

SO 102 UL. ŠÁMALOVA - SEVER


D.1

PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK; VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV

OBJEDNATEL	NOVÁ ZBROJOVKA, s.r.o. Vladislavova 1390/17, 110 00 Praha 1	
------------	---	--

HLAVNÍ PROJEKTANT	PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 1, 602 00 BRNO	 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. NYKODYM	ČÍSLO ZAKÁZKY 2019-187
VEDOUCÍ PROJEKTU	ING. NOHEL	ODPOVĚDNÁ SKUPINA ATELIER III

ZODP. PROJEKTANT	ING. NOHEL	 <div>PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO</div>		
VYPRACOVAL	BC. MACEK			
KONTROLOVAL	ING. ŠTĚPÁNKOVÁ			
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	KAT. ÚZ: ZÁBRDOVICE; ŽIDENICE	DATUM	10/ 2022	
AKCE/STAVBA	<div>ÚPRAVA TT ZÁBRDOVIČKÁ, DOPRAVNÍ NAPOJENÍ ULICE ŠÁMALOVY D.1 - STAVEBNÍ ČÁST 100 - OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ</div>		FORMÁT	-
ČÁST PD/PŘÍLOHA			STUPEŇ PD	PDPS
			ČÍSLO ZAKÁZKY	2019-187
			MĚŘÍTKO	-
			ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO PD/PŘÍLOHY 01
TECHNICKÁ ZPRÁVA				



SO 102 – ul. Šámalova – sever **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb (ve znění vyhl. 251/2018 Sb.), příloha č. 6. Rozsah a obsah dokumentace je zároveň přizpůsoben dle požadavků Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací č.j. MD-23142/2022-930/2, ze dne 12.7.2022.

OBSAH

A.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
B.	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS	3
C.	PRŮZKUMY A PODKLADY	7
D.	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY	7
E.	ZPEVNĚNÉ PLOCHY	7
F.	ODVODNĚNÍ	9
G.	DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	10
H.	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY NA POSTUP VÝSTAVBY	10
I.	TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	10
J.	VÝPOČTY	11
K.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACE OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	11



A.IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

A.1.Údaje o stavbě

Název stavby: **Úprava TT Zábrdovická, Dopravní napojení ulice Šámalovy**

Kraj: Jihomoravský

Obec: Brno

Katastrální území: Zábrdovice

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění staveb – PDPS

Stavební objekt: **SO 102 – Ul. Šámalova – sever**

Budoucí vlastník: statutární město Brno

Budoucí správce: Brněnské komunikace a.s.

A.2.Stavebník

Nová Zbrojovka
Vladislavova 1390/17
110 00 Praha 1
IČO 27578925

A.3.Projektant

Hlavní projektant: **PK OSSENDORF s r.o.**

Tomešova 503/1

602 00 Brno

IČ: 25564901

Hlavní inženýr projektu - Ing. Jakub Nykodým

Vedoucí projektu - Ing. Čeněk Nohel

ČKAIT 1006760

tel.: 543 516 553

e-mail: nykodym@pk-ossendorf.cz

Projektant objektu: **PK OSSENDORF s r.o.**

Tomešova 503/1

602 00 Brno

IČ: 25564901

Zodpovědný projektant - Ing. Čeněk Nohel

tel.: 543 516 515

e-mail: nohel@pk-ossendorf.cz

B.STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Je navržen posun stávající jednopruhé jednosměrné komunikace směrem na západ přes stávající budovu, která je ve vlastnictví investora areálu Zbrojovka a bude před realizací stavby odstraněna.

Nová komunikace bude vedena ve stopě pro výhledové pokračování přes křižovatku s ul. Lazaretní dále do areálu Nová Zbrojovka. Nyní bude ukončena upravenou stykovou křižovatkou s ul. Lazaretní. Součástí je i demolice zpevněné plochy před budovou, která bude pro stavbu odstraněna a vybourání zbytku základových konstrukcí po vybourání budovách. Zrušená plocha sloužila k parkování, jedná se ale o plochu zeleně a parkování zde nebylo povoleno. Podél ul. Šámalova bude zřízeno podélné stání v parkovacím pásu, které tento počet stání vykompenzuje.

