

Vedlegg 4

17.11.2020

Versjon: 0.8

Anleggsbeskrivelse Ruteområde 1 Indre by nord-sør Transporttjenester Oslo indre by 2022

Innhold

| | |
|---|-----------|
| 1. INNLEDNING | 3 |
| 1.1 BUSSANLEGG | 3 |
| 1.2 SJÅFØRFASILITETER..... | 3 |
| 2. BESKRIVELSE AV ALNABRU BUSSANLEGG | 3 |
| 2.1 ALNABRU BUSSANLEGG | 3 |
| 2.2 KAPASITET/INNHOLD | 3 |
| 2.3 TILRETTELEGGING AV ANLEGGET | 4 |
| 3. DRIFT AV ALNABRU BUSSANLEGG | 4 |
| 3.1 BRUK AV ANLEGG TIL ANDRE FORMÅL..... | 4 |
| 3.2 DRIFTSKOSTNADER..... | 4 |
| 3.3 MILJØHENSYN..... | 5 |
| 3.4 TILRETTELEGGING FOR GOD DRIFT PÅ ANLEGGET..... | 5 |
| 4. AVTALEFORHOLD | 6 |
| 5. BRUK AV ANDRE BUSSANLEGG | 6 |
| 6. LADEINFRASTRUKTUR | 6 |
| 6.1 INNLEDNING..... | 6 |
| 6.2 EIERSKAP TIL LADEINFRASTRUKTUR..... | 7 |
| ETTER OVERDRAGELSEN VIL OPERATØR HA EN EKSKLUSIV OG VEDERLAGSFRI BRUKSRETT TIL INFRASTRUKTUREN I HELE KONTRAKTSPERIODEN. EKSKLUSIVITETEN ER DOG BEGRENSET, SOM BESKREVET I PKT. 6.5 DET ER OPERATØRS ANSVAR Å SIKRE STABIL OG TILFREDSSTILLENDEN DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV INFRASTRUKTUREN, SAMT UTFØRE REPARASJONER I HELE KONTRAKTSPERIODEN. OPERATØREN SKAL SELV DEKKE KOSTNADENE VED DETTE. | |
| GENERELLE KRAV..... | 7 |
| 6.3 PÅ BUSSANLEGG..... | 7 |
| 6.4 LADEINFRASTRUKTUR UTENFOR BUSSANLEGG | 10 |
| 6.5 GENERELLE KRAV FOR LADEINFRASTRUKTUREN | 12 |
| 6.6 IT-KOMMUNIKASJON OG DRIFTSSYSTEM (CSMS)..... | 13 |
| 6.7 FDV DOKUMENTASJON | 14 |
| 7. SJÅFØRFASILITETER | 14 |
| 7.1 TILBUDTE FASILITETER | 14 |
| 8. BILAG | 15 |

1. Innledning

1.1 Bussanlegg

Operatøren for ruteområde Oslo indre by nord-sør er forpliktet til å leie og bruke Alnabru bussanlegg. Anlegget leies på de vilkår som er beskrevet i dette vedlegget med tilhørende bilag.

Oppdragsgiver leier og fremleier bussanlegget videre til Operatøren. Operatøren forplikter seg til å inngå vedlagte fremleieavtale med Oppdragsgiver, se bilag 4.1. Operatøren oppfordres til å sette seg godt inn i fremleieavtalen samt øvrige bilag.

1.2 Sjøførfasiliteter

Oppdragsgiver stiller sjøførfasiliteter i form av pauserom og toaletter til disposisjon for vinnende Operatør. Oppdragsgiver er i all hovedsak leietaker, og ikke eier av disse fasilitetene. Vinnende Operatør har ikke eksklusiv adgang til sjøførfasilitetene, men vil kunne ha delt adgang med Oppdragsgivers andre kontrakter og/eller med andre brukere der dette er ansett som hensiktsmessig av Oppdragsgiver. Sjøførfasiliteter med andre brukere er for eksempel der Oppdragsgiver har avtale om bruk av eksisterende fasiliteter på T-banestasjoner eller ved andre virksomheter.

2. Beskrivelse av Alnabru bussanlegg

Det gis i det følgende en kort beskrivelse av anlegget.

2.1 Alnabru bussanlegg

- Eier: Bussanlegg AS
- Adresse: Strømsveien 196 og 198, 0668 Oslo, Gnr. 139 bnr 236 og 72, Oslo kommune
- Byggeår: 1970
- Tomteareal: 14 973 kvm
- Bygningsareal: 5 334 kvm

2.2 Kapasitet/innhold

På grunn av klargjøring av bussanlegget til 100 % utslippsfri drift, tar oppdragsgiver forbehold om at beskrivelsene av bussanlegget kan endres og er kun veiledende.

