

Příloha č. 1 smlouvy: Doplnující požadavky na specifikaci trolejového vedení pro stavby Trolejbusová trať Dukla vozovna – Hlavní nádraží a Prodloužení trolejbusové tratě, ul. Studentská

Definice pojmů a rozsahu:

Výstavba uvedených trolejbusových tratí je dle zákona o drahách číslo 266/1994 Sb. v platném znění (dále jen zákon) tzv. stavbou dráhy. Podle zákona jsou trakční zařízení podléhající této stavbě tzv. určenými technickými zařízeními (UTZ). Tyto skutečnosti se musí odrazit jak ve způsobu realizace stavby, tak i v podobě vystavení a získání potřebných dokladů k její technické způsobilosti.

Pojmem „trolejové vedení“ se zde rozumí kompletní soubor nadzemního trakčního trolejového vedení trolejbusové dráhy zejména včetně podpěr, nosných lan, konstrukcí, trolejových vodičů, armatur, nadzemních proudových propojení, vyzbrojení napájecích bodů (včetně kabelových koncovek, upevnění na stožáry a připojení napájecích kabelů, jejichž dodávka a pokládka však nejsou součástí této části poptávky), montáž ochran proti přepětí, nutných úprav návazných trolejových úseků (viz PD) apod.

Výstavba trolejového vedení musí být koordinována s výstavbou měničny a trakčních kabelů, které budou sloužit pro napájení této nové trolejbusové tratě, a které jsou předmětem jiné části zakázky.

Takto definované stavba proběhne podle zpracované projektové dokumentace, která obsahuje potřebné specifikace. Níže uvádíme pouze doplňující požadavky a poznámky.

Hlavní zásady pro způsob a organizaci výstavby:

Dodavatel musí disponovat technickými prostředky (např. montážními vozidly) způsobilými pro činnost na UTZ elektrických.

Pracovníci dodavatele musí mít odbornou i zdravotní kvalifikaci, která jim umožňuje provádět činnost na UTZ elektrických, a to i v blízkosti částí pod napětím, případně i pod napětím. Napájecí soustava trolejbusové dráhy v Pardubicích je 600 V DC IT.

Práce na trakčním vedení budou probíhat ve venkovním prostředí a za nepřerušeno provozu na dotčených komunikacích, chodnících a stezkách. Dodavatel si sám zajistí potřebná povolení pro zvláštní užívání veřejných prostranství, jakož i potřebné dopravní značení.

Demontované kovové části trolejového vedení z míst napojení nebo styku se stávajícími trolejbusovými tratěmi je třeba dopravit do místa, které objednatel označí – tj. buď do vozovny zadavatele na Dukle nebo do určené sběrný výkupu kovů.

Likvidaci ostatních odpadů (zemina, beton, plasty, izolační hmoty, dřevní hmota apod.) zajistí dodavatel sám.

K novým a upraveným zařízením bude dodána dokumentace skutečného provedení včetně geodetického zaměření.

Ke všem UTZ, jak nově vzniklým, tak i stávajícím, která budou dotčena stavbou, dodá dodavatel potřebné výchozí revize (vydané osobou odborně způsobilou pro revizní činnost na UTZ) a protokoly o technické prohlídce a zkoušce UTZ (vydané určenou právnickou osobou) dle § 47 zákona.

Zadavatel může dodavateli poskytnout omezený prostor pro uložení montážního materiálu a parkovací místa pro montážní vozy.

Zadavatel zajistí zkušební trolejbusy pro pantografové zkoušky včetně řidičů.

Zadavatel a. s. zajistí vyhotovení a odeslání žádostí o vystavení nových průkazů způsobilosti UTZ, resp. provedení úředních záznamů do průkazů stávajících.

Obecné požadavky pro trolejové vedení:

Trolejové vedení musí být sestaveno z prvků, které nepodléhají korozi a rychlému stárnutí. Vedení musí umožnit bezpečný provoz sběracích soustav používaných u zadavatele, tj. tyčové sběrače z plastových kompozitů či z kovu, s hlavicemi pro kónické i rovné uhlíkové vložky. Použité přítlaky sběračů jsou v rozmezí od 80 do 130 N.

