

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:	Stavební úpravy výhybky e.č. 5-12 na ul. Horní
Část:	D.2.1. Inženýrské objekty
Stavební objekt:	SO 01 Kolejový svršek a spodek
Stupeň PD:	DUR+DSP - Dokumentace pro vydání společného povolení stavby dráhy
Místo stavby:	Ostrava – Hrabůvka, ul. Horní
Stavebník:	Dopravní podnik Ostrava a.s.
Projektant:	Dopravní podnik Ostrava a.s.
Zpracoval:	Zdeněk Novák
Schválil:	Roman Maceček
Datum	10/2018

Obsah

1. Popis a základní údaje o současném stavu včetně identifikačních údajů objektu	3
2. Seznam vstupních podkladů	3
3. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů	3
4. Popis navrženého řešení, technických parametrů a jejich zdůvodnění ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání	5
5. Statická posouzení, jsou-li u některých konstrukcí technickými normami a předpisy vyžadována	6
6. Kapacitní, hydrotechnické a jiné výpočty potřebné pro zdůvodnění navrhovaného řešení	6
7. Souhlas odborných útvarů zadavatele s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení, souhlas s navrženým řešením, pokud je technickými normami a předpisy požadován	6
8. Popis výjimek z předpisů, uvedení odchýlných řešení od předchozího stupně dokumentace	6
9. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	6
10. Shrnutí rozhodujících stanovisek majících vliv na technické řešení včetně uvedení odkazu na dokladovou část obsahující všechna nezbytná projednání	7
11. Průkaz o zapracování výsledků průzkumů	7
12. Návaznost na ostatní objekty (průkaz koordinace, popis rozhraní jednotlivých objektů, návaznost na jiné - související, cizí, výhledové investice)	7
13. Na poddolovaných územích doplnit průkaz a řešení stavu únosnosti	7
14. Požadavky na geotechnický monitoring	7
15. Požadavky na měření posunů a přetvoření stavebních objektů	7
16. Řešení přístupu a užívání stavebních objektů osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	7

1. Popis a základní údaje o současném stavu včetně identifikačních údajů objektu

Zájmové území se nachází v Ostravě – Hrabůvce, v k.ú. Hrabůvka. Řešený úsek (v délce cca 100 m) se nachází v blízkosti tramvajových zastávek J. Kotase, kde zajišťuje rozřazování tramvajových vlaků na jednotlivá nástupiště.

Stavba se nachází v zastavěné městské části. Tramvajová trať je zde bez krytu, tedy s otevřeným kolejovým ložem. Technický stav spravovaného majetku dobrý, avšak stav výhybky je špatný. Využití majetku se stavbou nemění.

Stavbou se zlepší komfort jízdy tramvajových souprav (pro cestující, i obyvatele lokality), eliminuje se nutnost častých oprav/udržovacích prací na trati, znatelně se sníží hluchost vznikající tramvajovým provozem. Konstrukce výhybky bude umožňovat jízdu v přímém směru (proti hrotům) rychlostí minimálně 40 km/h, v odbočném směru rychlostí minimálně 30 km/h.

Výměna kolejové konstrukce - výhybky proběhne ve stávajícím tramvajovém kolejišti. Nová výhybka J 49E1 1:7 (8°07'48,4"), R140, 1435mm P bude stavební délky 23,174 m.

Místo stavby – tramvajové kolejiště a přilehlé travnaté plochy oddělující drážní a silniční těleso, ul. Horní, Ostrava.

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastník pozemku	Druh pozemku
371/53	Hrabůvka	Statutární město Ostrava	ostatní komunikace, ostatní plocha
371/91	Hrabůvka	Statutární město Ostrava	zeleň, ostatní plocha

2. Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity tyto podklady:

- katastrální mapa předmětného území, výpisy a informace z katastru nemovitostí
- technická mapa předmětného území a zakres inž. sítí v GISMO
- vyjádření správců k inženýrským sítím
- prohlídka území
- jednání se zástupci provozovatele - DPO

3. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

V projektu je řešena výměna výhybky za novou a s tím spojené práce. Délka řešeného úseku vztažená ke staničení traťového úseku je celkově cca 100 m.

Nová výhybka bude nahrazovat stávající, která je ve špatném stavu. Změnou úhlu odbočení bude možno technicky vyřešit zvýšení rychlosti průjezdu tramvajových vlaků touto konstrukcí.