2.2.1 Uteområder

- **Dagens parkeringskapasitet ute er ca. 75 leddbusser**
- **Parkeringsplass til ca. 40 personbiler**
- Utstyr for elbusser er beskrevet i kapittel 6 Ladeinfrastruktur

2.2.2 Verksted

- 8 verkstedsplasser hvorav én er tilrettelagt for PKK

- Lager og kontor

2.2.3 Vaskehall

- Vaskemaskin fra 2001
- System for fylling av drivstoff inkludert 2 drivstofftanker á 50.000 liter

2.2.4 Administrasjon

- Kontor
- Lager
- Kantine med kjøkken
- Toalett og garderober
- Tekniske rom

2.3 Tilrettelegging av anlegget

Det er planlagt at anlegget skal tilrettelegges for 100 % elbusser innen oppstartsdato. Tilrettelegging for ladeinfrastruktur er beskrevet i kapittel 6.

Dersom anlegget ikke skulle stå ferdig til oppstartsdato må Operatøren påberegne anleggsarbeider på tomten mens busstdrift pågår.

3. Drift av Alnabru bussanlegg

3.1 Bruk av anlegg til andre formål

Bussanlegget på Alnabru skal som hovedregel kun benyttes av busser på Kontrakten for ruteområde Oslo indre by nord-sør. Det vil si at Oppdragsgiver skal godkjenne at anlegget benyttes av andre busser som ikke tilhører Kontrakten. Det gis imidlertid mulighet til å fremleie til underleverandører som skal utføre oppdrag på Kontrakten. Operatør har i tilbudet beskrevet om deler av anlegget skal fremleies til andre f.eks. til underleverandør som vedlikeholder bussene. Det er opplyst hvem evt. fremleietagere er, fremleieforholdets art, varighet og evt. betydning for Operatørens drift. Alle fremleieforhold forutsetter Oppdragsgivers godkjenning.

3.2 Driftskostnader

3.2.1 Årlige driftskostnader i NOK ved bussanlegget (2019-kr)

| Driftskostnadselement | Kostnad |
|-------------------------|-----------|
| Vann | 340 000 |
| Strøm (elbusser) | 800 000 |
| Strøm (untatt elbusser) | 1 100 000 |
| Kjemi | 275 000 |

| | |
|---------------------------|---------|
| Renhold | 685 000 |
| Vinter- og vårvedlikehold | 782 000 |
| Avfallshåndtering | 50 000 |
| Kompressor | 15 000 |
| Annet | 150 000 |

Alle tall under dette punkt er innhentet av eier og dagens leietaker/operatør, og er kun veiledende. Oppdragsgiver har ikke ansvar for at de oppgitte tallene gir et dekkende bilde av kostnadene.

3.3 Miljøhensyn

Oppdragsgiver har ambisiøse miljømål for kollektivtrafikken. Det ønskes derfor at disse miljømålene blir gjenspeilet i måten anleggene driftes på. Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan hensynet til miljøet blir ivaretatt under driften av anleggene. Det skal redegjøres for fysiske tilpassinger/ombygginger av anleggene og andre tiltak som reduserer miljøbelastningen. Effekten av de ulike tiltakene skal i størst mulig grad konkretiseres.

Bussanlegget skal være en del av Operatørens sertifiserte miljøstyringssystem. Oppdragsgiver har rett til innsyn og dokumentasjon på Operatørens oppfyllelse av det. Styringssystemets mål bør omfatte følgende temaer som oppdragsgiver anser som viktige:

- Energiforbruk
- Vannforbruk
- Kjemikaliehåndtering
- Avfallshåndtering og sorteringsgrad
- Utslipp til vann, grunn og luft, inkludert klimagassutslipp
- Skader på materiell og utstyr
- Støy

3.4 Tilrettelegging for god drift på anlegget

Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan anlegget skal tilrettelegges for at driften på anleggene blir så god som mulig. Temaer oppdragsgiver anser som viktige og som bør beskrives er:

- Hvordan Operatøren planlegger sin parkerings- og logistikk-løsning, samt en beskrivelse av logistikken over driftsdøgnet
- Sikkerhetstiltak Operatøren planlegger å gjennomføre på bussanlegget
- Effektivitetstiltak Operatøren planlegger å gjennomføre på bussanlegget
- Tiltak som øker standarden på fasilitetene eller kvaliteten på anlegget
- Hvordan Operatøren tilrettelegger for godt arbeidsmiljø for de ansatte på anlegget
- Rutiner for å sikre vedlikehold av bussanlegget i kontraktperioden slik at anlegget til enhver tid fremstår som representativ for kollektivtransporten

Tiltakene og ønsket effekt av tiltakene skal i størst mulig grad konkretiseres.

