

Vedlegg 4

10.02.2021

Versjon: 0.9

Anleggsbeskrivelse

Transporttjenester Indre by 2023
Ruteområde 1 nord-sør

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 MILJØ- OG KLIMAHENSYN PÅ BUSSANLEGG	5
3.4 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV BUSSANLEGG	6
4. AVTALEFORHOLD	7
5. BRUK AV ANDRE BUSSANLEGG	7
6. LADEINFRASTRUKTUR	7
6.1 INNLEDNING	7
6.2 EIERSKAP TIL LADEINFRASTRUKTUR	8
6.3 PÅ BUSSANLEGG	9
6.4 LADEINFRASTRUKTUR UTENFOR BUSSANLEGG	11
6.5 GENERELLE KRAV FOR LADEINFRASTRUKTUREN	13
6.6 IT-KOMMUNIKASJON OG DRIFTSSYSTEM (CSMS)	14
6.7 FDV DOKUMENTASJON	15
7. SJÅFØRFASILITETER	15
7.1 TILBUDTE FASILITETER	15
8. BILAG	17

1. Innledning

1.1 Bussanlegg

Operatøren for ruteområde 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 Sjåførfasiliteter

Oppdragsgiver stiller sjåførfasiliteter 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 sjåførfasilitetene, men vil kunne ha delt adgang med Oppdragsgivers andre kontrakter og/eller med andre brukere der dette er ansett som hensiktsmessig av Oppdragsgiver. Sjåførfasiliteter 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

2.2.1 Uteområder

Beskrivelsen av uteområdet gjelder dagens kapasitet. Når anlegget er 100 % utslippsfri kan kapasiteten påvirkes av infrastrukturtiltak som reduserer den totale kapasiteten.

- Parkeringskapasitet ute før 100 % utslippsfri 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 anlegget til andre formål

Bussanlegget på Alnabru skal som hovedregel kun benyttes av busser på Kontrakten for ruteområde 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

Vedlegg 4 Anleggsbeskrivelse

Transporttjenester Indre by 2023 Ruteområde 1 nord-sør

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 Miljø- og klimahensyn på bussanlegg

3.3.1 Oppdragsgivers ambisjon for miljø- og klimabelastning på bussanlegg

Oppdragsgiver har ambisiøse miljømål for kollektivtrafikken, og vil at dette gjenspeiles i måten anleggene drives på. Det vil si at miljø- og klimabelastningen som driften av anleggene forårsaker skal minimeres så langt det lar seg gjøre. For å få det til må Operatøren som drifter de enkelte anleggene ha på plass prosesser som kartlegger alt som påvirker anleggets miljø- og klimabelastning, samt beskrive og iverksette tiltak som reduserer belastningen.

3.3.2 Handlingsplan for å minimere miljø- og klimabelastning

3.3.2.1 Operatør skal lage en forpliktende handlingsplan for hvordan miljø- og klimabelastningen knyttet til drift av anlegget skal minimeres. Handlingsplanen skal kartlegge områder som har potensiale for å redusere miljø- og klimabelastningen. Videre skal det for hvert område utarbeides mål (både overordnet og konkret), beskrive og tidfeste tiltak, samt utarbeide indikatorer som beskriver hvordan utvikling måles. Handlingsplanen bør svare ut, men er ikke begrenset av, spørsmålene i bilag 4.5 (Støtteskjema for miljø- og klimahensyn på bussanlegg). Skjemaet fylles inn og leveres sammen med tilbudet.

I bilag 4.6 finnes det et eksempel på disposisjon til en handlingsplan som inkluderer eksempler på mål, tiltak og indikator.

3.3.2.2 Operatøren skal revidere handlingsplanen minimum årlig i løpet av kontraktperioden. Videre skal Operatør utarbeide årlig miljørapport som inneholder et miljøregnskap basert på indikatorene i handlingsplanen og en vurdering av resultatene.

3.3.2.3 Operatør har i sitt tilbud beskrevet hvilke ressurser, rutiner, prosesser eller prosedyrer Operatør har for å følge opp planen og sikre at den er relevant og oppdatert i kontraktperioden.

3.3.3 Miljøsertifisering og bussanlegg

3.3.3.1 For å sikre gjennomføring av mål og planer, skal Operatørens sertifiserte miljøstyringssystem i kontraktperioden omfatte bussanlegget. Oppdragsgiver forbeholder seg rett til innsyn og dokumentasjon på Operatørens oppfyllelse av dette arbeidet.

3.3.3.2 Miljøstyringssystemet bør omfatte områder/temaer som er nevnt i bilag 4.5. Handlingsplanen som er beskrevet i punkt 3.3.1 bør være en integrert del av miljøstyringssystemet.

