**Obsah**

[B Souhrnná technická zpráva 5](#_Toc19280430)

[B.1 Popis území stavby 5](#_Toc19280431)

[a) charakteristika území a pozemku vymezeného pro stavbu, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem v území, dosavadní využití a zastavěnost území, 5](#_Toc19280432)

[b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, 6](#_Toc19280433)

[c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území, 7](#_Toc19280434)

[d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, 7](#_Toc19280435)

[e) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod, 7](#_Toc19280436)

[f) výčet a závěry provedených průzkumů a měření – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, stavebně technický průzkum, stavebně historický průzkum apod., 7](#_Toc19280437)

[g) ochrana území podle jiných právních předpisů1) - archeologické posouzení, památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí – soustava chráněných území Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod., 8](#_Toc19280438)

[h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., 8](#_Toc19280439)

[i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, 9](#_Toc19280440)

[j) požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin, 9](#_Toc19280441)

[k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, 9](#_Toc19280442)

[l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě, 10](#_Toc19280443)

[m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice, 10](#_Toc19280444)

[n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo. 10](#_Toc19280445)

[B.2 Celkový popis stavby 12](#_Toc19280446)

[B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání 12](#_Toc19280447)

[a) nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí, údaje o dotčené dráze – kategorie dráhy, traťový úsek, staničení apod., 12](#_Toc19280448)

[b) účel užívání stavby a význam dráhy v rámci sítě, 12](#_Toc19280449)

[c) trvalá nebo dočasná stavba, 12](#_Toc19280450)

[d) celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby, s ohledem na umístění a účel stavby navrhované kapacity stavby, včetně základních technických parametrů stavby jako navržené traťové rychlosti, označení polohy dopraven a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných technologiích a zařízeních, 12](#_Toc19280451)

[e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci, 16](#_Toc19280452)

[f) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu provozovatele dráhy o udělených výjimkách z platných předpisů a norem a souhlasu provozovatele dráhy s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení, 16](#_Toc19280453)

[g) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, 16](#_Toc19280454)

[h) ochrana stavby podle jiných právních předpisů7) - kulturní památka apod., nová ochranná pásma a chráněná území, 17](#_Toc19280455)

[i) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod., 17](#_Toc19280456)

[j) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, 19](#_Toc19280457)

[k) základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby, 19](#_Toc19280458)

[l) orientační náklady stavby. 20](#_Toc19280459)

[B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení 20](#_Toc19280460)

[a) urbanistické řešení – kompozice prostorového řešení, 20](#_Toc19280461)

[b) architektonické řešení – tvarové řešení, materiálové a barevné řešení. 20](#_Toc19280462)

[B.2.3 Celkové technické řešení 20](#_Toc19280463)

[a) popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech, včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, 20](#_Toc19280464)

[b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody – podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima, 21](#_Toc19280465)

[c) celková spotřeba vody, 21](#_Toc19280466)

[e) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem, 21](#_Toc19280467)

[f) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě. 23](#_Toc19280468)

[B.2.4 Bezbariérové užívání stavby 23](#_Toc19280469)

[Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, seznam použitých zvláštních a vybraných stavebních výrobků pro tyto osoby, včetně řešení informačních systémů a údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením. 23](#_Toc19280470)

[B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby 23](#_Toc19280471)

[a) popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení, 23](#_Toc19280472)

[b) řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů. 24](#_Toc19280473)

[B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení 24](#_Toc19280474)

[a) popis stávajícího stavu, 24](#_Toc19280475)

[b) popis navrženého řešení, 24](#_Toc19280476)

[c) energetické výpočty – spotřeba energie pro elektrickou trakci, výkonové dimenzování napájecích stanic a podklady pro proudové a napěťové dimenzování pevných elektrických trakčních zařízení, zpětné vlivy trakčních obvodů na napájecí síť energetiky a návrh způsobu omezování zpětných vlivů, kontrola bilance činných a jalových výkonů a návrh opatření na zajištění předepsaného účiníku. 25](#_Toc19280477)

[B.2.7 Základní popis stavebních objektů 25](#_Toc19280478)

[a) stručný popis stávajícího stavu, 25](#_Toc19280479)

[b) stručný popis navrženého řešení. 25](#_Toc19280480)

[B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby 27](#_Toc19280481)

[B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana 27](#_Toc19280482)

[a) kritéria hodnocení relevantních objektů, splnění požadavků na energetickou náročnost budov, 27](#_Toc19280483)

[b) posouzení možnosti alternativních zdrojů energií včetně možnosti využití rekuperace energií, 27](#_Toc19280484)

[c) stanovení celkové energetické spotřeby stavby. 28](#_Toc19280485)

[B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí 28](#_Toc19280486)

[B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 28](#_Toc19280487)

[a) ochrana před pronikáním radonu z podloží, 28](#_Toc19280488)

[b) ochrana před bludnými proudy, 28](#_Toc19280489)

[c) ochrana před technickou seizmicitou, 28](#_Toc19280490)

[d) ochrana před hlukem, 28](#_Toc19280491)

[e) protipovodňová opatření, 29](#_Toc19280492)

[g) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod. 29](#_Toc19280493)

[B.3 Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu 29](#_Toc19280494)

[a) napojovací místa technické infrastruktury, 29](#_Toc19280495)

[b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky, 29](#_Toc19280496)

[c) popis dopravního řešení, včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, napojení na stávající dopravní infrastrukturu, doprava v klidu, pěší a cyklistické stezky, včetně provizorních napojení dopravní infrastruktury. 30](#_Toc19280497)

[B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie 30](#_Toc19280498)

[a) traťová a staniční technologie počátečního a cílového stavu a dopravní technologie v průběhu výstavby, 30](#_Toc19280499)

[b) návrh organizačních a dočasných provizorních stavebních opatření na zajištění železniční dopravy po dobu stavby, 30](#_Toc19280500)

[c) dosažené parametry stavby – tabulkové, nebo grafické doložení navržených rychlostí, dynamický průběh rychlosti, propustnosti, grafikon vlakové dopravy apod. 30](#_Toc19280501)

[1.1.1 Tachogramy pro výhledový stav 32](#_Toc19280502)

[B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 33](#_Toc19280503)

[a) terénní úpravy, 33](#_Toc19280504)

[b) použité vegetační prvky, 33](#_Toc19280505)

[c) biotechnická, protierozní opatření. 33](#_Toc19280506)

[B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana 33](#_Toc19280507)

[a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda, **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc19280508)

[b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod., **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc19280509)

[c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000, **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc19280510)

[d) návrh zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem, **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc19280511)

[e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno, **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc19280512)

[f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc19280513)

[B.7 Ochrana obyvatelstva 33](#_Toc19280514)

[Požadavky civilní ochrany na využití stavby k ochraně obyvatelstva. Zásah stavby do zón havarijního plánování a inundačních území, případně jiný vliv stavby na prvky civilní ochrany (úkryty, sirény, monitorovací kamerové systémy apod.). 33](#_Toc19280515)

[B.8 Zásady organizace výstavby 33](#_Toc19280516)

[B.9 Celkové vodohospodářské řešení 34](#_Toc19280517)

# B Souhrnná technická zpráva

# B.1 Popis území stavby

### *a)* charakteristika území a pozemku vymezeného pro stavbu, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem v území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Stavební pozemky, na kterých budou prováděny stavební úpravy, zvýšit traťovou rychlost tramvajových vlaků na tramvajové trati (dále jen TT) v úseku tramvajová zastávka Josefa Kotase – tramvajová zastávka Václava Jiříkovského na 80 km/h v obou směrech se nachází v části města Ostravy, a to v městské části Ostrava - Jih v uliční zástavbě na ulici Horní. Jedná se o dvoukolejnou trať s jednou mezilehlou tramvajovou zastávkou (Antonína Poledníka). Součástí zastávky A. Poledníka je podchod a úrovňový přechod pro chodce rozebíratelné pryžové konstrukce. TT je vedena mezi dvěma travnatými pásy oddělujícími TT od silničních komunikací na ul. Horní. Obě koleje jsou v dotčeném úseku v přímé, osová vzdálenost kolejí je 4,0m, v prostoru zastávky J. Kotase jen 3,10 m. Sklon kolejí nepřesahuje 20 ‰. Stávající kolejový svršek S 49 na betonových pražcích s tuhým upevněním. Kolej je bezstyková, kolejové lože otevřené. Kolejový svršek průběžně vykazuje deformace PPK a přítomnost blátivých úseků svědčí o nefunkčnosti původního trativodu a o nevhodném podloží TT převážně z degradované struskové sypaniny.

