
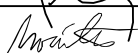
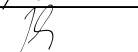


OBJEDNATEL	DOPRAVNÍ PODNIK OSTRAVA a.s. PODĚBRADOVA 494/2, 702 00 OSTRAVA TEL: 597 401 048, Karel.Navratil@dpo.cz, www.dpo.cz		
ZÁSTUPCE OBJEDNATELE	ING. KAREL NAVRÁTIL		

SOUŘADNÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

OZN. ZMĚNY	POPIS ZMĚNY	DATUM	PODPIS
Č.2	AKTUALIZACE PD DUSP+DPS Č.2	2024-12	

PROJEKTANT	IM-PROJEKT, INŽENÝRSKÉ A MOSTNÍ KONSTRUKCE, s.r.o. VODNÍ 1, 602 00 BRNO TEL: 533 446 080-2, FAX: 533 446 089, im-projekt@im-projekt.cz, www.im-projekt.cz	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	2021716	
ZODP. PROJEKTANT	ING. KAREL PECHA	
VYPRACOVAL	ING. ANNA-MARIE NOVÁKOVÁ	
KONTROLOVAL	ING. JIŘÍ JANÍK	



GENERÁLNÍ PROJEKTANT		IM-PROJEKT, INŽENÝRSKÉ A MOSTNÍ KONSTRUKCE, s.r.o. VODNÍ 1, 602 00 BRNO TEL: 533 446 080-2, im-projekt@im-projekt.cz, www.im-projekt.cz			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ING. JIŘÍ JANÍK			
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ		ORP: STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA			
		KATASTR: MORAVSKÁ OSTRAVA			
STAVBA:  MODERNIZACE TT NA UL. VÍTKOVICKÁ  ČÁST : V ÚSEKU UL. 28.ŘÍJNA AŽ UL. ŽELEZÁRENSKÁ SO 18-02 - MÍSTNÍ KOMUNIKACE, CHODNÍKY, CYKLOSTEZKY (MOAP)				FORMÁT	A4
				DATUM	PROSINEC 2022
				STUPEŇ	DUSP+DPS
				ČÍSLO ZAK.	2021716
				MĚŘÍTKO	-
PŘÍLOHA:  TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO PŘÍLOHY:	ČÍSLO PARÉ:
				D.2.18.02.01	
Dokumentaci lze užívat pouze ve smyslu příslušné smlouvy o dílo výkres, či jeho část, může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu IM-Projekt, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o.					

Dokumentaci lze užívat pouze ve smyslu příslušné smlouvy o dílo výkres, či jeho část, může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu IM-Projekt, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o.

## OBSAH:

<b>1. VŠEOBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
1.2. ÚČEL STAVBY .....	4
1.3. ÚČEL STAVEBNÍHO OBJEKTU .....	5
1.4. SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY .....	5
1.5. SOUVISEJÍCÍ A VYVOLANÉ STAVBY .....	7
1.6. NÁVAZNOST NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ DOKUMENTACI.....	7
1.7. PODKLADY.....	7
1.8. DOTČENÉ NORMY A LITERATURA .....	8
<b>2. PROSTOR VÝSTAVBY A PROVEDENÉ PRŮZKUMY .....</b>	<b>9</b>
2.1. POPIS ŠIRŠÍHO ÚZEMÍ.....	9
2.2. OSAZENÍ OBJEKTU DO OKOLNÍHO TERÉNU .....	9
2.3. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ.....	10
2.4. OSTATNÍ OCHRANNÁ PÁSMA .....	10
2.5. PROVEDENÉ PRŮZKUMY .....	11
2.5.1. Inženýrskogeologické sondy.....	11
2.5.2. Diagnostika vozovek .....	11
2.5.3. Diagnostika TT a rozbor asfaltových směsí .....	11
2.5.4. Akustická studie .....	12
2.5.5. Dendrologický průzkum .....	12
<b>3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU .....</b>	<b>12</b>
<b>4. BOURACÍ PRÁCE.....</b>	<b>13</b>
<b>5. POPIS NOVÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....</b>	<b>13</b>
5.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	13
5.2. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ .....	13
5.3. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ.....	13
5.4. ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A PŘÍČNÉ SKLONY.....	14
5.5. ROZHLEDOVÉ POMĚRY .....	14
5.6. ZEMNÍ TĚLESO A ZEMNÍ PRÁCE .....	15
5.6.1. Odstranění a pokládka humusu.....	15
5.6.2. Výkopy .....	15
5.6.3. Čerpání podzemní a srážkové vody .....	15
5.6.4. Zásypy rýh a násypy.....	16
5.7. SANACE AKTIVNÍ ZÓNY .....	16
5.8. SOUVRSTVÍ VOZOVEK .....	16
5.9. SOUVRSTVÍ CHODNÍKŮ A CYKLOSTEZKY.....	18
5.10. SOUVRSTVÍ NEZPEVNĚNÝCH PLOCH .....	21
5.11. ODVODNĚNÍ.....	21
5.11.1. Odvodnění pláně.....	21
5.11.2. Odvodnění povrchu chodníků .....	21
5.12. BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ .....	22

5.13. OPATŘENÍ PRO OSOBY SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE .....	22
5.14. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.....	24
5.14.1. Vodorovné dopravní značení.....	24
5.14.2. Svislé dopravní značení .....	24
5.15. ÚPRAVA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.....	24
5.16. PŘÍPRAVA A ÚPRAVA ÚZEMÍ .....	25
5.16.1. Odstranění humusu .....	25
5.16.2. Pokládka humusu .....	25
5.16.3. Kácení, ochrana a výsadba stromů a křovin .....	25
6. POŽADAVKY NA MATERIÁL.....	25
6.1. BETONY .....	25
7. POŽADAVKY NA VYTYČENÍ, MĚŘENÍ, SLEDOVÁNÍ A ÚDRŽBU .....	26
7.1. VYTYČENÍ KOMUNIKACÍ.....	26
7.2. PŘESNOST VYTYČENÍ.....	26
7.3. PŘESNOST PROVÁDĚNÍ.....	26
7.4. GEODETICKÁ SLEDOVÁNÍ.....	26
7.5. KOROZNÍ SLEDOVÁNÍ .....	26
7.6. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA .....	27
8. POŽADAVKY NA ZPRACOVNÁNÍ NÁVAZNÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	27
9. SEZNAM PŘÍLOH .....	27

## **1. VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název stavby:	Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28.října až ul. Železárenská
Druh stavby:	Stavba dráhy
Druh stavebního objektu:	Místní komunikace, chodníky, cyklostezka
Stupeň dokumentace:	DUSP+DPS – Dokumentace pro uzemní a stavební povolení (Dokumentace pro společné povolení stavby dráhy) + Dokumentace pro provádění stavby
Kraj:	Moravskoslezský
Obec s rozšířenou působností:	Statutární město Ostrava
Obec s pověřeným obec. Úřadem:	Statutární město Ostrava
Obecní úřad:	ÚMO Moravská Ostrava a Přívoz
Katastrální území:	Moravská Ostrava - 713520
Stavebník a objednatel PD:	Dopravní podnik Ostrava a.s. Poděbradova 494/2, Moravská Ostrava 702 00 OSTRAVA www.dpo.cz Tel.: 597 401 111 IČ: 619 74 757
Vlastník SO:	Statutární město Ostrava Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava a Přívoz 729 30 OSTRAVA
Správce SO:	Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz, p.o. Harantova 3152/28, Moravská Ostrava a Přívoz 702 00 OSTRAVA
Provozovatel SO:	-
Generální projektant:	IM-PROJEKT, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o . Vodní 1 602 00 BRNO www.im-projekt.cz Tel.: 533 446 080-2 IČ: 276 89 328
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jiří JANÍK E-mail: jiri.janik@im-projekt.cz Tel.: 721 021 381

Projektant PS/SO: IM-PROJEKT, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o  
Vodní 1  
602 00 BRNO  
Tel.: 533 446 081  
E-mail: im-projekt@im-projekt.cz  
IČ: 276 89 328

Zodpovědný projektant: Ing. Karel PECHA  
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, mosty a inženýrské  
konstrukce  
ČKAIT - 0005284  
E-mail: im-projekt@im-projekt.cz  
Tel.: 533 446 081

Přílohu zpracoval: Ing. Anna-Marie NOVÁKOVÁ  
E-mail: anna-marie.novakova@im-projekt.cz  
Tel.: 533 446 081

## **1.2. ÚČEL STAVBY**

- Hlavním předmětem stavby „Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28.října až ul. Železárenská“ je rekonstrukce odvodnění TT, spodku TT, svršku TT a krytu TT na ul. Vítkovická. Modernizace TT bude provedena v délce 718m (Kolej č.1 - západní). Celková délka úprav GPK (ZÚ - KÚ) je navržena v dl. 808m (Kolej č.1 - západní). Začátek úseku bude umístěn za kolejovými konstrukcemi tramvajového trojúhelníku na křižovatce ul. 28.října / Vítkovická. Konec úseku bude umístěn v přímé před tramvajovou zastávkou "Dolní Vítkovice Hlubina". Jedná se o dvoukolejnou tramvajovou trať, přičemž tramvajový pás je v ul. Vítkovická umístěn ve středu hlavního dopravního prostoru mezi jízdními pruhy. Směrový oblouk za ul. Železárenská se pak nachází na segregovaném tramvajovém tělese.
- Koleje budou směrově i výškově vedeny ve stávající stopě, pouze v prostoru zastávky "Don Bosco" dojde k rozšíření osově vzdálenosti kolejí z 3,100m na 3,450m, pro možnost míjení tramvajů a autobusů v zastávce s vstřícnými nástupními ostrůvky. Východní kolej č.2 se oddálí od západní koleje pomocí S-motivů. Obě koleje budou nově tvořeny širokopatními kolejnicemi 57R1 uloženými v konstrukci pevné jízdní dráhy typu W- Tram. Pevná jízdní dráha bude vybavena antivibračními rohožemi, kolejnice budou vybaveny systémovými bokovnicemi a návleky na paty kolejnic. Tato opatření budou mít za následek snížení hluku a vibrací od tramvajového provozu - blízká obytná zástavba. TT bude na ZÚ a KÚ plynule napojena na st. TT.
- Součástí stavby bude i rekonstrukce zastávky "Don Bosco". Nástupiště zastávky budou upraveny na normové parametry – délka nástupních hran 67m, volná šířka nástupiště 2,500m. Nástupiště budou oboustranně zpřístupněna nasvětlenými přechody pro chodce. Nástupní hrany a místa pro přecházení budou vybaveny výstražnými světly (blikajícími při příjezdu vozidel MHD). Zastávka bude vybavena novými označníky, novým městským mobiliářem (zábradlí, zastávkové přístřešky, lavičky, odpadkové koše). Bude provedena příprava pro vybavení zastávek kamerovým systémem, WiFi anténou a výhledově i inteligentním informačními panely.

