

Technická specifikace rozsahu a předmětu plnění

Předmětem plnění je dodání nabíjecí infrastruktury pro elektrobusy včetně zpracování projektu, zajištění získání povolení záměru stavby, realizace stavebních prací, získání kolaudačního rozhodnutí a příslušných povolení k provozování zařízení. Získání souhlasu pro účely dotčených orgánů a stran v rámci řízení o povolení záměru je předmětem plnění veřejné zakázky a spadá do tzv. inženýrské činnosti, jedná se proto o odpovědnost vybraného dodavatele. Výstupem plnění jsou vybudované, řádně a v souladu s právem osazené a plně funkční dobíjecí stanice, jejichž provoz bude v souladu s právními předpisy ČR a relevantními standardy a normami.

Dobíjecí infrastruktura bude umístěna celkem ve třech lokalitách:

- 1) Vozovna tramvají – areál Mrštíkova
- 2) Autobusové garáže – areál Vilová
- 3) Otočka Doubí-sídlíště (Mařanova)

Popis jednotlivých lokalit

Kapitola obsahuje technické parametry přípojných míst, parcelní číslo lokality a předpokládané umístění dobíjecí infrastruktury, včetně stanovení počtu dobíjecích míst na lokalitu.

Vozovna tramvají – areál Mrštíkova

V lokalitě budou umístěna celkem tři dobíjecí místa. Předávací bod je umístěn na hranici pozemkové parcely č.4070/3, k.ú. Liberec (682 039). V předávacím bodě zajištěno napájení z měčírny STŘED. Zde dojde k výměně jednoho trakčního transformátoru o rezervovaném příkonu 1250 kW. Vedení bude zálohováno vždy dvěma kabely.

Celá instalovaná dobíjecí technologie bude umožňovat dobíjení 4 elektrobusů nabíjecím výstupem z každého nabíjecího místa až 150 kW.

Rozmístění parkovacích/dobíjecích míst bude umožňovat bezpečný příjezd a odjezd elektrobusů, současné přístavení 2 ks elektrobusů délky 18,75 m a 2 ks elektrobusů délky 12,5 m a bezpečnou manipulaci při obsluze.

UMÍSTĚNÍ DOBÍJECÍ INFRASTRUKTURY VE VOZOVNĚ TRAMVAJÍ



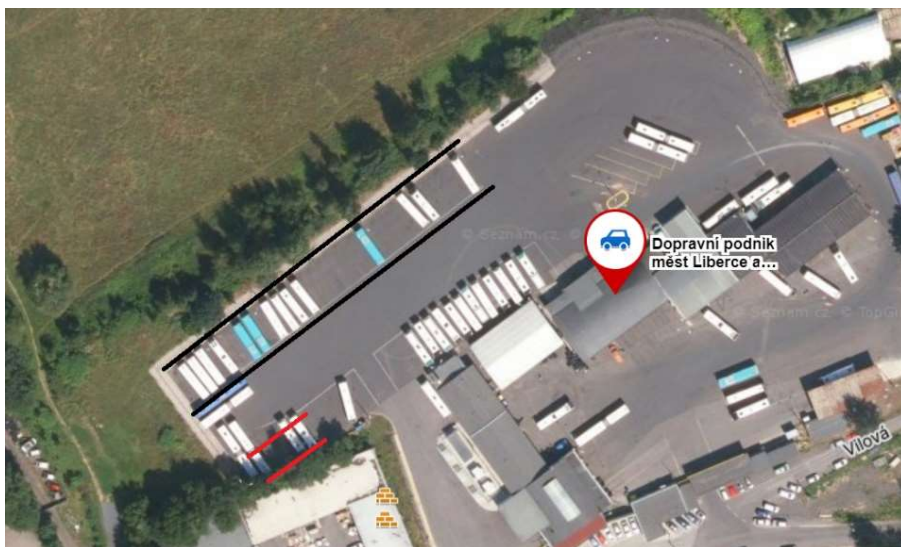
Autobusové garáže- areál Vilová

V lokalitě bude umístěno v konečném stavu celkem 40 dobíjecích míst. Předávací bod je umístěn na pozemkové parcele č.1046/1, k.ú. Františkov u Liberce (682 233). V předávacím bodě zajištěno napájení z 5 napěťových bodů, každý o rezervovaném příkonu 1100 kW. Vedení z každého bodu bude zálohováno vždy dvěma kabely.

