fremdriftsplanlegging forutsette at summen av endringer gir en økning av vederlaget på inntil 15 % av kontraktssummen uten at han har krav på fristforlengelse. Overskrides denne grensen er det kun volumet ut over 15 % økning som gir grunnlag for fristforlengelse.



Punkt 33.5 – Beregning av fristforlengelse

Nytt tredje avsnitt:

Ved beregning av fristforlengelse skal det tas hensyn til fremdriftsvirkningen av arbeider som ikke er kommet - eller ikke vil komme - til utførelse.

Punkt 34.1.3 – Særskilt varsel om økte utgifter til rigg og drift mv.

Tilføyelse til første ledd:

Partene har avtalt følgende regler for vederlagsjustering som følge av økte utgifter til kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging (rigg og drift):

Hvis totalentreprenøren ikke har fått fristforlengelse gjøres vederlagsjustering etter formel for uendret byggetid. Hvis totalentreprenøren har fått fristforlengelse gjøres vederlagsjustering etter formel for forlenget byggetid.

Uendret byggetid

Hvis prisen på netto vederlagsjusteringer ved uendret byggetid ikke overstiger 15 % av kontraktssum, gis det ingen kompensasjon for rigg og drift.

Overstiger prisen på netto vederlagsjusteringer ved uendret byggetid 15 % av kontraktssummen, gis det kompensasjon etter følgende formel:

$$V_s = 0.5 \cdot R \cdot (A - 1.15 \cdot B) / B$$

V_s = Kompensasjon for økte utgifter til kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging, eks. mva.

R = Opprinnelig avtalt vederlag for rigg- og driftskapittelet, eks mva.

A = Kontraktsverdi av alt utført arbeid på tidspunkt for opprinnelig sluttfrist, eks. mva.

B = Opprinnelig kontraktsbeløp (kontraktssum eks. mva.)

Ved beregning av kontraktsverdi av utført arbeid på tidspunkt for opprinnelig sluttfrist eks. mva. (A), skal følgende ikke tas med:

- Regulering av kontraktssum pga. lønns- eller prisstigning
- Påslag for administrasjon av sideentreprenør eller tiltransport av entrepris-/leverandørkontrakter
- Avbestillingserstatning
- Endringsarbeid som gjøres opp inklusive rigg-del
- Kompensasjon for økt rigg-del i endret byggetid

Forlenget byggetid

Har totalentreprenøren krav på fristforlengelse av sluttfristen, skal vederlagsjustering for kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging kompenseres etter følgende formel:

$$V_f = 0.7 \cdot R \cdot (t_2 - t_1) / t_1$$

V_f = Kompensasjon for økte utgifter til kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging, eks mva.

R = Opprinnelig avtalt vederlag for rigg- og driftskapittelet, eks mva.

t₁ = Opprinnelig byggetid

t₂ = Avtalt ny byggetid



Dersom behovet for rigg- og driftsyttelser i fristforlengelsesperioden er vesentlig lavere enn i byggeperioden for øvrig, skal det foretas en tilsvarende reduksjon av R i beregningen av kompensasjonen.

Kompensasjonen ifølge formlene over skal lønns- og prisreguleres iht. avtalte indekser som angitt i kontrakten, regnet i måneder fra tilbudsdato til tyngdepunkt for produksjon i byggetiden.

Punkt 34.2.1 – Avtalt vederlagsjustering

Første avsnitt utgår og erstattes med:

Totalentreprenøren skal gi byggherren et spesifisert tilbud på justering av vederlaget.

Punkt 38.1 – Brukstakelse

Ledd 1, 2 og 3 utgår og erstattes med:

Byggherren har rett til å ta i bruk og drifte kontraktsgjenstanden i prøvedriftsperioden uten at dette er å anse som overtakelse. Overtakelse kan først skje etter godkjent prøvedrift, jf. pkt. 38.2.

Punkt 44 – Avbestilling

Andre avsnitt utgår og erstattes av:

Dersom reduksjonen av totalentreprenørens samlede vederlag etter fradrag og tillegg ved endringsarbeider er mindre enn 15 % av kontraktssummen, skal reduksjonen alltid behandles etter bestemmelsene om endringer. Dersom reduksjonen blir mer enn 15 % av kontraktssummen skal kun den delen som overskrider 15 % regnes som avbestilling.

B.3 Spesielle kontraktsbestemmelser - seriøsitetskrav

Byggherren har vedtatt «Seriøsitetsbestemmelsene for bygg- og anleggskontrakter». Disse gjelder som kontraktsvilkår. Bestemmelsene er vedlagt; Vedlegg 2 – *Seriøsitetskrav Østre Toten kommune*.

B.4 Databehandling og personvern (GDPR)

I kontraktsarbeidet inngår databehandling av personopplysninger vedrørende grunneiere mm.

Rettigheter og plikter reguleres etter personopplysningsloven som gjennomfører EUs General Data Privacy Regulation (personvernforordningen), og annet regelverk som senere erstatter eller supplerer disse reglene. Entreprenøren skal sikre at personopplysninger ikke brukes urettmessig eller kommer uberettigede i hende.

C Tekniske krav

Alle krav som framgår av dette kapitlet og som medfører kostnader, skal inkluderes i prisene.

C.1 Tekniske rammebetingelser

C.1.1 Ytre miljø

C.1.1.1 Støy

Totalentreprenøren er ansvarlig for å etterkomme alle offentlige krav til støyreduksjon og arbeidstid. For krav og retningslinjer vedrørende støy, henvises til Miljøverndepartementets "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442", spesielt kapittel 4 som omhandler begrensning av støy fra bygge- og anleggsvirksomhet.

Alle kostnader for å imøtekomme ovennevnte krav skal være inkludert i Totalentreprenørens tilbud.

C.1.1.2 Støv

Totalentreprenøren er ansvarlig for påføring av støvbindende middel av midlertidig deponerte masser, samt veier og plasser i tørrværsperioder.

C.1.1.3 Arbeidstidsbegrensning

Normal arbeidstid på byggeplass skal planlegges mellom kl. 7 og kl. 17 på hverdager. Mellom kl. 17 og kl. 19 kan støyende/ støvende aktiviteter utføres.

Mellom kl. 19 til kl. 22 kan det utføres aktiviteter som ikke forstyrrer naboer.

Er det behov for at arbeid eller aktiviteter må forskyves utenom ovennevnte tider, skal dette tas opp med og godkjennes tiltakshaver.

C.1.1.4 Vibrasjoner

Totalentreprenør er ansvarlig for registrering av eksisterende skader samt rystelsesmålinger på nærliggende bygninger/konstruksjoner ved pigging eller sprenging.

C.1.1.5 Olje og drivstoff

Ved oppbevaring, fylling og bruk av olje og drivstoff skal det gjennomføres tiltak for å begrense risiko for utslipp, søl og lekkasjer. Ved drivstofflager/tank skal det etableres et oppsamlingssystem som har tilstrekkelig kapasitet til å samle opp enhver utilsiktet eller ukontrollert lekkasje. For øvrig vises det til gjeldende lover og forskrifter.

Det skal påses at maskiner og utstyr ikke lekker olje. Maskiner som ikke tilfredsstiller byggherrens krav, vil umiddelbart bli vist bort fra området.

C.1.1.6 Spredning av uønskede arter/smitte (evt. tilpasse til rapport naturmangfold)

Store deler av anleggsområdet er på dyrket mark og det er fare for spredning av uønskede arter og smitte mellom teiger og områder. Det skal også unngås spredning av svartelistede hageplanter/prydplanter i forbindelse med anleggsarbeidet. Totalentreprenør er ansvarlig for maskinvask før ferdsel fra jorde til jorde samt fjerning av eventuelle uønskede arter i anleggsbeltet. Dette skal dokumenteres med sjekklister.

C.1.1.7 Avfallshåndtering

All håndtering og avhending av avfall skal være i henhold til gjeldende lover og forskrifter fra offentlige myndigheter, og kun godkjente fyllplasser eller gjenvinningssentraler skal benyttes. Det er gamle vannledninger av eternitt (asbest) på anlegget.

Avfallsortering skal følge krav i TEK17 §9-8. Rester etter gamle rør og kummer håndteres som avfall i tiltaket. Entreprenøren skal utarbeide avfallsplan og sluttrapport.

C.1.1.8 Forurensset grunn

Det er ikke utført miljøteknisk grunnundersøkelser i anleggsområdet. Dersom en ved graving på anlegget finner innslag av avfall eller det er grunn til mistanke om forurensning, så skal byggherren kontaktes.

Priser for deponering av forurensede masser angis i prisskjema.

C.1.1.9 Kulturminner

Det er iht. vurdering fra Kulturarv-avdelingen i fylkeskommunen ikke kjente kulturminner langs traseene. De vurderer potensialet for funn som så lavt at det ikke kreves arkeologiske registreringer i forkant av gravearbeidene

Dersom det likevel blir gjort funn av kulturminner i marka skal arbeidet stanses, jf. lov om kulturminner §8. Melding sendes snarest via kommunens prosjektleder, til kulturminnemyndighetene i Innlandet fylkeskommune.

C.1.1.10 Pandemi

Grunnet verdenssituasjonen med pandemi og andre krisesituasjoner, må TE ivareta risikoen i å få tak i påkrevde produkter levers i rett tid, ha nok arbeidere tilgjengelig for å opprettholde normal drift og ta høyde for prisjusteringer.

C.1.2 Andre rammebetingelser

C.1.2.1 Vinterkostnader

Nødvendig kostnader og drift/aktiviteter for vinterarbeid må medtas.

C.1.2.2 Naboforhold

Det er inngått grunneieravtaler med berørte eiendommer i entreprisen. Disse forevises Totalentreprenøren ved kontraktsinngåelse. Disse behandles etter byggherrens bestemmelser vedr GDPR.

Entreprenøren vil være byggherrens representant under anlegget og skal bidra til et godt forhold til berørte grunneiere. Entreprenøren skal sørge for nødvendig varsling og ha løpende dialog med grunneierne vedr inngrep og istandsetting av eksisterende anlegg.