Stavební objekt zahrnuje:

- přestavbu komunikací
- vybourání dotčených ploch v ploše stavebního objektu
- vybourání zbytku základových konstrukcí po vybourání budov
- uliční vpusti a jejich přípojky

Stavební objekt nezahrnuje:

- úpravu navazujících komunikací
- úpravu chodníků a sjezdů
- úpravu tramvajové tratě
- přeložky inženýrských sítí
- sadové úpravy vč. výsadby vzrostlých stromů

Shrnutí objektu:

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| - plocha asfaltových vozovek | 2 578 m ² |
| - plocha dlážděných plocha | 425 m ² |

B.1.Rozsah úprav

Úprava při napojení na ul. Zábrdovická, kde dojde k úpravě prostoru křižovatky z důvodu zobousměrnění ul. Šámalova a vložení levého odbočovacího pruhu směrem na ul. Zábrdovická. Úprava končí vytvořením stykové křižovatky s ul. Lazaretní, kde dojde k přestavbě křižovatky.

Součástí je i demolice zpevněné plochy před budovou, sloužící jako parkoviště, která bude pro stavbu odstraněna. Podél ul. Šámalova bude zřízeno podélné stání v parkovacím pruhu.

V rámci objektu dojde k přípravě pro výsadbu vzrostlých stromů, které jsou součástí SO 802.2.

Délka úpravy:

ul. Šámalova 175 m

B.2.Směrové řešení

Pro vedení komunikace byla vytvořena nová směrová osa, která začíná v ose koleje K7 (průsečná křižovatka, km 0,000 00) a končí v ose ul. Lazaretní (styková křižovatka, km 0,186 13). Nová komunikace je vedena ve stopě pro výhledové pokračování přes křižovatku s ul. Lazaretní dále do areálu. Návrhová rychlost komunikace je 50km/h.

Směrové řešení je patrné z přílohy 02 - Situace.

B.3.Výškové řešení

Podélný sklon komunikace navazuje na nové výškové vedení ul. Zábrdovická a zrekonstruovanou ul. Lazaretní a naopak. Podélný sklon je navržen pro optimalizaci vhodného odvodnění a omezení zemních prací.

Podélné sklony komunikace:

Nejmenší: 0,70%

Největší: 2,00%

Podrobné výškové řešení je patrné z přílohy 03 – Podélný profil.

B.4.Šířkové uspořádání, příčné sklony

Jedná se o místní obslužnou komunikaci, obousměrnou dvoupruhovou. Podél komunikace budou chodníky odděleny silniční zelení. Podél jízdního pruhu bude veden oddělený pruh pro cyklisty a za tímto pruhem parkovací pás. V místě přechodu pro chodce při ulici Zábrdovická a Lazaretní bude mezi protisměrné jízdní pruhy vložen ochranný ostrůvek pro chodce.

Kategorie komunikace:

Návrhová kategorie:

jízdní pruh:

odbočovací pruh:

pruh pro cyklisty

vodící proužek

parkovací pás

ochranný ostrůvek pro chodce

Místní komunikace III. třídy (obslužná)

MO2ap 15,5/10,5/50

min. 2x3,25m

min. 3,00m

min. 2x1,75m

min. 2x0,25m

min. 2x2,00m

min. 2,50m

Příčný sklon vozovky 0,5 % vychází z podélného profilu ul. Zábrdovická. Za křižovatkou dojde k postupnému překlopení na střechovitý sklon 2,5 %, na konci úpravy dojde k navázání příčného sklonu na ulici Lazaretní.

Návrh příčného uspořádání je patrný z přílohy 02 - Situace a přílohy 04 – Vzorové příčné řezy.

B.5.Konstrukce vozovky

Přehled konstrukcí vozovek a ostatních zpevněných ploch je součástí kapitoly E této technické zprávy.

B.6.Zemní práce

B.6.1 Demolice, bourání

Součástí objektu je vybourání stávajících vozovek. Tloušťka vybouraných vozovkových vrstev se dle výsledků diagnostiky komunikací (příloha č.4 Souvisící dokumentace) předpokládá cca 390mm asfaltových vrstev + cca 160mm ŠD.

V rámci objektu dojde k vybourání zbytku základových konstrukcí po vybourané budově.