4. Avtaleforhold

Operatør skal fremleie anlegget av Oppdragsgiver på de vilkår som fremkommer av **Fremleieavtalen, se bilag 4.1.**

5. Bruk av andre bussanlegg

Operatør har ikke mulighet til å benytte egne bussanlegg og parkeringsplasser for å drifte bussene i denne Kontrakten.

6. Ladeinfrastruktur

Operatøren har selv valgt hvilket ladeutstyr og ladestrategi som skal etableres, foruten det som eksisterer på Alnabru i dag. I sitt tilbud har operatøren beskrevet sitt ladekonsept/løsning.

6.1 Innledning

Busser som skal lades for elektrisk framdrift (elbusser), skal kunne lades på bussanlegg. Elbussene kan i tillegg lades på terminaler eller ved endeholdeplasser hvor dette anses som hensiktsmessig. Med ladeinfrastruktur menes:

- Ladepunkter på bussanlegg (depotladere) både i form av plug-in lader og eventuell hurtigladestasjon med pantograf eller annen tilkobling
- Ladestasjoner (teknisk hus, likeretter og ladestolpe med pantograf) utenfor bussanlegg
- Strømtilførsel og fundament til ladepunkter og ladestasjoner
- Eventuelt tilleggsutstyr for drift og overvåkning av ladeutstyr
- **Eventuell batteribank og nødstrømsaggregat**

Ved en eventuell flytting av ladestasjoner utenfor bussanlegget grunnet forhold som Oppdragsgiver er ansvarlig for, eksempelvis grunnet ruteendring og krav/pålegg fra grunneier / offentlige etater (midlertidighetserklæringer mv.) dekker Oppdragsgiver dokumenterte direkte kostnader i forbindelse med flytting av ladestasjonene.

Ladeinfrastrukturen er en kritisk del av elbuss-driften. Operatøren må ha gode rutiner for drift og vedlikehold av ladeutstyret. Operatøren har i sitt tilbud beskrevet drift- og vedlikeholdssystem for ladeutstyret.

Ved endt kontraktsperiode skal Oppdragsgiver ha rett til å tre inn i en evt. drift og vedlikeholdsavtale Operatøren har.

Operatør har i sitt tilbud beskrevet hvordan avfallsforskriften ivaretas for ladeutstyret.

Det er ønskelig at operatør dokumenterer livssyklusløpet for ladeutstyret, gjerne i form av livssyklusanalyser iht. ISO 14040 eller tilsvarende internasjonale beregningsstandarder.

6.2 Eierskap til Ladeinfrastruktur

Oppdragsgiver har søkt og fått tilsagn av Enova om økonomisk støtte til etablering av ladeinfrastruktur for Oslo Indre By-anbudet. Et premiss for utbetaling av støtten er bla. at søker eier ladeinfrastrukturen. Foruten det som allerede eksisterer på Alnabru og som inngår som plikttig kjøp. Med bakgrunn i dette vil det for Oslo Indre By-anbudet bli en endring av eierskap til ladeinfrastrukturen i forhold til tidligere praksis hos Oppdragsgiver.

Innen to måneder etter kontraktsignering gjennomføres et møte mellom Oppdragsgiver, Operatør og Enova for å lage en fremdriftsplan for innlevering av dokumentasjon og utbetaling av støtte til Oppdragsgiver. Operatør plikter i den sammenheng både å delta i møtet, og å bidra fortløpende med den dokumentasjon som Enova krever, for eksempel utslippsutregninger, budsjett, fakturaer etc. Operatøren har ikke krav på særskilt kompensasjon for dette.

Operatør er ansvarlig for å velge ladeinfrastrukturen samt dens funksjoner mot øvrige leveranser. Ansvarsmodellen er beskrevet i dette dokumentet.

Operatørs kostnader knyttet til innkjøp, etablering, bygging og uttesting av ladeinfrastrukturen fremkommer i Operatørens tilbud; Vedlegg 5, tabell 5.4. Oppdragsgiver skal betale denne summen som en engangsutbetaling til Operatør som fullt og endelig vederlag for overdragelse av eiendomsretten.

Kun den delen av ladeinfrastrukturen som etableres i forbindelse med oppstarten av kontrakten, og som skal stå ferdig til oppstarten, omfattes av eiendomsoverdragelsen. For den ladeinfrastrukturen som etableres senere forblir eierskapet hos Operatøren til kontraktens slutt, hvor eiendomsretten overføres vederlagsfritt til Oppdragsgiver for bruk i ny kontrakt.

Overdragelse av eiendomsretten gjennomføres 6 måneder etter oppstartsdato.