- Součástí stavby tedy bude i úprava celého uličního profilu ul. Vítkovická v oblasti zastávky "Don Bosco". Stavební úpravy budou zahrnovat nejenom úpravy vlastní silnice III/4793 (ul. Vítkovická), ale i úpravu navazujících chodníků a cyklostezek, včetně úprav napojení komunikace z ul. Dr. Malého.
- V celém úseku modernizace TT, bude provedena obnova trakčního trolejového vedení, která bude zahrnovat obnovu většiny trakčních stožárů, včetně nových převěsů, izolátorů, závěsů, trolejových lan, úsekových děličů, napájecích bodů... V celém úseku bude nově provedeno ukolejnění úsekových děličů a napaječů, včetně příčného propojení kolejnic. V celém úseku bude též provedena obnova veřejného osvětlení, která bude zahrnovat obnovu rozvodů silového vedení, zřízení nových stožárů VO a svítidel.
- V oblasti úprav zastávky "Don Bosco", budou dále provedeny následující práce: Připojka silového vedení NN (DPO); Přeložka silového vedení VN (VEOLIA PS); Přeložka vodovodního řadu (OVAK), Přeložka NTL plynovodu (GasNet); Současně bude provedena náhradní výsadba zeleně.

### 1.3. ÚČEL STAVEBNÍHO OBJEKTU

- Účelem tohoto SO je stavební úprava/obnova místních komunikací, zpevněných ploch, chodníků, cyklostezek a nezpevněných ploch v dotčené oblasti. Stavební úpravy těchto ploch budou prováděny v oblasti u TIETA a u zast. "Don Bosco". Stavební obnovy ploch pak v místech překopů pro inženýrské sítě.
- **Základní technické údaje:**
  - Uprav. plocha vozovek: 92m<sup>2</sup>
  - Uprav. plocha chodníků: 1598m<sup>2</sup>
  - Uprav. plocha cyklostezek: 281m<sup>2</sup>

### 1.4. SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

OBJEKT	NÁZEV OBJEKTU	VLASTNÍK	SPRÁVCE	PROVOZOVATEL	INVESTOR	ZÁVAZNÉ STAN.	STAVEBNÍ POVOLENÍ
SO 10-01	PŘÍPRAVA A ÚPRAVA ÚZEMÍ (MOAP)	SMO	TS MOAP	-	DPO	ÚMO MOAP-OSŘP	
SO 11-01	SVRŠEK A SPODEK TRAMVAJOVÉ TRATI (DPO)	DPO	DPO	DPO	DPO	-	DESU
SO 12-01	TRAMVAJOVÁ ZASTÁVKA „DON BOSCO“ (DPO)	DPO	DPO	DPO	DPO	-	DESU
SO 15-01	AKTIVNÍ PRVKY BEZPEČNOSTI (DPO)	DPO	DPO	DPO	DPO	-	DESU
SO 15-02	SILOVÉ VEDENÍ NN (DPO)	DPO	DPO	DPO	DPO	-	DESU
SO 15-03	SILOVÉ VEDENÍ VN (VEOLIA PS)	VEOLIA PS	VEOLIA PS	VEOLIA PS	DPO	MMO-OÚPSŘ	DESU
SO 15-21	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ (OKAS)	SMO	OKAS	OKAS	DPO	MMO-OÚPSŘ	DESU

MODERNIZACE TT NA UL. VÍTKOVICKÁ V ÚSEKU UL. 28.ŘÍJNA AŽ UL. ŽELEZÁRENSKÁ  
 SO 18-02 – MÍSTNÍ KOMUNIKACE, CHODNÍKY, CYKLOSTEZKY (MOAP)  
 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEKT	NÁZEV OBJEKTU	VLASTNÍK	SPRÁVCE	PROVOZOVATEL	INVESTOR	ZÁVAZNÉ STAN.	STAVEBNÍ POVOLENÍ
SO 15-61	WIFI ANTÉNA A PŘÍPRAVA PRO KAMEROVÝ SYSTÉM (DPO)	DPO	DPO	DPO	DPO	-	DESU
SO 16-31	VODOVOD (OVAK)	OVAK	OVAK	OVAK	DPO	MMO-OOŽP	DESU
SO 16-61	NTL PLYNOVOD (GASNET)	GasNet	GasNet	GridServices	DPO	MMO-OÚPSŘ	DESU
SO 18-01	SILNICE III/4793 - UL. VÍTKOVICKÁ (SSMSK)	MSK	SSMSK	-	DPO	MMO-OD	DESU
SO 18-02	MÍSTNÍ KOMUNIKACE, CHODNÍKY, CYKLOSTEZKY (MOAP)	SMO	TS MOAP	-	DPO	ÚMO MOAP-OSŘP	DESU
SO 18-03	MÍSTNÍ KOMUNIKACE (OKAS)	SMO	OKAS	-	DPO	ÚMO MOAP-OSŘP	DESU
SO 18-51	TRAVALÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	MSK SMO	SSMSK TS MOAP OKAS	-	DPO	-	-
SO 18-91	DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ	-	-	-	DPO	-	-
SO 31-01	TRAKČNÍ TROLEJOVÉ VEDENÍ (DPO)	DPO	DPO	DPO	DPO	-	DESU
SO 36-01	SILOVÉ VEDENÍ - NAPÁJECÍ A ZPĚTNÉ KABELY (DPO)	DPO	DPO	DPO	DPO	-	DESU

Užité zkratky:

DPO - Dopravní podnik Ostrava a.s., Poděbradova 494/2, 702 00 OSTRAVA

DESU - Dopravní a energetický stavební úřad, odbor staveb drah, Nerudova 1, 779 00 OLOMOUC

GasNet - GasNet, s.r.o., Klášská 940/96, 400 01 ÚSTÍ NAD LABEM

GridServices - GridServices, s.r.o., Plynárenská 499/1, 602 00 BRNO

MMO-OD - Magistrát města Ostravy, Odbor dopravy, Oddělení silnic, mostů, rozvoje a organizace dopravy, Prokešovo náměstí 1803/8, 729 30 OSTRAVA

MMO-OOŽP - Magistrát města Ostravy, Odbor ochrany životního prostředí, Oddělení vodního hospodářství, Prokešovo náměstí 1803/8, 729 30 OSTRAVA

MMO-OÚPSŘ - Magistrát města Ostravy, Odbor územního plánování a stavebního řádu, Oddělení stavebně správní, Prokešovo náměstí 1803/8, 729 30 OSTRAVA

MSK - Moravskoslezský kraj, 28.října 117, 702 18 OSTRAVA

OKAS - Ostravské komunikace a.s., Novoveská 1266/25, 709 00 OSTRAVA

OVAK - Ostravské vodárny a kanalizace a.s., Nádražní 3114/28, 702 00 OSTRAVA

SMO - Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, 729 30 OSTRAVA

SSMSK - Správa silnic Moravskoslezského kraje, p.o., Úprkova 795/1, 702 23 OSTRAVA

OBJEKT	NÁZEV OBJEKTU	VLASTNÍK	SPRÁVCE	PROVOZOVATEL	INVESTOR	ZÁVAZNÉ STAN.	STAVEBNÍ POVOLENÍ
TS MOAP - Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz, p.o. Harantova 3152/28, 702 00 OSTRAVA							
ÚMO-MOAP-OSŘP - Úřad městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz, Odbor stavebního řádu a přestupků, Oddělení stavebního úřadu, Nám. Dr. E. Beneše 555/6, 729 29 OSTRAVA							
VEOLIA PS - Veolia průmyslové služby ČR, a.s., Zelená 2061/88a, 709 OSTRAVA							

## 1.5. SOUVISEJÍCÍ A VYVOLANÉ STAVBY

- Související stavby, to jest stavby, které je nutné bezpodmínečně realizovat s touto stavbou – budou realizovány:
- Stavba „**Rekonstrukce vodovodu a kanalizace v ulici Vítkovická**“ (oficiální název)

(Projektant – Báňské projekty Ostrava, a.s., stupeň PD - DUSP, termín – 2024/06)

Účelem stavby je směrová přeložka vodovodního řadu DN 200 Oc, v dl. cca 260m, v ul. Vítkovická. Vodovod se nachází mezi ul. Gajdošova a ul. Železárenská, přičemž je situován pod NTL plynovodem (dle vytyčení obou IS na místě). Dle zástupců OVAK je vodovod ve špatném technickém stavu (časté poruchy). Stávající vodovod současně vede v těsné blízkosti základů st. stožárů TV+VO, ale i hlubinných základů nových stožárů TV+VO (ač jsou oproti st. stavu umístěny dál od vodovodu). Z těchto dvou důvodů zástupci OVAK požadují provést přeložku vodovodu v koordinaci s naší stavbou TT.

Účelem stavby je směrová přeložka jednotné kanalizační stoky DN1000, v dl. cca 285m, v ul. Vítkovická. Součástí bude i obnova kanalizačních přípojek k uličním vpustem a třech přípojek jednotné kanalizace. Kanalizace se nachází mezi ul. Gajdošova a ul. Železárenská, přičemž je situována v těsné blízkosti tramvajové trati (částečně zasahuje pod pražce). Dle zástupců OVAK je kanalizace ve špatném technickém stavu (dle kamerové prohlídky). Zástupci OVAK předpokládají že by se tato kanalizace měla rekonstruovat v horizontu cca 15-20let. Rekonstrukce kanalizace, v těsném souběhu s rekonstruovanou TT na PJD by však byla velmi problematická a to včetně přepojení přípojek. Z tohoto důvodu je nutné provést přeložku kanalizace v koordinaci s naší stavbou TT.