Na hraně bourané a stávající vozovky se provede stupňovitě napojení konstrukčních vrstev a zařízení pracovní spáry s vyplněním asfaltovou modifikovanou zálivkou.

B.6.2 Údaje o podloží

Zemní pláň je tvořena navážkou charakteru jílu písčitého s úlomky (třída F4 CS dle ČSN 73 6133, GT 0.2) a štěrkodrtí písčitou až prachovito-písčitou (třída G3GF/G4GM dle ČSN 73 6133, GT 0.6).

- Jíl písčitý (GT 0.2) je klasifikován ve smyslu ČSN 73 6133 jako podmíněčně vhodný pro použití do aktivní zóny vozovky i do násypu. Jedná se o zeminu nebezpečně namrzavou.

- Štěrkodrt' písčitá až prachovito-písčitá (GT 0.6) je vhodná až podmíněčně vhodná pro použití do aktivní zóny vozovky i do násypu. Jedná se o zeminu mírně až nebezpečně namrzavou.

Do aktivní zóny podle ČSN 73 6133 kap. 4.1.3 nesmí být bez úpravy použity zeminy, pokud vlhkost na mezi tekutosti $w_L > 50\%$ nebo stupeň konzistence $I_c < 0,5$ nebo maximální suchá objemová hmotnost $\rho_{d,max} PS < 1500 \text{ kg.m}^{-3}$ pro násyp, $\rho_{d,max} PS < 1600 \text{ kg.m}^{-3}$ pro aktivní zónu.

Z výsledků průzkumů vyplývá, že maximální objemové hmotnosti zemin, zjištěné laboratorními analýzami z vrtů V1 a V3, V5, vyhovují požadavku pro použití pro násyp i do aktivní zóny.

Dle ČSN 73 6133 bod 4.1.3 odst. 4a musí zemina pro použití do aktivní zóny vykazovat minimální hodnoty CBR_{sat} (po 96 hodinách sycení) pro typ podloží PIII min 15%.

V případě, že zeminy budou v aktivní zóně vozovky, bude nezbytné je upravit vhodným pojivem nebo je vyměnit v mocnosti dle tabulky 5 v ČSN 73 6133. Dávkování a typ případného pojiva se stanoví laboratorními zkouškami, při nichž se potvrdí dosažení předepsaných hodnot CBR dle ČSN 73 6133.

V případě výměny podloží musí materiál vyhovovat požadavkům ČSN 73 6133 na materiál vhodný do aktivní zóny (hrubozrnný, s nízkým obsahem jemných částic apod.).

B.6.3 Stavba zemního tělesa

Komunikace je v úrovni terénu, zemní tělesa nebudou.

Výškově trasa objektu vede v úrovni stávajícího terénu. Pro zeminu v aktivní zóně vozovky a zemní pláň platí ustanovení bodu B.6.4 technické zprávy.

Tvar terénních úprav zemního tělesa je dán výkresovou dokumentací – vzorové příčné řezy a charakteristické příčné řezy (přílohy **04** a **05**).

B.6.4 Aktivní zóna, zemní pláň

U všech vozovkových konstrukcí bude provedena úprava stávajících zemin v AZ. Navržena je výměna podloží v tloušťce 0,5m s vloženou tahově separační geotextilií 300g/m². Na povrchu výměny je nutno ověřit dosažení min. $E_{def,2 min} > 45 \text{ MPa}$ při $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$.

Při provádění musí být provedena zkouška in situ a podle výsledků musí být návrh řešení upraven (změna tloušťky výměny podloží, změna technologie – např. úprava podloží pojivy).

Příčný sklon pláně musí dosahovat min. 3% s výjimkou míst se změnou příčného sklonu. Požadavky na rovinatost a dodržení podélného a příčného sklonu vyplývají z TKP. Dokončení a přejímka zemní pláně včetně potřebných zkoušek je možná až po realizaci všech výkopových prací v rámci souvisejících objektů.