Pozemky, na nichž bude se bude stavba nacházet:



### *b)* údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování,

Dokumentace je v souladu s územně plánovací dokumentací, kterou vydalo zastupitelstvo města Ostravy, příslušné podle § 6 odst. 5 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), za použití § 43 odst. 4, § 54 odst. 2 a § 55b stavebního zákona, § 13 a přílohy č. 7 vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně plánovacích podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů, § 171 až 174 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "správní řád"),

**vydává usnesením č.:** 2504/ZM1418/37 ze dne: 18.10.2018

**formou opatření obecné povahy č. j.** SMO/582451/18/ÚHAaSŘ/Nov

### *c)* informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Stavba byla plánována a nebylo vydáno rozhodnutí o povolení výjimek.

### *d)* informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Závazné stanoviska jednotlivých orgánu jsou zapracována do dokumentace. Jednotlivé připomínky jsou přílohou projektové dokumentace v dokladové části.

### *e)* geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod,

Pro stavbu byl vytvořen geologický průzkum, který je součástí této dokumentace a všechny zmíněné přílohy jsou obsaženy v B.5 Pražcové podloží – geotechnický průzkum.

### *f)* výčet a závěry provedených průzkumů a měření – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, stavebně technický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Stavba se z geomorfologického hlediska v celku Ostravské pánve, v mírně členitém terénu na katastru městských obvodů Hrabůvka, Dubina u Ostravy. Území má charakter ploché pahorkatiny s nadmořskými výškami od 218 do 280 metrů.

***Svahové deformace a stabilita území***

Zájmové území se nenachází v oblasti ohrožené svahovými pohyby a deformacemi. Stabilita území je dobrá a nelze předpokládat, že by zemními pracemi došlo ke vzniku svahových deformací.

***Hydrografické a hydrogeologické poměry, chemismus vod***

Z hlediska hydrogeologického jsou nejvýznamnějšími kolektory v trase vrstvy glacilakustrinních písků sálského zalednění a níže uložené písčité štěrky halštrovského zalednění.

Na základě námi provedeného průzkumu a archivních údajů uvádíme pro souvrství sálských glacilakustrinních písků a jílů hodnoty propustnosti odpovídající třídě IV.-VI. - mírně až slaběpropustné (podle J.Jetela), s koeficientem propustnosti kF= 1.10-5 – 1.10-7 m/s.

Pro hlouběji uložené halštrovské štěrky lze použít hydraulické parametry ověřené v hydrodynamických zkouškách provedených v hydrovrtech PV-1 a HV-2 (Ovčaří, Unigeo, 1986), provedených pro záložní vodní zdroj pro kryt CO v blízkosti areálu Duhy (koeficient filtrace kF= 1.10-4m/s, koeficient transmisivity T=1.10-4 m2/s). Z hlediska Jetelovy klasifikace propustnosti hornin lze kolektor halštrovských štěrků zařadit na rozhraní III. a IV. třídy propustnosti - horniny silně propustné až mírně propustné.

Sprašové hlíny budou v převážné části trasy tvořit stropní izolátor. Jejich propustnost odpovídá třídě propustnosti VIII.- nepatrně propustné až nepropustné, s koeficientem propustnosti stanoveným podle Malleta kF= x.10-11 m/s.

Navážky zastižené v archivních a námi provedených vrtech mají značně variabilní složení (písky jílovité, jíly písčité s úlomky, hrubá struska, bloky droby, stará dlažba). Z obalových křivek zrnitosti jílovitopísčité navážky v průměru řadíme do tříd propustnosti VIII. až VI. – nepatrně propustné až slabě propustné, s koeficientem propustnosti stanoveným podle Malleta kF= 1.10-10 – 1.10-7.

Miocenní podložní jíly tvoří podobně jako sprašové hlíny hydrogeologický izolátor, řadíme je podobně jako sprašové hlíny do třídy propustnosti VIII. – nepatrně propustné až nepropustné.

Při daném způsobu založení tramvajové trati v trase a v úrovni stávajících komunikací, nelze očekávat, že bude naražena podzemní voda. Odvodnění zemní pláně bude provedeno do stávající kanalizace.

Chemismus podzemní vody nebyl v této etapě zkoumán, podle archivních údajů lze očekávat, že podzemní voda bude působit na betonové vysoce agresivně především agresivním CO2. Na ocelové konstrukce bude prostředí působit velmi vysoce agresivně zvýšeným obsahem SO4 a Cl-, agresivním CO2 a vodivostí.

### *g)* ochrana území podle jiných právních předpisů[1)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-146#f3953360) - archeologické posouzení, památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí – soustava chráněných území Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.,

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

### *h)* poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Vzhledem tomu, že se jedná o opravu stávajícího umístění stavby nejedná se o změnu vzhledem k záplavovému území nebo poddolovanému území.

* Převážná část úseku tramvajové tratě (TT) je situována mimo území kategorizovaná jako území s nebezpečím výstupu důlních plynů, kde při realizaci stavby není nutno provádět žádná bezpečnostní opatření z hlediska nebezpečí výstupu důlních plynů na povrch.
* Úsek TT podél pozemku pare. č. 371/91 v k.ú. Hrabůvka je situován v území kategorizovaném jako území s možným nahodilým výstupem důlních plynů. Stanovit bezpečnostní opatření při realizaci stavby z hlediska nebezpečí výstupu důlních plynů na povrch v tomto úseku lze po specifikaci stavebního záměru - min. zemních prací a předložení situačního výkresu s legendou.

Předběžně uvádíme, že vzhledem k předpokládanému rozsahu a charakteru prací pravděpodobně nebudeme mít ke stavbě z hlediska výstupu důlních plynů připomínky (Diamo s.o.).

• Předmětné území se ve své severovýchodní části (cca 1/7 předmětného území) nachází  
vně (tj. mimo) platného dobývacího prostoru Vítkovice, stanoveného pro černé uhlí, který  
byl Rozhodnutím OBÚ Ostrava dne 13. 12. 2002 zmenšen.

Zbývající část předmětného území se nachází mimo dobývací prostory stanovené pro černé uhlí.

• Celá zájmová oblast se nachází v chráněném ložiskovém území (CHLÚ) české části  
hornoslezské pánve a tato skutečnost je zohledněna v platných podmínkách ochrany  
ložiska černého uhlí v CHLÚ vydaných MŽP ČR dne 3.7.2009 pod č.j. 580/263c/ENV/09  
ve znění Rozhodnutí MŽP č.j. 1521/580/15,62165/ENV ze dne 4.9.2015. Tento dokumentzařazuje území do skupin stavenišť podle ČSN 730039 pro stavby na poddolovaném území.

• Při výstavbě je nutno vycházet z platných ustanovení příslušných pro stavby na poddolovaném území. Tato jsou k nahlédnutí na příslušných stavebních úřadech. Dle § 19 odst. 1 a odst. 2 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), v platném znění, rozhodnutí o umístění staveb a zařízení v CHLÚ, které nesouvisí s dobýváním, muže vydat příslušný orgán jen na základě závazného stanoviska orgánu kraje v přenesené působnosti, vydaného po projednání s obvodním báňským úřadem, který navrhne podmínky pro umístění, popřípadě provedení stavby nebo zařízení. Žadatel o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení v CHLÚ, které nesouvisí s dobýváním, doloží žádost závazným stanoviskem orgánu kraje v přenesené působnosti (viz výše).

### *i)* vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba jako taková zůstává na stejném místě. Tramvajový svršek i spodek včetně trativodu bude v celém úseku kompletně obnoven. Součástí řešení tramvajového spodku bude i realizace navržených protihlukových opatření.

Úpravy tramvajové trati nevyvolají stavební úpravy nástupišť dotčených tramvajových zastávek. Úrovňový přechod (Strail) na zast. A. Poledníka bude po dobu stavby demontován a po konečné úpravě GPK bude znovu smontován. Do konstrukce podchodu nebude stavebně zasahováno a zůstane po dobu výstavby v provozu.

Celkový vliv stavby na okolní pozemky je popsán v části F. Geodetická dokumentace.

### *j)* požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin,

Nedojde k sanaci, demolici a kácení dřevin v zájmovém území.

### *k)* požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Stavba se nenachází na pozemcích půdního fondu nebo na pozemcích plnící funkci lesa.

### *l)* územně technické podmínky – zejména možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Jedná o stavební úpravu, která nezmění napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí nejsou řešeny a možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě zůstává neměnný.