Etter overdragelsen vil Operatør ha en eksklusiv og vederlagsfri bruksrett til infrastrukturen i hele Kontraktperioden. Eksklusiviteten er dog begrenset, som beskrevet i pkt. 6.5 Det er Operatørs ansvar å sikre stabil og tilfredsstillende drift og vedlikehold av infrastrukturen, samt utføre reparasjoner i hele kontraktperioden. Operatøren skal selv dekke kostnadene ved dette. Generelle krav

6.3 På bussanlegg

6.3.1.1 Alnabru bussanlegg er i dag tilrettelagt med 30 ladeplasser for elbusser. Bussanlegget skal tilrettelegges økning av elbuskapasitet. Oppdragsgiver forventer større anleggsarbeider som legger til rette for ladeutstyret Operatøren skal etablere.

6.3.1.2 Anleggsarbeidene vil ledes og koordineres av Oppdragsgiver v/Bussanlegg AS som vil ha rollen som Byggherre etter byggherreforskriften. Operatør plikter i den sammenheng både å delta i møter (planleggingsmøter, koordineringsmøter, byggemøter o.l.) og å bidra fortløpende med den dokumentasjon som er nødvendig for kunne planlegge og koordinere arbeidene. Operatøren har ikke krav på særskilt kompensasjon for dette. Det vil bla. utarbeides felles:

- Tidsplaner
- Tegninger
- SHA-planer

- Tiltaksplaner

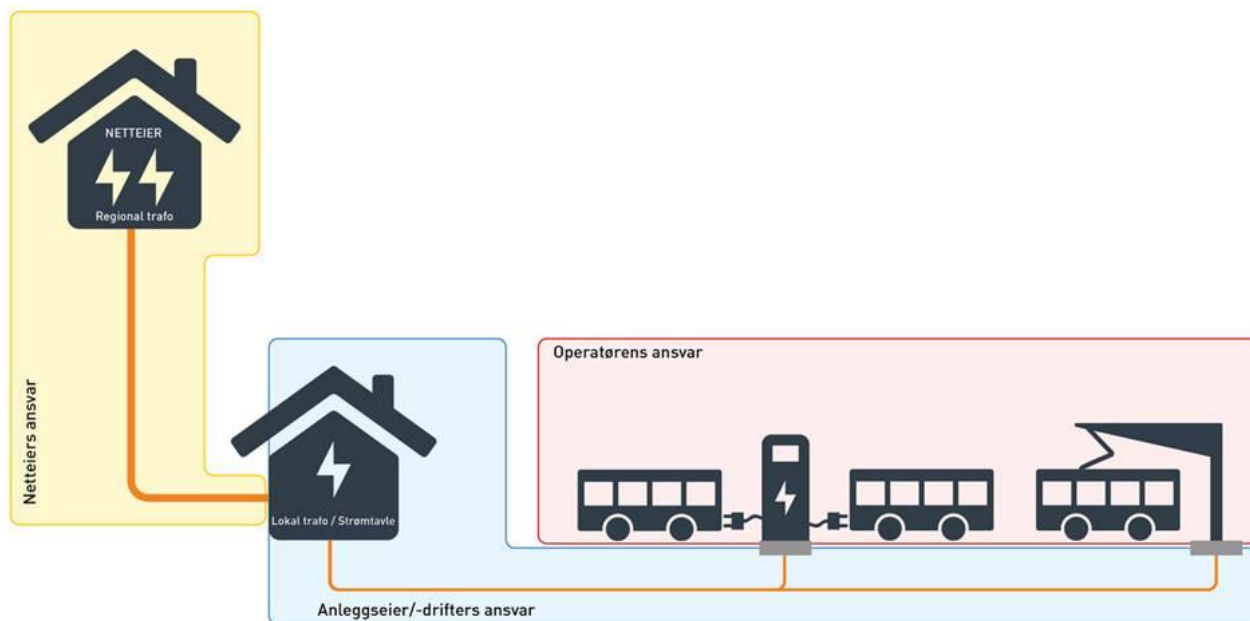
6.3.1.3 Ladeinfrastrukturen som er på anlegget i dag skal videreføres og benyttes av operatør, den er nærmere beskrevet i vedlegg om brukte busser og ladeinfrastruktur Brukte busser og ladeinfrastruktur. Eksisterende ladeinfrastruktur må være i drift for dagens operatør tom. dag for oppstart av busskontrakt. Evt. ombygning av eksisterende ladeløsning må gjennomføres etter oppstart av ny busskontrakt, alle ombygningsarbeider dekkes av Operatøren. Eksisterende ladeinfrastruktur omfatter:

- 12 st. hurtiglader 300 kW
- 18 depotladere 50 kW
- 1 CCS2 plug-in tvillinglader 2x30 kW
- 2 st portabel plug-in lader