C.1.2.3 Trafikkavvikling

I forbindelse med etablering ny VA, kantstopp og gang/sykkelveg, vil det være behov for å etablere nødvendige midlertidige veger, trafikkdirigering, midlertidige skilting langs veiaksene. Nordliavegen er en fylkesveg, hvor det er satt krav til å følge vegvesenets håndbøker med føringer for trafikkavvikling. Derfor må TE ta høyde for å oppfylle alle krav



som settes i vegvesenets håndbøker for trafikkavikling under prosjektet, samt at ferdig prosjekterte og utført veg må ivareta disse kravene.

C.1.2.4 Grunnforhold

Prøvegraving for VA-anlegg på strekningen er ikke utført. Kun prøvegraving nytt boligområde er utført. Behov for dette i ny sykkel/gangvei trase avklares under anbudsbehandling. Tilbyder tar høyde for normale grunnforhold i dette tilbudet

C.1.2.5 Eksisterende anlegg

Eksisterende VA- og EL anlegg skal være i kontinuerlig drift frem til nytt anlegg er ferdigstilt og klart til å settes i drift. Totalentreprenør må under sin anleggsgjennomføring planlegge for, og besørge nødvendig provisorisk vannforsyning og avløp til kommunens abonnenter i anleggsperioden.

Totalentreprenør skal utarbeide en plan for provisorisk vannforsyning, omkobling og avstenging. Plan skal presenteres ØTK minimum 2 uker før utførelse.

Totalentreprenør må legge opp til lik koordinering av nedetid, omkobling eller andre påvirkninger av drift av VA til Gjøvik kommune som Østre Toten kommune.

C.1.2.6 Koordinering mot kabeletater

Totalentreprenøren skal sørge for godt samarbeid med alle aktuelle etater som har kabelanlegg i området. Totalentreprenøren skal sørge for koordinering med etatene der kabler kan komme i konflikt med eller berøring med anlegget. Før gravearbeidene påstartes skal kabelpåvisning være utført, og det er totalentreprenørs ansvar at dette ivaretas. I tillegg til EL kabler må også fiber/coax som ligger i området som blir berørt reetableres, eventuelt provisorium ivaretas.

C.2 Teknisk beskrivelse

C.2.1 Generelt

Arbeidet skal omfatte alt som etter faglig sedvane inngår i arbeidet selv om noe av dette ikke er uttrykkelig nevnt i tilbudsdokumentene og ytelser som totalentreprenøren måtte forstå er inkludert ut fra en forsvarlig og komplett anleggsgjennomføring. Tilbyderen er forpliktet til å gjøre seg kjent med forholdene på området.

Totalentreprenøren skal varsle byggherren skriftlig om detaljert tidspunkt og varighet for arbeider som påvirker driften av vannforsyningen i god tid før arbeidene påbegynnes (min. 1 uke) og tidspunkter skal godkjennes av byggherren. Totalentreprenøren er ansvarlig for eventuelle skader som totalentreprenøren påfører eksisterende anlegg.

Beskrevne løsninger gjelder foran tegninger. Krav utover kommunens VA-norm er beskrevet i teksten. Det er totalentreprenørens ansvar å prosjektere og utarbeide egne tegninger.

C.2.2 Lovverk og standarder

Totalentreprenøren skal ved utarbeidelse av sine planer følge kommunens VA-norm <https://www.va-norm.no/pdf/0/all/141> og anviste forskrifter, SVV-håndbøker og retningslinjer, norske standarder (sentral er NS3420) og VA-miljøblader der ikke annet er beskrevet i denne beskrivelse.

Generelt gjelder det at totalentreprenøren ved utarbeidelse av sine planer og gjennomføring av prosjektet også skal følge gjeldende lover, forskrifter og retningslinjer sin planlegging og prosjektering. Herunder, men ikke begrenset til:

- Plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter og veiledninger
- Arbeidsmiljøloven med tilhørende forskrifter.
- Drikkevannsforskriften.
- Forurensingsloven
- Internkontrollforskriften
- Forskrift om utførelse av arbeid
- Østre Totens kommunes seriøsitetsskrav

Likeledes skal forskrifter og anvisninger utarbeidet av respektive produsenter eller deres representanter følges, med mindre tiltakshaver gir særskilt tillatelse til å fravike disse.

C.2.2.1 Tekniske og faglige kvalifikasjoner

Følgende tiltaksklasser må oppfylles for IG og ferdigattest for tiltaket:

SØK: 2

PRO: 2

UTF: 2

C.2.3 Prosjektering – utarbeidelse av tegninger og arbeidsgrunnlag mm

Totalentreprenøren skal utføre all nødvendig detaljprosjektering, beregninger og tegninger for anleggets utførelse. Arbeidene skal planlegges og prosjekteres i henhold til VA-norm. Beregninger og tegninger skal leveres til Østre Toten kommune for godkjenning minst 5 arbeidsdager før utførelse.

I forbindelse med prosjektering veg skal det tas en vurdering på eksisterende stikkrenner som fremgår av vegkart fra Statens vegvesen.

C.2.4 Eksisterende anlegg

C.2.4.1 Ivaretagelse eksisterende vann og avløpsledninger

Eksisterende vann- og avløpsledninger som skal beholdes skal være i drift under anleggsperioden. Totalentreprenør må under sin anleggsgjennomføring planlegge for, og besørge nødvendig provisorisk vannforsyning og avløp til kommunens abonnenter i anleggsperioden.

C.2.4.2 Bygninger som må rives/flyttes

Ingen bygninger rives eller flyttes.

C.2.4.3 Berøring av private hager og grøntområder

Østre Toten besørger grunneieravtaler med berørte grunneiere. Totalentreprenør skal oversende ØTK underlag som viser før-situasjon med bilder og tekst, samt beskrive i hvilket omfang arbeider berører eiendommer. Underlag fra Totalentreprenør skal leveres minimum 3 uker før planlagt utførelse. Totalentreprenør skal re-etablere berørte areal til tilnærmet lik tilstand som før utførelse. Totalentreprenør må hensynta og innlemme inngåtte grunneieravtaler for prosjektet og påse at avtalene er ivaretatt under prosjekteringen og utførsel. Se vedlegg grunneieravtaler.

Totalentreprenør koordinerer i samråd med byggherre informasjon til de enkelte berørte grunneiere ift oppstart tidspunkt, lengde arbeidet pågår, hvordan grunneier skal forholde seg og forventninger til ferdig resultat.

Om Totalentreprenør tar på seg oppdrag direkte for en berørt grunneier i samme tidsrom som prosjektet pågår; skal disse avtalene ikke påvirke prosjektets fremdrift, kostnader eller kvalitet negativt.

Tegning C01 angir linje inngrep fra byggegrop som er avtalt med naboer, og vegkant Nordliavegen avtalt begrensning graving med fylket. Avtalt begrensning skråningsutslaget 1:1,5 er basert på prosjektering av G/S veg, for VA er graveskråning ikke beregnet. Derfor at kan det forekomme at graveskråning for VA, hvis 1:1,5 benyttes, resultere i en overskridelse av avtalt begrensning. For å unngå å bryte denne begrensningen kan det derfor være behov for grøftkasser på deler/hele strekket av utgravingen på sone 2. Totalentreprenør må vurdere grøftkasser, eller bruk av geoteknikker for å beregne muligheten for brattere graveskråning, 1:1 etc., i sin prosjektering for å overholde ytre begrensning.

C.2.5 Nye VA-anlegg – endringer fra forprosjektet

C.2.5.1 Entrepriseoppdeling og traséer

Det henvises til VA-rammeplan for Nordlia NO1 (30/3.2023) og konkurransegrunnlaget gir føringer for etablering av nytt VA-anlegg i Nordlivegen, Østre Toten kommune.

Eksisterende VA-anlegg skal være i drift under byggetid. Nødvendig provisorisk VA-anlegg etableres og må ivaretas i detaljprosjekteringen av totalentreprenør. Totalentreprenør må være obs på at nytt VA anlegg flere steder krysser eksisterende VA-ledninger.

Eksisterende VA-anlegg i Nordlia forsyner VA-anlegg for Gjøvik kommune. Ved lekkasje, stopp eller lign. skal både Østre Toten og Gjøvik kommune varsles.

Generelt om nye vannkummer:

- vannkummer skal dreneres
- vannkummer i høybrekk skal ha lufteventil

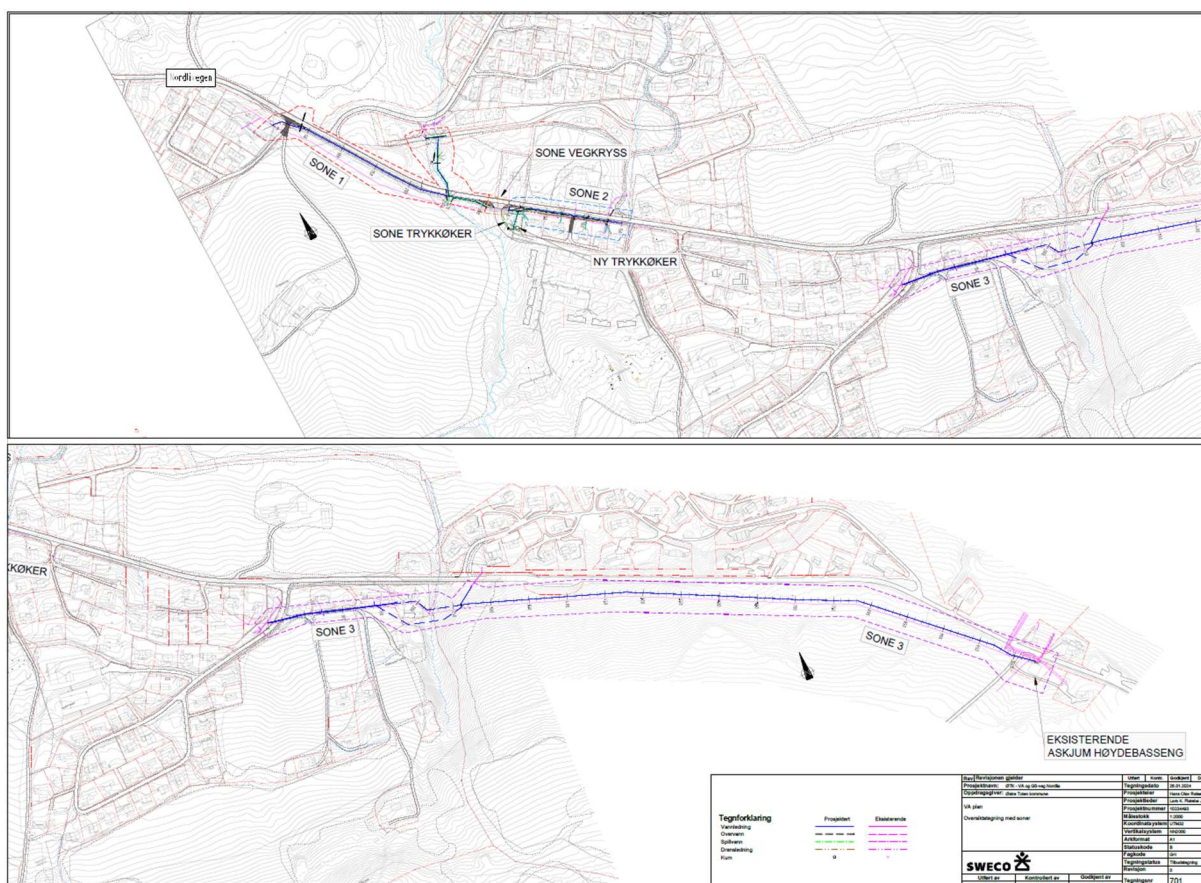
- det skal vurderes behov for mellomring og 2" uttak på alle flenser i alle vannkummer (ref. ØTK VA-norm). Unntak skal avklares med VA-ansvarlig i ØTK.