### *m)* věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Stavba nevyvolá věcné a časové vazby k jiným stavbám či jiným investicím.

### *n)* seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.



# B.2 Celkový popis stavby

## B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

### nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí, údaje o dotčené dráze – kategorie dráhy, traťový úsek, staničení apod.,

Tramvajová trať se nachází v části města Ostravy, a to v městské části Ostrava - Jih v uliční zástavbě na ulici Horní. Jedná se o dvoukolejnou trať s jednou mezilehlou tramvajovou zastávkou (Antonína Poledníka). Součástí zastávky A. Poledníka je podchod a úrovňový přechod pro chodce rozebíratelné pryžové konstrukce. TT je vedena mezi dvěma travnatými pásy oddělujícími TT od silničních komunikací na ul. Horní. Obě koleje jsou v dotčeném úseku v přímé, osová vzdálenost kolejí je 4,0m, v prostoru zastávky J. Kotase jen 3,10 m. Sklon kolejí nepřesahuje 20 ‰. Stávající kolejový svršek S 49 na betonových pražcích s tuhým upevněním. Kolej je bezstyková, kolejové lože otevřené. Kolejový svršek průběžně vykazuje deformace PPK a přítomnost blátivých úseků svědčí o nefunkčnosti původního trativodu a o nevhodném podloží TT převážně z degradované struskové sypaniny.

Budou prováděny statické zkoušky kruhovou deskou pro zjištění, zda bylo dosaženo předepsaných únosností na zemní pláni, pláni železničního spodku a pod pevnou jízdní dráhou.

Posouzení únosnosti pevné jízdní dráhy je provedeno samostatně.

### účel užívání stavby a význam dráhy v rámci sítě,

Cílem této PD jsou stavební úpravy tramvajové trati pro maximální možnou traťovou rychlost tramvajových vlaků v obou směrech jízdy v daném úseku tramvajové trati.

### trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o stavbu trvalou.

### celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby, s ohledem na umístění a účel stavby navrhované kapacity stavby, včetně základních technických parametrů stavby jako navržené traťové rychlosti, označení polohy dopraven a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných technologiích a zařízeních,

#### **Technický popis:**

**Navržené směrové poměry:**

Směrové a sklonové poměry kolejí zůstanou zachovány. Provede se úprava prostorové polohy koleje na návrhovou rychlost 80 km/h.

Úsek se nachází v přímé, na začátku úseku bude napojení na stávající stav řešeno kolejovým „S“  poloměry r = 5 120 m (v kol.č. 2) a r = 2 600 m (v kol. č.2) , oblouky jsou navrženy bez převýšení a bez přechodnic.

Pro účely projektu je navržen směr staničení od zastávky J. Kotase. Km 0,000 se nachází na začátku výhybky e. č. 5-12 v koleji č.1. V návrhu je již počítáno s realizací nové vysokorychlostní výhybky e. č. 5-12, která by měla být vložena v předstihu v rámci samostatné stavby „Stavební úpravy výhybky e. č. 5-12 na ul. Horní“

**Navržené sklonové poměry:**

Sklonové poměry tramvajové trasy kopírují stávající niveletu kolejí. Podélný sklon trasy Sklon kolejí nepřesahuje 20 ‰. Zakružovací oblouky jsou navrženy o poloměru min. 6 000 m, vyjma lomu na začátku trasy v prostoru zastávky J. Kotase, kde je z důvodů stísněných poměrů navržen lom sklonu o poloměru 1 800 m

**SO 661 - Tramvajový svršek**

V rámci tohoto objektu bude v celé délce řešeného úseku tj. 2 x 958 m provedena kompletní výměna tramvajového svršku a úprava geometrické polohy koleje pro návrhovou rychlost 80 km/h.

Během bouracích prací bude provedeno rozebrání tramvajových kolejí stávající dvojkolejné tratě a demontáž stávajícího pryžového přechodu pro pěší tram. zastávky A. Poledníka. Vybourají se přilehlé obrubníky travnatých pásů a odtěží se stávající kolejové lože.

Nový tramvajový svršek je navržen z kolejnic 49 E1 (S49) na betonových pražcích BO 03 DP 07P, rozdělení „c“. Upevnění kolejnic bude bezpodkladnicové pomocí pružného upevnění Pandrol FE.

Kolej tramvajové tratě bude řešena jako bezstyková. Kolejnice budou svařovány elektrickým obloukem. Nové kolejnice budou následně přebroušeny. Svary budou nedestruktivně překontrolovány.

V rámci protihlukových opatření budou kolejnice oboustranně opatřeny lepenými plentovacími bokovnicemi za účelem snížení hluku a vibrací.

Pro zajištění odvodu zpětných proudů v kolejích budou v celém rekonstruovaném úseku zřízena nová příčná vodivá propojení, která budou tvořena vždy ze dvou ocelových pásovin o rozměrech 80/10 mm. Bude provedena obnova elektrozařízení ve spodku TT /napájecí skříně, napájecí kabely pouze nutné části pod TT/.

Kolejové lože bude otevřené z kameniva drceného frakce 32–63 mm v tl. 200 mm pod úložnou plochu pražce. Kromě podbití tramvajové tratě bude provedena také strojní úprava štěrku do požadovaného tvaru se zhutněním za hlavou pražce. Rovněž bude provedena obnova přilehlých obrub travnatých pásů s terénními úpravami a zatravněním obsypů.

Po dokončení prací na tramvajovém svršku bude provedena TBZ (technicko-bezpečnostní zkouška).

Všechny použité dílce a materiály musí splňovat kvalitativní kritéria na odolnost proti povětrnostním vlivům, solím, tlaku, apod. podle příslušných norem a předpisů.

Na podchodu A. Poledníka budou z důvodu snížení zatížení nosné konstrukce podchodu použity dřevěné pražce s pružným upevněním SK (svěrky Skl 14).

Před a za podchodem tramvajové zastávky A. Poledníka bude zřízena přechodová oblast v délce 12,0 m. V přechodové oblasti bude zřízena zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) – štěrkové lože bude stabilizováno pryskyřicí a budou zřízeny zesílené podkladní a sanační vrstvy.

**Odvodnění tramvajového svršku:**

Odvodnění kolejové svršku je řešeno průsakem otevřeným kolejovým do konstrukce tramvajového spodku viz. SO 602 Železniční spodek níže.

**SO 662 –** **Tramvajový spodek**

Nový tramvajový spodek je navržen tak, aby bylo možno dosáhnout na pláni tramvajového spodku hodnotu minimálně 40 MPa, v přechodových oblastech 60 MPa a splnit ČSN 73 6405 – Projektování tramvajových tratí. Návrh byl posouzen dle předpisu SŽDC S3 – příloha 6.

Šířka pláně je navržena na 2,0 m od osy koleje.

Před a za podchodem tramvajové zastávky A. Poledníka bude zřízena přechodová oblast - ZKPP v délce 12,0 m. V přechodové oblasti bude zřízena zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) – štěrkové lože bude stabilizováno pryskyřici a budou zesíleny podkladní a sanační vrstvy.

Práce na pokládce konstrukčních vrstev, nesměji byt zahájeny bez provedení zkoušek hutnění na pláni za přítomnosti příslušného správce. Typ a místo zkoušek bude dáno schváleným KZP. O termínu zkoušek bude správce včas informován.

Zemní pláň bude v příčném směru vyspádována ve sklonu 4 % do trativodu vedeného v ose os TT.

Šířka nově zřizovaných podkladních vrstev bude proměnná v závislosti na osové vzdálenosti kolejí. Nové souvrství bude zřízeno vně koleje do vzdálenosti 2,000 m od osy koleje.

Na zemní pláň bude položena separační geotextilie 300 g/m2, která bude pokračovat do trativodu.

**Sanace aktivní zóny:**

Pokud by nebyly splněny parametry minimálního modulu přetvárnosti na zemní pláni definované v předchozím bodě, bude přistoupeno k návrhu sanace aktivní zóny na základě naměřených výsledků zatěžovacích zkoušek.

Sanace aktivní zóny bude provedena z kamenité sypaniny z přírodního kameniva fr. 0/125 mm v tloušťce min. 400 mm (500 mm v přechodových oblastech (ZKPP). Pod kamenitou sypaninu bude navíc uvažováno se separační/výztužnou geotextilii (ČSN EN 13249). Geotextilie bude mít pevnost v tahu v příčném i podélném směru 80 kN/m a odolnost proti protrženi CBR-10kN.