## 1.6. NÁVAZNOST NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ DOKUMENTACI

- Tento stupeň projektové dokumentace „DUSP+DPS – "Dokumentace pro uzemní a stavební povolení (Dokumentace pro společné povolení stavby dráhy) + Dokumentace pro provádění stavby“ nenavazuje na žádnou předchozí dokumentaci.

## 1.7. PODKLADY

- [1] Geodetické výškové a polohové zaměření skutečného stavu řešené oblasti - 2021-11 (IGH-Geodetická kancelář, Ing. Petr Hrbáč, Zašová 710, 756 51 ZAŠOVÁ).
- [2] Digitální katastrální mapa řešené oblasti - 2021-12 (IGH-Geodetická kancelář, Ing. Petr Hrbáč, Zašová 710, 756 51 ZAŠOVÁ).
- [3] Digitální data TM (polohopis, výškopis, body) (Magistrát města Ostravy, odbor projektů IT služeb a outsourcingu, Prokešovo náměstí 8, 729 30 OSTRAVA)
- [4] Bodové pole – polohové bodové pole, nivelační body (Český Úřad Zeměměřičský a



Katastrální).

- [5] Prohlídka na místě stavby včetně pořízení fotodokumentace trati, ostatních objektů a přilehlého terénu + oměření vybraných objektů - 2021-12 až 2022-08 (IM-Projekt, inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o., Vodní 1, 602 00 BRNO).
- [6] Archivní PD stavby „Oprava a rekonstrukce tramvajové tratě na ul. Vítkovické v úseku nám. Republiky - ul. Železárenská“ Situace, Podélný profil, Vzorový řez - 1989/09 (DPO Odbor investiční a projekční – archiv DPO).
- [7] Archivní inženýrskogeologické sondy (Česká geologická služba – archiv geofond, Kostelní 364/26, 170 06 PRAHA)
- [8] Závěry z jednotlivých výrobních výborů a projednání (IM-Projekt, inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o., Vodní 1, 602 00 BRNO)
- [9] Vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí, které vedou v blízkosti stavby a vyjádření ostatních dotčených organizací (IM-Projekt, inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o., Vodní 1, 602 00 BRNO)

## **1.8. DOTČENÉ NORMY A LITERATURA**

- |      |               |   |
|------|---------------|---|
| [1]  | ČSN 01 3466   | Výkresy inženýrských staveb-Výkresy pozemních komunikací  |
| [2]  | ČSN 72 1006   | Kontrola zemin a sypanin  |
| [3]  | ČSN 72 1810   | Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení   |
| [4]  | ČSN 73 6001   | Bezbarierové užívání dopravních staveb - Základní požadavky   |
| [5]  | ČSN 73 6005   | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení   |
| [6]  | ČSN 73 6100-1 | Názvosloví pozemních komunikací - Část 1: Základní názvosloví   |
| [7]  | ČSN 73 6100-2 | Názvosloví pozemních komunikací - Část 2: Projektování pozemních komunikací                               |
| [8]  | ČSN 73 6100-3 | Názvosloví pozemních komunikací - Část 3: Vybavení pozemních komunikací                                   |
| [9]  | ČSN 73 6101   | Projektování silnic a dálnic  |
| [10] | ČSN 73 6102   | Projektování křižovatek na pozemních komunikacích   |
| [11] | ČSN 73 6110   | Projektování místních komunikací  |
| [12] | ČSN 73 6114   | Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování  |
| [13] | ČSN 73 6126-1 | Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část1: Provádění a kontrola shody                                    |
| [14] | ČSN 73 6129   | Stavba vozovek - Postřikové technologie   |
| [15] | ČSN 73 6131   | Stavba vozovek - Kryt z dlažeb a dílců  |
| [16] | ČSN 73 6133   | Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací  |
| [17] | ČSN 73 6425-1 | Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště - část 1: Navrhování zastávek |
| [18] | ČSN EN 124    | Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy. Konstrukční  |

	zásady, zkoušení, označování, řízení jakosti
[19] ČSN EN 206+A2	Beton - specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
[20] ČSN EN 1917	Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu
[21] ČSN EN 1340	Betonové obrubníky - Požadavky a zkušební metody
[22] ČSN EN 1433	Odvodňovací žlábký pro dopravní stavby a pěší plochy - Klasifikace, konstrukční zásady, zkoušení, označování a hodnocení shody
[23] ČSN EN 13108-1	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - část 1: Asfaltový beton
[24] ČSN EN 13108-5	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - část 1: Asfaltový koberec mastixový
[25] ČSN EN 13108-6	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - část 1: Litý asfalt
[26] ČSN EN 13249	Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Vlastnosti požadované pro použití při stavbě pozemních komunikací a jiných dopravních ploch (mimo železnic a vyztužování asfaltových povrchů vozovek)
[27] ČSN EN 13285	Nestmelené směsi – Specifikace
[28] ČSN EN 13369	Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
[29] ČSN EN 14188-1	Zálivky a vložky do spár - část 1: Specifikace pro zálivky za horka
[30] TP 170 - Min. dopravy ČR	Navrhování vozovek pozemních komunikací
[31] TP 179 – Min. dopravy ČR	Navrhování komunikací pro cyklisty
[32] VL1 – Min. dopravy ČR	Vozovky a krajnice
[33] VL2 – Min. dopravy ČR	Silniční těleso
[34] VL2.2 – Min. dopravy ČR	Odvodnění
[35] Krajčovič, Jůza – CERM	Silnice a dálnice I – Návodů na vypracování cvičení
[36] Zajíček a kol.	Technologie stavby vozovek

## **2. PROSTOR VÝSTAVBY A PROVEDENÉ PRŮZKUMY**

### **2.1. POPIS ŠIRŠÍHO ÚZEMÍ**

- Stavba je situována v intravilánu města Ostravy, v městském obvodu Moravská Ostrava a Přívoz, na katastrálním území Moravská Ostrava. Stavba leží v rovinatém území na komunikaci na ulici Vítkovická – maximální nadmořská výška v oblasti stavby dosahuje 220m nad mořem.

### **2.2. OSAZENÍ OBJEKTU DO OKOLNÍHO TERÉNU**

- Upravované místní komunikace, chodníky s cyklostezkou a nezpevněné plochy se nachází v intravilánu městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz podél obousměrné, směrově rozdělené komunikace ul. Vítkovická s tramvajovou tratí. Úpravy jsou prováděny okolo řešené zastávky Don Bosco a v oblasti u TIETA. Stavební obnovy ploch jsou pak prováděny v místech

překopů pro inženýrské sítě.

### **2.3. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

- Stávající inženýrské sítě v blízkosti stavby zjištěné na základě rozeslané žádosti o vyjádření k inženýrským sítím jsou uvedeny v příloze B – „Souhrnná technická zpráva“ v kapitole B.1.7.2 – „Dotčené inženýrské sítě a jejich OP + BP“.
- Požadavky a podmínky realizace jednotlivých majitelů a správců sítí, jsou uvedeny v dokladové části, která je součástí projektu. Tyto podmínky a požadavky je nutné respektovat a řídit je jimi!!!
- Výkopy v ochranných pásmech inženýrských sítí budou prováděny ručně se zvýšenou opatrností!!!
- Před zahájením stavebních prací budou výše jmenované sítě přesně vytyčeny jednotlivými správci zmíněných sítí. Před zahájením výkopových prací budou provedeny kopané sondy pro upřesnění přesné polohy inženýrských sítí!!!

### **2.4. OSTATNÍ OCHRANNÁ PÁSMATA**

- **Tramvajová dráha** (majitel, správce a provozovatel – Dopravní podnik Ostrava a.s.). Stavbou bude dotčeno ochranné pásmo tramvajové dráhy. Ochranné pásmo tramvajové dráhy je 30m od osy krajní koleje, nebo krajního trolejového drátu
- **Trolejbusová dráha** (majitel, správce a provozovatel – Dopravní podnik Ostrava a.s.). Stavbou bude dotčeno ochranné pásmo trolejbusové dráhy. Ochranné pásmo trolejbusové dráhy je 30m od krajního trolejového lana
- **Silnice II/479 a III/4793** (Majitel – Moravskoslezský kraj, Správce – Správa silnic Moravskoslezského kraje, p.o.) Stavbou nebude dotčeno ochranné pásmo silnic II. a III. třídy, protože v souvisle zastavěném území není OP definováno
- **Místní komunikace** II. Třídy (sběrné), III. třídy (obslužné komunikace) a IV. třídy (komunikace se smíšeným provozem a komunikace s vyloučením motorového provozu) (Majitel – Statutární město Ostrava, Správce – ÚMO Moravská Ostrava a Přívoz, Ostravské komunikace, a.s.) Stavbou nebude dotčeno ochranné pásmo místních komunikací II., III. a IV., protože v souvisle zastavěném území není OP definováno
- **Výdušná jáma** V blízkosti stavby se nachází bezpečnostní pásmo výdušné jámy 20m od objektu
- **Chráněné ložiskové území** – Stavba se nachází CHLÚ pro výhradní ložisko černé uhlí. Česká část Hornoslezské pánve, územní plochy M. Plocha M nevyžaduje stanovení podmínek pro zajištění stavby proti účinkům poddolování. Stavba se současně nachází v ploše původně stanoveného dobývacím prostoru Vítkovice, pro černé uhlí
- **Chráněné ložiskové území** – Stavba se nachází CHLÚ Rychvald pro hořlavý zemní plyn. Nejsou stanoveny podmínky pro umístování běžných staveb, nejsou-li hlubinné vrty hlubší než 30m. Stavba se současně nachází v dobývacím prostoru Vítkovice I, pro hořlavý zemní plyn
- **Městská památková zóna Ostrava Vítkovice**, stavba sousedí s touto památkovou zónou
- Žádná další ochrana území či ochranná pásma (např. zvláště chráněné území, soustava NATURA 2000, CHKO, seismická, vodních zdrojů ani léčebných pramenů, záplavové území apod.) či jiná bezpečnostní a ochranná pásma nadřazených staveb se v místě nevyskytují

- Stavba se nachází v poddolovaném území.