VA anlegg deles inn i 5 soner:

- sone 1
- sone vegkryss
- sone trykkøker
- sone 2
- sone 3

NB! Angivelsen av sone 1, 2, 3 etc. må ikke forveksles med trykksoner. Sone er kun angitt som et område ala parsell, trasé o.l.

For oversikt over soner henvises det til plantegning: **GH701_B1_Plan soneinndeling**



Berørte eiendommer:

GNR/BNR	Adresse
123/1	MEKKETVEGEN 1

- **GNR/BNR 123/1**

Eksisterende situasjon: eiendommen har i dag privat vann- og avløpsanlegg

Ny situasjon: En lengde nye stikkledninger (vann og spillvann) etableres fra VK102 og SK102, for fremtidig tilknytning av stikkledninger fra Mekketvegen 1. Nye ledninger legges med selvfall inn mot kummer. Avsluttes og terses etter elvekryssing.

Kummer og kumgrupper:

- **VK100**

Ny vannkum etableres for tilknytning mellom ny og eksisterende vannledning. Ny vannledning etableres gjennom Mekketvegen. Vegkryssing utføres med varerør

- **Kumgruppe: VK102, SK102**

Ny vannkum etableres for tilknytning av ny vannledning mot Askegård. Det legges også ut VL-stikkledning for fremtidig tilknytning fra Mekketvegen 1.

Ny spillvannskum etableres for videreføring av spillvannsledning mot Askegård. Det legges også ut SP-stikkledning for fremtidig tilknytning fra Mekketvegen 1.

- **Tilknytning til eks.kumgruppe 56108, 56109 og 56110**

Påkobling av rør i eksisterende kummer; tilknytning mellom nytt og eksisterende VA-anlegg.

- Ny vannledning tilknyttes eksisterende vannkum 56108.
- Ny overvannsledning tilknyttes eksisterende overvannskum 56109.
- Ny spillvannsledning tilknyttes eksisterende spillvannskum 56110.

- **Kumgruppe: BK51, SK51**

Det etableres ny brannkum m/brannventil og spillvannskum.

Det legges ut 2 rørlengder à 6 meter med vann, spillvann og overvannsledning mot øst, for fremtidig tilknytning. Ledninger terses.

- **Kumgruppe: BK60, OK60, SK60**

Det etableres ny brannkum m/brannventil, spillvannskum og overvannskum.

- **Stikkrenne 1**

Ny stikkrenne etableres gjennom fylkesveg(Nordliavegen).

- Opsjon pris 1 – Graving: DN800. Posten må innbefatte etablering av en omkjøringsakse med trafikkregulering når Nordliavegen ikke kan stenges. Utkiling, gjenfylling og oppbygging må følge SVV håndbøker.
- Opsjonspris 2 – boring: et eller flere rør som tilsvarer kapasiteten for DN800

Løsning gjennomgås med byggherre.

- **Stikkrenne 2: OV600BTG**

Ny stikkrenne etableres gjennom fylkesveg. Rørstrekk, vann-, overvann- og spillvannsledninger, som krysser Nordlivegen samles for minst mulig inngrep på Nordlivegen. Posten må innbefatte etablering av en omkjøringsakse med trafikkregulering når Nordliavegen ikke kan stenges. Utkiling, gjenfylling og oppbygging må følge SVV håndbøker.

- **IFS Mekketvegen**

TE må vurderes behov for infiltrasjonssandfang i sin prosjektering i område vegkryss Mekketvegen og Nordliavegen eller oppstrøms Mekketvegen.

C.2.5.3 Sone vegkryss

VA-anlegg (VL225PVC, SP160PVC, OV250PPDV) gjennom nytt vegkryss legges i forbindelse med etablering av nytt vegkryss i egen entreprise, blir bygget på forhånd for tilkomstvei til nytt boligfelt til utbygger Mesterhus. Grenseskillet på VA som legges med tilknytningspunkter henvises til tegning: GH714

Tilbyder skal påkoble rørene som er lagt i *Sone vegkryss* i begge ender. Koordinering med PRO prosjekt nytt boligfelt i regi av Mesterhus må påberegnes.

C.2.5.4 Sone trykkøker

For detaljer rundt trykkøker/pumpestasjon, se pkt. C2.6

For plassering av trykkøker int. naboavtaler, se omriss i vedlegg tegning GH714

Utvendige forhold:

Det etableres asfaltert biloppstillingsplass for 2 personbiler med tilkomst inntil ny trykkøker med sammefunksjonskrav som post C.2.9.

Utgangsdør på bygget (trykkøker) vendes bort fra naboeiendom (GNR 123/23)

Koordineringsbehov oppmot nytt boligfeltprosjekt i regi av Mesterhus; Nytt fordrøyningsmagasin, oppføres i Mesterhusprosjekt, tilpasses inn mot ny trykkøker. Fordrøyningsmagasin kan asfalteres over. Det skal være tilgang til inn og utløpskum i forbindelse med nytt fordrøyningsmagasin. Overløp fra fordrøyningsmagasin ledes til terreng. Nytt terreng utformes med fall bort fra ny trykkøker.

- **Kumgruppe: VK107, SK107**

Det etableres ny vannkum for fordeling av vann til ny trykkøker og lav trykksone i nytt byggefelt. Det etableres ny spillvannskum for tilknytning av spillvann fra nytt byggefelt og ny trykkøker, samt videreføring mot VA-anlegg i Nordliavegen.

Berørte eiendommer:

GNR/BNR	Adresse
123/4	NORDLIVEGEN 868 / 870
123/9	NORDLIVEGEN 878
123/19	SVEOMSVEGEN 2
123/20	FRYDENLUNDSTOPPEN 2
123/21	FRYDENLUNDSTOPPEN 3
123/22	FRYDENLUNDSTOPPEN 4
123/23	FRYDENLUNDSTOPPEN 5

Det henvises til grunneieravtaler for ytterligere forbehold og hensyn. Grunneieravtaler: vedlegg 15
Stikkledninger forbruksvann og spillvann fornyes frem til husvegg (yttervegg).

Grensesnitt påkobling kommunal/privat VA avklares med huseiere.

Stikkledninger skal ha fall fra husvegg til gren hovedledning.

NB! TE må være oppmerksom på trasé til eksisterende hovedvannledning; den går i hage mellom Nordlivegen og eksisterende hus på GNR/BNR 123/19-23. Se pkt. C.1.2.5.

- **GNR/BNR 123/4**

Eksisterende situasjon: eiendommen består av 2 adresser (NORDLIVEGEN 868 / 870). Felles stikkledning (antatt Ø50) forsynes fra hovedledning (antatt anboret). Felles stikkledning krysser under Nordlivegen (fylkesveg) og deles lokalt inne på eiendom.

Ny situasjon: Ny stikkledning Ø63 (VL) skal bores igjennom Nordlivegen (fylkesveg), i varerør. Stikkledningen skal påkobles i nærmeste kum og til eksisterende stikkledning på tomtegrensen med ny stoppekran.

- **GNR/BNR 123/9**

Eksisterende situasjon: eiendommen har i dag vannforsyning fra eksisterende kommunal vannledning i Nordlivegen. Antatt anboret på hovedledning. Stikkledning krysser under Nordlivegen (fylkesveg).

Byggeår stikkledning VL 123/9: 1999

Ny situasjon: stikkledning VL tilknyttes ny VK1. Eksisterende stikkledning spillvann bevares slik den er. Ingen tiltak utføres.

- **GNR/BNR 123/19 og 20**

Eksisterende situasjon: eiendommene har i dag lokal vannforsyning fra Kum 68253.

Byggeår stikkledninger VL, SP 123/19: 1989

Byggeår stikkledninger VL, SP 123/20: 1999 (kontrollsjekk året).

Ny situasjon: nye stikkledninger (vann) for hver eiendom anbores ny forsyningsledning tilknyttet eks. VK 68253 i Nordlivegen. Nye stikkledninger (vann) for hver eiendom tilknyttes eksisterende stikkledninger med forbindelse til kum 68253 i Nordlivegen. Stikkledninger spillvann etableres med selvføll og tilknyttes ny hovedgrøft i Nordlivegen. Nye spillvann stikkledninger fra 123/19 og 123/20 samles i stakepunkt (ny minikum SK105) så tett mot gabionmuren som mulig. De gamle spillvann- og overvannsrørene SP125 og OV200 blendes/terses.