**Odvodnění tramvajového spodku:**

Odvodnění spodku tramvajové trati bude řešeno rekonstrukcí (obnovou) stávajícího trativodu. Trativod DN 250 bude veden v ose os tramvajové tratě a bude znovu napojen do stávajících přilehlých šachtic souběžné dešťové kanalizace. Trativod bude realizován jako trativodní žebro o výšce min. 0,700m a šířce 0,6 m. Dno žebra trativodu bude zřízeno min. 250 mm pod parapláni tak, aby byla odvodněna i sanační vrstva z kamenité sypaniny. Stěny žebra budou vyloženy separační geotextilii min. 300 g/m2, drenážní trouba PP KG DN 200 mm bude uložena na podsyp ze štěrkodrti fr. 0/16 mm tl. 50 mm, vlastni drenážní trouba bude obsypána štěrkem fr. 16/32 mm. Revizní šachty trativodu z korugovaných trub PP DN 425 mm budou zřizovány v ose os TT v blízkosti stávajících šachet sběrače dešťové kanalizace, který je veden v souběžných travnatých pásech a to vlevo v úseku mezi tram. zastávkami J. Kotase- A. Poledníka a vpravo mezi tram. zastávkami A. Poledníka – V. Jiříkovského.

**Terénní úpravy:**

V rámci terénních úprav bude provedena obnova dotčených částí travnatých pásů včetně terénních úprav a zatravněním obsypů okolo nízkých protihlukových stěn.

**Protihluková opatření:**

V rámci protihlukových opatření budou kolejnice oboustranně opatřeny lepenými plentovacími bokovnicemi za účelem snížení hluku a vibrací.

#### **Technologické řešení**

**Základní vize řešení traťového úseku po stránce technické**

Cílem této PD jsou stavební úpravy tramvajové trati pro maximální možnou traťovou rychlost tramvajových vlaků v obou směrech jízdy v daných úsecích tramvajové trati. V současnosti je na daných úsecích maximální rychlost tramvajových vlaků 60 km/hod. Předpokládáme zvýšení rychlosti v daných úsecích až na rychlost 80 km/hod.

Z hlediska technického proběhne:

* Směrová a výšková úprava geometrických parametrů kolejí.
* Rekonstrukce trolejového vedení.
* Další vyvolaná opatření – např. protihlukové úpravy, výměna dilatačních zařízení mostních objektů, zřízení oplocení, zajištění přechodů, přejezdu atd.

**Základní vize řešení traťového úseku po stránce dopravně-technologické**

Po provedení stavby se předpokládá zachování stávajícího modelu linkotvorby. Přehled linek a jejich zastavovací politiky je uveden v samostatné kapitole.

Z hlediska nasazení vozidel s konstrukční rychlostí 80 km/h bude mít po realizaci stavby k dispozici:

* 80 ks tramvají s rychlostí do 80 km/h,
* 23 ks tramvají s rychlostí do 70 km/h.

Na linky č. 1, 4, 7, 8, 10, 12 a 17 je cílem dopravce v největší míře vypravovat tramvaje s vyšší konstrukční rychlostí a pokrýt s nimi maximum výkonů daných linek. Na ostatní linky budou dočasně nasazována stávající vozidla s konstrukční rychlostí 60 km/h, resp. 65 km/h. Po výhledovém nákupu dalších moderních vozidel budou tramvaje s konstrukční rychlostí 80 km/h nasazeny i na tyto linky.

### *e)* údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Dokumentace je v souladu s územně plánovací dokumentací, kterou vydalo zastupitelstvo města Ostravy, příslušné podle § 6 odst. 5 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), za použití § 43 odst. 4, § 54 odst. 2 a § 55b stavebního zákona, § 13 a přílohy č. 7 vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně plánovacích podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů, § 171 až 174 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "správní řád"),

**vydává usnesením č.:** 2504/ZM1418/37 ze dne: 18.10.2018

**formou opatření obecné povahy č. j.** SMO/582451/18/ÚHAaSŘ/Nov

### informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu provozovatele dráhy o udělených výjimkách z platných předpisů a norem a souhlasu provozovatele dráhy s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení,

Stavba neřeší žádné výjimky z tech. požadavků.

### informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Podmínky závazných stanovisek jsou obsaženy v části E.2 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí této projektové dokumentace.

Tyto podmínky jsou zapracovány do kompletní projektové dokumentace B, C, D, E, G.

### ochrana stavby podle jiných právních předpisů[7)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-146#f6309280) - kulturní památka apod., nová ochranná pásma a chráněná území,

Stavba se nenachází v ochranných pásmech, chráněných územích a není kulturní památkou.

### základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Stavba jako každý stavební záměr produkuje odpady vznikající při stavebních a sanačních pracích. Zařazení odpadů dle přílohy k vyhlášce č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů. Odpady z předpokládaného záměru je možné rozdělit do následujících částí:

Odpady vznikající během výstavby

**KÓD ODPAD KATEGORIE**

Stavební a demoliční odpady

15 01 01 Papírové a lepenkové obaly O

15 01 02 Plastové obaly O

15 01 03 Dřevěné obaly O

15 01 04 Kovové obaly O

17 01 01 Beton O

17 02 01 Dřevo O

17 03 02 Asfalt bez dehtu O

17 04 05 Železo nebo ocel O

17 04 11 Kabely O

17 05 04 Zemina nebo kameny O

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady O

Odpady komunální

20 02 01 biologický rozložitelný odpad O

20 02 01 Zemina a kameny O

20 02 03 jiný biologicky nerozložitelný odpad O

20 03 01 Směsný komunální odpad O

Zhotovitel zabezpečí způsob nakládání s odpady dle jednotlivých kategorií v souladu se stávajícími legislativními požadavky.

Pro umístění staveniště a skládek materiálu mohou být alternativně využity prostory přilehlých průmyslových areálů, pronájem je věcí zhotovitele stavby.

**Odpady z přípravy území**

Příprava území bude spočívat v uvolnění území pro vlastní výstavbu, tzn. v odstranění stávajících konstrukcí objektů a v přípravě podloží pro zemní práce.

Na stavbě využitelné materiály (štěrk, zemina, kamenivo) budou opětovně použity pro výstavbu nových komunikací nebo dočasně uloženy pro použití na jiných stavbách. Sejmuté živičné vrstvy budou použity na výrobu recyklovaných živičných směsí nebo uloženy na skládce příslušné skupiny. Části kovových konstrukcí budou předány k využití jako druhotná surovina.

Stavební odpady budou přednostně recyklovány, nevyužitelná část materiálů vzniklých z demolic bude uložena na řízenou skládku příslušné skupiny.

Z hlediska druhů odpadů se předpokládá vznik následujících odpadů: TAB.

| **Materiál** | **Kód odpadu** | **Množství** | **Předpokládaný způsob nakládaní  s odpadem** |
| --- | --- | --- | --- |
| Betonové/asfaltové konstrukce | 170101 | X | Recyklace, skládka |
| čistá výkopová zemina-odkop | 17 05 04 | X | skládka |
| Živičné vrstvy vozovek | 170302 | X | Recyklace, skládka |
| Kamenivo z podkladových vrstev vozovek | 170504 | X | Zpětné použití, skládka |
| Prostý beton | 170101 | X | Recyklace, skládka |
| Větve a pařezy | 200202 | X | Štěpkování |

*\*)„****+****“ – množství odpadu bude známo v průběhu výstavby*

Množství odpadů bylo specifikováno pouze u některých kategorií (dle výkazu výměr jednotlivých stavebních kategorií), ostatní druhy odpadů budou specifikovány v průběhu realizace záměru. Za zneškodnění odpadů je odpovědný investor stavby, ten svou povinnost může přenést na dodavatele.

**Zařízení na zneškodňování a využití odpadů v okolí stavby**

Odpady ze staveniště budou odvezeny na skládku odpadu. V okolí stavby je rovněž řada firem oprávněných ke sběru a výkupu odpadů nebo provozujících zařízení k využívání a odstraňování odpadů na základě zákona o odpadech č.185/2001 a dalších zákonů.

Investor a dodavatel stavby zabezpečí způsob nakládání s odpady dle jednotlivých kategorií v souladu se stávajícími legislativními podmínkami. Podle uvedené legislativy je původce povinen vznik odpadů omezovat a vytvářet podmínky pro využívání odpadů a jejich zneškodňování.

Původce je povinen:

odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů,

zajistit přednostní využití odpadů, v souladu s § 9a zákona o odpadech,

vzniklé odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit, v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcími předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k převzetí přímo nebo prostřednictvím oprávněné osoby (§ 12 odst. 3),

ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,

shromažďovat odpady utříděné podle druhů a kategorií,

zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí,

vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi,

umožnit kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

### základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Realizace stavby se předpokládá do konce roku 2021. Výstavba bude trvat 4měsíce.

### základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Stavba si nenárokuje požadavky na předčasné užívání stavby. Výstavba bude probíhat 4 měsíce z čehož bude 1,5 měsíců ve výluce. Stavebník určí v přípravné dokumentaci konkrétní čas výluky a dohodne její uskutečnění a náhradní dopravu s Dopravním podnikem Ostrava.

### orientační náklady stavby.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### *a)* urbanistické řešení – kompozice prostorového řešení,

TT je vedena mezi dvěma travnatými pásy oddělujícími TT od silničních komunikací na ul. Horní. Obě koleje jsou v dotčeném úseku v přímé, osová vzdálenost kolejí je 4,0m, v prostoru zastávky J. Kotase jen 3,10 m. Sklon kolejí nepřesahuje 20 ‰. Stávající kolejový svršek S 49 na betonových pražcích s tuhým upevněním. Kolej je bezstyková, kolejové lože otevřené. Kolejový svršek průběžně vykazuje deformace PPK a přítomnost blátivých úseků svědčí o nefunkčnosti původního trativodu a o nevhodném podloží TT převážně z degradované struskové sypaniny.

### *b)* architektonické řešení – tvarové řešení, materiálové a barevné řešení.

Jednotlivé materiálové řešení je uvedeno v samostatných technických zprávách daného SO.

## B.2.3 Celkové technické řešení

### *a)* popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech, včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření,

Popis technický je uveden v B.2.1 d) této souhrnné zprávy. Celkové technické řešení je popsáno v jednotlivých technických zprávách daného stavebního objektu. Koncepce technického řešení byla projednána na poradách s investorem a splňuje všechny kvalitativní nároky dle platných norem, směrnic a zákonů.

Návrh stavby se řídil dle předpisů:

* Vyhláška č.251/20118, kterou se mění vyhláška č. 146/2008 o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
* Vyhláška 177/1995 Sb., Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších právních předpisů.
* Vyhláška 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívaní staveb
* Vyhláška č. 177/1995 Sb., ve znění vyhlášky č. 243/1996 Sb. a vyhlášky č. 346/2000 Sb. – Stavební a technický řád drah
* ČSN 73 6412 – Geometrické uspořádání koleje tramvajových tratí
* ČSN 28 0318 – Průjezdné průřezy tramvajových tratí
* ČSN 73 6405 – Projektování tramvajových tratí
* ČSN 73 6425-1 - Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, část 1: Navrhování zastávek
* ČSN 74 6110 - Projektování místních komunikací

### *b)* celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody – podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima,

Nebylo v projektu řešeno.

### *c)* celková spotřeba vody,

Stavba jako taková nemá nároky na spotřebu vody.

### celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem,

Stavba jako každý stavební záměr produkuje odpady vznikající při stavebních a sanačních pracích. Zařazení odpadů dle přílohy k vyhlášce č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů. Odpady z předpokládaného záměru je možné rozdělit do následujících částí:

Odpady vznikající během výstavby

**KÓD ODPAD KATEGORIE**

Stavební a demoliční odpady

15 01 01 Papírové a lepenkové obaly O

15 01 02 Plastové obaly O

15 01 03 Dřevěné obaly O

15 01 04 Kovové obaly O

17 01 01 Beton O

17 02 01 Dřevo O

17 03 02 Asfalt bez dehtu O

17 04 05 Železo nebo ocel O

17 04 11 Kabely O

17 05 04 Zemina nebo kameny O

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady O

Odpady komunální

20 02 01 biologický rozložitelný odpad O

20 02 01 Zemina a kameny O

20 02 03 jiný biologicky nerozložitelný odpad O

20 03 01 Směsný komunální odpad O

Zhotovitel zabezpečí způsob nakládání s odpady dle jednotlivých kategorií v souladu se stávajícími legislativními požadavky.

Pro umístění staveniště a skládek materiálu mohou být alternativně využity prostory přilehlých průmyslových areálů, pronájem je věcí zhotovitele stavby.

**Odpady z přípravy území**

Příprava území bude spočívat v uvolnění území pro vlastní výstavbu, tzn. v odstranění stávajících konstrukcí objektů a v přípravě podloží pro zemní práce.

Na stavbě využitelné materiály (štěrk, zemina, kamenivo) budou opětovně použity pro výstavbu nových komunikací nebo dočasně uloženy pro použití na jiných stavbách. Sejmuté živičné vrstvy budou použity na výrobu recyklovaných živičných směsí nebo uloženy na skládce příslušné skupiny. Části kovových konstrukcí budou předány k využití jako druhotná surovina.

Stavební odpady budou přednostně recyklovány, nevyužitelná část materiálů vzniklých z demolic bude uložena na řízenou skládku příslušné skupiny.

Z hlediska druhů odpadů se předpokládá vznik následujících odpadů: TAB.

| **Materiál** | **Kód odpadu** | **Množství** | **Předpokládaný způsob nakládaní  s odpadem** |
| --- | --- | --- | --- |
| Betonové/asfaltové konstrukce | 170101 | X | Recyklace, skládka |
| čistá výkopová zemina-odkop | 17 05 04 | X | skládka |
| Živičné vrstvy vozovek | 170302 | X | Recyklace, skládka |
| Kamenivo z podkladových vrstev vozovek | 170504 | X | Zpětné použití, skládka |
| Prostý beton | 170101 | X | Recyklace, skládka |
| Větve a pařezy | 200202 | X | Štěpkování |

*\*)„****+****“ – množství odpadu bude známo v průběhu výstavby*

Množství odpadů bylo specifikováno pouze u některých kategorií (dle výkazu výměr jednotlivých stavebních kategorií), ostatní druhy odpadů budou specifikovány v průběhu realizace záměru. Za zneškodnění odpadů je odpovědný investor stavby, ten svou povinnost může přenést na dodavatele.

### požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

Nebylo v projektové dokumentaci řešeno.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

### Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, seznam použitých zvláštních a vybraných stavebních výrobků pro tyto osoby, včetně řešení informačních systémů a údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Stavba neřeší a nemění bezbariérové užívání stavby. Nebudou prováděny stavební zásahy do nástupišť ani přístupových komunikací. Stávající nástupiště a přístupové komunikací jsou řešeny v souladu s vyhláškou 398/2009.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

### *a**)* popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení,

Projekt trakce splňuje všechny zásadní požadavky příslušných předpisů a norem. Jsou použity materiály a technologie odpovídající technologickým požadavkům pro bezpečnost a funkčnost.

Ochranu před vlivy trakčního vedení a energetických vedení řeší daný stavební objekt. Konkrétně ve složce D.2.3 Trakční energetická zařízení

### *b)* řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů.

Vzhledem k charakteru stavby budou stávající opatření zachována. V rámci stavby nebyl proveden korozní průzkum.

### B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení

### *a)* popis stávajícího stavu,

TT je vedena mezi dvěma travnatými pásy oddělujícími TT od silničních komunikací na ul. Horní. Obě koleje jsou v dotčeném úseku v přímé, osová vzdálenost kolejí je 4,0m, v prostoru zastávky J. Kotase jen 3,10 m. Sklon kolejí nepřesahuje 20 ‰. Stávající kolejový svršek S 49 na betonových pražcích s tuhým upevněním. Kolej je bezstyková, kolejové lože otevřené. Kolejový svršek průběžně vykazuje deformace PPK a přítomnost blátivých úseků svědčí o nefunkčnosti původního trativodu a o nevhodném podloží TT převážně z degradované struskové sypaniny.

Stávající trolejové vedení je provedeno jako kompenzované, uchycené na pružných závěsech. Trolejový drát Cu 120mm2. Nosnou síť tvoří ocelové převěsy a ocel. výložníky na betonových středových stožárech.

### *b)* popis navrženého řešení,

Předmětem této PD je pomocí navržených stavebních úprav zvýšit traťovou rychlost tramvajových vlaků na tramvajové trati (dále jen TT) v úseku tramvajová zastávka Josefa Kotase – tramvajová zastávka Václava Jiříkovského na 80 km/h v obou směrech.