## **2.5. PROVEDENÉ PRŮZKUMY**

### **2.5.1. *Inženýrskogeologické sondy***

(IM-Projekt, inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o., Vodní 1, 602 00 BRNO - 2022/01)

- Dle dostupných archivních IG sond bylo zjištěno do hloubky následující podloží:

Sonda 334823 - Navážka; hlína jílovitá; štěrk písčitý; hlína jílovitá; hlína písčitá; jíl

Sonda 641825 - Hlína humózní; navážka hlinitá; navážka štěrkovitá; hlína písčitá; písek hlinitý; štěrk pískovcový; jíl

Sonda 641826 - Hlína humózní; navážka hlinitá; hlína prachovitá / sprašová; hlína písčitá; písek hlinitý, štěrk hlinitý

Sonda 682592 - Navážka; hlína prachovitá; štěrk písčitý; písek hlinitý; jíl

- Dle výše uvedeného předpokládáme třídu těžitelnosti zemin ve výkopové jámě třídy - I (dle ČSN 73 6133), ve skladbě vozovky je však jako konstrukční vrstva užitá konsolidovaná struska u které budeme uvažovat těžitelnost třídy - II.

### **2.5.2. *Diagnostika vozovek***

(CONSULTEST s.r.o., Veveří 331/95, 602 00 BRNO; 2016-06)

- V ul. Vítkovická byly v jízdních pružích celkem provedeny 3 jádrové vývrty na tloušťku stmelených vrstev a jedna kopaná sonda pro ověření podkladních nezpevněných vrstev.
- Sonda JV1 byla provedena v km 0,478 TT (silniční km 0,234) v západním jízdním pruhu, 1,0m od obruby. Sondou byla zjištěna 1 vrstva z asfaltového betonu (tl. 34mm) a následně podkladní stmelená vrstva z penetračního makadamu neznámé tloušťky (nedovrtané).
- Sonda JV2 byla provedena v km 0,275 TT (silniční km 0,437) ve východním jízdním pruhu, 1,3m od obruby. Sondou byla zjištěna 1 vrstva z asfaltového betonu (tl. 65mm) a následně podkladní stmelená vrstva z penetračního makadamu neznámé tloušťky (nedovrtané).
- Sonda JV3 byla provedena v km 0,017 TT (silniční km 0,693) v západním jízdním pruhu, 1,5m od obruby. Sondou byly zjištěny 5 vrstev z asfaltového betonu (tl. 47+66+43+31+93mm) a následně podkladní nestmelená vrstva ŠD neznámé tloušťky (nedovrtané).
- Kopaná sonda KS1 byla provedena v km 0,451 TT (silniční km 0,261) ve východním jízdním pruhu, u obruby. Sondou bylo zjištěno 1 vrstva z asfaltového betonu (tl. 40mm), vrstva penetračního makadamu (tl. 80mm), vrstva konsolidované strusky (tl. 430mm), vrstva štěrkodrti (min. tl. 150mm).

### **2.5.3. *Diagnostika TT a rozbor asfaltových směsí***

(IM-Projekt, inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o., Vodní 1, 602 00 BRNO - 2022/11)

- V ul. Vítkovická byly v TT celkem provedeny 2 jádrové vývrty na tloušťku stmelených vrstev a jedna kopaná sonda pro ověření podkladních nezpevněných vrstev.
- U vybraných vzorků byly provedeny rozbor Polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU). U všech odebraných vzorků rozbor prokázal, že se jedná o třídu ZAS-T1 (nejedná se o nebezpečný odpad).

#### **2.5.4. Akustická studie**

(AKUSTING, spol. s r.o., Cejl 76, 602 00 BRNO - 2022/10)

- Intenzita tramvajové dopravy dle podkladů DPO byla v roce 2021 den/noc - 503/90. Intenzita tramvajové dopravy dle podkladů DPO byla v roce 2003 den/noc - 551/101 (pro přiznání korekce SHZ).
- Pro zadání tramvajové trati za stávajícího a výhledového stavu byly jako vstupní údaje použity výsledky měření průjezdů tramvají po zrekonstruovaném a nezrekonstruovaném úseku komunikace Cejl v Brně, která má obdobné parametry jako Vítkovická.
- V modelu byly rozmístěny výpočtové body VB1-VB7 (v různých výškových úrovních), které byly situovány k přivráceným fasádám bytových domů při ulici Vítkovická, které jsou ovlivněny provozem TT.
- Dle výsledků akustické studie, dojde vlivem rekonstrukce trati ve výpočtových bodech ke snížení hodnot o (2,7-4,2) dB, v závislosti na umístění výpočtového bodu. Jedná se tedy o velmi výrazné snížení (snížení hluku o 3 dB znamená snížení na polovinu původní hodnoty).
- Po rekonstrukci TT dosahují maximální hodnoty hladiny akustického tlaku hodnot 62,5/58,0 dB. Ve všech výpočtových bodech tedy bude dodržen limit s korekcí na starou hlukovou zátěž (70/60 dB).

#### **2.5.5. Dendrologický průzkum**

(IM-Projekt, inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o., Vodní 1, 602 00 BRNO - 2022/11)

- Dendrologický průzkum byl proveden na plochách dotčených stavbou v listopadu 2022. Nutnost dendrologického posouzení zájmového území vyplývá ze zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Z hlediska kvalitativních a kvantitativních parametrů dřevin byla u stromů stanovena jejich druhová příslušnost, zaznamenán průměr kmene ve výšce 130 cm nad zemí. Kmeny vyrůstající ze společného základu či větvičí se do výšky 130 cm byly považovány za samostatné jedince. U keřů a keřových porostů byla zjištěna jejich druhová skladba, plocha a výška těchto porostů.
- Na celém zájmovém území byla provedena inventarizace dřevin. V zájmovém území bylo identifikováno celkem 10 druhů dřevin. Jedná se převážně o vzrostlé stromy, které jsou součástí stromořadí umístěného v zeleném pásu po levé straně ulice Vítkovická. Nejvíce zastoupenými druhy jsou javor mléč, javor klen a lípa srdčitá.
- Celkem bylo v zájmovém území identifikováno 57 individuálně rostoucích stromů a 75 m<sup>2</sup> keřových porostů.
- V zájmovém území byly při terénním průzkumu zjištěny následující druhy dřevin: Borovice černá (Pinus nigra); Dub letní (Quercus robur); Hloh (Crataegus sp.); Javor jasanolistý (Acer negundo); Javor klen (Acer pseudoplatanus); Javor mléč (Acer platanoides); Lípa srdčitá (Tilia cordata); Platan javorolistý (Platanus x hybrida); Trnovník akát (Robinia pseudoacacia); Zerav západní (Thuja occidentalis).

### **3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU**

- Jedná se místní komunikace, chodníky a zpevněné i nezpevněné plochy v oblasti ul. Vítkovické. Komunikace na ul. Vítkovické (SO 18-01) je lemována chodníky po obou stranách. Součástí objektu jsou kamenné i betonové obruby u postranních chodníků, chodník z litého asfaltu i

s krytem z CB dlažby a navazující zatravněné plochy.

- Povrch chodníků je ve stávajícím stavu odvodněn pomocí příčných sklonů do komunikace, kde je dál voda odvedena pomocí příčných a podélných sklonů do uličních vpustí (SO 18-01).

#### **4. BOURACÍ PRÁCE**

Provedou se následující bourací práce:

- Nařezání obrusných vrstev kotoučovou pilou.
- Odfrézování asfaltových vrstev vozovky.
- Vybourání asfaltových podkladních vrstev vozovky.
- Odtěžení nezpevněných podkladních vrstev vozovky.
- Vybourání stávajících chodníků, včetně podkladních vrstev (dlažba, litý asfalt).
- Odstranění dotčených obrubníků včetně jejich sedlového betonového lože.
- Odstranění nezpevněných podkladních vrstev a zeminy na novou úroveň zemní pláně.

#### **5. POPIS NOVÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

##### **5.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

- Účelem tohoto SO je stavební úprava/obnova místních komunikací, zpevněných ploch, chodníků, cyklostezek a nezpevněných ploch v dotčené oblasti. Stavební úpravy těchto ploch budou prováděny v oblasti u TIETA a u zast. "Don Bosco". Stavební obnovy ploch pak v místech překopů pro inženýrské sítě.
- Základní technické údaje:
  - Uprav. plocha vozovek: 92m<sup>2</sup>
  - Uprav. plocha chodníků: 1598m<sup>2</sup>
  - Uprav. plocha cyklostezek: 281m<sup>2</sup>

##### **5.2. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ**

- Směrové řešení vychází ze stávajícího stavu chodníků a místních komunikací. V oblasti zastávky Don Bosco směrové řešení koresponduje se směrovým řešením jízdních pruhů v ul. Vítkovická (SO 18-01), resp. rekonstruovanou tramvajovou tratí (SO 11-01) a zastávkou Don Bosco (SO 12-01).
- Veškeré stavbou zasažené plochy budou plynule směrově napojeny na stávající stav.

##### **5.3. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ**

- Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu chodníků a místních komunikací. V oblasti zastávky Don Bosco výškové řešení koresponduje s výškovým řešením jízdních pruhů v ul. Vítkovická (SO 18-01), resp. rekonstruovanou tramvajovou tratí (SO 11-01) a zastávkou Don Bosco (SO 12-01).
- Veškeré stavbou zasažené plochy budou plynule výškově napojeny na stávající stav.

