

SO 103 ULICE BEDŘICHOVICKÁ



D

PDPS

OBJEDNATEL	
SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC JIHOMORAVSKÉHO KRAJE, p. o. k. Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno	

ZHOTOVITEL
RD SÚS JmK - PK OSSENDORF+Linio Plan+Rušar mosty Vedoucí konsorcia: PK OSSENDORF s.r.o.
ČÍSLO SMLOUVY OBJEDNATELE: S/SÚSJKM/2023/38

HLAVNÍ PROJEKTANT				
PK OSSENDORF s.r.o.			PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO	
Tomešova 503/1, 602 00 BRNO				
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. NOVÁK		ČÍSLO ZAKÁZKY	2021 134.41
VEDOUCÍ PROJEKTU	ING. NOHEL		ODPOVĚDNÁ SKUPINA	ATELIER III

ZODP. PROJEKTANT	ING. NOHEL			
VYPRACOVAL	BC. MACEK		DATUM	06 / 2023
KONTROLOVAL	ING. STANĚK		FORMÁT	A4
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	KAT. ÚZ.: PODOLÍ U BRNA, SLATINA		STUPEŇ PD	PDPS
AKCE/STAVBA II/430 BRNO-SLATINA, OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ 100 - OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ			ČÍSLO ZAKÁZKY	2021 134.41
ČÁST PD/PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO	-
			ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO PD/PŘÍLOHY 01



SO 103 – Ul. Bedřichovická 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 schválené Ministerstvem dopravy, 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	9
H.	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY NA POSTUP VÝSTAVBY.....	9
I.	TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	10
J.	PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY	10
K.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACE OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	10



A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

A.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	<u>II/430 Brno – Slatina, okružní křižovatka</u>
Kraj:	Jihomoravský
Obec:	Brno (MČ Brno-Slatina), Podolí
Katastrální území:	Podolí u Brna (724254), Slatina (612286)
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Stavební objekt:	SO 103 – Ul. Bedřichovická
Budoucí vlastník:	Jihomoravský kraj
Budoucí správce:	Správa a údržba silnic JMK

A.2. Stavebník

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o. k.
Žerotínovo náměstí 449/3
602 00 Brno
IČO 4499278

A.3. Projektant

Zhotovitel dokumentace:	RD SÚS JMK – PK OSSENDORF + LINIO PLAN + RUŠAR MOSTY
Vedoucí člen sdružení:	PK OSSENDORF s.r.o.
Hlavní projektant:	PK OSSENDORF s r.o. Tomešova 503/1 602 00 Brno IČ: 25564901 Hlavní inženýr projektu - Ing. Vlastislav Novák Ph.D. Vedoucí projektu - Ing. Čeněk Nohel ČKAIT 1002774 (Ing. Vlastislav Novák Ph.D.) tel.: 543 516 553 e-mail: nohel@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

Objekt zahrnuje úpravu ul. Bedřichovická (III/15283) pro napojení na upravenou okružní křižovatku. Součástí je vybudování zastávkového pruhu pro MHD. Úprava začíná u zastávkového zálivu a končí před dělicím ostrůvkem okružní křižovatky (ten je součástí SO 101). Bypass směr II/430 (Vyškov) je součástí SO 104.

Stavební objekt zahrnuje:

- vybourání zpevněných a nezpevněných ploch v ploše stavebního objektu
- zemní práce v rozsahu objektu
- výměnu podloží
- zřízení konstrukčních vrstev vozovky
- vodorovné a svislé dopravní značení
- obnovu příkopu
- ohumusování a zatravnění

Stavební objekt nezahrnuje:

- chodníky a nástupiště
- úpravy navazujících komunikací
- přeložky IS
- kácení
- sadové úpravy

Shrnutí objektu:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| - celková délka úpravy | 56,7 m |
| - plocha nových živičných vozovek | 545 m ² |
| - plocha zastávkového zálivu | 99 m ² |

B.1. Rozsah úprav

Stávající příčné uspořádání bude sjednoceno na kategorii okolních komunikací. Jedná se o 2 protisměrné jízdní pruhy a zastávkový záliv směrem od okružní křižovatky. Návrhové prvky úpravy jsou zvoleny pro zajištění parametrů dle návrhové rychlosti $V_n=50\text{km/h}$.