Pro kontrolní zkoušky zemin v aktivní zóně platí dále následující požadavky:

- míra zhutnění aktivní zóny min. **100% PS** (náhrada zkoušky kontrolou podle poměru modulů z druhého a prvního zatěžovacího cyklu statické zatěžovací zkoušky nebo jinou nepřímou metodou je podmíněna splněním požadavků ČSN 72 1006 – směrné hodnoty poměru modulů pak udává tabulka E.2 této normy)
- v případě použití hrubozrnných zemin, u kterých není možné vykázat míru zhutnění Proctorovou zkouškou, platí požadavky na míru zhutnění dle ČSN 73 6133 (alternativně a za splnění příslušných podmínek je možné provedení kontroly statickou zatěžovací zkouškou, přičemž požadované směrné hodnoty udávají tabulky E.1 a E.2 ČSN 72 1006)
- Požadavky na podloží **Konstrukce 3**
 - CBR_{sat} zeminy v aktivní zóně min. 15%
 - modul přetvárnosti na zemní pláni min. $E_{def,2} = 45 \text{ Mpa}$
 - modul přetvárnosti na povrchu nestmelených podkladních vrstev dle požadavků TP 170 (tabulka 7)

Tvar zemní pláně je dán výkresovou dokumentací – příloha **04 – Vzorové příčné řezy** a **05 – Příčné řezy**.

Příčný sklon pláně musí dosahovat min. 3% s výjimkou míst se změnou příčného sklonu. Požadavky na rovinatost a dodržení podélného a příčného sklonu vyplývají z TKP.

V místě parkovacího pásu bude aktivní zónu tvořit ŠD 32/63, která bude zajišťovat odvodnění strukturního substrátu a prokořenitelný prostor pro stromy, které budou vysazeny v rámci objektu SO802.

Řešení strukturního substrátu a prokořenitelného prostoru viz. příloha SO802 a SO102-04-VZ.



B.6.5 Terénní úpravy

Nejsou součástí objektu.

B.6.6 Ochrana zeleně

Ochrana kořenového prostoru při hloubení stavebních jam a jiných hloubených výkopů – s ohledem na charakter výkopových prací a parametry dotčených stromů je požadována minimální vzdálenost výkopů od paty kmene stromů 150cm. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3cm. Případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je nutné ochránit před vysycháním a před účinky mrazu.

Ochrana stromů před nechanickým poškozením – Kmen stromu, v jehož blízkosti se bude pohybovat mechanizace, bude v průběhu stavby obedněn do výšky alespoň 2m. Ochanné zařízení bude připevněno bez poškození stromu a vůči kmenu bude vypořádáno. Nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy. Koruna stromu bude chráněna před poškozením stavebními mechanizmy.

Ochrana kořenové zóny při navážce – V kořenové zóně stromů nebude provedena žádná navážka, ani zde nebude skladován žádný stavební ani jiný materiál. Při provádění prací nebude přejížděna kořenová zóna stavebními mechanizmy.

B.6.7 Ochrana proti Q100

Stavba je mimo rozlivy Q100.

B.6.8 Dosypání krajnice

Jedná se o intravilánové úseky v obrubách, krajnice nejsou navrženy.

B.6.9 Balance kubatur

Balance kubatur jednotlivých objektů v rámci celé stavby je součástí přílohy **B.8.5**.

Rozhraní mezi navazujícími stavebními objekty pro stanovení kubatur je patrné z výkresové dokumentace – situace (příloha **02**) a vzorové příčné řezy (příloha **04**).

B.7.Křižovatky a křížení

- 1) km 0,000 00 projektového staničení – průsečná křižovatka s ul. Zábrdovická
 - dojde k doplnění odbočovacího pruhu vlevo směrem na ul. Zábrdovická směrem ke Staré osadě
 - napojení ul. Šámalova sever bude přesunuto
 - přechody dle stávajícího stavu, s odpovídající úpravou (ostrůvky, šířky, bezbariérové užívání, posun od hrany komunikace)
 - křižovatka zůstane průsečná a i nadále bude řízena pomocí SSZ
- 2) km 0,186 13 - styková křižovatka s ul. Lazaretní
 - úprava stávající stykové křižovatky s ul. Lazaretní
 - rozšířením komunikace dojde k posunu napojení

B.8.Bezpečnostní zařízení

B.8.1 Svodidla, zábradlí

Svodidla ani zábradlí nejsou navržena, dovolená rychlost na komunikace je do 50 km/h.