6.3.1.4 Oppdragsgivers ansvar:

- Besørge strømtilførsel opp til 10 MVA effekt tilgjengelig for lading av elbusser. Det er etablert to nettstasjoner. Nettstasjon 551 har 2 MVA, med plass for utvidelse med 2 MVA til. Nettstasjon 552 har 4 MVA med plass for utvidelse med 2 MVA til.
- Besørge grunnarbeider; inkludert fundamentering (for galger og likerettere), trekkerør
- Elektroarbeider inkludert leveranse av fordelingstavler. Kabel til og med ladepunkt/likeretter leveres av oppdragsgiver. Sekundærspenning er 400VAC.
- Prosjektering av overnevnte, byggeledelse og byggherrerolle (utføres av Bussanlegg AS)

6.3.1.5 Operatør er ansvarlig for å velge ladeinfrastrukturen samt dens funksjon mot øvrige leveranser. Innenfor de føringene og retningslinjene som Oppdragsgiver har gitt.



Figur 1. Prinsipiell Ansvarsmodell på Alnabru bussanlegg for etablering av ladeinfrastruktur

6.3.1.6 Operatøren sitt ansvar:

- Levere og montere ladeutstyr
- Levere og montere «alt over bakken», dvs. galger, pantografer, kabel og lignende tilknyttet ladeutstyret
- Tilpasse eksisterende ladeinfrastruktur til sitt bruk

6.3.1.7 Operatør er ansvarlig for drift og vedlikehold av el-anlegget på hele bussanlegget. I forbindelse med oppstart gjennomføres en befaring og tilstandskontroll av el-anlegget, befaringen oppsummeres i en protokoll hvor ansvar overføres fra bussanleggseier til operatøren. Nødvendige investeringer bekostes av operatør. Operatør har ansvar helt frem til grensesnitt mot Elvia.

6.3.1.8 Operatøren har i sitt tilbud beskrevet valgt konsept for lading av elbusser på bussanlegget. Beskrivelsen av konseptet skal inneholde:

- Type ladere på bussanlegget
- Maksimalt effektbehov for konseptet, dokumenteres i form av effektpådrag i løpet av et døgn
- Pålitelighet/driftssikkerhet
- Eventuelle smartstyringer av systemet, samt funksjonalitet for dette, som reduserer maksimalt effektpådrag og energiforbruk
- Arbeid med og håndtering av el-sikkerhet
- Tidsplan (referanse til Vedlegg 1 pkt. 10.1.2.1) skal inkludere ønsket dato for ferdigstilling av grensesnittleveranser: Det er bla. spenningssetting hos Elvia. I tillegg skal det i planen angis viktige aktiviteter med tidslengde for bygge og anleggsperioden; som montasjetid og periode for uttesting av anlegget.
- Beskrive hvordan nye busser skal tilpasses eksisterende ladeinfrastruktur, og evt. ombygninger/tilpasninger av dagens ladeinfrastruktur

- Tegning som viser plassering av ladeutstyret på bussanlegget med angivelse av grensesnitt, se pkt. 6.3.1.10.

6.3.1.9 Ladeinfrastrukturbyggingen er underlagt plan og bygningsloven og byggesaksforskriften. Tiltaket må byggesøkes hos lokale planmyndigheter, og godkjennes av dem. Dette kan medføre endringer på foreslått løsning. Byggesaksarbeidet bekostes av Oppdragsgiver, men Operatør må gi nødvendig informasjon til Oppdragsgiver, se pkt. 6.4.1.12. Det er sendt rammesøknad den 01.10.20 søknaden ligger i sin helhet i bilag 4.7.

6.3.1.10 Operatøren må selv lage egne tegninger som angir ønsket plassering av ladere og likerettere. Tegninger av bussanlegget i pdf og dwg ligger vedlagt som bilag 4.7. Det er i den sammenheng noen restriksjoner verdt merke seg:

- Byggeforbudsgrense mot E6 og Strømsveien som setter føringer på type ladeinfrastruktur
- Det er antatt at det kan etableres ladegalger/ladestolper på A-plassen, men under forutsetning som angitt ovenfor
- Porter som hindrer utkjøring
- Endelig løsning/plassering av ladeutstyret besluttes av Oppdragsgiver/Bussanlegg AS/valgt operatør.

6.3.1.11 Ladeinfrastrukturen etableres i samarbeid med bussanleggseier og Elvia. Bussanleggseier er ansvarlig for prosjektering av grensesnittene. Det kan for eksempel være:

- Fordelingstavle, med effektbrytere tilpasset ladeutstyret
- Fundamenter, tilpasset galger/pantografer og likeretter
- Type og størrelse på kabel

Operatør er ansvarlig for å levere nødvendig informasjon for Oppdragsgivers prosjektering, se pkt. 6.4.1.11.