3.4 Drift og vedlikehold av bussanlegg

3.4.1 Oppdragsgivers ambisjoner for drift og vedlikehold av bussanlegg

I tillegg til en ambisjon om redusert klima- og miljøbelastning for bussanleggene har Oppdragsgiver flere ambisjoner for drift og vedlikehold av bussanleggene. For å oppfylle mange av disse ambisjonene er Oppdragsgiver avhengig av et godt samarbeid med Operatøren som er brukeren av anlegget. Ambisjonene som Oppdragsgiver mener at Operatør kan bidra med å oppfylle er blant annet:

- Bussanleggene skal være trygge arbeidsplasser hvor det ikke skjer personskader av vesentlig karakter
- Bussanleggene skal driftes effektivt slik at unødvendig bruk av tid og ressurser reduseres
- Bussanleggene skal vedlikeholdes og ivaretas slik at deres verdi ikke forringes
- Bussanleggene skal være attraktive arbeidsplasser
- Bussanleggene skal ikke være til vesentlig sjenanse for sitt nærområde
- Bussanleggene skal følge og tilpasse seg den teknologiske utviklingen i samfunnet

3.4.2 Handlingsplan for drift og vedlikehold av bussanlegg

3.4.2.1 Operatør skal lage en handlingsplan for hvordan Operatør skal bidra til at Oppdragsgivers ambisjoner for drift og vedlikehold av bussanlegg skal oppnås. Handlingsplanen skal kartlegge områder som der Operatør mener det er mulig å gjøre tiltak slik at Oppdragsgiver når sine mål. Videre skal Operatør for hvert område utarbeide egne mål (både overordnet og konkret), beskrive og tidfeste tiltak, samt utarbeide indikatorer som beskriver hvordan forbedring måles. Handlingsplanen bør svare ut, men er ikke begrenset av, spørsmålene i bilag 4.7 (Støtteskjema for drift og vedlikehold av bussanlegg). Skjemaet fylles inn og leveres sammen med tilbudet.

I bilag 4.8 finnes det et eksempel på disposisjon til en handlingsplan.

3.4.2.2 Handlingsplanen skal revideres årlig i kontraktperioden. Videre skal Operatør utarbeide årlig rapport som inneholder status basert på indikatorene i handlingsplanen og en vurdering av status.

3.4.2.3 Operatør har i sitt tilbud beskrevet hvilke ressurser, rutiner, prosesser eller prosedyrer Operatør har for å følge opp planen og sikre at den er relevant og oppdatert i kontraktperioden.

3.4.3 Sertifiseringer

3.4.3.1 For å sikre gjennomføring av mål og planer, bør Operatørens eventuelle relevante sertifiserte styringssystemer i kontraktperioden omfatte bussanlegget. Oppdragsgiver forbeholder seg rett til innsyn og dokumentasjon på Operatørens oppfyllelse av dette arbeidet. Hele eller deler av handlingsplanen som er beskrevet i punkt 3.4.2 bør være en integrert del av et relevant sertifisert styringssystem (som for eksempel ISO 9001 og ISO 39001 eller tilsvarende).

3.4.4 Beskrivelse av parkerings- og logistikkmønster

3.4.4.1 Operatør har i sitt tilbud beskrevet hvordan parkerings- og logistikkønsning er planlagt, samt en beskrivelse av logistikken over driftsdøgnet.

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

Vedlegg 4 Anleggsbeskrivelse

Transporttjenester Indre by 2023 Ruteområde 1 nord-sør

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 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 pliktig kjøp. Med bakgrunn i dette vil det for 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 Anabru 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 ombyggingsarbeider dekkes av Operatøren. Eksisterende ladeinfrastruktur omfatter:

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

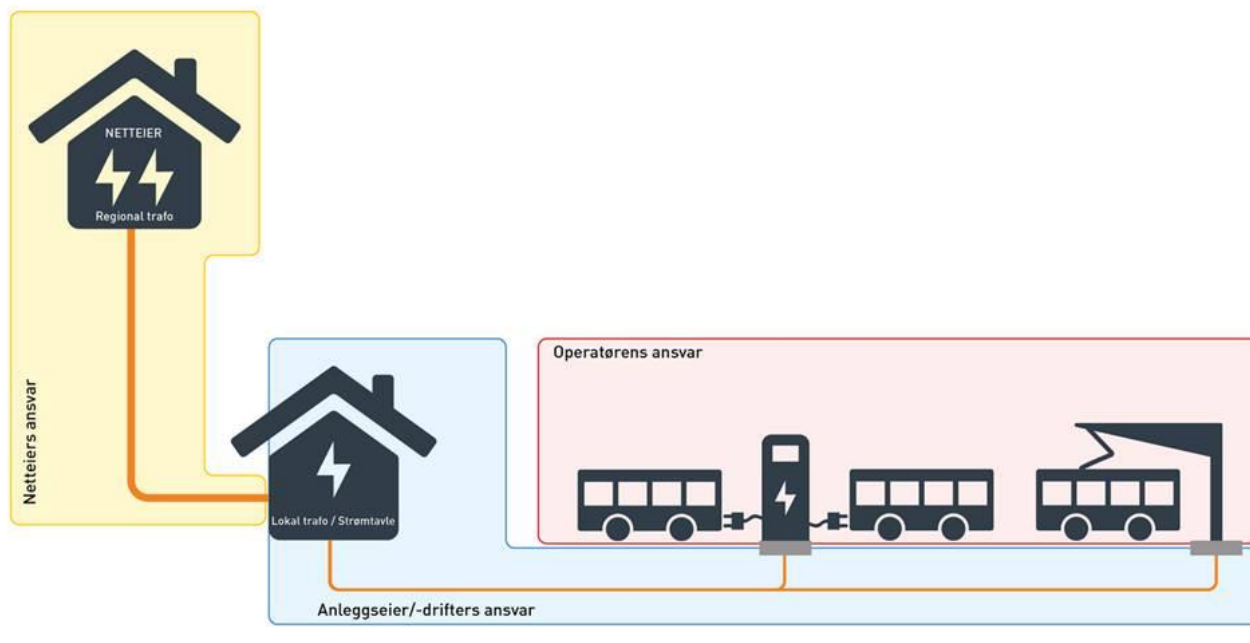
6.3.1.4 Oppdragsgivers ansvar:

- 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.

Vedlegg 4 Anleggsbeskrivelse

Transporttjenester Indre by 2023 Ruteområde 1 nord-sør



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

6.3.1.6 Operatøren sitt ansvar:

- Leverer og monterer ladeutstyr
- Leverer og monterer «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
- Maksimale 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

Vedlegg 4 Anleggsbeskrivelse

Transporttjenester Indre by 2023 Ruteområde 1 nord-sør

- 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 4.9.

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 4.9. Det er i den sammenheng noen restriksjoner verdt merke seg:

- Byggeforsbudsgrense 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
- Statistiske beregninger av galger/pantografer mv.
- 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.

Vedlegg 4 Anleggsbeskrivelse

Transporttjenester Indre by 2023 Ruteområde 1 nord-sør

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 4.10 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 4.10.
- 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 4.10.
- 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.

Vedlegg 4 Anleggsbeskrivelse

Transporttjenester Indre by 2023 Ruteområde 1 nord-sør

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 hæververk 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, dette er dokumentert som en del av operatøren sitt tilbud.

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/lokalmiljøet. 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 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.

Vedlegg 4 Anleggsbeskrivelse

Transporttjenester Indre by 2023 Ruteområde 1 nord-sør

Sted	Toalett	Pauserom	Tiltenkte linjer i denne kontrakten	Sikret til oppstart
Helsfyr T	X	X	37	X
Kjelsås	X	X	54	X
Kvæernerbyen	X	X	54	X
Nydalen T	X		37	X
Simensbråten	X	X	34	X
Tåsen	X		34	X

Kolonnen som heter «sikret til oppstart» i tabellen over beskriver sjåførfasiliteter som Oppdragsgiver kan garantere til oppstart av Kontrakten. Sjåførfasiliteter som ikke er krysset av som «sikret til oppstart» er under planlegging, og kan ikke garanteres til oppstart av kontrakten.

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 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 sjåførfasilitetene. 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 hæververk, tjuveri, som ikke skyldes innbrudd, osv. belastes Operatøren prosentvis i forhold til utnyttelse av sjåførfasilitetene.

Operatør skal følge rutiner for varsling og informasjon til Oppdragsgivers utleiende. Oppdragsgiver oppfordrer Operatør til å sette seg godt inn i bilag 4.2 for informasjon rundt regelverket.

7.1.2 Kostnader for vaske og vedlikehold av sjåførfasilitetene (2019-tall)

Sted	Vedlikehold – antatt kostnad 2021	Renhold – antatt kostnad 2021	Renholds-frekvens (per uke)	Fordelingsnøkkel per 2021
Helsfyr T	132 000	177 000	7	
Kjelsås	48 000	127 000	7	

Vedlegg 4 Anleggsbeskrivelse

Transporttjenester Indre by 2023 Ruteområde 1 nord-sør

Kværnerbyen	63 750	176 000	3	
Nydalen T	30 000	50 000	5	
Simensbråten	80 000	151 000	7	
Tåsen	21 000	88 000	3	

Kostnadene fra 2019 i tabellen over er ment å være veiledende for Operatør. Det er de faktiske kostnadene Operatør vil bli belastet. Disse kostnadene kan endres over tid som følge av for eksempel generell kostnadsøkning i samfunnet, endret behov for renhold og vedlikehold eller andre forhold som påvirker kostnadene.

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 Beskrivelse sjåførfasiliteter

Bilag 4.5 Støtteskjema for miljø- og klimahensyn på bussanlegg

Bilag 4.6 Disposisjon for miljøhandlingsplan (eksempel)

Bilag 4.7 Støtteskjema for drift og vedlikehold på bussanlegg

Bilag 4.8 Disposisjon for handlingsplan for drift og vedlikehold av bussanlegg (eksempel)

Bilag 4.9 Beskrivelser og tegninger av Alnabru bussanlegg

- Alnabru ladeifategninger
- DWG-tegning Alnabru
- Rammesøknad Alnabru
- Tilstandsvurdering og energimerking

Bilag 4.10 Beskrivelser av endeholdeplasslading