B.8.2 Tlumiče nárazu

Nejsou navrženy.

B.8.3 Směrové sloupky, odrazky

Nejsou navrženy.

B.8.4 Únikové východy

Nejsou navrženy.

B.9.Ostatní vybavení a příslušenství PK, obslužná zařízení PK

Nejsou navrženy

C.PRŮZKUMY A PODKLADY

Závěry průzkumů jsou součástí kapitoly B.1.e přílohy **B.1 Souhrnná technická zpráva**.

D.SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

číslo SO	název SO
001	Příprava území
101	Ul. Zábrdovická
134	Chodníky - ul. Zábrdovická – Brněnské komunikace
135.1	Chodníky - ul. Šámalova – Brněnské komunikace
192	Dopravní značení - ul. Šámalova
302	Odvodnění komunikace ul. Šámalova
303	Přípojka dešťové kanalizace ul. Šámalova
333	Rekonstrukce jednotné kanalizace ul. Šámalova
335	Přepojení přípojek jednotné kanalizace ul. Šámalova
342	Rekonstrukce vodovodu ul. Šámalova
344	Přepojení vodovodních přípojek ul. Šámalova
412	Přeložky VN E.on - ul. Šámalova
413	Obnova VN E.on – ul. Šámalova
432	Přeložka NN E.on - ul. Šámalova
442	Veřejné osvětlení ul. Šámalova
451	Úprava SSZ Zábrdovická
454	Přeložka sdělovacího vedení CETIN - ul. Šámalova
802	Vegetační úpravy - ul. Šámalova

E.ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Navržené konstrukce vozovek odpovídá předpokládanému dopravnímu zatížení a požadavkům stanoveným v TKP a TP 170 s vazbou na příslušné ČSN (zejména ČSN 73 6114 a ČSN 73 6133). Na základě dopravně inženýrských podkladů bude ve výhledu TDZ I. Vozovka je navržena i s přihlédnutím na fakt, že se jedná o pomalu se pohybující a zastavující dopravu.



Návrhová úroveň porušení: D0; třída dopravního zatížení: I, vozovka D0-N-3-I-PIII)

Konstrukce 3 (asfaltová vozovka)

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11S	PMB 25/55-60	40 mm	ČSN EN 13 108-1 ¹⁾
Spojovací postřík	0,25 kg/m ²	PS - CP		ČSN 73 61 29
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16S	PMB 25/55-60	80 mm	ČSN EN 13 108-1 ¹⁾
Spojovací postřík	0,35 kg/m ²	PS - CP		ČSN 73 61 29
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	50/70	80 mm	ČSN EN 13 108-1 ¹⁾
Spojovací postřík	0,50 kg/m ²	PS - C		ČSN 73 61 29
Směs stmelená cementem	SC	0/32; C _{8/10}	170 mm	ČSN 73 61 24-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	0/63 G _E	min. 250 mm	ČSN 73 61 26-1
Celkem			min. 620 mm	

+ výměna podloží (recyklovaný materiál)

+ tahově separační geotextilie 300g/m²

Požadovaný minimální modul přetvárnosti podloží vozovky $E_{def,2 \min} > 45 \text{ MPa}$. Poměr modulů přetvárnosti prvního a druhého zatěžovacího cyklu bude $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$.

Návrhová úroveň porušení: D2; třída dopravního zatížení: V, vozovka D2-D-1-V-PIII)

Konstrukce 4a (parkovací stání)

Betonová dlažba zasakovací 200/200/80 šedá	DL	80 mm	ČSN 73 61 31
Lože z kamenné drti fr. 4/8	L 4/8	40 mm	ČSN 73 61 26-1
Štěrkodrt'	ŠD _A ; 8/16 G _E	min. 150 mm	ČSN 73 61 26-1
Štěrkodrt'	ŠD _A ; 16/32 G _E	min. 200 mm	ČSN 73 61 26-1
Celkem		min. 470 mm	

+ výměna podloží (recyklovaný materiál)

+ tahově separační geotextilie 300g/m²

Požadovaný minimální modul přetvárnosti podloží vozovky $E_{def,2 \min} > 45 \text{ MPa}$. Poměr modulů přetvárnosti prvního a druhého zatěžovacího cyklu bude $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$.