Z hlediska technického proběhne:

* Rekonstrukce tramvajové trati (tramvajový spodek a svršek)
* Rekonstrukce trolejového vedení.
* Protihlukové úpravy – nízké protihlukové zdi

Rekonstrukcí trolejové vedení dojde k výměně stávajícího, technicky zastaralého TV za nové. Dojde k výměně trolejového drátu v délce cca 1200m TT, nosných lan, výložníků, izolací a děličů, odpojovačů napáječů, úsekových dělení a výměnného pole. Celkem bude vyměněno 29 beton.stožárů.

### c) energetické výpočty – spotřeba energie pro elektrickou trakci, výkonové dimenzování napájecích stanic a podklady pro proudové a napěťové dimenzování pevných elektrických trakčních zařízení, zpětné vlivy trakčních obvodů na napájecí síť energetiky a návrh způsobu omezování zpětných vlivů, kontrola bilance činných a jalových výkonů a návrh opatření na zajištění předepsaného účiníku.

Výměna stožárů a rekonstrukce napájecích bodů nemá vliv na energetickou bilanci.

## B.2.7 Základní popis stavebních objektů

### *a)* stručný popis stávajícího stavu,

**SO 661 – Tramvajový svšek:**

Obě koleje jsou v dotčeném úseku v přímé, osová vzdálenost kolejí je 4,0m, v prostoru zastávky J. Kotase jen 3,10 m. Sklon kolejí nepřesahuje 20 ‰. Stávající kolejový svršek S 49 na betonových pražcích s tuhým upevněním. Kolej je bezstyková, kolejové lože otevřené. Kolejový svršek průběžně vykazuje deformace PPK a přítomnost blátivých úseků svědčí o nefunkčnosti původního trativodu a o nevhodném podloží TT převážně z degradované struskové sypaniny.

**SO 662 – Tramvajový spodek:**

Tramvajový spodek je převážně tvořez z navážek převážně z degradované struskové sypaniny.

**SO 666 – Úprava trakčního vedení:**

Stávající trolejové vedení je provedeno jako kompenzované, uchycené na pružných závěsech. Trolejový drát Cu 120mm2. Nosnou síť tvoří ocelové převěsy a ocel. výložníky na betonových středových stožárech.

### *b)* stručný popis navrženého řešení.

**SO 661 – Tramvajový svšek:**

V rámci tohoto objektu bude v celé délce řešeného úseku tj. 2 x 958 m provedena kompletní výměna tramvajového svršku a úprava geometrické polohy koleje pro návrhovou rychlost 80 km/h.

Během bouracích prací bude provedeno rozebrání tramvajových kolejí stávající dvojkolejné tratě a demontáž stávajícího pryžového přechodu pro pěší tram. zastávky A. Poledníka. Vybourají se přilehlé obrubníky travnatých pásů a odtěží se stávající kolejové lože.

Nový tramvajový svršek je navržen z kolejnic 49 E1 (S49) na betonových pražcích BO 03 DP 07P, rozdělení „c“. Upevnění kolejnic bude bezpodkladnicové pomocí pružného upevnění Pandrol FE.

Kolej tramvajové tratě bude řešena jako bezstyková. Kolejnice budou svařovány elektrickým obloukem. Nové kolejnice budou následně přebroušeny. Svary budou nedestruktivně překontrolovány.

V rámci protihlukových opatření budou kolejnice oboustranně opatřeny lepenými plentovacími bokovnicemi za účelem snížení hluku a vibrací.

Pro zajištění odvodu zpětných proudů v kolejích budou v celém rekonstruovaném úseku zřízena nová příčná vodivá propojení, která budou tvořena vždy ze dvou ocelových pásovin o rozměrech 80/10 mm. Bude provedena obnova elektrozařízení ve spodku TT /napájecí skříně, napájecí kabely pouze nutné části pod TT/.

Kolejové lože bude otevřené z kameniva drceného frakce 32–63 mm v tl. 200 mm pod úložnou plochu pražce. Kromě podbití tramvajové tratě bude provedena také strojní úprava štěrku do požadovaného tvaru se zhutněním za hlavou pražce. Rovněž bude provedena obnova přilehlých obrub travnatých pásů s terénními úpravami a zatravněním obsypů.

Po dokončení prací na tramvajovém svršku bude provedena TBZ (technicko-bezpečnostní zkouška).

Všechny použité dílce a materiály musí splňovat kvalitativní kritéria na odolnost proti povětrnostním vlivům, solím, tlaku, apod. podle příslušných norem a předpisů.

**SO 662 – Tramvajový spodek:**

Nový tramvajový spodek je navržen tak, aby bylo možno dosáhnout na pláni tramvajového spodku hodnotu minimálně 40 MPa, v přechodových oblastech 60 MPa a splnit ČSN 73 6405 – Projektování tramvajových tratí. Návrh byl posouzen dle předpisu SŽDC S3 – příloha 6.

Šířka pláně je navržena na 2,0 m od osy koleje.

**SO 666 – Úprava trakčního vedení:**

Rekonstrukcí dojde k výměně stávajícího, technicky zastaralého TV za nové. Dojde k výměně trolejového drátu v délce cca 1200m TT, nosných lan, výložníků, izolací a děličů, odpojovačů napáječů, úsekových dělení a výměnného pole. Celkem bude vyměněno 29 beton. stožárů. Stávající ocelové stožáry budou zachovány. Nové armatury budou umělohmotné, nekorodující a s vysokou životností. Jedná se o prvky z bronzu, sklolaminátu a přídavná lana z minorocu a parafilu. Nové převěsy a výložníky budou na stožáry uchyceny pomocí objímek.

Rekonstrukce trolejového vedení bude provedena od úsekových děličů 67/0 po děliče 110/0 (mimo rozsah úpravy kolejiště TT). Dojde k výměně středových betonových stožárů za nové ocelové stožáry, typu C/11, a k výměně celého trolejového vedení (trol drát, výložníky a závěsy). Pro uchycení troleje bude použit Delta závěs s tyčovým bočním držákem na lano. Nově bude provedeno výměnné pole, stožáry budou vybaveny novým automatickým napínáním s kladkostrojem 1:3, (závaží bude umístěno vně v ochranném koši). Stožáry s NB a ÚD jsou ocelové, jsou umístěny vně TT, budou zachovány stávající, pouze budou nově vyzbrojeny. Pro odpojení napájení nebo propojení trolejového vedení bude použit nový odpojovač typu U pro jmenovité napětí 1500 V a In alespoň 2000 A, s ručním pohonem a ve dvojité izolaci. Odpojovač musí být na straně kabelových vývodů opatřen svodiči přepětí PSP 1/10/III, ve dvojité izolaci, s izolačním svodem a rozpojovací krabičkou. Propojení odpojovač – trolej bude provedeno kabelem CHBU 150 mm2. Kabelový vývod do výše 3 m bude chráněn ochrannou trubkou DN 70. Nové ukolejnění stožáru s NB a ÚD bude provedeno kabelem YY 50 mm2 v obetonované chráničce.

## B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby

## 

Stavba nevyžaduje vzhledem ke svému charakteru žádná speciální opatření z hlediska protipožární ochrany. Pouze po celou dobu stavby musí být umožněn příjezd hasičské techniky pro případ zásahu ke všem objektům dotčených stavbou. Během prací nesmí dojít k poškození ani zakrytí požárních hydrantů. Investor je povinen nahlásit omezení průjezdnosti a všechny následné uzavírky komunikací 14 dní předem na ohlašovnu požárů.

Během stavby musí být zachován příjezd a přístup k přilehlým objektům a dopravní obsluha dotčené oblasti (především příjezd sanitních, požárních a policejních vozů a svoz domovního odpadu).

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních všech druhů napětí a v jejich blízkosti se musí dodržet základní bezpečnostní předpisy obsažené v ČSN EN 50110-2 ed. 2.

Pro činnost nebo pobyt osob bez elektrotechnické kvalifikace v blízkosti elektrických zařízení platí ČSN EN 50110-1 ed. 2.

Pro pracovníky přicházející do styku s elektrickým zařízením platí Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Pro pracující s elektrickou trakcí platí Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace. Pro obsluhu a práci na trolejovém vedení trolejbusů a tramvají o napětí do 1 kV a pro činnost v blízkosti těchto vedení platí ČSN 34 3112.

V terénu, resp. v místech, kde dochází k souběhům nebo křižování inženýrských sítí, případně kde může dojít k výskytu neznámých překážek, je nutno zemní práce provádět s velkou opatrností ručně.

Trasy podzemních inženýrských sítí (u kabelů určení míst spojkování) bude nutno vytýčit přímo na místě a jejich polohu určit před započetím zemních prací pomocí měřicí techniky. Veškeré zemní práce prováděné v souběhu, resp. při křížení cizích zařízení je nutno provádět zásadně za odborného dozoru správců dotčených zařízení.