Eksisterende vannledninger må være i drift under anleggsperioden til tilkobling ny ledning er mulig. Det vurderes provisorium der gammel ledning ligger i konflikt med gravetrasé.

- **GNR/BNR 123/21, 22 og 23:**

Eksisterende situasjon: eiendommene 123/22 og 23 har i dag lokal vannforsyning fra VL hovedledning. Eiendom 123/21 har i dag lokal vannforsyning fra Kum 68253

Eksisterende avløp for eiendommene 123/22 og 23 er sannsynligvis etablert med pumpe til punkt 460 og selvføll derfra. Eksisterende situasjon avløp for eiendommene 123/21 er ukjent.

Byggeår stikkledninger VL, SP 123/21: ukjent byggeår

Byggeår stikkledninger SP 123/22: 1989 (antatt)

Byggeår stikkledninger SP 123/23: 1989 (antatt)

Ny situasjon: nye stikkledninger (vann) for 123/21 og 123/22 anbores ny forsyningsledning tilknyttet ny VK1 i Nordlivegen. Stikkledning vann og spillvann fra 123/23 tilkobles VK1/SK1. Stikkledninger forbruksvann skal ha bakkekran. Stikkledninger spillvann etableres med selvføll og tilknyttes ny hovedgrøft i Nordlivegen.

Eksisterende vannledninger må være i drift under anleggsperioden til tilkobling ny ledning er mulig. Det skal vurderes provisorium der gammel ledning ligger i konflikt med gravetrasé.

Kummer og kumgrupper:

- **Kumgruppe: VK1, OK1, SK1**

Det etableres ny vannkum og spillvannskum for tilknytning av ny VA-trase mot ny trykkøker og nytt byggefelt. Det etableres også ny overvannskum.

- **Kumgruppe: SF106, OK106, SK106**

Det etableres ny spillvannskum og overvannskum, samt. nytt sandfang i tilknytning til ny g/s-veg.

- **Kumgruppe: SF103, OK103, SK103, SF103B**

Det etableres ny spillvannskum og overvannskum, samt nytt sandfang (SF103) for håndtering av overvann fra ny g/s-veg. Det etableres nytt sandfang SF103B for håndtering av overvann fra grøft på østsiden i eksisterende adkomstveg samt overvann fra ny drensledning.

- **Kumgruppe: SK105, OK105, SF105A, SF105B**

Det etableres ny overvannskum og nytt sandfang (SF105A) for håndtering av overvann fra ny g/s-veg.

Nytt sandfang (SF105B) etableres med utløp til terreng. SK105 for stikkledninger fra 123/19 og 123/20.

- **Tilknytning til eks.kumgruppe 68253**

Påkobling av rør i eksisterende kum; tilknytning mellom nytt og eksisterende VA-anlegg.

- Ny vannledning tilknyttes eksisterende vannkum 68253.

- **Drenering av nye støttemurer**

Det etableres drensledninger (Ø150) for håndtering av overvann fra fundamenter, nye støttemurer i Nordlivegen. Tilkobling prosjekteres av Totalentreprenør.

- **Overvannshåndtering i Sone 2**

SF105A, SF106 og SF103 ledes inn i OV kummer for ny OV Ø250. Endelig plassering av sandfang og tilhørende overvannskummer skal vurderes i detaljprosjekteringsfasen. Det må vurderes i område inntegnet, men må plasseres under rekkverk for minst mulig påvirkning i fylkesvegen.

C.2.5.6 Sone 3

Berørte eiendommer:

GNR/BNR	Adresse
122/57	KALLRUSTADVEGEN 1
122/21	KALLRUSTADVEGEN 3
122/20	KALLRUSTADVEGEN 9

Stikkledninger forbruksvann skal legges frem til nærmeste mulige påkoblingspunkt for eksisterende stikkledning.

Kummer og kumgrupper:

- **Tilknytning eks. VK 681**

Ny VL225PVC tilknyttes eks. VK 681

- **Lokal forsyningsledning fra eks. VK 681**

Det etableres ny forsyningsledning, VL63PE, fra VK 681 for forsyning av forbruksvann til GNR/BNR 122/57, 122/21, 122/20.

- **Alternativer vedr. kryssing av bekk**

Valg av trase avklares i detaljprosjekteringen sammen med ØTK.

Alternativ 1 følger dagens trase.

Alternativ 2: VL225PVC legges mellom eiendom 122/1 (KALLRUSTADVEGEN 11) og 122/14 (NORDLIVEGEN 811).

- **Tilknytning eks. VK 49459 og ny VK110**

Eksisterende VK 49459 vurderes koblet sammen med ny vannledning. Det må etableres som trykksoneskille pga. forskjellig trykk.

Ny VK110 etableres ved tilknytning av eksisterende VL110SJK (2002) fra SID 49459

- **Alternativ trase: benytte eksisterende trase vannledning**

Det skal vurderes muligheten for å benytte trase for eksisterende vannledning 225/200, mellom VK110 og Askjum høydebasseng, som trase for ny vannledning. Hensikten er å redusere pigging/sprenging. Eksisterende vannledning må legges om provisorisk. Eksisterende vannledning skal ikke blottlegges ved for høyt trykk.

Valg av trase avklares i detaljprosjekteringen. Totalentreprenør må ta høyde for dialog og avklaringer med grunneiere i forhold til valg av trasé.

- **Askjum høydebasseng**

Ny VL225PVC tilknyttes Askjum høydebasseng inkludert boring betongmur og tilkobling innside vegg ventilkammer. Øvrig klargjøringsarbeid i ventilkammeret blir utført i annen entreprise.

Eksisterende VA-anlegg skal være i drift under byggetid. Nødvendig provisorisk VA-anlegg etableres og må ivaretas i detaljprosjekteringen av totalentreprenør.

Eksisterende vannledning fra Askjum HB opp Askjumgutua saneres i antatt 5 meter. (Ø110 eternittledning, byggeår 1974). Erstattes av ny VL110PVC. Nytt rør legges ca. en rørlengde fra stikkvei og tilknyttes eksisterende vannledning i endepunkt. Gjenværende lengde eternittledning er ukjent, derfor priser tilbyder sanering av 5 meter eternittledning i tilbudet, kostnad for øvrige meter sanering angis i priskjema. Eternittledning er angitt med brun farge i tegning GH716 ut fra høydebasseng.

Eksisterende VK29171 vurderes utskiftet.

Det skal etableres 160mm avløpsrør fra kum 56990 som skal krysse grøfta og legges med 3 rørlengder fra kum opp mot Askjumgutua. Dette gjøres for å slippe å krysse VL-grøft når fremtidig avløp fra Askjumgutua skal kobles på.

C.2.5.7 Stikkledninger for vann og spillvann

Nye stikkledninger til boliger:

-forbruksvann: VL32PE

-spillvann: SP110PVC

C.2.5.8 Overvannshåndtering

Detaljer rundt overvannshåndtering, sluk, stikkrenner er beskrevet i vedlagte tegninger og VA-rammeplan for Nordlia NO1 (30/3.2023)

C.2.6 Pumpestasjon

C.2.6.1 Prefabrikkert overbygg med evt. underbygg i GUP eller tilsvarende

Størrelse

I overbygget skal det være tilstrekkelig areal og innvendig takhøyde for alt utstyr som skal installeres, samt god plass for å utføre kontroll, vedlikehold og enkle reparasjoner.

Det må settes av nødvendig veggplass for elektro/automatikkskap, samt plass for åpning av skapdører uten at disse kommer i konflikt med lukene i dekket. Begge skapdører skal kunne stå åpne i 90 grader. Det skal være mulig å komme ut med skapdørene åpne (fri rømningsvei).

Stasjonen skal ha et isolert overbygg på minimum 3,8m x 3,3m (utvendig).

Utforming, materiale, bekledning og isolasjon

Overbygget skal utføres som isolert bindingsverk i tre med stående kledning. Arkitektonisk utforming forutsettes tilpasset stedlige forhold. Utforming skal godkjennes av byggherre. Byggdetaljer i Byggforskserien fra SINTEF Byggforsk AS skal tilfredsstilles, samt teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven.

Dør min. b x h = 1,0m x 2,1m til overbygget skal isoleres og utføres i stål/aluminium i lakkert utførelse og med dørpumpe. Farge fastsettes av byggherre. Dør skal være typegodkjent med låskasse tilpasset kommunens standard låsesystem. Det skal velges en planløsning som medfører at døren vender ut mot adkomstveien.

Veggene i overbygget bygges som bindingsverk med utlektet kledning og trykkimpregnerte sviller. Tak og vegger isoleres med min. 100 mm mineralull samt asfaltimpregnert bygningspapp mot yttervegg og plastfolie med diffusjonstetthet i henhold til NS-EN 13969 mot innervegg.

Som innvendig kledning skal det benyttes 13 mm plater av vannfast kryssfiner med minimum 1,5 mm høytrykkslaminat, type Elitex eller tilsvarende.

Plateskjøtene skal fuges med silikon. I underkant skal det monteres aluminiumslist og sikres (fuges) mot fuktinntrenging.

Takhøyden skal være tilstrekkelig til at pumpene kan heises opp direkte og transporteres ut og inn. Innvendig netto takhøyde skal være minst 2,2 meter for blant annet å sikre plass til kranbane og talje. Det skal monteres takrenner som ledes ut på terreng. Takvann skal normalt infiltreres i grunnen. Overbygget kan fundamenteres direkte på eventuell underbygning. Det skal da utstyres med «skjørt» som gir inntrykk av grunnmur. Utvendig kledning overflatebehandles etter avtale med byggherre.

Taktekking tilpasses omkringliggende hus.

Tilbyder vurderer om det er hensiktsmessig med underbygning/kjeller i GUP eller tilsvarende for å ivareta ønsket funksjonalitet, eller om det benyttes gulv på grunn. Ved bruk av underbygg/kjeller skal etableres nedstigning med hensiktsmessig sikring mellom overbygg og eventuelt underbygg. Det skal etableres en lenseump for lensepumpe på min. Ø400 på det laveste punktet i stasjonen. Fall på gulv mot lenseump.