6.3.1.12 Med nødvendig informasjon menes (men begrenset ikke av): tegninger av utstyret i pdf. og et redigerbart format (CAD, dwg o.l.) i 2D og 3D, teknisk underlag for dimensjonering av fundamenter, trekkerør, kulverter, kantstein og overliggende elektrisk utstyr (hovedtavler, kabler, trekkerør, mv.). Operatøren har som en del av tilbud sitt levert følgende teknisk underlag (i pdf format):

- Elektro/teknisk datablad av lader/likeretter, med evt. krav mot overliggende el-anlegg (kabel og vern)
- Fysisk tegning av lader/likeretter og ladetilkoblingsløsning i galger med angivelse av fysiske dimensjoner og vekt
- Tegning av lader/likeretter
- Enlinjeskjema med angivelse av grensesnitt

6.4 Ladeinfrastruktur utenfor bussanlegg

Oppdragsgiver har søkt om rammetillatelse for pantograflading ved flere lokasjoner. Ved alle lokasjonene er det tilgjengelig et maks effektuttak fra strømmettet.

Status for rammesøknad/tillatelse, samt tilgjengelig effekt er angitt per lokasjon i tabellen som følger:

| Lokasjon | Status på rammesøknad | Sannsynlighet for at rammesøknad foreligger før anbudsutlysning | Linje | Tilgjengelig Effekt |
|--|---|---|-------|---------------------|
| Helsfyr Etterstad (koordineres mot KFT). | Ikke sendt | God | 37 | 1600 kVA |
| Kjelsås stasjon | Rammetillatelse gitt 07.09.20 | | 54 | 1600 kVA |
| Nydalen T (BI) | Rammesøknad sendt 29.09.20, supplert 15.10.20 | God | 37 | 866 kVA |
| Simensbråten (koordineres mot KFT) | Rammesøknad gitt 30.10.20 | | 34 | 1600 kVA |

I bilag 4.8 er. grensesnittnotat, tegninger og rammetillatelse for hver lokasjon. Mulighetsrommet, samt forpliktelsene ved hver lokasjon fremkommer der.

Ved publisering av utkast til KGL var ikke alle rammetillatelser gitt. Kun rammetillatelser gitt før utlysning av anbudet vil inngå i konkurransen. Mottar Oppdragsgiver rammetillatelser etter utlysning kan det i samråd med Oppdragsgiver vurderes etablering av endeholdeplasslading. I så fall blir dette arbeidet en endringsordre, og blir først aktuelt etter oppstart av Kontrakten.

Oppdragsgiver bemerker at rammetillatelsen kan pålegge ytterligere retningslinjer og krav som begrenser mulighetsrommet.

Dersom en ladestasjon benyttes av flere Operatører, skal den operatøren som oppretter ladestasjonen først, alternativt den Oppdragsgiver bestemmer, være ansvarlig for etablering og drift av ladestasjonen. Det skal tilrettelegges for at andre kjøretøy enn Operatørens busser kan lade på ladestasjonen, og at avregning/fakturering av strøm med nødvendige opplysninger kan gjennomføres. Operatøren plikter å gi andre kjøretøy tilgang til lading på etablerte ladestasjoner, i samråd med Oppdragsgiver. Det opprettes en koordineringsavtale som regulerer ansvarsforhold for drift og tilgang til ladestasjonene.

6.4.1 Ansvarsdeling for løsninger

- 6.4.1.1 Det er Operatøren som selv beslutter om han vil benytte endeholdeplasslading på en eller flere av nevnte lokasjoner. Det er også opp til operatøren å velge om de vil bygge en eller flere pantografer ved hver lokasjon (mulighetsrommet er her begrenset i rammetillatelse).
- 6.4.1.2 Oppdragsgiver bekoster og besørger rammesøknad/tillatelse, videre byggesaksgang (igangsettingstillatelse mv.) og prosess mot etater/kommune er operatørs kostnad og risiko. Grensesnitt for byggesaksgang fremkommer i bilag 4.8.
- 6.4.1.3 Oppdragsgiver vil sørge for leieavtale av grunn og bekoste leiekostnadene.
- 6.4.1.4 Oppdragsgiver vil bekoste nettilknytningskostnader (etablering av nettstasjon med tilhørende HS kabel). Øvrige arbeider, fundamenter/festepunkter og fremføring av strøm/trekkerør til ladepunkt fra Nettstasjon er operatørs ansvar og risiko. Eksakt grensesnitt for nødvendige grunn og byggearbeider varierer for hver lokasjon, nærmere detaljer fremkommer i bilag 4.6.
- 6.4.1.5 Operatøren er ansvarlig for drift og vedlikehold av ladeutstyret, tillegg må operatøren selv inngå nettleieavtale med netteier.
- 6.4.1.6 Operatøren har i tilbudet gitt en beskrivelse av valgt ladeløsning for hver lokasjon. Tidsplan (med referanse til Vedlegg 1 pkt. 10.1.2.1), skal inkludere når grensesnitt leveransene skal være klare: Det er bla. reguleringslommer, nettstasjon, klar for spenningssetting hos Hafslund. I tillegg skal planen
- 6.4.1.7 angi viktige aktiviteter med tidslengde for bygge og anleggsperioden; som montasje tid og periode for uttesting av anlegget.
- 6.4.1.8 Oppdragsgiver kan for endringer inngått etter kontraktsinngåelse velge å endre ansvarsdelingen omtalt i dette punktet ved en Endringsordre. Dette kan særlig være aktuelt på bussterminaler eller tilsvarende knutepunkt.