Vyznačení tras, spojek, stožárů apod. u nově zřizovaného zařízení dle této projektové dokumentace musí být výkresově upřesněno a doplněno v rámci zhotovení dokumentace dle provedení dodavatelem.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na živé části (troleji) je provedena dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 polohou (výška troleje nad kolejemi nebo vozovkou je 5,5 m).

Ochrana před nebezpečným dotykem na neživých částech (stožárech) je provedena dle ČSN 33 3516 dvojitou izolací. První izolace je tvořena umělohmotným lanem z minorocu, umělohmotným bočním držákem troleje nebo umělohmotným izolátorem. Vzdálenost druhé izolace je od stožáru min. 1,5 m.

## B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

### *a)* kritéria hodnocení relevantních objektů, splnění požadavků na energetickou náročnost budov,

Není řešeno.

### *b)* posouzení možnosti alternativních zdrojů energií včetně možnosti využití rekuperace energií,

Není řešeno.

### *c)* stanovení celkové energetické spotřeby stavby.

Jelikož se jedná jen o část tramvajové stavby není možno určit celkové energetické nároky stavby a není tedy řešeno.

## B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí

Požadavky na pracovní prostředí musí splňovat nařízení vlády č. 361/2007 Sb, kterým se stanoví ochrany zdraví při práci.

Další zákony, které musí být při realizaci stavby dodrženy:

Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 268/2009 Sb. Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí.

Podrobně viz část dokumentace B3.

## B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### *a)* ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Stavbou není dotčeno

### *b)* ochrana před bludnými proudy,

Ochranu před bludnými proudy řeší daný stavební objekt. Konkrétně ve složce D.2.3 Trakční energetická zařízení

### 

### *c)* ochrana před technickou seizmicitou,

Posouzení lokality viz. Průzkumy B.5.

### *d)* ochrana před hlukem,

Protihluková opatření jsou řešena v části dokumentace B.3. Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí a jejich závěry jsou zapracovány do projektové dokumentace.

### Protihluková opatření:

Snížení emisí hluku bude dosaženo realizací souboru protihlukových opatření, z nichž v rámci SO 661 a SO 662 budou realizovány následující:

Pružné bezpodkladnicové upevnění kolejového svršku:

V rámci SO 661 bude provedena výměna kolejového svršku s tuhým upevněním za kolejový svršek tvaru 49 E1 (S49) s pružným bezpodkladnicovým upevněním soustavy FE. Absorbovat část dynamických účinků vyvozených železničními vozidly a minimalizovat vzájemné pohyby jednotlivých součástí železničního svršku, které jsou samostatným zdrojem hluku, umožňuje pružné bezpodkladnicové upevnění. Pružné pryžové podložky pod patu kolejnice jsou dalším prvkem, který napomáhá ke snižování dynamických účinků od železničních vozidel a tím i ke snižování hladiny emitovaného hluku.

Osazení lepených bokovnic

V rámci SO 661 budou nové kolejnice znovu oboustranně opatřeny lepenými plentovacími bokovnicemi. Použitím bokovnic se výrazně snižují hlukové emise a vibrace, způsobené provozem kolejové dopravy.

Broušení kolejnic

V rámci SO 661 bude v koleji opracovávána pojížděná plochu kolejnice broušením. Zřízením rovnoměrného podélného profilu kolejnice a příčného profilu pojížděné plochy dojde k útlumu vibrací a hluku.

Osazení městské nízké protihlukové clony (NPC) s vegetačním pokryvem

V rámci SO 662 bude nový kolejový svršek TT doplněn o řešení nízké rozebíratelné ozeleněné protihlukové clony bez pevného bet. základu položeném na nezpevněném podkladu, která je tvořena gabionovými koši vyplněnými zvukově pohltivým syntetickým recyklátem. Výška vnějších dílců NPC bude max. 0,90 m nad úrovní temene kolejnice přilehlé koleje a výška mezilehlých dílců bude max. 0,85 m nad úrovní temene kolejnice přilehlých kolejí. Vegetační pokryv vnějších dílců bude převážně tvořen suchomilnými sukulenty, trvalkami a popínavkami, např. různými druhy rozchodníků, tymiánů, levandulí nebo půdokryvnými nízkými keři.

### *e)* protipovodňová opatření,

Stavba se nenachází v povodňové oblasti.

### ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Posouzení lokality viz. Průzkumy B.5.

# B.3 Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu

### *a)* napojovací místa technické infrastruktury,

Napojovací místa technické infrastruktury zůstávají neměnné se současným stavem.

### *b)* připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Dojde k výměně trolejového drátu v délce cca 1200 m TT, nosných lan, výložníků, izolací a děličů, odpojovačů napáječů, úsekových dělení a výměnného pole. Celkem bude vyměněno 29 beton.stožárů.

V rámci kolejových úprav bude v délce 2 x 958 m provedena kompletní výměna tramvajového svršku a spodku. Dále bude zřízena malá PHS.

### *c)* popis dopravního řešení, včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, napojení na stávající dopravní infrastrukturu, doprava v klidu, pěší a cyklistické stezky, včetně provizorních napojení dopravní infrastruktury.

Stavba jako taková nemění svůj účel užívání a jsou zachovány všechny bezbariérové opatření.

# B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie

### *a)* traťová a staniční technologie počátečního a cílového stavu a dopravní technologie v průběhu výstavby,

Dopravní technologie je řešena v části projektové dokumentace B.2 Provozní a dopravní technologie.

### *b)* návrh organizačních a dočasných provizorních stavebních opatření na zajištění železniční dopravy po dobu stavby,

Po dobu výluky bude vedena náhradní autobusová doprava.

### *c)* dosažené parametry stavby – tabulkové, nebo grafické doložení navržených rychlostí, dynamický průběh rychlosti, propustnosti, grafikon vlakové dopravy apod.

Byly vypočteny jízdní doby pro jednotlivé úseky s použitím trakční charakteristiky pro uvedená vozidla. Ve výpočtech jsou zohledněny konkrétní parametry nasazených typů tramvají, včetně vozidlových odporů. Teoretická délka jízdy tramvajových vlaků nebyla doplněna přirážkami ani nijak zaokrouhlována. Výstup z programu je zpracován samostatně pro stávající stav (stávající traťové rychlosti) a pro výhled (návrhové zvýšení traťové rychlosti) a je uveden v minutách a sekundách.

Pro objektivní posouzení přínosů stavby byl použit tentýž typ moderní tramvaje (Stadler Tango NF2), a to jak pro výpočty na stávající, tak výhledové infrastruktuře.

Pro výpočet byly využity následující vstupy z hlediska parametrů infrastruktury:

* Soubor traťového profilu,
* soubor rychlostního profilu,
* soubor trakčních bodů,
* soubor dopravních bodů.

Parametry stávajícího stavu infrastruktury dodal zadavatel, parametry výhledové stavu infrastruktury dodal projektant kolejového řešení.

Dále byly využity následující vstupy z hlediska parametrů vozidel:

* Typ hnacího vozidla resp. vozidel a jejich zařazení v soupravě,
* hmotnost, délka soupravy, omezení její rychlosti a typ odporu, vytížení hnacího vozidla, počet náprav,
* brzdné zpomalení, omezení tažné a tlačné síly, pravděpodobnost rekuperace, využití pomocných pohonů vozidla,
* měrný topný výkon, koeficient relativního poklesu rychlosti při výběhu, pokles rychlosti při pilovité jízdě,
* adhezní podmínky, počáteční poměrné oteplení, maximální doba rozjezdu, maximální rozjezdový proud,
* integrační krok, dráhový krok výpisu, minimální rychlost při výběhu, minimální rychlost pro topení, počáteční rychlost,
* vypínač topení.

**Výsledky výpočtu jízdních dob**

Dynamický výpočet byl proveden pro příslušný mezizastávkový úsek s rozdělením pro stávající a výhledový stav infrastruktury charakterizovaný navýšením traťových rychlostí. Výpočty jsou samostatně provedeny pro sudý a lichý směr.