Kvalitativní požadavky na jednotlivé konstrukční vrstvy vozovky a na technologii jejich provádění se řídí příslušnými ČSN a TKP. Do aktivní zóny bude použit recyklovaný materiál (možnost využití recyklovaného materiálu z Nové Zbojovky). Recyklovaný materiál se dá podmíněčně použít i jako náhrada nestmelených vrstev po splnění všech kvalitativních a technologických požadavků příslušných ČSN a TKP a dle požadavků správce komunikace.

Druh a četnost provádění zkoušek jednotlivých vrstev a materiálů upravují ustanovení příslušných kapitol TKP s vazbou na příslušné ČSN.

Dlažba:

Parkovací pruh bude z betonové dlažby zasakovací 200/200/80 šedé barvy.

Obrubníky:

Podél vozovky jsou navrženy betonové obrubníky BO 100/15/25 s výškou nášlapu +12 cm nebo BO 100/15/15N s výškou nášlapu +2cm v místě přechodu pro chodce a podél parkovacího pásu. Obrubníky se osadí do lože z betonu C20/25 XF3; konkrétní výšku podstupnice (horní hrany) nad vozovkou uvádí výkresy 02, 04 a 05.

Použijí se jednovrstvé obrubníky z vibrolisovaného betonu.

Po vybourání a očištění budou obruby roztříděny. Nepoškozené obruby budou dle pokynů správce převezeny na skládku BKOM (do 3km), kde bude uložen dle pokynu skladníka.

Vrstva SC:

Na konstrukčních vrstvách ze SC musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev omezením jejich smršťování úpravou pojiva (pomalu tuhnoucí pojivo) nebo uvolněním smršťovacích napětí pojezdy vrstvy vibračním válcem v době tvrdnutí nebo vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenostech do 5 m (vložkami, vibračním diskem, proříznutím apod.).

Napojení na ostatní komunikace:

Napojení na stávající vozovku, stavbou neupravenou, bude provedeno odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky po 30cm. Stupňovité napojení živičných vrstev bude vždy ošetřeno spojovacím postřikem PS-E 0,2kg/m². Obrusná vrstva bude na styku se stávající dodatečně profíznuta do hloubky 40mm a šířka 20mm a zalita trvale pružnou modifikovanou asfaltovou zálivkou.

Další podrobnosti jsou patrné ze vzorových příčných řezů – viz výkres **04 – Vzorové příčné řezy**.

F. ODVODNĚNÍ

F.1. Odvodnění povrchu vozovky

Odvodnění je zajištěno příčným a podélným sklonem komunikace k obrubám, kde budou vybudovány uliční vpusti s napojením do dešťových stok, které jsou součástí SO 102.

Uliční vpusti a šterbinové žlaby

Jsou navrženy uliční vpusti DN 500 vzor Brno z prefabrikovaných betonových dílců. Uliční vpusti budou vybaveny zápachovou uzávěrou. Na dně bude vysoký kalový prostor vysoký 820mm. Konstrukce UV bude s tloušťkou stěn 65mm, spoje budou utěsněny vhodným tmelem nebo cementovou stykovou maltou. Konstrukce UV se skládá z prefabrikovaných skruží o DN 500 mm a výškách 290 mm nebo 590 mm, dílce z vysokým odtokem 590 mm vzor Brno, horní dílec pro čtvercovou mříž a plastové mříže M-508 D rozměr 500/500mm, zatěžovací třída D400.

Je navržen šterbinový žlab z prefabrikovaných betonových dílců. Výtokový kus bude vybaven zápachovou uzávěrou. Na dně bude vysoký kalový prostor vysoký 820mm. Na konci žlabu bude osazen čistící kus pro snadnější pravidelné čištění. Jednotlivé díly budou osazeny na betonový základ, na kterém se vytvoří lože ze suché cementové malty. Spoje jednotlivých dílů budou utěsněny elastomerovým těsněním dle technologických zásad výrobce.

Vodotěsnost prefabrikovaných dílců a jejich spojení musí být zkoušena dle ČSN EN 1917. Spoje šachtových dílců budou utěsněny cementovou stykovou maltou, vhodnou k tomuto účelu. Veškerá napojení potrubí, pracovní spáry atd. musí být provedeny jako vodotěsné dle pokynu výrobce.

