**PODROBNÝ POPIS**

**MYCÍ LINKY TRAMVAJÍ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabulka 1** | | |
| ***Základní popis mycí linky:***  ***Portálová mycí linka pro mytí tramvají pomocí rotačních kartáčů a tlakové vody umožňující automatické umývání čela, boků, střechy a zadního čela a systémem sušení. Pojezd portálu po ocelových kolejnicích. Mycí programy musí splňovat požadavek na umytí všech určených typů tramvají, programové vybavení – min. 20 programů.***  ***Mycí linka neprůjezdná, mycí portál objíždí tramvaj. Provoz celoroční.***  ***Součástí mycí linky je také změkčovací úpravna vody.***  ***Rozměry prostoru v hale určené pro zástavbu portálu:***  ***Délka: cca 40 m, Šířka: cca 6,9 m, Výška: cca 5,8 m v nižší části haly***  **Objednatel v nynější době disponuje těmito typy vozů:**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Typ tramvaje** | **Délka skříně(m)** | **Délka přes spřáhla(m)** | **Šířka(m)** | **Výška skříně(m)** | **Výška s PTG(m)** | | **VarioLFR.E** | **15,1** | **16,2** | **2,48** | **3,185** | **3,48** | | **Vario LF2+** | **22,6** | **23,7** | **2,48** | **3,185** | **3,48** | | **Vario LF3/2** | **30,1** | **31,2** | **2,48** | **3,185** | **3,48** | | **Vario LFR.S** | **15,1** | **16,2** | **2,48** | **3,185** | **3,48** | | **Vario LF2** | **22,6** | **23,7** | **2,48** | **3,185** | **3,48** | | **Vario LF3** | **30,1** | **31,2** | **2,48** | **3,185** | **3,48** | | **KT8D5.RN1** | **30,3** | **31,22** | **2,48** | **3,445** | **3,8** | | **T3** | **14** | **15,104** | **2,5** | **3,06** | **3,888** | | **T3R.EV** | **14** | **15,104** | **2,5** | **3,06** | **3,88** | | **T6A5** | **14,7** | **15,64** | **2,5** |  | **3,72** | | **Škoda LTM10.08** | **20,09** | **---** | **2,46** | **3,46** | **3,6** | | **Inekon TRIO** | **10,13** | **---** | **2,46** | **3,46** | **3,6** | | **Stadler Tango NF 2** | **24,93** | **---** | **2,5** | **3,6** | **3,6** | | **Vlečný vůz VV60LF** | **10,24** | **25,8 – vždy v soupravě** | **2,52** | **3,204** | **---** | | | |
| ***SPECIFIKACE MYCÍ LINKY*** | | |
| ***1*** | ***2*** | ***3***  ***Dodavatel uvedede údaj:***  ***„ Splňuje” či „Nesplňuje”, nebo požadované údaje*** |
| **Všeobecné parametry** | | |
| 1 | Rok výroby: 2017 popřípadě 2018 | Splňuje/Nesplňuje |
| 2 | Nový nepoužitý výrobek | Splňuje/Nesplňuje |
| 3 | Mycí portál s pojezdem.  Mycí portál objíždí tramvaj, není nutno používat potahové ani tažné zařízení, tažnou lokomotivu atd. | Splňuje/Nesplňuje |
| 4 | Mycí linka umožňuje automatické umývání předního čela, boků, střechy a zadního čela | Splňuje/Nesplňuje |
| 5 | Dodávané zboží musí splňovat technické a enviromentální podmínky provozu pro daná zařízení včetně maximální úspory vody a energie. Životnost zařízení musí splňovat stanovené parametry – min. 10 let nebo 130 000 mycích cyklů | Splňuje/Nesplňuje |
| 6 | Změkčovací úpravna vody včetně filtru mechanických nečistot | Splňuje/Nesplňuje |
| **Rozměrové parametry** | | |
| 7 | Mycí linka zabezpečí efektivní mytí tramvají o rozměrech:  délka: min 33000 mm  šířka: min 2550 mm  výška: min 3600mm (v případě s pantografem min. 3900 mm) | Splňuje/Nesplňuje |
| 8 | Rozsah mytí:  Dolní – od min. 200 [mm]  Horní – do min 3600 [mm] | Splňuje/Nesplňuje |
| **Konstrukce** | | |
| 9 | Konstrukce mycí linky je vyrobena:   1. ze žárově pozinkované oceli 2. z nerezu dle normy AISI 316 L (ČSN 17349, DIN 1.4404). Objednatel připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů. | Splňuje/Nesplňuje |
| 10 | Hřídele kartáčů jsou vyrobeny z materiálů odolných proti korozi | Splňuje/Nesplňuje |
| 11 | Mycí linka má zábrany proti rozstřiku vody z kartáčů | Splňuje/Nesplňuje |