Celá instalovaná dobíjecí technologie bude umožňovat dobíjení 40 elektrobusů nabíjecím výstupem z každého nabíjecího místa až 150 kW.

Rozmístění parkovacích/dobíjecích míst bude umožňovat bezpečný příjezd a odjezd elektrobusů z každého stání. Všechny elektrobusy budou mít dobíjecí zásuvku v zadní části vozu, tudíž bude nutné k nabíjecím stojanům couvat.

UMÍSTĚNÍ DOBÍJECÍ INFRASTRUKTURY AUTOBUSOVÉ GARÁŽE – AREÁL VILOVÁ



V černě vyznačeném poli se bude nacházet dobíjecí infrastruktura a v červeném poli pak bude nově umístěna trafostanice.



Dobíjecí stojany budou umístěny tak, aby k nim mohl autobus bezpečně nacouvat.

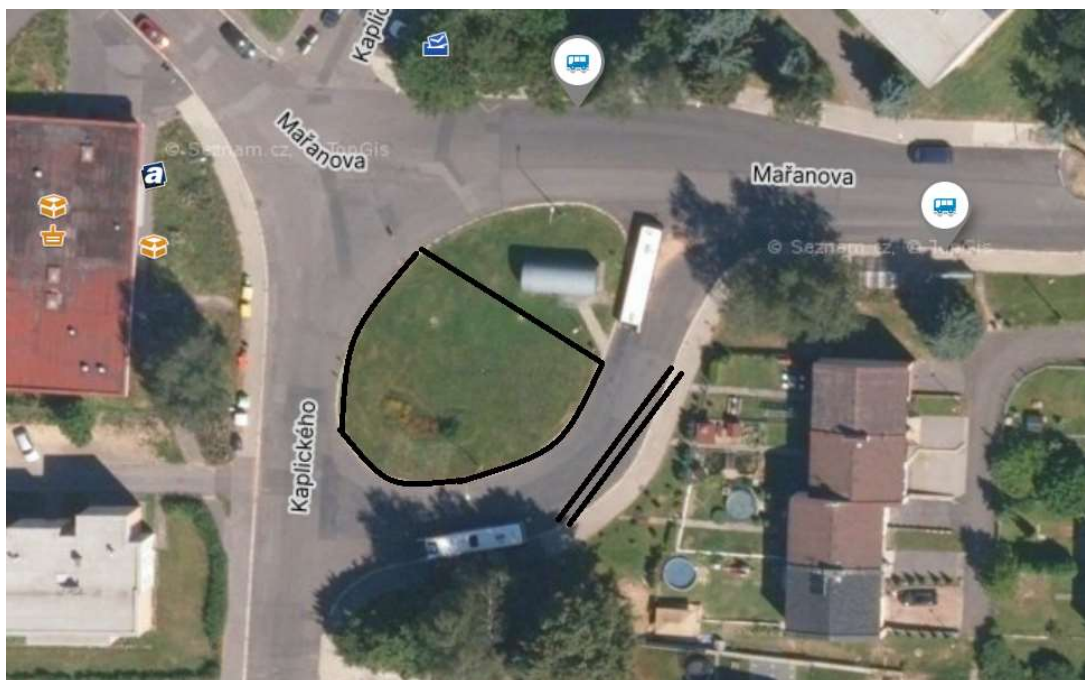
Otočka Doubí-sídliště (Mařanova)

V lokalitě budou umístěna celkem dvě dobíjecí místa. Předávací bod je umístěn na hranici pozemkové parcely č. 67/3, k.ú. Doubí u Liberce (631 086). V předávacím bodě zajištěno napájení ze 2 napěťových bodů, každý o rezervovaném příkonu 1100 kW. Vedení z každého bodu bude zálohováno vždy dvěma kabely.