Uložení přípojek UV

Na dno výkopu bude proveden podkladní šterkopískový podsyp. Na podsyp bude proveden šterkopískový podsyp a podkladní beton C12/25 příslušného spádu. Na podkladní beton budou osazeny betonové pražce, na které bude položena kameninová trouba. Kameninové trouby budou s integrovaným spojem s minimální třídou únosnosti 160 a minimální mezní únosností ve vrcholovém zatížení DN 150–34 kN/m, DN 200–32 kN/m.

Na podložení jedné trouby budou použity 2 ks pražců. Obetonování trub bude provedeno betonem C20/25 poloměkké konzistence tak, aby došlo k dokonalému podlití trouby betonem. Přípojky, do nichž bude napojená drenáž, budou osazeny odbočkou 150-150.

Napojení přípojek UV na stoku

Přípojky UV napojeny do připravených odboček na vybudovaných stokách (kamenina DN 600 a DN 1200). Do nové kanalizace budou přípojky zapojeny primárně do horní třetiny, popř. do poloviny profilu jádrovým vývrtem a pryžovým těsněním.

Zásypy a obsypy

Výkopy rýh budou zasypávány v celé šířce po dokončení osazení potrubí, provedení příslušných zkoušek, zaměření a po schválení stavebním dozorem. Zásyp bude proveden po vrstvách o mocnosti max. 250 - 300 mm (před zhutněním).

Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce potrubí a statické posouzení navrženého způsobu uložení v závislosti na zatížení a geologických podmínkách. Zásyp rýh v komunikacích bude prováděn v souladu s TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací. Pro hutnění musí být použit takový materiál a hutnící technika a hutnění musí být prováděno tak, aby byla splněna požadovaná kritéria. Únosnost pláň bude mít hodnotu stanovenou správcem komunikace.

Při provádění prací a při jejich kontrole je třeba dodržovat kvalitativní požadavky v souladu s TP 146 „Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací“ vydaných MD ČR v roce 2011.

Odstavení stávajících odvodňovacích zařízení

Stávající vpusti, které po rekonstrukci ztratí svoji funkci, budou v rámci stavby vytěženy nebo zafoukány popílkovou suspenzí.

F.2. Odvodnění zemní pláně vozovky

Odvodnění zemní pláně je zajištěno příčným sklonem min. 3% do podélných drenáží, provedených z drenážních trubek DN150. Na drenáži budou osazeny revizní šachty plastové DN600, osazena kompozitním poklopem nosnosti do 12,5t. Rám poklopu bude osazen do betonové skruže, která bude osazena na zhutněné lože tak, aby nedošlo ke styku skruže a plastové roury šachty.

Drenáže jsou svedeny podélným sklonem min. 0,5% do přípojek uličních vpustí. Napojení do přípojek je pomocí vysazených odboček 100-150.

F.3. Odvodnění zemního tělesa

Není.

G. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Trvalé vodorovné a svislé dopravní značení je podrobně popsáno v rámci objektu SO 191 a SO192.

Dočasné dopravní značení je součástí SO 182.

H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY NA POSTUP VÝSTAVBY

H.1. Zásady postupu výstavby

Popis postupu výstavby celé stavby je podrobně uveden v příloze **B.8** – Zásady organizace výstavby.

H.1.1 Inženýrské sítě

V příloze 02 – situace jsou zakresleny stávající inženýrské sítě a nově navržené přeložky sítí.

Vyvolané přeložky, resp. nové trasy inženýrských sítí včetně prostupů pod komunikací řeší samostatné objekty.

Inženýrské sítě byly zjištěny u jednotlivých správců z jejich technické dokumentace.

Poloha všech stávajících inženýrských sítí je v dokumentaci vyznačena pouze informativně. Vyobrazené průběhy kabelových sítí určují trasu kabelů, nikoliv jejich počet. Před zahájením stavebních prací je nutno jejich průběh vytyčit, viditelně označit a dbát všech odpovídajících předpisů. Vytyčení všech sítí zajistí zhotovitel stavby.