#### **5.4. ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A PŘÍČNÉ SKLONY**

- Z důvodu nově zřizovaných nástupišť tramvajové zastávky Don Bosco byla nutná šířková úprava stávajících chodníků a napojení místních komunikací na ul. Vítkovická. V oblasti šířkové úpravy celého uličního prostoru na ul. Vítkovické (oblast kolem zastávky Don Bosco) jsou nově navrženy jednosměrné cyklopruhy po obou stranách ulice v přidruženém prostoru.
- V oblasti budovy TIETO dojde ke zúžení západního jízdního pásu – resp. řadících pruhů. Jízdní pás bude zúžen na šířku 6,500m a z tohoto důvodu bude v získaném prostoru při obrubě zřízen zelený pás.
- V oblasti úpravy zastávky Don Bosco dojde k rozšíření osové vzdálenosti kolejí z 3,100m na 3,450m + dojde k rozšíření nástupišť na normové parametry a k posunutí západního nástupiště severním směrem ke křižovatce ul. Vítkovické s ul. Dr. Malého. Z tohoto důvodu bude na východní straně ulice Vítkovická hrana obruby odsunuta východním směrem o cca 1,550m a nově vznikne mezi pozemní komunikací a komunikací pro chodce a cyklisty zelený dělící pás. Na západní straně ulice Vítkovická bude hrana obruby chodníku odsunuta západním směrem o cca 0,650m.
- V místě napojení ul. Dr. Malého na ul. Vítkovická jsou obruby uzpůsobeny vlečným křivkám. Jedná se o nájezd 3-nápravového vozidla dl. 10m z ul. Dr. Malého.
- Na východní straně ul. Vítkovické bude v oblasti tramvajové zastávky zřízen vedle komunikace zelený pás šířky 2,000m. Na něj navazuje jednosměrný cyklopruh šířky 1,000m a dále pak chodník s šířkou 2,000m (2x0,750m + 0,500m bezp. odstup). Na západní straně ul. Vítkovické v oblasti tramvajové zastávky bude zřízen při komunikaci bezpečnostní odstup 0,500m, na který bude navazovat jednosměrný cyklopruh šířky 1,000m a chodník šířky 2,000m (2x0,750m + 0,500m bezp. odstup) a následně bezpečnostní odstup od přilehlé budovy o šířce 0,100 – 0,400m.
- V oblasti budovy TIETO bude na obrubu u komunikace navazovat zelený pás šířky 1,500m a dále pak chodník šířkově upravený v šířkách dle stávajícího stavu.
- Příčné sklony nového chodníku a cyklopruhu na východní straně ul. Vítkovická jsou navrženy v hodnotě 2,0% se spádem do vozovky ul. Vítkovické. Na západní straně ul. Vítkovické a v oblasti budovy TIETO je příčný sklon navržen v hodnotách navazujících na stávající stav. V místech odbočení a křížení budou příčné sklony místních komunikací upraveny tak aby byl výsledný sklon min. 0,5% a bylo zajištěno plynulé napojení na stávající stav.

#### **5.5. ROZHLEDOVÉ POMĚRY**

- Rozhledové poměry jsou řešeny v místech křížení ul. Vítkovické s ul. Dr. Malého, Gajdošova, Železárenská, i s jednotlivými sjezdy do okolních areálů. Rozhledové poměry jsou posuzovány pro skupiny vozidel 1/2/3 (dle užívání jednotlivých sjezdů / křižovatek) a rychlost tramvaje 50km/h.
- Rozhledové poměry jsou řešeny v místech pro přecházení přes tramvajový pás a v místech přechodů pro chodce přes komunikaci.
- Rozhledové trojúhelníky nekolidují s žádnými překážkami (budovy, stožáry DN>150, rozvaděče, přístřešky pro cestující, kmeny stromů, ...)
- Rozhledové poměry jsou rozkresleny v situačním výkrese C.4.02 – Speciální výkresy – Vlečné křivky a rozhledové poměry.

## **5.6. ZEMNÍ TĚLESO A ZEMNÍ PRÁCE**

### **5.6.1. Odstranění a pokládka humusu**

- V rámci řešeného SO nebude řešeno odstranění ani pokládka humózní vrstvy zeminy.
- Příprava a úprava území bude řešena v „SO 10-01 – Příprava a úprava území (MOAP)“.

### **5.6.2. Výkopy**

- Výkopy budou prováděny pouze v místech, kde bude odstraňováno stávající souvrství chodníků, zatravněných ploch a místních komunikací a kde budou nově zřizovány přípojky IS.
- Dle provedených IG sond bylo zjištěno následující podloží:
  - a) Sonda 334823 - Navážka; hlína jílovitá; štěrk písčitý; hlína jílovitá; hlína písčitá; jíl
  - b) Sonda 641825 - Hlína humózní; navážka hlinitá; navážka štěrkovitá; hlína písčitá; písek hlinitý; štěrk pískovcový; jíl
  - c) Sonda 641826 - Hlína humózní; navážka hlinitá; hlína prachovitá / sprašová; hlína písčitá; písek hlinitý, štěrk hlinitý
  - d) Sonda 682592 - Navážka; hlína prachovitá; štěrk písčitý; písek hlinitý; jíl
- Dle výše uvedeného předpokládáme třídu těžitelnosti zemin ve výkopové jámě třídy - I (dle ČSN 73 6133), ve skladbě vozovky je však jako konstrukční vrstva užita konsolidovaná struska u které budeme uvažovat těžitelnost třídy – II.
- Výkopové práce budou realizovány pomocí rypadla. Výkopové práce v ochranných pásmech inženýrských sítí, (které budou před tím vytyčeny) budou prováděny výhradně ručně se zvýšenou opatrností. Dočištění a srovnání zemní pláně bude provedeno pomocí grejdlu a v oblasti ochranných pásem inženýrských sítí pomocí rýčů a lopat. Případné nehomogenity vzniklé při zemních pracích budou odstraněny přehutněním.
- Vytěžená zemina musí být průběžně odvážena v celém průběhu stavby, nebude-li na kontrolních dnech stanoveno jinak.
- Výkopové práce, zásypy rýh bude prováděna v souladu s příslušnými normami ČSN, ČSN EN, TKP Staveb pozemních komunikací a TP 146 - Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.
- Pokud při stavbě dojde k odkrytí inženýrských sítí je nutné zajistit jejich řádné zabezpečení proti poškození, a to nejen při provádění stavebních prací, ale i před poškozením třetí osobou. Ochrana bude zajištěna pomocí betonových panelů, popř. ocelových plechů tl. min. 30mm. V případě odkrytí podzemních vedení či potrubí, bude přizván ke kontrole před jejich zakrytím, jejich pověřený zástupce/správce. Při opětovném zasypávání nesmí být užito těžké mechanizace.
- V případě archeologického nálezu, bude kontaktován archeologický ústav. Bude zajištěn archeologický dohled a proveden záchranný archeologický průzkum.

### **5.6.3. Čerpání podzemní a srážkové vody**

- Vzhledem k rozsahu výkopů nebudou zřizovány čerpací jímky. Případná srážková voda bude odčerpána z nejnižšího místa pomocí ponorných kalových čerpadel do jednotné kanalizace.



#### **5.6.4. Zásypy rýh a násypy**

- Případné násypy a zásypy rýh musí být zřízeny ze zemin vhodných do násypů, případně ze štěrkodrti fr. 0/32mm (příp. 0/63mm). Násypy/zásypy budou hutněny po vrstvách tloušťky 300mm ( $I_D=0,85$ ; 100%PS) a budou průběžně prováděny zkoušky míry zhutnění. Násypy/zásypy se musí zhutňovat při vlhkosti od  $w_{opt} -2\%$  do  $w_{opt} +3\%$ , pokud lze  $w_{opt}$  stanovit. V případech, kdy optimální vlhkost nelze stanovit v laboratoři, určí se optimální vlhkost zhutňovacím pokusem in-situ.
- Zemní plán bude přehutněna.
- Na zemní pláni u chodníků a cyklostezek musí být dosažen minimální modul přetvárnosti  $E_{def,2} \Rightarrow 30$  MPa, na zemní pláni u parkoviště pak  $E_{def,2} \Rightarrow 45$  MPa, na zemní pláni komunikací musí být dosažen minimální modul přetvárnosti  $E_{def,2} \Rightarrow 60$  MPa.
- Zároveň musí být vždy splněny poměry statických modulů přetvárnosti 2 a 1 fáze zatěžování - U jemnozrnné zeminy -  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,0$ ; U hrubozrnné zeminy s podílem jemných částic  $f < 15\%$  -  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,6$ ; U hrubozrnné zeminy s podílem jemných částic  $f > 15\%$  -  $E_{def,2}/E_{def,1} < 3,0$ ; U nestmelené podkladní vrstvy -  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$ ; U kamenité sypaniny -  $E_{def,2}/E_{def,1} < 4,0$ .
- Musí být splněny požadavky ČSN 73 6133 a provedena kontrola dle ČSN 72 1006. Množství a typ zkoušek určí jednotliví správci / provozovatelé. Množství a typ zkoušek bude dáno schváleným kontrolním zkušební plánem (KZP). O termínu zkoušek bude správce včas informován.
- Pažení výkopů musí být před započítáním zpětného zásypu odstraněno a pod zpětným zásypem nesmí být ponecháno žádné dřevěné konstrukce (bednění, vzpěry, ...).
- Případné zásypy rýh po přeložených inženýrských sítích budou, kontrolovány zkouškou penetrační jehlou.
- Zemní plán bude v příčném směru vyspádována ke komunikaci ve sklonu 3,0%.

#### **5.7. SANACE AKTIVNÍ ZÓNY**

- Pokud by nebyly splněny parametry minimálního modulu přetvárnosti  $E_0 \Rightarrow 30$  MPa v místech provádění kompletního nového souvrství chodníků a cyklopruhů, resp.  $E_0 \Rightarrow 45$  MPa/60 MPa u vozovky, definované v předchozím bodě, bude přistoupeno k návrhu sanace aktivní zóny.
- Pokud bude nutné provádět sanaci aktivní zóny, bude na základě návrhu sanace proveden nejprve zkušební úsek. Rozměr zkušebního úseku určí TDI.
- Sanace aktivní zóny bude provedena z kamenité sypaniny z přírodního kameniva fr. 0/125mm v tloušťce 300mm pod chodníky a cyklopruhy a v tloušťce 500mm pod vozovkou (fr. 0/250mm). Pod kamenitou sypaninu bude navíc uvažováno se separační/výztužnou geotextilií (ČSN EN 13249). Geotextilie bude mít pevnost v tahu v příčném i podélném směru 80kN/m a odolnost proti protřetí CBR-10kN
- Sanace bude zřízena bez jakéhokoliv obsahu bobtnavé strusky popřípadě hlušinové sypaniny. Bude využito pouze přírodní těžené – drcené kamenivo.

#### **5.8. SOUVRSTVÍ VOZOVEK**

- Před vlastním frézováním ohrubné vrstvy bude vrstva nařezána kotoučovou pilou.

• **V.01 - Vozovka z AB/SMA kompletní souvrství**

- V oblasti lokálních stavebních úprav bude zřízeno kompletní souvrství vozovky z modifikovaného asfaltového betonu (AB) / asfaltového koberce mastixového (SMA), včetně nezpevněných podkladních vrstev.