S vložením jiné výhybky souvisí ostatní práce, které je nezbytné provést:

- výměna svršku v délce cca 40,5 m v přímém směru
- výměna svršku v délce cca 44 m v odbočném směru
- směrová a výšková úprava koleje v délce cca 36 m před výhybkou
- zrevidování šachtic a úpravy poklopů (2 kusy)
- výměna obrub s úpravou polohy v délce cca 165 m

Kategorie dráhy: Tramvajová dráha

Traťový úsek: Kotase - Dubina, km 0,163 (KÚ) – km 0,263 (ZÚ podbíjení). Napojení začátku úseku bude přizpůsobeno kolejnicovým stykům na začátku a konci úseku.

Osová vzdálenost kolejí je v celém úseku 4,00 m, mezi větví A a propojením B pak 6,60 m (na začátku a konci úseku bude osová vzdálenost přizpůsobena stávajícímu stavu).

Stávající a navržené směrové a výškové poměry:

Stávající směrové poměry budou zachovány v co největší míře.

Větev A je a zůstane v přímé, včetně poměrů ve výhybce.

Propojení B začíná v ZV a ve výhybce je vedeno poloměrem R 140 m, dále následuje mezipřímá o celkové délce 28,1 m a následuje protisměrný oblouk o poloměru R 140 m.

Směrové poměry jsou zřejmé ze situace a podélných profilů.

Sklonové poměry sledují v zásadě trasu stávajícího výškového vedení, bude provedeno pouze vyrovnaní nivelety. Sklonové poměry jsou zřejmé z podélných profilů.

Lomy sklonu nivelety budou upraveny výškovými oblouky o poloměru zaoblení minimálně R = 1800 m.

Tramvajový spodek:

Spodek tramvajové tratě bude ponechán stávající. Pokud jeho rozsah nebude odpovídat novému stavu, bude vhodně upraven. Do spodku tramvajové tratě patří podsypová vrstva ze štěrkopísku tloušťky 150 – 250 mm a stávající pláň tramvajového spodku, která je odvodněna do trativodu po krajích tratě. Drenáž je zaústěna do šachtic.

Po snesení tramvajového svršku bude provedena úprava pláně se zhutněním podsypové vrstvy. Hutnění pláně spodku tramvajové trati bude provedeno nejméně na hodnotu $E_{pl} (E_{def,2}) > 40$ MPa. V případě únosnosti podloží (pláně) < 40 MPa bude provedena výměnná vrstva ze štěrkodrti ŠD fr. 0-128 mm v tloušťce 300 mm.

Tramvajový svršek:

Vlastní práce začnou demontáží stávající tramvajové tratě v daném úseku. Stávající kolejový svršek je tvořen ze širokopatních a žlábkových kolejnic s upevněním na pokladnicích včetně pryžových podložek a na prazcích, uložených ve štěrkovém loži.

Před provedením šterkového lože pro novou kolej bude srovnána a dohutněna pláň tramvajové trati nejméně na $E_{pl} (E_{def,2}) > 40 \text{ MPa}$. Na vytvořené pláni tramvajové trati bude položena separační geotextilie min. 30kN/m.

Výměna šterkového lože bude provedena ze šterku DK 32/63 B1 v tloušťce 100-200 mm pod pražcem.

Nové budou kolejnice tvaru 49E1, výhybková konstrukce je rovněž ze širokopatných kolejnic typu J49E1 1:7P – dl.23,174m.

Nové dřevěné pražce budou bukové/dubové budou použity ve výhybce. Pro upevnění kolejnic budou použity podkladnice 60-0-1 + atypické podkladnice, R4 plochá (nebo U60), svěrky ŽS3 (nebo ŽS4), svěrkové šrouby RS1, podložky UIC 25 a pryžové podložky pod kolejnicí (PK-R65 tl. 8 mm) a pod podkladnicí (PP-S49/R65 tl.4,6 mm).

V úsecích s výměnou svršku bude využito betonových pražců typu B 03-DP 07 (bezpodkladnicové upevnění, systém Pandrol), alternativě budou použity jiné betonové pražce.

Výplň mezi pražci a pod pražci bude provedena z přírodního DK 32-63 B1, frakce 32 – 63 mm (viz. vzorový příčný řez). Na upravené koleji bude provedeno závěrečné směrové a výškové vyrovnaní automatickou strojní podbíječkou ve dvou sledech v celé délce. Po výluce bude svařováním vytvořena bezстыková kolej, opatřena vodivým propojením.

Odvodnění:

Drenáže zůstanou zachovány stávající a budou řádně pročištěny. Revizní šachtice (2ks) se zrevidují, poklopy budou nově osazeny na nové prstence, či jiné vhodné horní dílce.

Odvodnění stavěcí skříně bude, vzhledem ke změně polohy, prodloženo, DN 200 napojeno přes revizní šachtu (plastová 415 mm) do stávající šachtice.