Před zahájením stavby budou provedeny v konkrétních místech příčné kopané sondy pro zjištění inženýrských sítí.

Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení".

H.1.2 Bezpečnost práce

Obecné zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci uvádí zákon č.262/2006 Sb. *zákoník práce* a na něj navazující předpisy. Jedná se zejména o zákon č.309/2006 Sb., nařízení vlády č.591/2006 Sb. a č.362/2005 Sb.

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví následující zákony: č. 458/2000 Sb. *energetický zákon* (elektrická zařízení a sítě, plynovody), č.127/2005 Sb. *o elektronických komunikacích* (komunikační vedení) a č.274/2001 Sb. *o vodovodech a kanalizacích* (vodovod a kanalizace).

I. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

V rámci tohoto objektu není navrženo žádné technologické vybavení vyžadující samostatné řešení.



J. PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

Polohové a výškové umístění obrubníků musí odpovídat dokumentaci s tolerancí ± 10 mm. Průběh viditelných hran musí být plynulý bez viditelných nerovností. Rovinatost dokončeného povrchu a jednotlivých konstrukčních vrstev se kontroluje v podélném směru latí délky 4 m a v příčném směru latí délky 2 m – hloubka nerovností a odchylka tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev nesmí překročit hodnoty předepsané příslušnými ČSN a TKP, podle kterých se jednotlivé vrstvy zřizují.

Odchylka příčného sklonu povrchu předepsaného dokumentací nesmí být větší než 0,5%, pro příčné sklony menší než 1,5% platí hodnota $\pm 0,2\%$. Odchylky od výšek zemní pláně a kót odvozených od nivelety, které jsou požadovány dokumentací, se povolují ± 30 mm, dovolená odchylka v šířce zemní pláně je – 50 mm, + 100 mm. Nerovnosti povrchu zemní pláně se kontroluje latí - v podélném směru latí délky 4 m, pod kterou prohlubeň nesmí být větší než 25 mm; v příčném směru latí délky 2 m, maximální prohlubeň nesmí překročit 15 mm. Odchylky od příčného sklonu zemní pláně se nesmí lišit o víc než $\pm 0,5$ % od příčného sklonu pláně stanoveného dokumentací.

U mříží vpustí a poklopů šachet umístěných v komunikačních plochách se připouští odchylka max. -5 mm a +0 mm nad okolní úroveň (v souladu s ČSN 75 6101 a ČSN EN 752). Odchylka se měří přiložením rovné latě délky 3m. U štěrbinových žlabů je stanovena odchylka max. -15 mm, 0 mm. Vzájemný posun dvou sousedních prvků nesmí jak výškově tak směrově přesahovat 4 mm.

Pro uložení drenážních trub platí, že výšková odchylka při sklonu nivelety do 1% může být nejvíce ± 20 mm a při sklonu nad 1% ± 50 mm oproti průběhu určeném dokumentací. Současně nesmí vzniknout v niveletě dna protisklon. Při zaústění do šachty/vpustí je přípustné místní zvýšení sklonu dna potrubí bezprostředně před šachtou.

K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACE OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Návrh stavebních opatření pro usnadnění pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace je proveden v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

- maximální navrhovaný příčný sklon ploch pro pěší je 2%
- maximální navrhovaný podélný sklon je 8,33%
- povrch ploch pro pěší musí splňovat požadavek na koeficient smykového tření $0,5 + \operatorname{tg} \alpha$, kde α je úhel, který svírá podélný sklon s vodorovnou rovinou
- vstup do vozovky je řešen snížením chodníku v šířce 1m ve sklonu do 12%.
- výškové rozdíly v rámci bezbariérových pěších tras nepřesahují hodnotu 0,02 m
- na chodnících je vždy zachován průchozí profil alespoň minimální šířky 0,90 m s parametry odpovídajícími výše uvedeným bodům
- minimální šířka chodníků je 2 m
- šířka přechodů je 4m
- přechody jsou vyznačeny odpovídajícími reliéfními dlažbami,
- na všech trasách jsou vodící linie z obrubníků výšky min. 6cm.
- reliéfní dlažby olemovány dvouřádkem dlažby bez fazet

V Brně, říjen 2022

Bc. Marek Macek