

**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 úprava 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 uvede údaje: „Splňuje“ či „Nesplňuje“, nebo požadované údaje
Všeobecné parametry		
1	Rok výroby: 2017 popřípadě 2018	2018
2	Nový nepoužitý výrobek	Splňuje
3	Mycí portál s pojezdem. Mycí portál objíždí tramvaj, není nutno používat potahové ani tažné zařízení, tažnou lokomotivu atd.	Splňuje
4	Mycí linka umožňuje automatické umývání předního čela, boků, střechy a zadního čela	Splňuje
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
6	Změkčovací úprava vody včetně filtru mechanických nečistot	Splňuje
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
8	Rozsah mytí: Dolní – od min. 200 [mm] Horní – do min 3600 [mm]	Splňuje
Konstrukce		
9	Konstrukce mycí linky je vyrobena: <ul style="list-style-type: none"> ze žárově pozinkované oceli z nerezů dle normy AISI 316 L (ČSN 17349, DIN 1.4404). Objednatel připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů. 	Splňuje/Žárově zinkovaná ocel
10	Hřídele kartáčů jsou vyrobeny z materiálů odolných proti korozi	Splňuje
11	Mycí linka má zábrany proti rozstřiku vody z kartáčů	Splňuje
12	Mycí linka má uzavíratelné obslužné otvory pro snadný přístup pro doplňování chemických prostředků, údržbu a kontrolu	Splňuje
13	Kontrolní skříň je v provedení odolném proti vodě, vlhkosti a chemikáliím používaným v mycím procesu	Splňuje
Zabezpečení mycího procesu		
14	Proces samotného mytí pomocí recyklované vody, oplach čistou vodou s případnou možností přepínání využití recyklované a čisté vody v	Splňuje

	jednotlivých režimech mytí	
15	Ostřík vozidla tlakovou vodou	Splňuje/6 bar,100 l./min.
16	Nanášení chemicko-technologických náplní (šampon, aktivní pěna apod.) pomocí dávkovacích čerpadel s elektronickým řízením	Splňuje
17	<u>Mytí karoserie (povrch karoserie je lakovaný)</u> 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 postraniho mytí	Splňuje
18	<u>Sušení</u> Boční ofuk, tzn. boční ofukové lišty zabudované do vnitřních stran portálu, nebo samostatně stojící, popř. jiným rozvodem na boky vozidla	Splňuje/chemickou cestou
19	<u>Pohyb portálu</u> Pomocí elektromotorů zabezpečujících plynulý rozjezd a plynulý mycí proces s variabilní rychlostí posuvu mycího portálu	Splňuje
20	Kartáče s životností nejméně 20 000 mycích cyklů s možností výměny jednotlivých segmentů bez nutnosti odstranění celého kartáče	Splňuje
21	Elektronická kontrola přítlaku kartáče	Splňuje
22	Ovládací panel s ručním ovládáním umožňuje výběr mycího programu Ovládání z řídicí místnosti	Splňuje
23	Optická informace o mycím programu viditelná pro obsluhu mycí linky	Splňuje
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
25	Mycí linka umožňuje demontáž a výměnu trysek	Splňuje
Připojení zdrojů a odpadů		
26	Elektrická energie – ze stávající rozvodné skříně 220V/380V	Splňuje
27	Přívod vody – ze stávajícího rozvodu recyklované a čisté vody	Splňuje
28	Stlačený vzduch – objednatel nedisponuje rozvodem stlačeného vzduchu. V případě potřeby dodá dodavatel v rámci zakázky také kompresor včetně vzduchového zásobníku.	Splňuje
29	Odpadní znečištěná voda – svedení do stávajících sběrných nádrží ČOV Čistící kapacita stávající ČOV cca 3,5 m3/hod	Splňuje
Bezpečnostní zabezpečení a zabezpečení proti havárii		
30	Mycí linka obsahuje bezpečnostní manuální vypínače „STOP“	Splňuje
31	Mycí linka má ochranu proti mytí kartáči bez použití vody	Splňuje
32	Ovládací panel je umístěn na snadno dostupném místě a ochráněn proti neoprávněnému přístupu nepovolaných osob a zobrazuje chybové hlášení	Splňuje
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 kompatibilní se systémem WIN 7, 10.	Splňuje
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,	Splňuje

	Inekon Trio, vozy typu Vario) nesmí být střecha myta ani katráči ani tlakovou vodou	
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
36	Funkce umožňující vypnutí dávkování šamponu při procesu mytí, tzn. mytí a oplach vozidla je proveden pouze vodou	Splňuje
37	Systém umožňuje doprogramování nových typů vozidel, jež případně objednatel v budoucnu pořídí	Splňuje
38	Dodavatel je schopen zajistit úpravy programového vybavení do tří pracovních dnů od nahlášení závady	Splňuje
39	Dodaná mycí linka umožňuje dodatečnou instalaci technologie pro nanosení nanaotechnologického přípravku k ochraně skel a karosérií před nečistotami a vodou	Splňuje
		Cena v Kč bez DPH
Cena bez DPH zahrnující veškeré úkony spojené s dodáním, instalací, provedením školení a s dalšími náklady vztahujícími se k předání plně provozuschopné mycí linky.		2.550.000,-

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (záležitosti na dodané technologii) - Vybudování nové přípojky elektřiny včetně jejího zapravení a revizí (záležitosti 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 stávající kanalizaci (v případě nutnosti – záležitosti 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 <p>Pozn. – Případnou úpravu trolejového vedení si zajišťuje objednatel sám svými pracovníky.</p>	Ano
		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		650.000,-

mycí linky, vybudováním nutných přípojek, všech legislativně právních úkonů apod.	
---	--

Tabulka 3		
Požadavky objednatele na provádění servisu a údržby		
	<p><u>Předpokládaný rozsah servisní prohlídky mycího portálu prováděný v intervalu udávaném výrobcem. Pokud výrobce interval neudává, bude interval každé 3 měsíce</u></p> <p><u>(pozn. Jedná se o předpokládaný rozsah servisních úkonů. Skutečný rozsah bude záviset na dodané technologii a bude této technologii přizpůsoben)</u></p>	S požadavky zadavatele jsem plně srozuměn a budu je při plnění akceptovat
1	<p>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 kolejníc a mechanických zárážek Kontrola činnosti čerpadel Kontrola funkčnosti uzavíracích ventilů na vodu</p> <p>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 ofukkových lišt</p> <p>Pohybový systém a mycí kartáče Kontrola čistoty kartáčů Kontrola opotřebení kartáčů Seřízení pohybu kartáčů Kontrola činnosti „STOP“ tlačítek Kontrola a seřízení přítlaku kartáčů</p> <p>Elektrosystém</p>	Ano

	<p>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 přtlaku 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</p> <p>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</p>	
		<p>Cena v Kč bez DPH/1rok 30.000,- Kč</p>
	<p>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</p>	<p>60.000,-Kč /2 roky</p>

Tabulka 4		
Zpracování projektové dokumentace		
		Cena v Kč bez DPH
	<p>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. písmeno a) návrhu smlouvy o dílo. Po doplnění ceny dodavatel poznámku vymaže.)</p>	<p>100.000,- Kč</p>