Tramvajové zastávky:

Nebudou stavbou dotčeny, dotčeno bude pouze místo pro přecházení tratě a to se obnoví do původního stavu. Popřípadě bude kryt z panelů nahrazen živичným krytem.

Ostatní práce:

Stávající obruby (krajníky) budou v potřebné míře odstraněny a znova osazeny do nové polohy, dle polohy koleje v odbočném směru. Tímto dojde k úpravě travnatých ploch (pásů), dotčená místa budou znova ozeleněna výsevem travní směsi.

4. Popis navrženého řešení, technických parametrů a jejich zdůvodnění ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Nová výhybka bude nahrazovat stávající, která je ve špatném stavu. Změnou úhlu odbočení bude možno technicky vyřešit zvýšení rychlosti průjezdu tramvajových vlaků touto konstrukcí.

S vložením jiné výhybky souvisí ostatní práce, které je nezbytné provést:

– výměna svršku v délce cca 40,5 m v přímém směru

- výměna svršku v délce cca 44 m v odbočném směru
- směrová a výšková úprava koleje v délce cca 36 m před výhybkou
- zrevidování šachtic a úpravy poklopů (2 kusy)
- výměna obrub s úpravou polohy v délce cca 120 m

Stavbou nebude dotčeno životní prostředí této části města.

5. Statická posouzení, jsou-li u některých konstrukcí technickými normami a předpisy vyžadována

Statické výpočty provedeny nebyly, stavba neobsahuje objekty, jež by je vyžadovaly. Hutnění pláň tramvajové trati bude provedeno nejméně na hodnotu $E_{pl} (E_{def,2}) > 40 \text{ MPa}$. Navržená nová konstrukce svršku odpovídá standardům DPO. Stavba nenarušuje stabilitu okolních budov a konstrukcí.

6. Kapacitní, hydrotechnické a jiné výpočty potřebné pro zdůvodnění navrhovaného řešení

S ohledem na rozsah a charakter stavby nebyly takovéto výpočty potřebné.

7. Souhlas odborných útvarů zadavatele s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení, souhlas s navrženým řešením, pokud je technickými normami a předpisy požadován

Neschválené zařízení není při stavbě použito. Výhybka je pro provozovatele nezavedeným výrobkem, avšak v celostátním měřítku není ničím výjimečná.

8. Popis výjimek z předpisů, uvedení odchylných řešení od předchozího stupně dokumentace

Nejsou.

9. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Stavební a technické parametry stavby musí odpovídat základním právním předpisům týkajících se staveb tramvajové dráhy:

- zákon č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon
- zákon č. 266/1994 Sb. - Zákon o dráhách
- zákon č. 13/1997 Sb. - Zákon o pozemních komunikacích

a z nich vyplývajících vyhlášek a norem, zvláště vyhl.177/1995 (Stavební a technický řád drah), ČSN 73 6405 (Projektování tramvajových tratí), ČSN 73 6412 (Geometrické uspořádání koleje tramvajových tratí) a ČSN 28 0318 (Průjezdny průřezy tramvajových tratí a obrysy pro vozidla provozovaná na tramvajových dráhách) ČSN 73 6005 Prostorové

uspořádání sítí technického vybavení

10. Shrnutí rozhodujících stanovisek majících vliv na technické řešení včetně uvedení odkazu na dokladovou část obsahující všechna nezbytná projednání

Není.

11. Průkaz o zapracování výsledků průzkumů

Není – průzkumy nebyly provedeny.

12. Návaznost na ostatní objekty (průkaz koordinace, popis rozhraní jednotlivých objektů, návaznost na jiné - související, cizí, výhledové investice)

Tento stavební objekt souvisí s SO 02 Trolejové vedení a PS 01 Ovládání a signalizace výhybky. Tyto objekty jsou součástí celé stavby a budou vzájemně koordinovány. Jiné cizí stavby s touto stavbou nesouvisí.

13. Na poddolovaných územích doplnit průkaz a řešení stavu únosnosti

Není řešeno – v této oblasti je důlní činnost již doznělá.

14. Požadavky na geotechnický monitoring

Nejsou.

15. Požadavky na měření posunů a přetvoření stavebních objektů

Nejsou.

16. Řešení přístupu a užívání stavebních objektů osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nebudou opravou kolejiště výrazně dotčeny, v přechodech pro chodce zhotovitel zajistí bezpečný průchod, nebo budou navrženy a zajištěny náhradní přístupy / průchody. Tramvajové zastávky budou po dobu výluky tramvajového provozu vyloučeny z užívání. Před zavedením a po dobu provozu (do skončení kompletní stavby) musí být tramvajové zastávky bezpečně provozuschopné bez omezení a přístupy k nim bezpečně budou řádně zabezpečeny.