• V.01 - Skladba:

- Asfaltový koberec mastixový SMA11+ mod.	40mm ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-5
- Spojovací postřik 0,4kg/m <sup>2</sup>	- ČSN 73 6129
- Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL16+ mod.	60mm ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-1
- Spojovací postřik 0,4kg/m <sup>2</sup>	- ČSN 73 6129
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22+	90mm ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-1
- Infiltrační postřik 1,5kg/m <sup>2</sup>	- ČSN 73 6129
- Podkladní vrstva ze štěrkodrti ŠDa fr. 0/32mm (štěrkodrt' nebude zahliněná)	200mm ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285
- Podkladní vrstva ze štěrkodrti ŠDa fr. 0/32mm min. (štěrkodrt' nebude zahliněná)	150mm ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285
- Separální geotextílie 300g/m <sup>2</sup>	- ČSN EN 13249
- <u>Přehutněná zemní pláň</u>	-
Konstrukce celkem	540mm (min.)

- Na zemní pláni požadovaný minimální modul přetvárnosti  $E_{0,2} \Rightarrow 60\text{MPa}$ .

• **V. 03 - Vozovka z AB/SMA ložná+obrusná**

- V oblastech výškové rektifikace napojení vozovky, bude zřízena dvouvrstvá AB vozovka

• V.03 - Skladba:

- Asfaltový koberec mastixový SMA11+ mod.	40mm ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-5
- Spojovací postřik 0,4kg/m <sup>2</sup>	- ČSN 73 6129
- Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL16+ mod.	60mm ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-1
- <u>Spojovací postřik 0,4kg/m<sup>2</sup></u>	- <u>ČSN 73 6129</u>
Konstrukce celkem	100mm (min.)

- V místech příčných překopů pro inženýrské sítě budou pod obrusnou vrstvu uloženy pásy výztužné geomříže s pevností v tahu podélně i příčně 50kN/m (EN 10319), který bude zamezovat prokopírování trhlin z rozhraní spodních vozovkových vrstev do obrusné vrstvy. Geomříž musí mít bod měknutí min.210°C aby bylo zajištěno neporušení geomříže při pokládce obrusné vrstvy.
- Při obrubách bude zřízena přídlažba ze dvouřádku žulových kostek o šířce 250mm. Stávající žulové kostky z přídlažby budou očištěny a využity na stavbu. Pro stavbu bude uvažována 10% nových žulových kostek. Kostky budou kladeny do sedlového betonového lože C20/25-XF3 (ČSN EN 206+A2). Svislé spáry budou vyplněny cementovou maltou MC25-XF4.

- Na styku stávající a nové živičné vrstvy budou zřízeny asfaltové zálivky. Obrusná vrstva bude profrézována 40x20mm, spára bude vyfoukána od zbytků živice, budou předežřáty okolní plochy, provede se zalití modifikovanou asfaltovou zálivkou (dle ČSN EN 14188-1) s přelivem 60mm a provede se povápnění.
- Na styku nové živičné vrstvy a kamenných/betonových obrub nebo řádku z žulových kostek nebude provedeno profrézování ani zálivka.
- **V.04 - Vozovky z pojížděné CB dlažby**
- V oblasti překopů IS u parkoviště Polyfunkčního domu, bude zřízeno kompletní souvrství vozovky z pojížděné CB, včetně nezpevněných podkladních vrstev.
- V.04 - Skladba:

- CB zámková dlažba (tvar, barva-popis níže) (z betonu C35/45-XF4 dle ČSN EN 206+A2) (zásyp spár jemným křemičitým pískem)	80mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 13369
- Lože z drceného kameniva fr. 4/8mm	40mm	ČSN 73 6131
- Podkladní vrstva ze štěrkodrti ŠDa fr. 0/32mm (štěrkodrt' nebude zahliněná)	200mm	ČSN EN 13242
- Podkladní vrstva ze štěrkodrti ŠDa fr. 0/32mm (štěrkodrt' nebude zahliněná)	150mm(min.)	ČSN EN 13242
- Separální geotextílie 300g/m2	-	ČSN EN 13249
- Přehutněná zemní pláň	-	
- Konstrukce celkem	470mm (min.)	
- Na zemní pláni požadovaný minimální modul přetvárnosti  $E_{0,2} \Rightarrow 45\text{MPa}$ .
- Kryt bude proveden z cementobetonové zámkové čtvercové dlažby tvaru „H“ šedé barvy, stejně jako ve stávajícím stavu.
- Konstrukční vrstvy budou zřízeny bez jakéhokoliv obsahu bobtnavé strusky, popřípadě hlušinové sypaniny. Bude využito pouze přírodní těžené – drcené kamenivo.
- Práce na pokládce konstrukčních vrstev, nesmějí být 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.
- Veškeré použité materiály na stavbě budou předem odsouhlaseny objednatelem.

## **5.9. SOUVRSTVÍ CHODNÍKŮ A CYKLOSTEZKY**

- **C.01 - Chodník a cyklostezky z CB dlažby tl.60mm**
- Kryt chodníků a cyklopruhů bude v oblasti zastávky Don Bosco bude proveden z CB zámkové dlažby.
- C.01 - Skladba:

- CB zámková dlažba (tvar, barva-popis níže)	60mm	ČSN 73 6131; ČSN EN 13369
--	------	---------------------------

(z betonu C35/45-XF4 dle ČSN EN 206+A2)

(zásyp spár jemným křemičitým pískem)

- |   |              |              |
|---|--------------|--------------|
| - Lože z drceného kameniva fr. 4/8mm            | 30mm         | ČSN 73 6131  |
| - Podkladní vrstva ze štěrkodrti ŠDa fr. 0/32mm | 200mm (min.) | ČSN EN 13242 |
| (štěrkodrt' nebude zahliněná)                   |              |              |
| - Separální geotextílie 300g/m2                 | -            | ČSN EN 13249 |
| - Přehutněná zemní pláň                         | -            |              |
| - Konstrukce celkem                             | 290mm (min.) |              |
- Na zemní pláni požadovaný minimální modul přetvárnosti  $E_{0,2} \Rightarrow 30\text{MPa}$ .
  - Zemní pláň chodníků a cyklostezky v oblasti zastávky Don Bosco bude vyspádována v příčném směru ve sklonu 3,0% do podélné drenáže pod vozovkou (SO 18-01).
  - Krypt chodníků bude proveden z fazetové CB dlažby 200x200mm šedé barvy (pouze pro obnovu stávajících chodníků bude využita dlažba obdélník 100x200mm, resp. kost 165x200mm). Krypt cyklostezek bude proveden z bezfazetové CB dlažby 200x200mm červené barvy. Hmatové prvky určené pro nevidomé a slabozraké budou provedeny z CB reliéfní dlažby 100x200mm v bílé kontrastní barvě (u obnovovaných hmatových prvků v červené barvě). Lem hmatové dlažby bude proveden z bezfazetové CB dlažby 200x200mm šedé barvy (u obnovovaných hmatových prvků nebude lem doplňován). Kontrastní pás u BUS zast. nástupní hrany šířky 300mm bude tvořen CB dlažbou 100x200mm červené barvy.
  - V místech přechodů pro chodce a přejezdů pro cyklisty budou doplněny hmatné prvky pro osoby s omezeným pohybem a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. (Podrobněji viz bod. „Opatření pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace“).
  - **C.03 - Chodník z litého asfaltu**
  - V oblasti TIETO a v místech překopů IS bude vždy obnoveno souvrství chodníků dle dotčeného typu.
  - C.03 - Skladba
 

- Posyp drtí fr. 2-5mm	10kg/m <sup>2</sup>	
- Litý asfalt střednězrný	MA8	40mm ČSN EN 13108-6
- Ložná vrstva z PB C20/25-XF3	PB	100mm ČSN EN 206+A2
- Podkladní vrstva ze štěrkodrti fr.0/32	ŠDA	150mm (min.) ČSN EN 13242
- Separální geotextílie 300g/m2	-	ČSN EN 13249
- Přehutněná zemní pláň	-	
- Konstrukce celkem	290mm (min.)	
  - Na zemní pláni požadovaný minimální modul přetvárnosti  $E_{0,2} \Rightarrow 30\text{MPa}$ .
  - Obnažené zdivo budov u zast. Don Bosco bude ochráněno nopovou fólií (s výstupky otočenými ke zdivu budov). Nopová fólie bude vytažena po úroveň povrchu chodníku. Případné lokální kaverny/nerovnosti ve zdivu, budou vyspraveny reprofilacemi + Nátěr penetrační + 2x Nátěr asfaltový + ochranná geotextílie 600g/m2. Sokl bude případně vyspraven sanační omítkou +

malba/nátěr omítky v příslušné RAL.