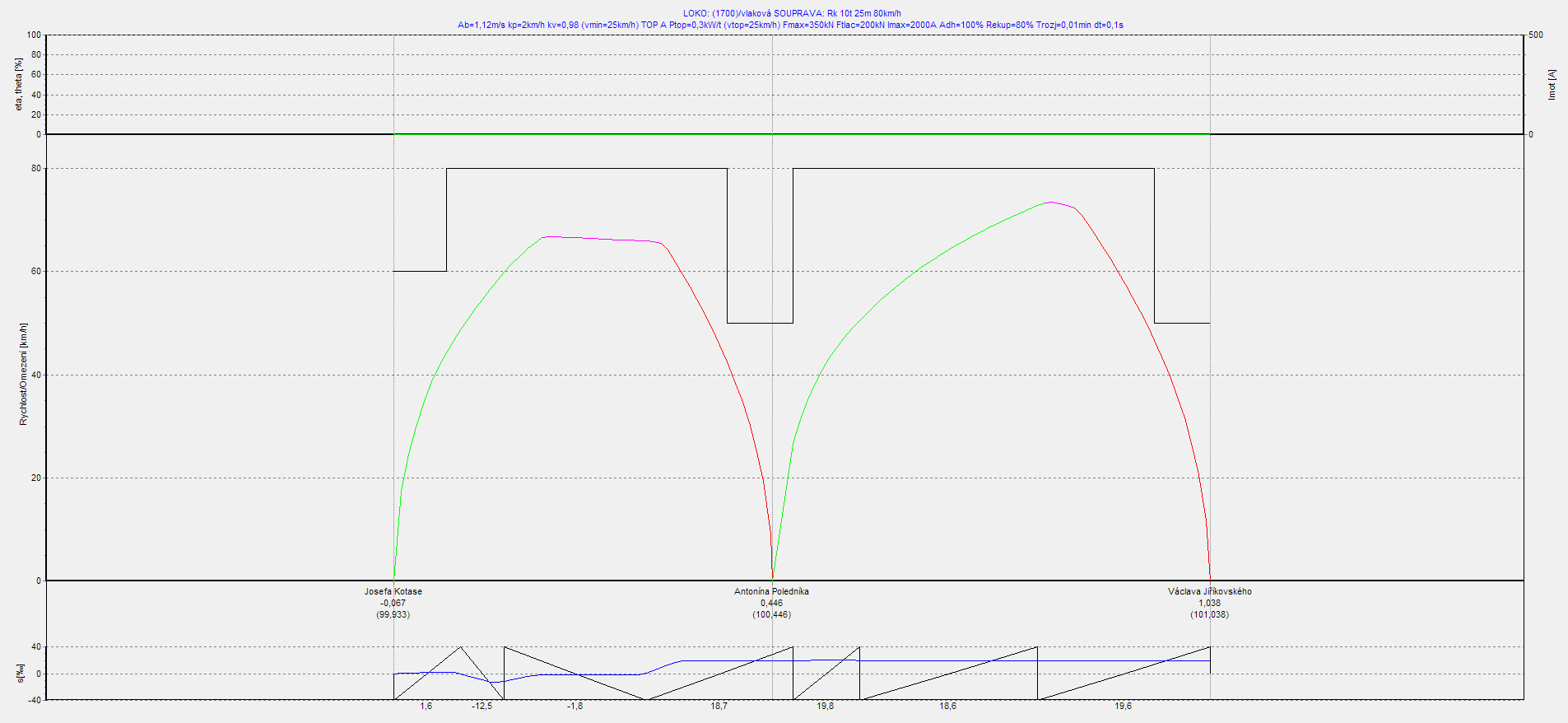




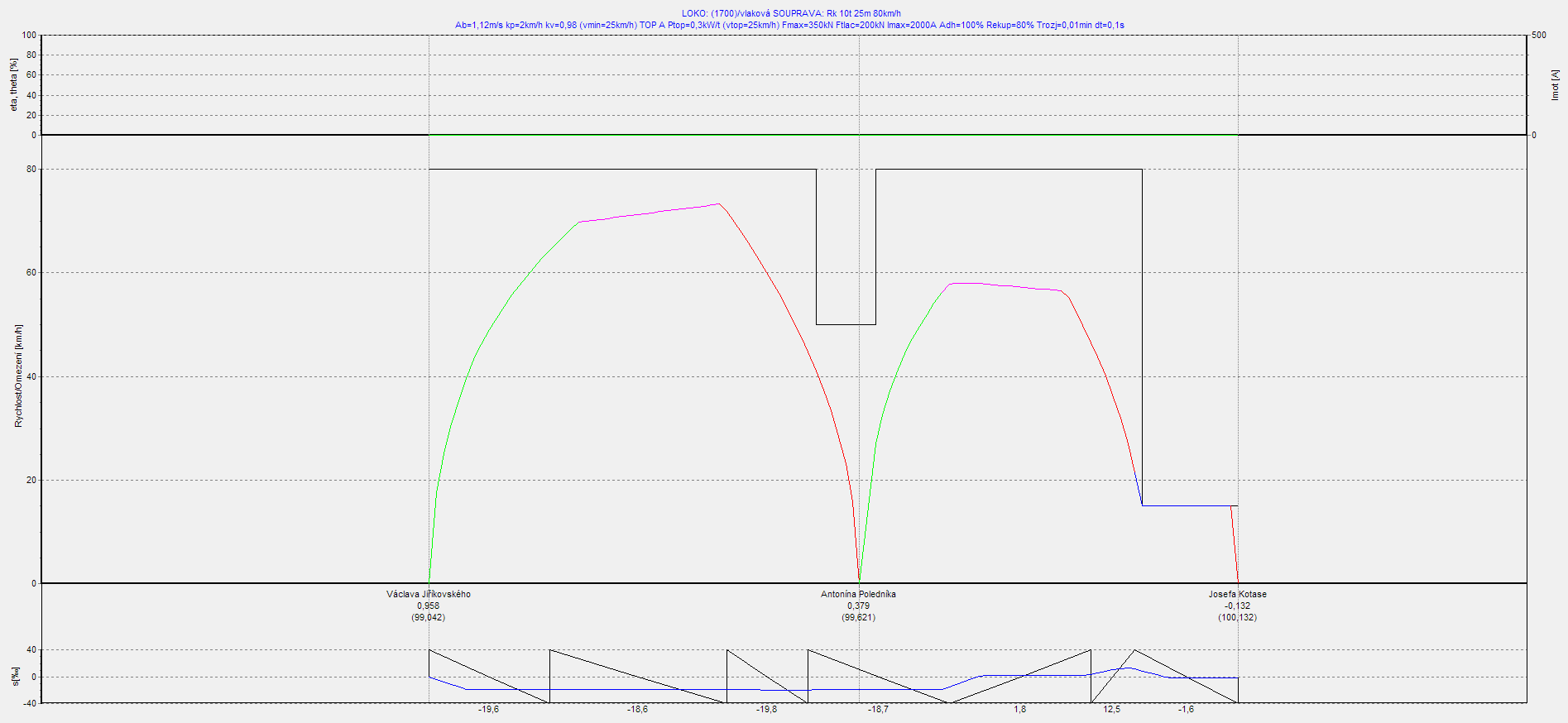
Tachogramy pro výhledový stav

Tachogramy jsou zpracovány jako průkaz využití navýšených traťových rychlostí moderními soupravami. Grafické výstupy jsou samostatně provedeny pro sudý a lichý směr a pro varianty se zastavením na zastávkách, případně jejich projížděním, v souladu s výhledovou zastavovací politikou pro jednotlivé linky.

**Typový tachogram pro linky č. 1, 10, 12, 17 – sudý směr**



**Typový tachogram pro linky č. 1, 10, 12, 17 – lichý směr**



# B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### *a)* terénní úpravy,

K terénním úpravám dojde při navázání na stávající stav kde bude provedena obnova dotčeného travnatého pásu.

### *b)* použité vegetační prvky,

zatravnění.

### *c)* biotechnická, protierozní opatření.

Není řešeno.

# B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vliv stavby na ŽP je řešen a komentován v samostatné části dokumentace B.3 Hodnocení vlivu stavby na ŽP.

# B.7 Ochrana obyvatelstva

### Požadavky civilní ochrany na využití stavby k ochraně obyvatelstva. Zásah stavby do zón havarijního plánování a inundačních území, případně jiný vliv stavby na prvky civilní ochrany (úkryty, sirény, monitorovací kamerové systémy apod.).

Není řešeno.

# B.8 Zásady organizace výstavby

Zásady organizace výstavby mají vlastní část dokumentace B.4. – Zásady organizace výstavby.

# B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Z hlediska nároků na ochranu podzemních a povrchových vod je nutné respektovat požadavky na nakládání s látkami nebezpečným vodám – tzn. vyhláška č. 450/2005 Sb. resp. § 39 odst. 8 a § 41 odst. 7 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách. Obecné podmínky budou uvedeny v havarijním plánu. Povodňový plán nebude zpracován, neboť celá lokalita je mimo Q100.