Celá instalovaná dobíjecí technologie bude umožňovat dobíjení 4 elektrobusů nabíjecím výstupem z každého nabíjecího stojanu až 150 kW.

Rozmístění parkovacích/dobíjecích míst bude umožňovat bezpečný příjezd a odjezd elektrobusů, současné přistavení 2 ks elektrobusů délky 18,75 m a 2 ks elektrobusů délky 12,5 m a bezpečnou manipulaci při obsluze. Umístění je zvažováno ve 2 variantách. Bude řešeno se zhotovitelem.

PŘEDPOKLÁDANÉ MÍSTNÍ DOBÍJECÍ INFRASTRUKTURY ULICE MAŘANOVA



Dodavatel zajistí zpracování návrhu celkového řešení lokality včetně úpravy dopravních poměrů při nájezdech elektrobusů v lokalitě a přesného umístění dobíjecí infrastruktury.

Rozsah plnění

- Zpracování projektu umístění trafostanic a dobíjecích míst
- Zajištění povolení záměru stavby, realizace stavebních prací
- Dodání dobíjecí technologie pro dobíjecí stání včetně rozvodné, přenosové a regulační technologie
- Dodání trafostanice, z které budou dobíjecí stanice napájené, tato nově vybudovaná trafostanice bude osazena monitorovacím systémem kompatibilním s monitorovacím systémem dobíjecích stanic.
- Napojení na definovaný předávací bod na hranici řešeného území na pozemku města
- Dodávka kamerového monitorovacího systému pokrývajícího celou plochu pozemkové parcely s funkcí vzdáleného dohledu a záznamu
- Zajištění kolaudačního rozhodnutí a příslušných povolení k provozování zařízení a provozních zkoušek
- Zaškolení čtyř zaměstnanců zadavatele

SPOLEČNÉ PODMÍNKY PRO VŠECHNY TŘI LOKALITY

Minimální požadavky na technologii dobíjecích stojanů

- Jednotlivé nabíjecí stojany budou zastřešeny minimálně v rozsahu ochraňujícím zařízení před přímým vlivem zejména deště, sněhu a slunečního svitu.
- Nabíjecí stojan slouží pro nabíjení trakčních akumulátorů elektrobuse nebo k temperování akumulátorů při poklesu teploty
- Nabíjecí stojan je v provedení pro venkovní použití určené pro provoz v lokálních klimatických podmínkách s odpovídajícím krytím (IP54 nebo vyšší)
- Zařízení musí splňovat příslušné české i mezinárodní technické normy, zejména IEC 61851, IEC 62196, DIN 70121 a ISO 15118.
- Připojení nabíjecího stojanu k elektrobuse bude kabelem se standardizovanou interoperabilní dobíjecí zásuvkou typu CCS Combo 2 (Combined Charging Systém – Type 2), kabel bude v délce minimálně 8 m. Technické provedení kabelu musí umožnit snadné připojení nabíjecího stojanu s nabíjeným elektrobusem. Umístění zásuvky dobíjení je na pravé straně na konci autobusu za posledními dveřmi.
- Součástí každého nabíjecího stojanu je ukazatel monitorující spotřebu elektrické energie dodávané do nabíjeného vozidla se záznamem, variantně je možné umístění centrálně pro všechny nabíjecí stojany s údaji pro každý nabíjecí stojan samostatně.
- Dobíjecí kabel bude v délce maximálně 8m a celý mechanismus bude umožňovat snadnou manipulaci při dobíjení.
- Nabíjecí stojan musí umožňovat jak pomalé balanční nabíjení, tak také rychlé dobíjení.
- Pro užití zařízení musí být nutná autorizace uživatele karta/mobilní zařízení
- Online sledování stavu nabíjecích zařízení, aktuální stav připojených vozidel a formou přístupných výstupů je informován o množství elektrické energie předané mezi jednotlivými nabíjecími místy a jednotlivými vozidly (předávací protokol bude definován zadavatelem po ukončení VŘ na dodavatele vozidel).