Izolátory použité na trolejovém vedení musí kromě izolační pevnosti a dlouhé životnosti splňovat také podmínku toho, aby mezi částmi vedení, které se vzájemně nesmí dotýkat, dokázaly trvale udržovat bezpečnou a neměnnou vzdálenost. Jednotlivé části izolátorů, pokud budou spojeny šrouby, se nesmí během provozu uvolňovat.

Všechny elektricky stavěné výhybky musí být opatřeny ochranou proti mezipólovému přepětí.

Ovládání elektricky stavěných výhybek vyznačených v projektové dokumentaci musí být zajištěno prostřednictvím rádiového signálu z kabiny řidiče trolejbusu, a to signály používanými pro ovládání stávajících výhybek na trolejbusové dráze v Pardubicích.

Přijímače rádiového signálu musí vykazovat selektivitu vůči rušení od jiných vysílacích zdrojů. Rozváděče pro ovládání výhybek musí být umístěny tak, aby byly dobře přístupné z plošin montážních vozů – mohou být přímo na výhybkách.

Dodavatel musí navrhnout takové ovládání elektricky stavěných výhybek, aby bylo možné se stávající výbavou pardubických trolejbusů zajistit bezpečné a nerušené stavění všech výhybek, které se nacházejí, a po realizaci předemětných trolejbusových tratí se budou nacházet, na trolejové síti, a to zejména v prostoru před vozovnou DP na Dukle, v blízké křižovatce ulic Teplého – Lexova a v samotném areálu vozovny. Tento požadavek se nevztahuje na výhybku pro vratnou stopu před areálem vozovny na Dukle, doplňovanou nad rámec projektové dokumentace, pro jejíž ovládání jsou požadavky specifikovány níže.

Všechny výhybky (tj. i mechanické) a křížení musí být na vjezdové straně izolovaného směru opatřeny tzv. zhášecími izolačními děliči. Směry izolací u výhybek a křížení, není-li zvlášť specifikován, jakož i umístění signalizačních displejů výhybek, musí být před montáží odsouhlaseny s provozovatelem.

Všechny úsekové děliče na trati budou umožňovat průjezd bez přerušování odběru elektrické energie (např. v provedení s diodami) a budou chráněny proti poškození všemi typy elektrických oblouků, které mohou při svém provozu vytvářet trolejbusy jak při akceleraci, tak i při rekuperačním brzdění (při vjezdu do zapnutého i vypnutého úseku, a to jak zazkratovaného, tak i nezazkratovaného). U takových děličů musí být zavěšeny tabulky s návěstmi, které informují řidiče trolejbusů o tom, že děliče lze projíždět s proudem.

Konstrukce výhybek, křížení a děličů musí umožňovat maximální bezpečné průjezdní traťové rychlosti alespoň

- 30 km/h pro trolejová křížení v přímém směru a pro mechanické výhybky s úhlem 10°,
- 40 km/h pro elektricky ovládané výhybky s úhlem 10°,
- 50 km/h pro úsekové děliče na trati.

Trolejový drát nesmí být montován v době, kdy venkovní teplota poklesne pod +5°C.

Víceúchytové obloukové svorky musí být montovány za použití správných montážních pomůcek tak, aby bylo zajištěno jejich správné tvarové zakřivení.

Zámky ručních pohonů odpojovačů na napájecích bodech budou uzpůsobeny systému klíčů používaných v údržbě trakčního vedení zadavatele.

Všechny části TV musí být před montáží nejprve vyměřeny na vozovce a toto vyměření musí být odsouhlaseno zadavatelem.

Součástí nabídky nebude výstavba již v předstihu realizovaných stožárů anebo základů. Tyto stožáry a základy dodavatel použije (včetně opatření jejich označení a digitálního zaměření).