Utstyr i overbygget

I taket skal det monteres en varmgalvanisert stålskinne (I-bjelke) for oppheng av løpekatt med elektrisk kjettingtalje.

I stasjonen skal skinnen monteres sentrisk over pumpene slik at en skinne betjener alle pumper. Skinnen skal være rettet sentrisk mot døråpningen. Der det er mulig skal skinnen kunne trekkes ut av stasjonen. Pumper skal plasseres slik at de fritt kan heises inn og ut av stasjon uten demontering av andre pumper og komponenter.

Som standardutstyr skal det være kjettingtalje i trykkøkningsstasjonen. Løftearrangementet (bjelke, løpekatt, talje, kjetting, etc.) skal være sertifisert til største pumpes egenvekt pluss sikkerhetsmargin.

Sertifikatet skal være å finne sammen med stasjonens driftsinstruks.
Løftearrangementet skal for øvrig tilfredsstillende gjeldende lover og forskrifter.
Arrangementet skal leveres med CE-merking, samsvarserklæring og ferdig sertifisert (inkludert merking).

Det skal foreligge dokumentasjon på innfesting av bjelke.

Kjettingen skal samles i «pose» hengende på taljen.

Sertifisering skal skje etter at løfteutrustningen er installert.

I overbygget skal det monteres min 2 stk. doble industriarmaturer med kapslingsgrad IP 54 eller bedre. Det skal være utvendig utelys ved dør. Overbygget skal utstyres med varme.

Jfr. for øvrig Arbeidstilsynets krav til arbeidslys.

I overbygget skal det være montert en skiveklaff med skuff. Klaffen skal minimum være 400x600 mm.

C.2.6.2 Maskin, prosess og VVS

Trykkøkingsstasjonen skal som minimum inneholde de komponenter, instrumenter og utrustning som fremgår av vedlagt flytskjema.

Det er tilbyders ansvar at det er tilstrekkelig plass og hensiktsmessig tilkomst til å utføre service og vedlikehold på en god og forsvarlig måte på alle komponenter i pumpestasjonen.

C.2.6.2.1 Vertikaloppstilte trykkøkingspumper

Det skal leveres, produseres og monteres 2 stk. vertikaloppstilte trykkøkingspumper for leveranse av forbruksvann. Hver med kapasitet 10 l/s mot ca. 45 mVs. Forbrukspumpene skal alternere ved drift.

Det skal også leveres, produseres og monteres 1 stk. vertikaloppstilt trykkøkingspumpe for leveranse av brannvann. Kapasitet 50 l/s mot ca. 77mVs.

Pumpene skal være av anerkjent fabrikat, og med norsk serviceorganisasjon.

- Motorene skal ha kapslingsgrad > IP68
- Motorene skal leveres med termovakt/termistor
- Pumpene skal monteres på vibrasjonsdempende fundament.
- Metallplate med pumpedata, produksjonsnummer, o.l. inngravert skal monteres både på pumpe/motor og lett synlig i overbygget (f.eks. på automatikkskapets front).

Det skal monteres, leveres og tilkobles frekvensomformere for styring av alle 3 pumper. Frekvensomformere skal tilpasses pumpetype og størrelse.

Pumpeutrustning, forankring og røropplegg skal uansett valgt løsning, utformes slik at en unngår vibrasjonsstøy.

Dokumentasjon for vibrasjonstest skal fremlegges.

Det settes krav om maks 70dB støynivå for forbrukspumper.

Pumpehus og motor skal ha løftehåndtak/løfteenhet, slik at pumpe kan bli heist med kran.

Trykkstøtdempende tiltak

Trykkstøtdempende tiltak skal etableres for å sikre positivt trykk i pumpeledning ved evt. strømutfall. Beskrivelse av valgt prinsipp skal beskrives i tilbudsbrief eller vedlegg.

Dersom nødvendig tiltak krever plass i bygg utover standard størrelse skal dette spesifiseres. Lengdeprofil er vedlagt denne forespørselen. Evt. trykkstøtdempende tiltak skal spesifiseres og innkalkuleres i tilbudet.

C.2.6.2.2 Rør og rørdeler

Generelt

Komplett leveranse, produksjon og montering av rørdeler som til sammen utgjør en funksjon hvor alle rør, rørdeler, armerte pakninger, bolter, klammer og forankringer/festeanordninger for montering av rørene ved de opptredende belastningene medtas, etc. skal inkluderes. Bend og dimensjonsoverganger skal være standardiserte. T-stykker skal være avrundet (presset).

Systemet skal kunne demonteres for staking/rengjøring.

Rørene skal tettes under transport, lagring og montasje slik at forurensninger ikke kommer inn i rørende.

Tegninger som viser prinsipp for rørsystem, pumpeoppstilling, etc. i stasjonen, skal vedlegges tilbudet og godkjennes av byggherren før det settes i bestilling.

Rør og flenser i tørre rom kan utføres i rustfritt stål, kvalitet SIS 2333 (AISI 304).

Rørene skal være i trykkklasse min. PN10 (min. veggtykkelse 3mm). Innvendige flater skal være glatte og porefrie for å hindre bakterievekst og lette rengjøring.

Rør, forankringer og trykkprøving dimensjoneres fortrinnsvis for PN10, annen trykkklasse kan diskuteres etter fremlegging av trykkstøtssikring.

Flenseskjøter PN10 - leveres med krage og plastbelagte lettmetallflenser. Alle flensepakninger leveres med stålinnlegg, syrefast kvalitet.

Rørarrangement

Komplett røranlegg iht. overstående, inkludert overganger til utvendig ledningsanlegg.

Pumpekapasitet tilpasses evt. ekstra friksjonstap i internt røropplegg frem til påkoblingspunkt i grøft.

Trykkprøving og spyling

Entreprenør skal trykkprøve alle rør som inngår i hans leveranse, og som han er ansvarlig for. Trykkprøving skal utføres i samarbeid med byggherre, og den skal tilfredsstillende kravene i gjeldende norske standarder.

Dokumentasjon skal fremlegges for byggherren. Det skal trykkprøves for 10 + 5 bar.

Før prøvedrift og funksjonstesting med vann skal hele rørsystemet spyles. Spyling skal utføres i samarbeid med øvrige involverte entreprenører.

C.2.6.2.3 Lensepumpe

Det skal leveres, produseres og monteres en lensepumpe som pumper ut lensevann fra lenseump (laveste punkt i bygget) til kum på utside av bygget med kapasitet 2 l/s x 2-5mVs.

Tilhørende røranlegg og klamring skal også leveres, produseres og monteres.

Posten tar for seg komplett leveranse, produksjon og montering og kabling av instrumenter.

Generelle produktkrav:

- Styrestrømsystemet 24 V likestrøm.
- Kapslingskrav (minimum): IP 54.
- Galvanisk skille mellom nett og interne spenninger.
- Galvanisk skille mellom jording og nett og signal.
- Evt. festebraketter, stativ, overgangsdeler for rørmontasje etc. inkluderes.
- Samtlige givere skal kalibreres, dokumentasjon for 0-punkt skal være inkludert i FDV.

Analoge trykkgivere

Trykkgiver på trykk- og sugside av pumper. Inkludert manometre for avlesning når automasjon ikke fungerer.

Stusser for måleutstyr skal ha stengeventiler med uttappingsmulighet slik at selve måleren enkelt kan tas av for kalibrering eller utskiftning.

Mengdemåler

Det skal installeres mengdemåler av typen Krohne eller tilsvarende på de rørledninger som det fremgår av flytskjema. Nødvendig rettstrekk før og etter mengdemåler skal hensyntas.

C.2.6.2.5 Ventiler

Posten tar for seg komplett leveranse, produksjon og montering av ventiler.

Ventiler - generelle produktkrav

Alle ventiler utføres med spindel i rustfritt stål AISI 304 eller bedre. Ventilene inkl. gir og ratt skal være epoxybelagte. Ventiler skal være 100% tette mellom spjeld og pakning.

Alle bolter, muttere og skiver skal være i varmgalvanisert stål. Pakninger skal være armerte.

Generell trykkklasse PN10.

Sluseventiler

Myktettende glatløps sluseventiler av anerkjent fabrikat (Danfoss/Esco, AVK Hawle eller tilsvarende).

Overflatebehandling varmpåført epoxy.

Tilbakeslagsventiler

Tilbakeslagsventiler skal være etter pumpeleverandørens anvisning og være separat for hver pumpe.

Lufting

Det skal være 1" lufterventiler på trykk- og sugside av pumpene.

Serviceventiler

Det skal monteres 2" kuleventiler på blindflenser.

C.2.6.2.6 Ventilasjonstekniske arbeider

Inkludert i denne prisen inngår ventilasjonsmessige arbeider for å sikre:

- Påfyllelse av Arbeidstilsynets krav til luftvekslinger
- Unngå kondens i stasjon
- Internvann med vask og tilhørende rørarbeider, mulighet for kaldt og varmt vann. Internvann til stasjonen hentes fra samlestock på sugside pumper. Spillvann fra vask ledes til lensekum.
- Innvendig rengjøring med spyletrommel og tilhørende rørarbeider

C.2.6.2.7 Funksjonsprøving og kapasitetsmålinger

Det skal føres spesifikk protokoll fra prøving av alle objekter og instrumenter med elektrisk anslutning. Funksjonsprøving skal omfatte alle normale og avvikende driftssituasjoner.

Entreprenørens ansvar:

- Alle digitale inn- og utganger skal fysisk prøves.
- Trykk, nivå, temperatur, tider og frekvenser skal settes. Optimalisering inngår i prøvedrift
- Dreieretninger skal kontrolleres og motorvern innstilles på merkestrøm, spenning skal måles.
- Nødstoppfunksjoner skal fysisk prøves.
- Øvrig teknisk og elektrisk utstyr skal kontrolleres.
- Pumpene skal funksjonstestes ved igangkjøring, Q, p og kW skal dokumenteres.

Strømutfall simuleres og maks/min trykk dokumenteres i instruks/skjema for årlig funksjonskontroll.

Protokollen skal fremlegges for byggherren før anlegget meldes klart til prøvedrift.