| 12 | Mycí linka má uzavíratelné obslužné otvory pro snadný přístup pro doplňování chemických prostředků, údržbu a kontrolu | Splňuje/Nesplňuje |
| 13 | Kontrolní skříň je v provedení odolném proti vodě, vlhkosti a chemikáliím používaným v mycím procesu | Splňuje/Nesplňuje |
| **Zabezpečení mycího procesu** | | |
| 14 | Proces samotného mytí pomocí recyklované vody, oplach čistou vodou s případnou možností přepínaní využití recyklované a čisté vody v jednotlivých režimech mytí | Splňuje/Nesplňuje |
| 15 | Ostřik vozidla tlakovou vodou | Splňuje/Nesplňuje |
| 16 | Nanášení chemicko-technologických náplní (šampon, aktivní pěna apod.) pomocí dávkovacích čerpadel s elektronickým řízením | Splňuje/Nesplňuje |
| 17 | Mytí karoserie (povrch karoserie je lakovaný)  Mytí předního čela, boků, střechy, zadního čela. Minimálně jedním vodorovným a dvěma svislými rotačními kartáči s automatickou elektronickou regulací přítlaku a naklápěním kartáčů na bocích vozidla během postraního mytí | Splňuje/Nesplňuje |
| 18 | Sušení  Střešní ofukovou lištou (lištami, vývody) kopírující kontury vozidla, dle výrobce naklápěcí provedení tak, aby v jednotlivých fázích sušení byla využita plná kapacita sušícího systému. Boční ofuk řešený obdobným způsobem, tzn. boční ofukové lišty zabudované do vnitřních stran portálu, popř. jiným rozvodem na boky vozidla | Splňuje/Nesplňuje |
| 19 | Pohyb portálu  Pomocí elektromotorů zabezpečujících plynulý rozjezd a plynulý mycí proces s variabilní rychlostí posuvu mycího portálu | Splňuje/Nesplňuje |
| 20 | Kartáče s životností nejméně 20 000 mycích cyklů s možností výměny jednotlivých segmentů bez nutnosti odstranění celého kartáče | Splňuje/Nesplňuje |
| 21 | Elektronická kontrola přítlaku kartáče | Splňuje/Nesplňuje |
| 22 | Ovládací panel s ručním ovládáním umožňuje výběr mycího programu  Ovládání z řídící místnosti | Splňuje/Nesplňuje |
| 23 | Optická informace o mycím programu viditelná pro obsluhu mycí linky | Splňuje/Nesplňuje |
| 24 | Mycí linka splňuje požadavek na rychlost umytí vozidel v programu kompletního čištění předního čela, boků, střechy a zadního čela včetně technologických časů (přistavení, odjezd atd.):  4 vozidla/ hod | Splňuje/Nesplňuje |
| 25 | Mycí linka umožňuje demontáž a výměnu trysek | Splňuje/Nesplňuje |
| **Připojení zdrojů a odpadů** | | |
| 26 | Elektrická energie – ze stávající rozvodné skříně 220V/380V | Splňuje/Nesplňuje |
| 27 | Přívod vody – ze stávajícího rozvodu recyklované a čisté vody | Splňuje/Nesplňuje |
| 28 | Stlačený vzduch – objednatel nedisponuje rozvodem stlačeného vzduchu. V případě potřeby dodá dodavatel v rámci zakázky také kompresor včetně vzduchového zásobníku. | Splňuje/Nesplňuje |
| 29 | Odpadní znečištěná voda – svedení do stávajících sběrných nádrží ČOV  Čistící kapacita stávající ČOV cca 3,5 m3/hod | Splňuje/Nesplňuje |
| **Bezpečnostní zabezpečení a zabezpečení proti havárii** | | |
| 30 | Mycí linka obsahuje bezpečnostní manuální vypínače „STOP” | Splňuje/Nesplňuje |
| 31 | Mycí linka má ochranu proti mytí kartáči bez použití vody | Splňuje/Nesplňuje |
| 32 | Ovládací panel je umístěn na snadno dostupném místě a ochráněn proti neoprávněnému přístupu nepovolaných osob a zobrazuje chybové hlášení | Splňuje/Nesplňuje |
| 33 | Kamerový systém se záznamem založeným na IP technologii pro sledování průběhu mytí. IP kamery osazeny čipem o minimálním rozlišení 2 Mpix. Záznam v zařízení bude uchováván minimálně po dobu 72 hodin. Součástí dodávky bude i SW pro zpracování pořízeného záznamu s možností přehrání záznamu. Tento SW bude kompaktibilní se systémem WIN 7, 10. | Splňuje/Nesplňuje |