6.5 Generelle krav for Ladeinfrastrukturen

Ladeinfrastrukturen skal monteres i samsvar med alle relevante offentlige lover, forskrifter, direktiver, standarder, veiledninger og retningslinjer, samt stedlige myndigheters krav og særbestemmelser.

Personell som skal benyttes til drift og service av utstyret må ha nødvendige autorisasjoner og kompetanse.

6.5.1.1 Ladekontakt

6.5.1.1.1 Alle elbusser skal være utstyrt med ladetilkobling av type CCS2, Operatør har selv valgt antall plug-tilkoblinger. Pluggkontakten skal plasseres på bussens fremre del (foran forhjulene).

6.5.1.1.2 Dersom Operatør velger lading via pantograf skal dette gjøres ved hjelp av 4-polet panto-opp (Bus-up), med kommunikasjon iht. ISO26228. Pantografen skal plasseres på bussens fremre del.

6.5.1.2 IP klasse

6.5.1.2.1 IP klasse skal være i henhold til klimatiske forhold på stedet utstyret skal monteres, inklusive normale vedlikeholdstiltak som snørydding og rengjøring av ladestasjon, fundament og vei/fortau rundt installasjonen.

6.5.1.3 Sikkerhet

6.5.1.3.1 Selve ladekontaktpunkter og/eller pantografen skal være uten strøm/spenning/magnetfelt når ladeinfrastrukturen ikke benyttes.

6.5.1.3.2 Operatør har ansvar for at ladestasjonen er utformet på en slik måte at risikoen for hærverk og klatring i ladestasjonen reduseres.

6.5.1.4 Støy

6.5.1.4.1 Operatøren er ansvarlig for at ladestasjonen oppfyller offentlige myndigheters krav til støy på det aktuelle stedet.

6.5.1.5 Oppetid

6.5.1.5.1 Operatøren er ansvarlig for at ladestasjoner er i drift slik at busstrafikken med elbusser kan avvikles som normalt.

6.5.1.6 Design

6.5.1.6.1 Ladestasjonen skal ha et stilrent design og passe inn i bymiljøet/lokal miljøet. Avhengig av lokasjon, må det påregnes tilpasninger i utforming/bekledning og plassering av teknisk hus og ladestolpe med pantograf. Farger må fremgå av tilbudet og skal kunne bestemmes av Oppdragsgiver.

6.6 IT-kommunikasjon og driftssystem (CSMS)

Ladestasjonene skal være koblet til CSMS som overvåker og logger ladestasjonenes driftsstatus, gir alarm ved feil og som håndterer tilgangskontroll. CSMS skal gi detaljert og oversiktlig informasjon om bruken av ladestasjonen.

Ladestasjonene skal kommunisere med CSMS over OCPP 1.6 eller nyere versjon.

Oppdragsgiver skal på forespørsel få kostnadsfri og ubegrenset tilgang på alle data som er samlet inn i forbindelse med ladning og drift av batterielektriske busser. Oppdragsgiver skal få tilgang på dataene på et slikt format/system at det enkelt skal kunne lage rapporter og/eller statistikker.

På et tidspunkt i kontraktperioden kan det bli aktuelt for Oppdragsgiver å be om tilgang til sanntidsdata fra CSMS over MQTT-protokollen. Endelig arkitektur avtales i samråd med Oppdragsgiver på et senere tidspunkt. I så fall blir dette arbeidet en endringsordre. I så fall blir dette en del av en senere versjon av Avtale om Digitale tjenester (ADT) og regulert i henhold til ADT sitt endringsregime.