- V oblasti úpravy zastávky Don Bosco na západní straně komunikace budou chodníky od vozovky odděleny pomocí kamenných obrub bez zámku s výškou 100-150mm nad obrušnou vrstvu vozovky (dle příčného sklonu navazujícího chodníku a napojení na stávající hranu budovy). Kamenný obrubník 1000x320x240mm (ČSN EN 1343) bude uložen do betonového sedlového lože C20/25-XF3 (ČSN EN 206+A2) a svislé spáry budou vyplněny cementovou maltou MC 25-XF4 o tl. 3-10mm.
- V oblasti úpravy zastávky Don Bosco na východní straně komunikace a v oblasti blízko budovy TIETO budou zelené pásy od vozovky odděleny pomocí kamenných obrub bez zámku s výškou 120mm nad obrušnou vrstvu vozovky. Kamenný obrubník 1000x250x200mm (ČSN EN 1343) bude uložen do betonového sedlového lože C20/25-XF3 (ČSN EN 206+A2) a svislé spáry budou vyplněny cementovou maltou MC 25-XF4 o tl. 3-10mm.
- V místech překopů pro IS a opravě severo-východního nároží křižovatky ul. Vítkovická / Dr. Malého / spojka MUK, kde dojde k zásahu do stávajících kamenných obrub, budou stávající obruby opětovně uloženy do betonového sedlového lože C20/25-XF3 (ČSN EN 206+A2) a svislé spáry budou vyplněny cementovou maltou MC 25-XF4 o tl. 3-10mm.
- Obruby budou zřízeny z kamenných krajníků z šedé české žuly. Obruby nebudou vybaveny zámky. Obruby budou kamenicky opracovány a na viditelných površích pemrlovány. (míra zdrsnění musí splňovat protiskluzové požadavky. U směrových oblouků  $R < 15\text{m}$  budou kamenné krajníky opracovány do oblouku. U směrových oblouků  $R > 15\text{m}$  mohou být kamenné krajníky kladeny polygonálně (při jejich délce 1m). Všechny ostré hrany obrub budou zaobleny  $R_{\text{min}} 250\text{mm}$  (eliminace pádu ha ostré rohy). Pro směrové oblouky o  $R < 15\text{m}$  bude užito 100% nových kamenných obrubníků (ČSN EN 1343).
- V místech překopů pro IS, kde dojde k zasažení betonových obrubníků, budou obrubníky nahrazeny novými betonovými obrubníky - silniční 1000x150x250mm, silniční nájezdový 1000x150x150mm a chodníkový 1000x100x250mm (ČSN EN 1340) z betonu C35/45-XF4 (ČSN EN 206+A2) osazenými do betonového sedlového lože C20/25-XF3 (ČSN EN 206+A2). Svislé spáry budou prováděny na sraz. U směrových oblouků  $R < 15\text{m}$  budou betonové obrubníky řezány na kratší díly a kladeny do oblouku aby se pokud možno co nejvíce přiblížili požadovaným poloměrům zakružovacích oblouků. U směrových oblouků  $R > 15\text{m}$  mohou být betonové obrubníky kladeny polygonálně (při jejich délce 1m).
- Všechny dotčené chodníky budou na rozhraní se zelenými pásy lemovány novými betonovými parkovými obrubníky 1000x80x250mm (ČSN EN 1340) z betonu C35/45-XF4 (ČSN EN 206+A2) osazených do betonového sedlového lože C20/25-XF3 (ČSN EN 206+A2). Svislé spáry budou prováděny na sraz. U směrových oblouků  $R < 10\text{m}$  budou betonové obrubníky řezány na kratší díly a kladeny do oblouku aby se pokud možno co nejvíce přiblížili požadovaným poloměrům zakružovacích oblouků. U směrových oblouků  $R > 10\text{m}$  mohou být betonové obrubníky kladeny polygonálně (při jejich délce 1m). Oblouky poloměrů 1m resp. 2m budou primárně zhotovovány z obloukových obrub.
- U jízdních pruhů budou obruby zpravidla osazeny do výšky 120mm nad povrchem vozovky. Na západní straně ul. Vítkovické bude v oblasti zastávky Don Bosco výška obruby nad povrchem vozovky proměnná v rozsahu 100-120mm z důvodu napojení chodníku na stávající výšky vchodů u přiléhající budovy. Příčný sklon chodníku a cyklopruhu bude taktéž proměnný v návaznosti na výšky vchodů na jedné straně a na výšku obruby 100-120mm nad povrchem vozovky na straně druhé.

- V místech přechodů pro chodce je pak uvažována výška obruby 20mm nad krytem vozovky. V místě napojení cyklostezek na vozovku je navržena výška snížené obruby 0mm nad krytem vozovky.
- Veškeré použité materiály na stavbě budou předem odsouhlaseny objednatelem.

### **5.10. SOUVRSTVÍ NEZPEVNĚNÝCH PLOCH**

- V rámci stavebního objektu bude provedena obnova stěrkové cesty mezi sjezdem ke garážím TIETO a sjezdem k parkovišti, v místě překopu pro vedení IS.
- **Skladba obnovy stěrkové cesty:**

- Štěrkodrt' fr. 0/32mm	ŠDA	100mm (min.)	ČSN 73 6126-1
- Přehutněná zemní pláň	-	-	-
- Konstrukce celkem		100mm (min.)	
- V rámci stavby bude v zeleném pásu táhnoucím se po východní straně ul. Vítkovické zřízen strukturovaný substrát pro kořenový systém nově vysazovaných stromů (SO 10-01).
- **Skladba strukturovaného substrátu:**

- Štěrk fr. 32/63mm	Š	250mm	ČSN 73 6133
(po zhutnění zakalený humózní zeminou)			
- Lomový kámen fr. 100/150mm	LK	750mm (min.)	ČSN 73 6133
(po zhutnění zakalený humózní zeminou)			
- Přehutněná zemní pláň	-	-	-
- Konstrukce celkem		1000mm (min.)	

### **5.11. ODVODNĚNÍ**

#### **5.11.1. Odvodnění pláně**

- V oblasti zastávky Don Bosco bude pod chodníky zajištěno odvodnění pláně (resp. parapláně) pomocí vypádování ve sklonu 3,0% do vozovky k novým podélným tarativodům pod vozovkou v ul. Vítkovická (SO 18-01).

#### **5.11.2. Odvodnění povrchu chodníků**

- Odvodnění povrchu chodníku a cyklostezky bude zajištěno pomocí příčných a podélných sklonů. Příčný sklon je v základu navržen v hodnotě 2,0% jako jednostranný s vypádováním do vozovky. Na všech místech chodníků bude zajištěn min. výsledný sklon > 0,50%.
- V oblasti parkoviště na západní straně ul. Vítkovická mezi sjezdem ke garážím TIETO a křižovatkou s ul. Dr. Malého bude v místě překopů pro vedení IS obnoveny prahové vpusti. Nové prahové vpusti budou zřízeny z žlabů z polymerbetonu šířky 150mm s litinovým roštem C250, uložených do betonového lože C20/25-XF3 (ČSN EN 206+A2) o minimální tloušťce 150mm. Prahová vpusť bude vybavena litinovým roštem š. 150mm.
- Po dokončení stavby budou prověřeny odtokové poměry na krytu chodníků a cyklostezkách pomocí kropícího vozu a bude prověřena průtočnost všech vpustí za přítomnosti správce komunikací, resp. TDI.

## **5.12. BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

- V rámci tohoto stavebního objektu budou zřízeny kamenné obruby o výšce min. 100-120mm nad ohrusnou vrstvu vozovky, které budou plnit odraznou funkci při hraně vozovky a chránit tak chodce na přilehlých chodnících. Samotné přechody pro chodce, resp. místa pro přecházení, budou upraveny tak, aby horní povrch obrub byl max. 20mm nad povrchem ohrusné vrstvy vozovky. Přejezdy cyklostezky budou upraveny tak, aby horní povrch obrub v úrovni ohrusné vrstvy vozovky.

## **5.13. OPATŘENÍ PRO OSOBY SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE**

- Veškeré nově navrhované součásti stavby i provizorní/dočasné konstrukce splňují vyhlášku č.268/2009 „O obecných technických požadavcích na stavby“.
- Veškeré nově navrhované součásti stavby i provizorní/dočasné konstrukce splňují vyhlášku č.398/2009 „O obecných technických požadavcích zajišťující bezbarierové užívání staveb“. Konkrétně:
  - e) §4 (Požadavky na stavby pozemních komunikací a veřejného prostranství) odst.1, odst.5, odst.6,
  - f) §5 (Přístupy do staveb) odst. 2
  - g) příloha č.1 (Obecné technické požadavky zabezpečující bezbarierové užívání staveb) - kap.1 (Základní prvky bezbarierového užívání staveb), kap.2 (Schodiště a vyrovnávací stupně)
  - h) příloha č.2 (Technické požadavky zabezpečující bezbarierové užívání pozemních komunikací a veřejného prostranství) - kap.1 (Komunikace pro chodce a vyhrazená stání), kap.2 (Přechody pro chodce, místa pro přecházení a koridory pro přecházení tramvajového pásu), kap.3 (Nástupiště veřejné dopravy a zpevněné plochy na železnici), kap.4 (Výkopy a staveniště)
- Stavba bude uzpůsobena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a to v rozsahu celé stavby.
- Při vlastní realizaci stavby musí být též dodrženy požadavky vyhlášky č.398/2009 „O obecných technických požadavcích zajišťující bezbarierové užívání staveb“.

### ***5.13.1. Opatření pro osoby se sníženou schopností pohybu***

- V rámci tohoto stavebního objektu budou nově zřizovány opatření pro osoby zdravotně a tělesně postižené. Navržené řešení vychází z ČSN 73 6001 „Bezbarierové užívání dopravních staveb – Základní požadavky“ a dle vyhlášky č. 398/2009 Sb „Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbarierové užívání staveb“.
- Rampy u přechodů a míst pro přecházení budou realizovány ve sklonu max. 12,5% - sklony se budou reálně pohybovat okolo 2,0-8,5%.
- Přechody a místa pro přecházení přes silnici budou upraveny vždy tak, aby povrch ohrusné vrstvy byl max. 20mm pod povrchem nájezdové obruby (u cyklostezek 0mm). Stejným způsobem budou řešeny i ostatní nájezdové obruby (sjezdy).
- Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu vychází jak z dispozic, možností a potřeb osob na vozíku a osob s dětským kočárkem, tak z dispozic a možností osob používajících berle,

hole, chodítka nebo jiné pomůcky pro chůzi, těhotných žen a osob doprovázejících děti do tří let. Jedná se konkrétně o:

- a) Výškové rozdíly pochozích ploch nesmí být vyšší než 20mm (u cyklostezek 0mm)
- b) Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Hodnota součinitele smykového tření musí být nejméně 0,6, u šikmých ramp pak  $0,6 + \tan \alpha$ , kde  $\alpha$  je úhel sklonu rampy.
- c) Minimální šířka průchozího/průjezdného prostoru po chodníku bude 900mm, při dodržení příčného sklonu chodníku max. 2%
- d) Chodníky smí mít podélný sklon nejvýše 1:12 (8,33%) a příčný sklon nejvýše 1:50 (2,0%). Na úsecích s podélným sklonem větším než 1:20 (5,0%) a delších než 200m musí být zřízena odpočívadla.