Parametry dobíjených elektrobusů

- Standardní rozměr šířka autobusu 2 550 mm a zpětná zrcátka 300 mm na každé straně.
- Délka autobusů 18,75 m a 12,5 m
- Umístění zásuvky pravá strana na konci autobusu za posledními dveřmi

Další informace

- Zadavatel má uzavřenu smlouvu o připojení a zajištění rezervovaného příkonu s provozovatelem distribuční sítě elektrické energie. Případné navýšení na potřebné parametry zajišťuje zadavatel.
- Dodavatel v rámci projekční činnosti samostatně zajistí získání vyjádření a souhlasů s realizací záměrů od dotčených provozovatelů veřejné infrastruktury. Přibližné trasování sítí technické infrastruktury lze nalézt na portálu Libereckého kraje: <https://dtm.kraj-lbc.cz/portal/>.
- Zadavatel požaduje po dodavateli zajistit získání kolaudačního rozhodnutí a veškerých potřebných revizních zpráv, případně další dokumentace vyžadované legislativou, nutnou pro spuštění provozu dobíjecích stanic.
- Podmínky výjezdu, poloměry zatáček musí respektovat délku vozidel, jiné specifické požadavky zadavatel nemá.
- Koordináční činnosti ve vztahu k přípravě a realizaci dalších souvisejících záměrů s realizací předmětné zakázky zajistí zadavatel.
- Komerční záznamy z dobíjecích stanic budou předávány prostřednictvím mobilní, nebo pevné datové sítě (optické vedení) do dispečerského pracoviště dispečinku MHD, subdispečinku pro elektromobilitu
- Zadavatel v zadávacím řízení nepředepisuje konkrétní typ nabíječky (včetně nabíjecího stojanu a nabíjecí technologie), volba nabíječky je na vybraném dodavateli, musí pouze splňovat požadované technické parametry.

- Zadavatel uvádí, že v případě, že vlastník sousední nemovitosti neudělí souhlas s realizací stavby, pak se nejedná o překážku znamenající, že nelze stavební záměr realizovat.
- Součástí je dodání karet pro dobíjení v celkovém počtu 50 kusů. Půjde o přístupové karty (identifikátory) umožňující aktivaci nabíječky a dobití autobusu. Nevyžaduje se kompatibilita karet se systémy nabíjecích stanic provozovaných jinými subjekty.

Trafostanice musí být osazena dohledovým systémem zajišťujícím ON-LINE dohled. Parametry dohledového systému:

- Přívody 35kV v TS Vilová a Mělník STŘED
- Přívody 10kV, po přepnutí sítě 22kV ve smyčce Mařanova (zde nutné přepínatelné transformátory 10/22kV)
- Stav transformátoru
- Přívod na hl. jistič.
- Vývody na jednotlivé NS
- Teploty v rozvodnách a v jednotlivých NS
- Spotřeby na každém odběrném místě (veškeré vývody osazené elektroměrem s dálkovým přenosem dat a sledování P, I, U, W.)
- Zajištění služby HOT-LINE v režimu 24/7/365 dní v roce pro provádění monitorování a řízení systému.
- Vyhodnocení dat z dohledového systému.
- Provedení vypnutí zařízení (dle stavu zařízení).
- Předání výzvy k provedení servisního zásahu.

Dohledový systém musí být integrovatelný - nutné umožnit napojení datových toků do systému dohledového centra (dispečink MHD).

SERVISNÍ PODPORA

Součástí plnění bude rovněž servisní podpora a pozáruční servis k poskytnutým plněním v délce pěti let. Součástí servisní podpory je služba HOT-LINE v režimu 24/7, garantování dodání kritických náhradních dílů do 24 hodin od lokalizace poruchy. Přesná specifikace „kritických“ dílů bude upřesněna s dodavatelem. Provedení servisního zásahu do 2 hodin od obdržení informace v dohledovém systému.