C.2.6.2.8 Opplæring av brukere og driftspersonell

Opplæring på anlegget skal skje når leveranse er operativ. Opplæring skal omfatte opplæring på all leveranse, samt gjennomgang og opplæring i bruk av FDV-dokumentasjon.

Det forutsettes minst 2 arbeidsdager til ren opplæring.

C.2.6.2.9 Dokumentasjon for drift og vedlikehold

Entreprenøren skal levere beskrivelse, drifts- og vedlikeholdsinstruks for samtlige komponenter som inngår i leveransen.

All dokumentasjon skal leveres i 2 eksemplarer, samt digital dokumentasjon som lastes opp på Interaxo.

FDV-dokumentasjon skal leveres med norsk tekst, og skal inneholde følgende:

- Navn og adresseliste til samtlige komponentleverandører
- Smørerutiner/vedlikeholdsrutiner
- Forebyggende vedlikehold
- Spesifikasjonsark for hver komponent påført komponentens:
 - Leverandør, navn, adresse, telefon mm.
 - Evt. effektbehov, vekt, størrelse, mm.
- Dokumentasjonstegninger, uttegnet i målestokk min. 1:20 og digitalt på dwg-format.
- Programvaredokumentasjon for driftskontrollsystem og PLSer

Krav til øvrig dokumentasjon

- Vibrasjonstest ved ferdigbefaring
- Forankring
- Komplett delliste for alle komponenter i stasjonen
- Trykkprøving
- Trykkstøtsberegning
- Sveising
- Funksjonstest med dokumentert mengde, trykk og effekt (kW) i driftspunkt.

C.2.6.2.10 Prøvedrift

Overtakelsesforretning avholdes ikke før entreprenøren har dokumentert stabil drift av komplett utrustning.

Anlegget er klart for overlevering etter det er dokumentert minst 98 % regularitet i to måneders kontinuerlig drift. Regularitetskravet omfatter alle objekter og instrumenter i leveransen, samt rør- og transportsystem, styringsanlegg og el. utrustning.

Regularitetskravet forutsetter at angitte tilsynskrav og instruksjoner er fulgt.

C.2.6.3 Elektrotekniske og automasjonstekniske installasjoner i stasjonen

Entreprenør skal inkludere alle sine arbeidere og alle komponenter og funksjoner som er knyttet til elektro og automasjon for stasjonen. Utstyret skal kunne starte og stoppe stasjonen og drifte den med optimal funksjon. Installasjonene skal utføres etter gjeldende normer og forskrifter.

El-skap plasseres på oppkant.

Utsyret skal kunne kommunisere med kommunes driftskontrollanlegg. Kommunen bruker i dag Guard for driftskontrollanlegg.

Det skal også legges opp opplegg for tilkobling til utvendig reservekraftsaggregat.

Det legges til grunn 400 V spenningsforsyning.

C.2.7 Oppsummering opsjoner

C.2.7.1 Opsjon for økte mengder: Langsgraving av eksisterende privat VA-anlegg.

C.2.7.2 Opsjon for økte mengder: Reetablering av private avløpsledninger.

C.2.7.3 Opsjon for økte mengder: Priser for nye stikkledninger vann og avløp for føring helt inn til husvegg.

C.2.7.4 Opsjon for økte mengder: Fjerning av privat pumpekum.

C.2.7.5 Opsjon for økte mengder: Nedplukking av tørrmur kvadratmeterpris.

C.2.7.6 Opsjon for økte mengder: Reetablering av tørrmur inkl. godkjent fundamentering av leverandør.

C.2.7.7 Reconmur komplett ønskes i stedet for post C. 2.9.3

C.2.8 Grøftarbeider

C.2.8.1 Veibelysning

I ytterkant av ny GS-veg langs fv. 2354 (Se C-tegninger) skal det etableres ny veibelysning.

Vei- og gatelysanleggene skal bygges som separate anlegg. Forskriftene for elektriske forsyningsanlegg (FEF) skal dermed benyttes sammen med normene NEK400 og NEK600. Dersom veilysanleggene forsynes fra, eller er en del av et annet elektrisk anlegg, må forskrifter for elektriske lavspenningsanlegg (FEL) benyttes sammen med de samme normene.

Belysningsanlegget skal planlegges og etableres så alle krav gitt i håndbok V124 tilfredsstilles.

Det skal utarbeides en belysningsplan basert på tilgjengelig kartgrunnlag og trafikkgrunnlag. Vurdering og valg av belysningstype (armaturtype, lyskilde, estetikk), belysningsklasse og utforming av anlegg skal dokumenteres. Det skal på forespørsel utføres lysmålinger i etterkant av prosjektet for å dokumentere gitt kvalitet opp imot beregnet.

Før veimyndigheten kan godkjenne tiltaket, skal det foreligge en belysningsplan som minimum skal inneholde:

- Samlet vurdering av lystekniske krav
- Vurdering av estetikk og funksjonalitet ved linjeføring, masteplassering og armaturer
- Lysberegninger i henhold til krav i V124, med foreslåtte armaturtyper
- Vurdering av aktuell nettstruktur med styringssystem
- Vurdering av tilpasning av planlagt anlegg til tilstøtende veilysanlegg



- Tegninger (N-tegninger) i relevant målestokk (f.eks. 1:1000 eller 1:500) som tydelig viser anleggets plassering i forhold til veiens geometri, regulert iht. formålsgrensen og øvrige sideanlegg, i dwg og pdf-format. Masteplassing, kabel/rørtrasé med trekkekummer, grøftesnitt og forsyning skal tydelig fremkomme på tegningene. Armaturenes plassering i forhold til lysberegninger skal opprettholdes.
- Komplette fdv-dokumentasjon inkl. innmålinger av kabler og rør foretatt i åpen grøft, skal leveres BH, og Innlandet fylkeskommune som blir eier av anlegget.
- Risikovurdering og samsvarserklæring iht. FEF skal også leveres.

Belysningsanlegget som her skal etableres blir en videreføring av eksisterende anlegg langs fylkesvei 2354 Nordlivegen, og skal følge samme prinsipp som det som allerede er etablert. Anlegget skal forsynes og styres fra det fylkeskommunale skapet som er plassert ved overgang mellom eksisterende og ny gangvei, og skal tilkobles eksisterende Datek enhet i fordelingsskapet. Skap som er oppført langs ny trase for gang og sykkelveg må flyttes til egnet plassering iht ny mur, veitrase og ny VA trasé.

Eksisterende anlegg består av teleskopmaster (m. elQuick sikring IP 68) 8-10m NE, med Siteco Streetlight 20 min LED på mastetopp, CC-mast ca. 32m. Master som ikke kan gjenbrukes skal demonteres og lagres frem til Østre Toten kommune henter mastene med innmat for bruk andre steder.

Sammen med rør for veilyskabel langs ny GS-veg skal det også legges ned trekkerør for fiberfremføring. Som grunnlag for prising medtas 3x40mm rør for fiber, men endelig behov er foreløpig ikke avklart. Totalentreprenør skal medta kost for videre koordinering med byggherre, og aktuelle leverandører for dette.

Ved innkjøringen til det nye boligfeltet, og barnehagen skal det etableres en ny trykkøkningsstasjon som er beskrevet under egen post i denne beskrivelsen. Det skal etableres føringsvei for strøm frem til denne stasjonen, fra nytt 400V forsyningsanlegg som er under planlegging for det nye feltet. Grensesnitt mot tilstøtende prosjekt settes ved veikant, og TE medtar etablering av føringsvei inkl. nedlegging av trekkerør for strøm og fiber fra veikant, og inn til ny trykkøkningsstasjon. Koordinering mot kabeletater må påregnes.

C.2.8.2 Massehåndtering

Totalentreprenør bærer risikoen for massebalanse og må selv besørge mellomagring av masser, deponering og innkjøp.

C.2.8.3 Sprenging

Hvis Totalentreprenør avdekker fjell må byggherre snarlig varsles. Konsekvens må synliggjøres via endringsmelding som må være godkjent før sprengingsarbeid starter. Byggherre skal ha salveplan i god nok tid i forkant til å gjennomgå disse. Totalentreprenør må følge gjeldene forskrifter for sprenging slik som Eksplosivforskriftene m.fl. Alle forsagere skal varsles byggherre samme dag. Alt som sprenges skal dokumenteres med dokumentasjon fra borerigg, manuell innmåling, bilder, plassering, salvedata,



rystelsesmålinger etc. Totalentreprenør er ansvarlig for at evt. berørte eiendommer/objekter ikke utsettes for skader av sprengingen, hvor Totalentreprenør gjør målinger av rystelser som kan dokumentere rystelsene.

C.2.8.4 Jordbruksdrenering og jordbruksvanning

Totalentreprenør skal ivareta og reetablere anlegg til jordbruksdrenering og eventuell jordbruksvanning etter nærmere avtale med aktuelle grunneiere.

C.2.8.5 Utførelse på landbruksjord

Det skal utarbeides egen plan på håndtering matjord, herunder fjerning, midlertidig deponering og gjenbruk.

C.2.8.6 Eksisterende beplantning

Tilbyder må registrere eksisterende beplantning der denne blir berørt av gravearbeidene. Totalentreprenør skal reetablere beplantning til opprinnelig stand, ref. Grunneieravtale vedlegg 17.

C.2.8.7 Private veger og plasser / atkomst til anlegget

Tilbyder må registrere eksisterende private veger og plasser der disse blir berørt av gravearbeidene og som atkomstveger. Totalentreprenør skal reetablere private veger og plasser til opprinnelig stand, ref. Grunneieravtale vedlegg 15.

Nedre del (retning Nordliavegen) av eksisterende tilkomstveg for 123/20, 123/21, 123/22 og 123/23 skal saneres. Den delen av vegen som rives skal fylles opp med vekstjord slik at terrenget planeres i samme nivå som tilstøtende høyde plen 123/21 og 123/22, og tilsås med gressplen. Den øvre delen av vegen, som ikke er markert grønn på tegning C01, skal bli vendehammer for bl.a. søppelbil etc.