| **Popis požadovaných programů** | | |
| 34 | Mytí celého vozidla- umývání předního čela, boků, střechy a zadního čela - Nutno programově rozdělit zvlášť mytí každého typu vozidla  **U vozidel, jež mají elektrovýzbroj na střeše** **(např.** **Stadler Tango NF 2, Inekon Trio, vozy typu Vario) nesmí být střecha myta ani katráči ani tlakovou vodou** | Splňuje/Nesplňuje |
| 35 | Mytí samotné by se skládalo z těchto operací:  1)Předmytí tlakovou vodou, mytí šamponem (akt. pěnou), oplach čistou vodou, sušení  2) Předmytí vozidla (akt. pěnou), mytí, oplach čistou vodou, sušení  3) Mytí šamponem (akt. pěnou), oplach čistou vodou, sušení | Splňuje/Nesplňuje |
| 36 | Funkce umožňující vypnutí dávkování šamponu při procesu mytí, tzn. mytí a oplach vozidla je proveden pouze vodou | Splňuje/Nesplňuje |
| 37 | Systém umožňuje doprogramování nových typů vozidel, jež případně objednatel v budoucnu pořídí | Splňuje/Nesplňuje |
| 38 | Dodavatel je schopen zajistit úpravy programového vybavení do tří pracovních dnů od nahlášení závady | Splňuje/Nesplňuje |
| 39 | Dodaná mycí linka umožňuje dodatečnou instalaci technologie pro nanesení nanaotechnologického přípravku k ochraně skel a karosérií před nečistotami a vodou | Splňuje/Nesplňuje |
|  |  | **Cena v Kč bez DPH** |
|  | **Cena bez DPH zahrnující veškeré úkony spojené s dodáním, instalací, provedením školení a s dalšími náklady vztahujícmi se k předání plně provozuschopné mycí linky.** *(Pozn. Dodavatel uvede cenu, která je uvedená v bodě 7.2. návrhu smlouvy o dílo – Třetí dílčí část díla. Po doplnění ceny dodavatel poznámku vymaže.)* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabulka 2** | | |
| ***Požadavky objednatele na stavební úpravy nutné k provedení instalace nabízené mycí linky do stávajících prostor objednatele*** | | |
| ***1*** | ***Popis stavebních úprav*** | ***S požadavky zadavatele jsem plně srozuměn a budu je při plnění akceptovat*** |
| 1 | - Demontáž stávající mycí linky včetně pojezdových kolejnic (demontovaný materiál zůstává majetkem objednatele)  - Vybudování nových přípojek vody a recyklované vody a jejich napojení na stávající rozvody včetně jejich zapravení (záleží na dodané technologii)  - Vybudování nové přípojky elektřiny včetně jejího zapravení a revizí (záleží na dodané technologii)  - Vybudování nových podlahových roštových kanálů, rošty v pozinkované úpravě, rozměry dle stávajícího jímajícího kanálu (pokud tento kanál nebude v kolizi s nově dodávanou technologií. V případě kolize nutná úprava kanálu)  - Vybudování nové kanalizační přípojky a její napojení na stávají kanalizaci (v případě nutnosti – záleží na dodávané technologii)  - Oprava vybouraných částí podlah, obkladů a dlažeb  - Napojení nové mycí linky na ČOV  - Veškeré další stavební úpravy nutné pro řádné dokončení a předání plně funkčního díla  - Zpracování projektové dokumentace  **Pozn. – Případnou úpravu trolejového vedení si zajišťuje objednatel sám svými pracovníky.** | Ano/Ne |
|  |  | **Cena v Kč bez DPH** |
|  | **Cena bez DPH zahrnující veškeré úkony spojené s demontáží a likvidací stávající mycí linky, stavebními úpravami potřebnými k instalaci nové mycí linky, vybudováním nutných přípojek, všech legislativně právních úkonů apod.** *(Pozn. Dodavatel uvede cenu, která je uvedená v bodě 7.2. návrhu smlouvy o dílo – Druhá dílčí část díla. Po doplnění ceny dodavatel poznámku vymaže.)* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabulka 3** | | |
| ***Požadavky objednatele na provádění servisu a údrby*** | | |