Operatør har i sitt tilbud dokumentert at tilbudt busser kan kommunisere med tilbudt ladeinfrastruktur. Dokumentasjon kan leveres i form av et sertifikat/testprotokoll utstedt av testsenter som viser vellykket kommunikasjon, eller ved en grundig begrunnelse. Operatøren skal i tillegg levere dokumentasjon eller begrunnelse på hvordan tilbudte busser kan sambrukes med ladeinfrastruktur levert i tidligere og fremtidige busstjenestekontrakter.

6.7 FDV dokumentasjon

For ladeinfrastrukturen skal det leveres dokumentasjon nødvendig for forvaltning, drift og vedlikehold. Nødvendig FDV-dokumentasjon for drift skal være levert 14 dager innen oppstart rutekjøring. Endelig dokumentasjon skal være levert senest 6 måneder etter oppstart. Dette inkluderer, men begrenses ikke av:

- Kabellister
- Enlinjeskjema
- Tegninger
- FAT og SAT rapporter, med tilhørende sjekklister
- Brukermanualer
- Samsvarserklæringer
- Kalkulasjonsrapporter/beregninger

Tegninger skal utarbeides i 2D, og helst 3D. Tegningene skal leveres i pdf. format og redigerbare formater slik som dwg eller tilsvarende.

Operatør vil være ansvarlig for å utarbeide helhetlig dokumentasjon for ladeinfrastrukturen. Bussanleggseier plikter i den sammenheng både å delta i møter og å bidra fortløpende med den dokumentasjon som Operatør trenger.

7. Sjøførfasiliteter

7.1 Tilbudte fasiliteter

I Ruteområde Oslo indre by nord-sør planlegger Oppdragsgiver å tilby følgende fasiliteter til Operatørens benyttelse i kontraktperioden. Dersom de planlagte fasilitetene ikke er klare til bruk ved oppstartsdato, vil Oppdragsgiver og Operatør bli enige om en overgangsløsning for mellomperioden som vil bli håndtert ved bruk av Endringsordre.

| Sted | Toalett | Pauserom | Sikret til oppstart |
|-------------|---------|----------|---------------------|
| Kjelsås | X | X | X |
| Kværnerbyen | X | X | X |
| Nydalen T | X | X | X |

| | | | |
|--------------|---|---|---|
| Simensbråten | X | X | X |
| Tåsen | X | X | X |

Kontrakten har ikke eksklusiv adgang til ovennevnte areal, men må dele arealet med andre kontrakter der det forekommer. Andre kontrakter kan tilkomme i løpet av denne kontraktens varighet.

Operatøren betaler ingen leie for anvendelse av nevnte pauserom og toalettfasiliteter, men er ansvarlig for at bruken av lokalene samt inventar skjer aktsomt og verdibevarende.

Med pauserom menes rom hvor sjåførene kan ta pauser og eventuelt spise. Størrelsen og innholdet på rommene vil variere etter hvor de er lokalisert og hvor mange avganger det går fra de aktuelle stedene.

7.1.1 Vask og vedlikehold av sjåførfasilitetene

Oppdragsgiver er i en prosess med å inngå ny leieavtale med eier av pausefasilitetene. Den nye avtalen legger opp til at Oppdragsgiver har ansvaret for vask og normalt vedlikehold av ovennevnte arealer. **Kostnaden for vask og normalt vedlikehold viderefaktureres Operatør prosentvis i forhold til utnyttelse av hvilerommet og toalettet. Ved unormal bruk/hendelser som hærverk, tjuveri, som ikke skyldes innbrudd, osv. belastes Operatøren prosentvis i forhold til utnyttelse av hvilerommet og toalettet.** Operatør skal følge rutiner for varsling og informasjon til Oppdragsgivers utleiende. Oppdragsgiver oppfordrer Operatør å sette seg godt inn i bilag 4.2 for informasjon rundt regelverket.

7.1.2 Annet

Eventuelt andre hvile/spiserom- og toalettfasiliteter må Operatøren anskaffe og bekoste selv. Det gjelder også dersom Oppdragsgiver endrer linjestrukturen og linjer får ny endestoppesteder underveis i kontrakten.

8. Bilag

Bilag 4.1 Fremleieavtale for Alnabru bussanlegg med bilag

Bilag 4.2 Retningslinjer for bruk av sjåførfasiliteter

Bilag 4.3 Utstyrliste Alnabru bussanlegg

Bilag 4.4 Kostnadsestimater for vask og vedlikehold av sjåførfasiliteter

Bilag 4.5 Beskrivelse av sjåførfasiliteter

Bilag 4.6 Miljøskjema bussanlegg

Bilag 4.7 Beskrivelser og tegninger av Alnabru bussanlegg

- Alnabru ladeifrategninger

- DWG-tegning Alnabru

- Rammesøknad Alnabru
- Tilstandsvurdering og energimerking

Bilag 4.8 Beskrivelser av endeholdeplasslading