Mekketvegen skal asfalteres som angitt i tegning C02. Utførsel skal følge Statens vegvesen (SVV) sine håndbøker og retningslinjer. Grøfter ved veg som asfalteres skal renskes.

C.2.9 GS-veg

Det skal prosjekteres og bygges 477 meter med gs-veg, samt to kantstopp; et nytt kantstopp langs Nordliavegen på motsatt side av Sveomsvegen, og ett nytt kantstopp langs Nordliavegen i eksisterende gang-/sykkelveg; se vedlagt tegning C01. For strekningen skal det utarbeides byggeplan som skal godkjennes av vegeier/Byggherre på forhånd. Med byggeplan menes tegninger/modeller som er ferdig prosjektert og viser detaljert til hva som skal bygges og hvilke løsninger, dimensjoner og materiell som brukes.

Det er avvik i kartgrunnlaget på Nordliavegen, derfor må oppmåling påberegnes samt justeringer av lengdeprofil G/S veg etc.



C.2.9.1 Trafikkskilting, prosjektering og dimensjonering

Evt. trafikkskilt skal følge SVV sine håndbøker og retningslinjer. All ny/flyttet skilting skal være godkjent av respektiv skiltmyndighet før bygging.

For veg skal følge SVV sine håndbøker for både prosjektering, dimensjonering og bygging. Dette gjelder også tilkobling/tilføyning til Nordliavegen med utkiling av eksisterende asfalt som vist i tegning F01.

All overvannshåndtering skal godkjennes av vegeier med tanke på løsninger, utførelse og drift. Vegeier skal være med i vurderingen og beslutningen.

C.2.9.2 Vegkryss

Tilbyder gjøres oppmerksom på post i C.2.5.3.

G/S veg skal etableres i sone vegkryss. Entreprisegrensen er kant asfalt tilkomstvei nytt boligfelt og tilkobling rør under denne vegen. For sammenkobling ny tilkomstakse for nytt boligfelt må TE ta høyde for koordinering med utførende entreprenør for boligfelt ift. påkobling G/S veg og veiakse.

Området mellom G/S veg, Nordliavegen og trompet ny tilkomstveg boligfelt, samt samme området for Mekketvegen skal heves med kanstein. Trafikkøye skal fylles med asfalt eller brostein; TE må legge til grunn SVV sine håndbøker og retningslinjer.

C.2.9.3 Støttemur

I sone 2 skal det oppføres en gabionmur angitt i tegning C01. Muren skal tilfredsstillende SVV sine håndbøker og retningslinjer samt kvalitetskrav i TEK17. Steinen i gabionene skal stables godt for å sørge for en pen mur med minimalt med synk over tid. Trådkvaliteten skal tilfredsstillende 100års levetid under normale forhold med minimalt vedlikehold.

C.2.10 Prøving og kontroll

Arbeid med prøving og kontroll skal utføres og dokumenteres i henhold til VA-norm for Østre Toten kommune. Se listen under, listen er ikke uttømmende:

- Spyling/rensing av alle ledningene.
- Trykkprøving av vannledninger som er etablert i denne entreprisen. Nødvendig utstyr, foranstaltninger og materiell skal være inkludert.
- Desinfeksjon av vannledninger som er etablert i denne entreprisen. Godkjente vannprøver skal foreligge før nye vannledninger tas i bruk.
- Trykkprøving av pumpeledning spillvann.
- Tetthetsprøving selvfall spillvannsledninger, med luft - metode LC.
- TV-inspeksjon av selvfall avløpsledninger
- TV-inspeksjon av nye strekk med overvannsledninger

Prøving og kontroll av pumpestasjon er beskrevet under kap. C.2.6. *Pumpestasjon*

C.2.11 Sluttdokumentasjon

As-built og FDV-dokumentasjon av utført arbeid skal overleveres byggherren for godkjenning før overtagelse iht. rutine for overtagelse og innmålingsinstruks for Østre Toten kommune (kfr. vedlegg 14 og 15).

C.3 Tegninger og modeller

C.3.1 Tegninger - Se også vedlegg 4

Tegningsnummer	Tegning av
C01	Plan og profil, profil 0-325
C02	Plan og profil, profil 325-477
F01	Normalprofiler og overbygning
GH701	VA plan oversiktstegning med soner
GH713	VA plan sone 1
GH714	VA plan sone vegkryss, sone trykkøker, sone 2
GH715	VA plan sone 3 vest
GH716	VA plan sone 3 øst

D Krav til byggeprosessen

D.1 Administrative rutiner

D.1.1 Kommunikasjon i prosjektet

Grunnlag, informasjon og FDV skal behandles konfidensielt.

All kommunikasjon i prosjektet etter at selve tilbudet er levert, skal foregå på Interaxo, eventuelt pr. epost det dette er mer hensiktsmessig. Sendte e-poster skal som hovedregel kun omtale en sak pr. e-post.

Økonomiske tekniske avklaringer og beslutninger skal gå via Interaxo.

Byggherren kan avholde planleggingsmøter i den grad dette blir nødvendig for å gjennomføre prosjektet.

D.1.2 Distribusjon av tegninger etc.

Tegninger og skjemaer etc. skal distribueres i digitalt format (PDF, DWG, XML osv) via kommunens webhotell-løsning, Interaxo.

Totalentreprenøren må vederlagsfritt selv sørge for nødvendig utskrift og mangfoldiggjøring av tegningene.

D.1.3 Godkjenning av tegninger og dokumenter

Tegninger og dokumenter skal godkjennes av byggherrens personell og dennes rådgiver i prosjektet før de kan ferdigstilles og benyttes som arbeidsgrunnlag/ settes i produksjon.

Frist for tilbakemelding fra byggherrens ved kontroll av underlag er satt til 5 arbeidsdager dersom ikke annet er avtalt for det spesifikke dokument.

Totalentreprenøren plikter å sende ut dokumenter som skal kontrolleres i komplette pakker (som lar seg kontrollere og etterprøve) til de aktører byggherren pålegger han å sende det til og som totalentreprenøren ser det riktig å inkludere i en slik kontroll.

Dersom ikke annet er avtalt gjelder fristen på 5 arbeidsdager også i dette tilfellet. Dokumentene skal inneholde alle relevante opplysninger som ligger til grunn for prosjekteringen og det skal henvises til relevante punkter i kontrakten, forskrifter, standarder etc.

Slik kontroll fratar ikke totalentreprenøren ansvaret for de prosjekterte løsninger.

D.1.4 Møter

Jf. NS 8407 pkt. 4.

Byggemøter avholdes på byggeplass, vanligvis hver 14. dag, med deltakelse fra byggherre, totalentreprenør og rådgiver. Totalentreprenøren innkaller, leder møtet og skriver referat.

Egne byggherremøter avholdes ikke, men alle saker som angår byggherre tas opp i byggemøtene.

Endringsordre etc. gitt i møtet er ikke offisiell før det er behandlet gjennom prosedyrer for endringshåndtering gitt i dette dokumentet.



Totalentreprenøren skal i rimelig tid (minimum 2 uker før) innkalle til overtakelsesforretning etter ferdigstilt anlegg, herunder kontroll og prøving. Byggherren fører protokoll fra overtakelsesforretningen iht. etablert rutine for dette, kfr. vedlegg 14.

D.1.5 Rapportering

Månedssrapport

Totalentreprenøren skal utarbeide en statusrapport for avsluttet måned. Rapporten skal gi byggherren oversikt over:

- HMS og ytre miljø – statistikk, oppsummering av hendelser og tiltak, plan for kommende periode
- Økonomi
- Framdriftsplan – status
- Bemanning
- Status KS – kontroller og avvik
- Dokumentasjon

Leveres til byggherre i Interaxo

D.1.6 Fakturering

Fakturering skal skje etter a-konto faktureringsplan, basert på fremlagt fremdriftsplan.

Alle fakturaer skal ha faktura nr., dato og fakturatype påført. Fakturering skal skje særskilt for avdragsfakturaer og fakturaer for tilleggs/endringsarbeider.

Tilleggsfakturaer skal alltid baseres på bestilling fra byggherren. Signert/godkjent bestilling skal vedlegges fakturaen.

Siste faktura skal merkes med «Slutfaktura». Slutfaktura betales ihht kontraktens betingelser.

All fakturering skal skje som e-faktura til kommunen – EHF nr.: Informeres under signering

D.1.7 Endringsbehandling

Endringshåndtering skjer iht. NS 8407.

Endringsordre er ikke offisiell før den registreres og behandles i Interaxo av begge parter.

Ved uenighet mellom partene om berettigelsen av totalentreprenørens krav i forbindelse med tilleggs-/endringsarbeider og lignende, har totalentreprenøren og alle øvrige ledd full dokumentasjonsplikt for sine kostnader, og byggherren har full innsynsrett i kalkulasjonene. Byggherren har i denne forbindelse rett til å foreta kontroll av totalentreprenørens og underentreprenørenes regnskap og skal vederlagsfritt ytes nødvendig assistanse ved slik kontroll. Totalentreprenøren har plikt til å oppbevare kalkulasjoner og kalkulasjonsunderlag fram til sluttoppgjør er avsluttet. Byggherren har rett til å få dokumentert de bilag som er nødvendige for kontroll, med dokumentasjonsplikt og innsyns- og kontrollrett.

D.2 Kvalitetssikring

D.2.1 Kvalitetsplan og Kontroll og kontrollplaner

Totalentreprenøren skal utarbeide en kontraktspesifikk kvalitetsplan for kontraktarbeidet. Denne skal baseres på totalentreprenørens overordnede kvalitetssystem.

Kvalitetsplanen skal dekke alle systematiske tiltak som er nødvendige for å sikre at kontraktens krav til rett kvalitet til rett tid med sikker utførelse tilfredsstilles. Planen skal blant annet omfatte rutiner for planlegging, utførelse, faglig kontroll/sjekklistor, dokumentasjon, avvikshåndtering og avviksrapportering.

Kvalitetsplanen skal overleveres byggherren på Interaxo iht. frist gitt i pkt. E.