#### **5.13.2. Opatření pro osoby se sníženou schopností orientace (nevidomí, slabozrací)**

- V místě autobusové zastávky bude podél bezbariérového nástupního obrubníku veden kontrastní pás o šířce 0,300m.
- Na nástupišti bude 0,800m před označníkem obnoven signální pás šířky 0,800m, který bude napojený na vodící linii.
- V místě přechodů přes komunikaci budou v chodníku u obruby zřízeny varovné pásy šířky 0,400m. Navazující signální pás šířky 0,800m bude umístěn v prodloužené ose přechodu (případně musí být s touto osou rovnoběžný) a bude proveden bez odsazení od varovného pásu.
- Signální pásy budou vždy navazovat na přirozené vodící linie (budovy, zvýšené obruby, zábradlí vybavené zárázkou pro slepeckou hůl ve výšce 100-250mm) či umělé vodící linie (hmatový vzor drážky šířky 0,400m)
- V místě snížené obruby (do 80mm) budou v chodníku u obruby zřízeny varovné pásy šířky 0,400m.
- V místě souběhu chodníku s cyklistickou stezkou bude na straně chodníku zřízen hmatný pás šířky 300mm.
- Hmatové prvky budou provedeny vždy v kontrastní barvě oproti okolnímu povrchu chodníku (bílá/červená).
- Reliéfní dlažba hmatových prvků (dlažba s výstupky, dlažba s drážkami pro umělé vodící linie) je funkční a vnímatelná (slepeckou hůl a nášlapem) při splnění následujících parametrů:
  - Dlažba s výstupky tvaru kulových úsečí s průměrem 20 až 25mm a výškou 4 až 5,5mm s roztečí výstupků 50 až 100mm.
  - Dlažba s výstupky tvaru válců a komolých kuželů s průměrem 20 až 25 mm a výškou 4 až 5,5 mm s roztečí výstupků 50 až 100mm.
  - Dlažba s drážkovým reliéfním povrchem (umělé vodící linie) s max. výškovými rozdíly 8 mm a s roztečí vrcholů reliéfu (hřebenu reliéfu) 30 až 60mm.
  - U lepených matric z měkkých materiálů (pryž, recykláty, PVC apod.) může být výška reliéfu snížena až na 2 mm a mezera mezi výstupky snížena až na 30mm.
  - Hmatové prvky budou provedeny vždy v kontrastní barvě oproti okolnímu povrchu chodníku,



resp. rovinnému povrchu okolo hmatových prvků (min. šířky 250mm). Hmatové prvky z dlažby budou provedeny v barvě – červené, bílé nebo antracitové (tmavě šedá). Hmatové prvky z lepených matric z měkkých materiálů pak mohou být provedeny v bílé barvě.

- Všechny výrobky pro bezbariérové úpravy musí odpovídat technickým předpisům, včetně dodržení barevného kontrastu od pochozí plochy a musí mít ověření o shodě výrobku dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., §7, ve znění NV č. 312/2005 Sb., NV č.215/2016 Sb. a TN TZÚS 12.03.04 až 06.
- Okolní povrch reliéfní dlažby hmatových prvků (dlažba s výstupky, dlažba s drážkami pro umělé vodící linie) musí splňovat následující požadavky:
- Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb. a Technického návodu TZÚS 12.03.04 musí okolí tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250mm.
- Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany, se spárami maximální šíře 4 mm, počtem spár mezi dlažebními prvky na délku 1 metru pásu lemujícího hmatový prvek maximálně 5 ks, počtem spár mezi dlažebními prvky na šířku lemujícího pásu maximálně 1 ks (tj. minimální osová vzdálenost spár může být 200 mm). Tento požadavek splňují například rovinné dlaždice o rozměrech 200x200mm bez sražené hrany.
- Rovinnost dlažby dle ČSN 74 4505. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky na protiskluznost dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Hodnota protiskluznosti nesmí být odlišná od výše uvedeného požadavku. Povrch musí být rovinný, bez výstupků, drážek a podobných tvarových úprav.

## **5.14. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ**

### ***5.14.1. Vodorovné dopravní značení***

- V rámci tohoto stavebního objektu nebude rušeno ani nově zřizováno vodorovné dopravní značení.

### ***5.14.2. Svislé dopravní značení***

- V rámci tohoto stavebního objektu bude demontován 1x stávající označnický autobusové zastávky s dopravní značkou IJ4a „Zastávka“ včetně informačních tabulek týkající se názvu zastávky a jízdními řády. Označnický bude uložen na stavbě pro opětovné užití. Společně se značkou bude vybourána betonová patka.
- V rámci tohoto stavebního objektu bude opětovně osazen označnický autobusové zastávky s dopravní značkou IJ4a „Zastávka“ (součást SO 18-51), která bude doplněna informačními tabulkami týkajícími se názvu zastávky a jízdními řády. Jedná se o standardní označnický města Ostravy.
- Vodorovné a svislé dopravní značení je řešeno v rámci SO 18-51 – Trvalé dopravní značení.

## **5.15. ÚPRAVA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**

- V rámci tohoto SO dojde k obnově prahových vpustí zasažené překopem pro vedení IS. Podrobně popsáno v kap. Odvodnění.
- Sdělovací vedení CATIN (majitel, správce, provozovatel – CETIN, a.s.) V rámci SO předpokládáme zřízení nových půlených chrániček na sdělovací vedení CETIN v oblasti TIETO u stožáru VO na pilotě + JV nároží křižovatky Vítkovická / Dr. Malého / spojka MÚK. Uvažuje se

zřízení půlených chrániček HDPE 160/110.

- Před zřízením obrusné vrstvy budou výškově upraveny, hrnce šoupátek, poklopy šachet, rámy uličních vpustí tak, aby jejich povrch lícoval s povrchem obrusné vrstvy.
- V případě nálezu inženýrských sítí při stavbě, která není uvedena ve vyjádřeních sítí, bude zřízena nová chránička dle požadavků správců dotčených sítí.
- Pokud při stavbě dojde k odkrytí inženýrských sítí je nutné zajistit jejich řádné zabezpečení proti poškození, a to nejen při provádění stavebních prací, ale i před poškozením třetí osobou. Ochrana bude zajištěna pomocí betonových panelů, popř. ocelových plechů tl. min. 30mm. V případě odkrytí podzemních vedení či potrubí, bude přizván ke kontrole před jejich zakrytím, jejich pověřený zástupce/správce. Při opětovném zasypávání nesmí být užito těžké mechanizace.
- Po dobu stavby budou přístupná všechna stávající šoupátka, hydranty, šachty. Po dokončení stavby bude prověřena plynulá ovladatelnost všech šoupátek, osazení hrců, rámu šachet, .. atd. Bude provedena kontrola ze strany správců.

## **5.16. PŘÍPRAVA A ÚPRAVA ÚZEMÍ**

### **5.16.1. Odstranění humusu**

- V rámci tohoto stavebního objektu nedojde k odhumusování nezpevněných ploch.

### **5.16.2. Pokládka humusu**

- V rámci tohoto stavebního objektu nedojde k obnovení nezpevněných ploch.

### **5.16.3. Kácení, ochrana a výsadba stromů a křovin**

- V rámci tohoto stavebního objektu nedojde ke kácení, ochraně ani výsadbě stromů a keřů.
- Příprava a úprava území bude řešena ve stavebním objektu SO 10-01.

## **6. POŽADAVKY NA MATERIÁL**

- Všechny použité dílce a materiály musí splňovat kvalitní kritéria na odolnost proti povětrnostním vlivům, solím, tlaku apod. podle příslušných norem a předpisů.
- Veškeré použité materiály musí být předem odsouhlaseny objednatelem.

### **6.1. BETONY**

- Pro jednotlivé konstrukční části byly stanoveny třídy betonů (EN 206+A2) a stupně agresivity prostředí (EN 206+A2) takto:
  - Sedlové lože ohrub:  
BETON ČSN EN 206+A2 – C20/25-XF3 (CZ)-CI 1,0-Dmax 8-S2
  - Prefabrikáty – ohruby, ...:  
BETON ČSN EN 206+A2 – C35/45-XF4, XD3 (CZ)-CI 0,4
- Po dokončení betonáže je nutné beton řádně zhutnit. Nesmí však dojít k přehutnění betonu (rozpojení složek betonu). Dále je nutné beton ošetřovat. Konstrukce se překryje geotextílií, která se navlhčí a následně překryje parotěsnou zábranou – nutno dodržovat min. teplotu 5°C a vlhko, které kladně ovlivňuje průběh hydratace. Toto ošetřování povrchu by mělo probíhat

alespoň 7 dní.

## **7. POŽADAVKY NA VYTYČENÍ, MĚŘENÍ, SLEDOVÁNÍ A ÚDRŽBU**

### **7.1. VYTYČENÍ KOMUNIKACÍ**

- Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B.p.v.).
- Před zahájením stavby budou vytyčeny hranice pozemků a obvod stavby. Bude vybudována potřebná vytyčovací síť geodetických bodů pro účely stavby.
- Pro vytyčení jednotlivých bodů je možné využít vytyčovací body, které použil geodet při zaměřování oblasti.

### **7.2. PŘESNOST VYTYČENÍ**

Celý SO bude vytyčen dle platných či doporučených norem ČSN:

- ČSN 73 0420-1/2002 Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky.
- ČSN 73 0420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky.

### **7.3. PŘESNOST PROVÁDĚNÍ**

Celý SO bude proveden dle platných či doporučených norem ČSN:

- ČSN 73 0202/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
- ČSN 73 0210-1/1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
- ČSN EN 13670/2010 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 73 0212-1/1996 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení.
- ČSN 73 0212-3/1997 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní objekty.
- ČSN 73 0212-4/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty.
- ČSN 73 0212-5/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců.
- ČSN 73 0212-6/1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka.
- ČSN 73 0212-7/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 7: Statistická regulace

### **7.4. GEODETICKÁ SLEDOVÁNÍ**

- Geodetická sledování během stavby nebudou u tohoto SO prováděna.

### **7.5. KOROZNÍ SLEDOVÁNÍ**

- Elektrická a geofyzikální měření nebudou u tohoto SO prováděny.

## **7.6. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA**

- Konstrukce SO je navržena tak, aby vyžadovala minimální údržbu.
- Při pravidelných pochůzkách bude kontrolován stav chodníků, cyklostezek i jejich součástí.
- V zimním období bude prováděn posyp chodníků.
- V rámci čištění vozovek bude čištěn i kryt chodníků a cyklostezek od posypových materiálů, spadaneho listí a rostoucí vegetace.

## **8. POŽADAVKY NA ZPRACOVNÁNÍ NÁVAZNÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

- Před zahájením stavby bude zpracována na celou stavbu „Realizační dokumentace stavby“ (RDS).

## **9. SEZNAM PŘÍLOH**

- Bez příloh.

Brno, prosinec 2022

Vypracoval: Ing. Anna-Marie NOVÁKOVÁ

Kontroloval: Ing. Jiří JANÍK