Zvláštní požadavky pro trolejbusovou trať Dukla vozovna – Hlavní nádraží:

Trolejové vedení bude oproti projektové dokumentaci doplněno o elektricky stavěnou výhybku před areálem vozovny na Dukle, a to na vjezdu na obratovou stopu. Výhybka bude umístěna na odbočné stopě do areálu vozovny, a to bezprostředně za rozvětvením trolejové stopy na směry rovně po Teplého ulici a doprava do areálu vozovny. Dodavatel sám navrhne způsob provedení této výhybky a cenu za její provedení vyčíslí v doplňkovém rozpočtu.

Ovládání stavění elektrické výhybky doplňované dle této specifikace pro odbočení na vratnou stopu před areálem vozovny musí být řešeno radiovým signálem odlišným od signálů používaných pro ovládání ostatních výhybek na trolejbusové dráze v Pardubicích. Výhybka musí být v základní poloze nastavená ve směru do areálu vozovny a po přestavení do vratné stopy se musí při detekci průjezdu sběrače přestavit zpět do základní polohy. K ovládání této výhybky bude dodáno 20 ks ručních dálkových ovladačů, které budou umožňovat ovládání výhybky z kabiny trolejbusu. Ovládání stavění této výhybky navrhne za splnění shora uvedených podmínek dodavatel a cenu zahrne do rozpočtu.

V případech, kdy projektová dokumentace předpokládá řešení výhybek a křížení jako podvěsných armatur (v uzlu před vozovnou) zadavatel připouští i alternativní řešení v tahovém provedení.

Mechanická výhybka před areálem vozovny (označená jako SV3) bude mít izolace ve směru z odbočky.

Napájení u napaječe NB 61 musí být oproti výkresu, který je součástí projektové dokumentace, vyvedeno na obě trolejové stopy, tj. i na trolejovou stopu směřující k železničnímu nádraží.

Zadavatel si vyhrazuje právo zúžení díla o napájecí bod číslo 73. V případě takového zúžení díla budou v příslušných položkách rozpočtu provedeny odpočty odpovídající snížení rozsahu dodávek a prací při nerealizaci napájecího bodu NB 73.

Zadavatel si dále vyhrazuje zúžení díla o pomocnou obratovou stopa na Palackého třídě (okolo stožáru T13). V případě takového zúžení díla budou v příslušných položkách rozpočtu provedeny odpočty odpovídající snížení rozsahu dodávek a prací při nerealizaci této pomocné stopy.

Upozorňujeme dodavatele, že v oblasti 1. dílu trolejového vedení se v zemi nachází několik předem připravených trubkových pilot jako základů pro trakční sloupy, jejichž poloha nebyla po realizaci přesně zachycena a vyznačena. Tyto kovové základy (v počtu cca 6 ks) je proto třeba nejprve nalézt.

Zvláštní požadavky pro trolejbusovou trať v ulici Studentské:

Oproti projektové dokumentaci požadujeme doplnit trolejové vedení o natrolejovací stříšky pro trolejbusy s pomocným pohonem. Tyto stříšky budou umístěny v zálivu zastávky „Univerzita“ ve směru do centra města (poblíž stožáru číslo 10) a budou vybaveny zelenou tabulkou s návěstí „Zdvihni sběrač“. Trolejová stopa v tomto místě bude směrově upravena tak, aby stříšky byly situovány správně nad trolejbusem stojícím u nástupní hrany v první pozici před označníkem zastávky. Stříšky musí být vybavené tak, aby jimi bylo možné bezpečně projíždět i trolejbusům, které do tohoto místa přijdou s nasazenými sběrači (např. správně upravené vjezdové mantinely). Na příčném laně mezi stožáry číslo 11 a 12 bude pro směr z centra zavěšena zelená tabulka s návěstí „Stáhni sběrač“.

Součástí výchozí revize musí být také změření skutečných zkratových proudů jak na točně u Univerzity, tak i na jižním konci NÚ55 „Stavařov“, ať už se tento bude v době zprovoznění nového úseku tratě nalézat postaru na Masarykově náměstí, nebo ponovu za Wonkovým mostem u areálu zimního stadionu (tzn. po zprovoznění nové měnirny MR1 „Stadion“, což je jiná část zakázky).