Kvalitetsplanen skal holdes oppdatert gjennom hele byggeperioden, og til enhver tid være tilgjengelig for byggherren. Generelt gjelder at prosedyrer skal være utarbeidet og innarbeidet hos totalentreprenøren før oppstart av arbeidet prosedyren gjelder for.

Totalentreprenøren skal sørge for at alle kontraktsmedhjelpere følger kontraktens kvalitetsplan.

D.2.2 Kontroll og kontrollplaner

Totalentreprenøren skal utarbeide kontrollplaner og sørge for nødvendig oppfølging og dokumentasjon.

Alt skal lastes opp i Interaxo

Basert på disse kontrollplanene vil byggherren identifisere og melde fra om hvilke arbeider han ønsker å kontrollere. Totalentreprenøren plikter å varsle byggherren senest 48 timer forut for oppstart av utførelse av slike arbeider.

D.2.3 Avvik

Totalentreprenøren skal behandle alle avvik fra krav i lover, forskrifter og andre vedtak fra offentlige myndigheter og i kontrakten slik at skadevirkningene av avviket begrenses mest mulig og at tiltak blir gjennomført for å rette opp avviket og for å hindre at lignende avvik oppstår igjen.

Hvis et avvik krever egen rapport i henhold til totalentreprenørens eget kvalitetssystem, skal byggherren ha kopi av rapporten i Interaxo.

Dersom byggherren avdekker avvik ved totalentreprenørens arbeider, skal dette varsles og behandles gjennom totalentreprenørens avviksbehandlingssystem.

Dersom avvik har kostnads- eller fremdriftsmessige konsekvenser som totalentreprenøren hevder å ha rett til kompensasjon for, skal det sendes endringsvarsel i Interaxo.

D.2.4 Planlegging

Krav til fremdriftsplan

Totalentreprenøren skal være ansvarlig for planleggingen av alle sine arbeider fra kontraktstildeling til ferdigstillelse. Det skal til enhver tid foreligge oppdaterte planer i Interaxo. Alle endringer av planer skal godkjennes av byggherren.

Riggplaner

Utarbeidelse av riggplaner er totalentreprenørens ansvar. Disse skal utvikles i samarbeid med grunneiere og sees i sammenheng med fremdrift- og faseplaner. Det skal utarbeides egen overordnet riggplan for hele kontraktsarbeidet og egen detaljert for hver enkelt fase.

D.3 Sikkerhet, Helse og arbeidsmiljø (SHA)

D.3.1 Generelt

Byggherren har utarbeidet en plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-plan) som stiller krav til totalentreprenøren, se vedlegg 3.

Totalentreprenør skal risikovurdere forhold knyttet til HMS for denne entreprisen. Risikovurdering og beskrivelse av spesifikke tiltak skal overleveres byggherren.

D.3.2 KP, KU og hovedbedrift

Bemanning av rollene som koordinatorene for prosjekteringsfasen (KP) og utførelsesfasen (KU) iht. Byggherreforskriften samt orientering om hovedbedrift iht. Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) fremgår av foran og SHA-planen.

D.4 Øvrige krav til byggeprosessen

D.4.1 Dokumentasjon

D.4.1.1 Generelt

Totalentreprenøren har dokumentasjonsplikt i prosjektet og skal blant annet levere dokumentasjon av prosjektering og som bygget dokumentasjon. Lastes opp i Interaxo

Dokumentasjon av byggeprosessen

Totalentreprenøren skal levere «som bygget»-dokumentasjon og FDV-dokumentasjon for alt levert materiell.

Dokumentasjonen skal oversendes uten ubegrunnet opphold etter at det aktuelle objekt er ferdigstilt og senest innen frist angitt i kapittel E – Frister og dagmulker.

Totalentreprenøren skal dokumentere alle prøvinger og tester utført iht. kontrakten. Testene skal dokumentere overensstemmelse med kontraktens krav.

Totalentreprenøren skal overlevere en sammenstilling av resultater fra de tester som anses å ha verdi for ettertiden til byggherren i god tid før overtakelsesforretningen (eventuelt delovertakelse).

Dokumentasjonen skal systematiseres i fil-strukturen før overlevering. All dokumentasjon skal i utgangspunktet leveres på norsk. Unntaksvis etter nærmere avtale kan skandinavisk språk eller engelsk godtas.

Innmålinger og øvrig dokumentasjon skal leveres iht. krav i Innmålingsinstruks fra Østre Toten kommune, vedlegg 13.

Komplett dokumentasjon skal samles og systematiseres og overleveres i forbindelse med innkalling til overtakelse.

D.4.2 Offentlig omtale av prosjektet

All informasjon og offentlig omtale av prosjektet skal kanaliseres gjennom byggherren.

E Frister og dagmulkt

E.1 Frister

E.1.1 Fysiske arbeider

For leveranser av fysiske arbeider gjelder følgende frister:

Frist (nr.)	Beskrivelse	Dato	Dagmulkt
1.	Oppstart	Mai/juni 2024	
2.	Midlertidig brukstillatelse på Gang/sykkelveg. Asfaltering er fritatt denne fristen.	1.mars 2025	NOK 20.000, -
3.	Overtakelse (sluttfrist). Trykkøker klar for prøvedriftsperiode. Fastsettes endelig ved kontraktsignering.	Juli 2025	Avtales ved kontraktsignering.
4.	Overtagelse av Trykkøker, etter godkjent prøvedriftsperiode. Fastsettes endelig ved kontraktsignering.	5 måneder	Avtales ved kontraktsignering.

E.1.2 Dokumentleveranser

For dokumentleveranser gjelder følgende frister:

Frist (nr.)	Beskrivelse	Dato	Dagmulkt
1.	Kvalitetsplan	Kontraktsinngåelse + 2 uker	Ingen
2.	Detaljert fremdriftsplan	Kontraktsinngåelse + 2 uker	NOK 5000, -
3.	A-konto faktureringsplan	Kontraktsinngåelse + 3 uker	Ingen
4.	Arbeidsgrunnlag/arbeidstegninger a) Første leveranse, tilstrekkelig for anleggsstart første delstrekk b) Komplette leveranse	a) Kontraktsinngåelse + 3 uker b) Kontraktsinngåelse + 5 uker	Iht. NS 8407
5.	Innsendte IG	Kontraktsinngåelse + 3 uker	Ingen
6.	All som bygget dokumentasjon og FDV-dokumentasjon	Overtakelse	Iht. NS 8407

F Vederlaget

F.1 Prissammenstilling

F.2 Regningsarbeider

Dersom det oppstår behov for regningsarbeider, skal disse honoreres etter oppgitte timepriser i prisskjema.

F.2.1 Mannskap

Arbeid betales i henhold til timesatser eks. mva. oppgitt i prissammendraget. Timesatsene skal dekke alle totalentreprenørens kostnader, både direkte og indirekte, samt risiko og fortjeneste. Dette inkluderer bl.a.:

- Lønn.
- Stedlig administrasjon og arbeidsledelse.
- Fellesmannskap (lagerfolk, reparatører, etc.) og andel i drift, vedlikehold og leie av infrastruktur for utførelse av arbeid samt interne transporter av mannskap og materiell.
- Eventuelt ordinært skifttillegg samt mindre tarifferte tillegg (kjøretillegg, klestillegg mv).
- Reise- og gangtid.
- Diett- og boutgifter.
- Sosiale utgifter, bevegelige helligdager og feriepenger.
- Andel leie og drift av brakker, kontorer, lager, etc.
- Håndverktøy, mindre redskaper.
- Leie for maskiner med månedsleie under kr 10 000,- samt maskinutstyr som bor, meisler, pigger, slanger, rør, etc.
- Materiell som rør, slanger, elektriske kabler, lamper etc.
- Forsikringer.
- Hovedadministrasjon og fortjeneste.

Godtgjørelse for overtid skal dekkes separat i henhold til timesatser oppgitt i prissammenstillingen. Bruk av overtid må godkjennes av byggherren på forhånd.

F.2.2 Maskinleie

Inngår som del av totalentreprenørens leveranser medtatt tilbudssummen.

F.2.3 Materialer og utstyr

Materialer og utstyr som bestilles separat av byggherren dekkes som følger:

- Medgåtte materialer inkl. transport i henhold til totalentreprenørens innkjøpspris dokumentert ved leverandørfaktura.
- Totalentreprenørens påslag i henhold til prosentsats oppgitt i prissammenstillingen

F.3 Påslag for side- og underentrepriser

Det er ikke aktuelt med tiltransport av side- eller underentrepriser.

F.4 Regulering

Indeksregulering i henhold til NS 3405, med kvartalsvis regulering basert på Byggekostnadsindeks for vegnlegg, Vegenlegg i alt, fra Statistisk Sentralbyrå. Tilbudsdato er basis f indekstallet t_0 .

G Regningsarbeider

G.1 Timepriser for personell

Tilbyder skal oppgi timepriser for personell som involveres i prosjektet. Tabellen i prisskjema skal fylles ut. Timeprisene vil bli lagt til grunn for oppgjør av evt. avtalt regningsarbeid.

G.2 Timepriser for maskiner og materiell

Timepriser i prisskjema skal fylles ut. Timeprisene vil bli lagt til grunn for oppgjør av evt. avtalt regningsarbeid.

I tabell under kap. H.3 skal det fylles ut opplysninger om tilbudt maskin fabrikat, type og årsmodell.

H Prosjektorganisering

H.1 Underentreprenør/ underleverandør/ underrådgiver

Underentreprenører/ underleverandører/ underrådgivere som eventuelt benyttes skal oppgis nedenfor.

Det settes krav til forpliktelseserklæring der totalentreprenøren er avhengig av å støtte seg på en underleverandørs kvalifikasjoner for å oppfylle kvalifikasjonskrav, ref. konkurransedokument Del I kap. 5.

Nr.	Fagområde	Firma
1		
2		
3		
4.		

H.2 Avstandstabell leverandører av materiell

	Firma	Avstand produsent (km)
Rørprodusent		
Fabrikat armatur/ blådelers		
Betong- leverandør		
Pukkverk		

H.3 Opplysninger om tilbudt maskiner og utstyr

Tilbyder fyller ut alle angitte poster i Vedlegg 1 – Prisskjema.