|  | Předpokládaný rozsah servisní prohlídky mycího portálu prováděný **v intervalu udávaném výrobcem. Pokud výrobce interval neudává, bude interval každé 3 měsíce**  *(pozn. Jedná se o předpokládaný rozsah servisních úkonů. Skutečný rozsah bude záviset na dodané technologii a bude této technologii přizpůsoben)* | ***S požadavky zadavatele jsem plně srozuměn a budu je při plnění akceptovat*** |
| 1 | 1. **Přívod energií**  * Kontrola těsnosti všech spojů na přívodních potrubích a všech vodních okruhů * Kontrola přívodních kabelů a potrubí, zda nejsou nadměrně mechanicky namáhány a opotřebené * Kontrola nastavení tlaku vody v portálu * Kontrola oplachových oblouků * Kontrola činnosti dávkovacích čerpadel * Kontrola upevnění a opotřebení vozíčkové dráhy s nosnými konzolami a hadicové vedení s jeho držákem na mycím portálu * Kontrola upevnění pojezdových kolejnic a mechanických zarážek * Kontrola činnosti čerpadel * Kontrola funkčnosti uzavíracích ventilů na vodu  1. **Mechanické části**  * Kontrola, seřízení a promazání řetězů kartáčů * Kontrola pohyblivosti výkyvné kulisy vertikálních kartáčů * Kontrola stavu pružin, mechanických dorazů a pohyblivosti výkyvné kulisy vertikálních kartáčů * Kontrola dráhy pojezdu vertikálních kartáčů * Kontrola funkčnosti vozíků vertikálních kartáčů * Kontrola a dotažení šroubů kartáčových segmentů * Kontrola dotažení šroubů převodovek a pohybového mechanismu vertikálních kartáčů * Kontrola, případně doplnění nebo výměna oleje v převodovkách všech motorů * Promazání ložisek pohybových motorů * Promazání všech mazacích míst * Vyčištění a seřízení dávkovacích čerpadel chemikálií * Kontrola ofujkových lišt  1. **Pohybový systém a mycí kartáče**  * Kontrola čistoty kartáčů * Kontrola opotřebení kartáčů * Seřízení pohybu kartáčů * Kontrola činnosti „STOP“ tlačítek * Kontrola a seřízení přítlaku kartáčů  1. **Elektrosystém**  * Kontrola funkce ručního ovládání * Kontrola a očištění kontaktů elektrických prvků v rozvaděči * Kontrola a vyčištění fotobuněk mycí technologie * Kontrola těsnění a funkčnosti elektrických motorů pojezdu a rotace kartáčů * Kontrola funkčnosti indukčních koncových spínačů pohybu portálu * Kontrola činnosti indukčních snímačů kartáčů, a kontrola nastavení vzdálenosti těchto snímačů * Kontrola činnosti proudového senzoru a případné seřízení přítlaku * Kontrola činnosti proudového relé vertikálních kartáčů, případné jejich seřízení * Kontrola činnosti frekvenčního měniče * Kontrola nastavení vzdálenosti koncových indukčních snímačů * Kontrola všech proudových senzorů, případné jejich seřízení  1. **Ostatní úkony**  * Kontrola a doplnění všech provozních a technologických náplní mycí technologie * Celková vizuální prohlídka s kontrolou celého zařízení * Funkční zkouška mycího cyklu v rozsahu programového vybavení | Ano/Ne |
|  |  | **Cena v Kč bez DPH/1rok**  **...... Kč** |
|  | **Cena bez DPH zahrnující provádění servisu a údržby mycí linky po dobu záruky ve lhůtách a rozpětí dle požadavků výrobce dodávané technologie a platné legislativy** *(Pozn. Dodavatel uvede cenu, která je uvedená v bodě 7.2. návrhu smlouvy o dílo – Čtvrtá dílčí část díla. Po doplnění ceny dodavatel poznámku vymaže.)* | **...... Kč /2 roky** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabulka 4** | | |
| **Zpracování projektové dokumentace** | | |
|  |  | **Cena v Kč bez DPH** |
|  | **Cena bez DPH zahrnující zpracování projektové dokumentace pro umístění zařízení a nutných stavebních úprav, projektové dokumentace přípojek energií a zpracování projektové dokumentace skutečného provedení, včetně všech legislativně právních úkonů apod.***(Pozn. Dodavatel uvede cenu, která je uvedená v bodě 7.2. návrhu smlouvy o dílo – První dílčí část díla. Po doplnění ceny dodavatel poznámku vymaže.)* | **...... Kč** |