Odvodnění je zachováno dle stávajícího stavu, kdy dešťové vody volně stékají přes nezpevněnou krajnici a zasakují na zelených pásmech podél komunikace. Odvodnění pomocí dešťových vpustí je vzhledem ke konfiguraci terénu a absenci kapacitní dešťové kanalizace nemožné.

V rámci objektu bude upraveno 55,73m ulice Bedřichovická, pokračování k okružní křižovatce je součástí SO 101.

B.2. Směrové řešení

Směrové řešení vychází ze stávajícího stavu a posunutého středu okružní křižovatky. Napojení stávající osy je vedeno pomocí pravého směrového oblouku o poloměru 173 m, bez přechodnic. Zastávkový záliv je umístěn podél komunikace v příčné.

Směrové řešení je patrné z přílohy **02 - Situace**.

B.3. Výškové řešení

Podélný sklon vychází ze stávajícího stavu a návrhu okružní křižovatky, v rozsahu SO je ve stoupání k OK 4,3-6%, propojení je pomocí vduťového výškového oblouku o poloměru $R=220\text{m}$. Zastávkový záliv je v podélném sklonu 5,7%.

Výškové řešení je patrné z přílohy **03 – Podélný profil**.

B.4. Šířkové uspořádání, příčné sklony

Silnice bude upravena v kategorii MS2ck 13,5/9,5/50. Jedná se o přechodovou kategorii průjezdního úseku silnice III. třídy. Nově bude vybudován zastávkový záliv pro zastávku Slatina, rozcestí.

Šířkové uspořádání:

šířka jízdních pruhů	2x3,50m
šířka vodících proužků	2x0,25m
šířka zpevněné krajnice	2x0,50m
šířka nezpevněné krajnice	2x0,50m
celkem	9,50m

Další prvky:

Zelený pás	min. 2,50m
Chodníky	2,00m (SO 106.1)
Nástupiště	2,20m (SO 106.1)
Zastávkový záliv	3,25m

Zastávkový pruh zastávky Slatina, rozcestí směr Slatina bude vybudován s vyřazovacím úsekem začínajícím těsně za okružní křižovatkou. Je navržen ve zkrácené délce 20 m, protože se zde dá očekávat nižší rychlost vozidel. Zvětšení délky vyřazovacího úseku by si vyžádalo posun celé zastávky a rozsáhlejší úpravu inženýrských sítí. Na vyřazovací úsek navazuje samotný zastávkový pruh délky 18 m a zařazovací úsek délky 15 m. Šířka zastávkového pruhu je 3,25m. Vybudování nástupiště šířky 2,20m je součástí objektu SO 106.

Komunikace je navržena v základním příčném sklonu střežovitým 2,5%, zastávkový záliv je ve sklonu 2% směrem do vozovky.

Návrh příčného uspořádání je patrný z přílohy **04 – Vzorové příčné řezy** a **05 – Pracovní 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. 2 Souvisící dokumentace) předpokládá cca 250 asfaltových vrstev, pod nimi se nachází 350mm stmelené vrstvy.

Obrubníky budou rozebrány a odvezeny na skládku.

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

B.6.2 Údaje o podloží

Dle podkladů IG průzkumu v rámci DÚR tvoří svrchní pokryv okolí komunikace pod orničními vrstvami sprašové hlíny. Na základě laboratorních rozborů a zkoušek se dají tyto hlíny charakterizovat z hlediska vhodnosti do podloží násypu jako nevhodné až málo vhodné. Vzhledem k předpokládaným vlastnostem stávajících zemin v podloží vozovky je navržena jejich výměna v tloušťce min. 0,50m pod vozovkami. Materiál použitý k výměně musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6133 na materiál vhodný do aktivní zóny (hrubozrnný, s nízkým obsahem jemných částic apod.).

V ploše stávajících vozovek se nacházejí stmelené podkladní vrstvy, možnost jejich ponechání ve vozovce musí být ověřena statickou zatěžovací zkouškou při zahájení zemních prací, následně bude rozhodnuto o případné úpravě (shodně s okolím komunikací).

B.6.3 Stavba zemního tělesa

Vozovka je v úrovni terénu, Pro zeminu v aktivní zóně vozovky a zemní plášť 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 – Vzorové příčné řezy** a **05 – Pracovní řezy**).

B.6.4 Aktivní zóna, zemní plášť

U všech vozovkových konstrukcí bude provedena úprava stávajících zemin v AZ. Navržena je výměna podloží v tloušťce 0,5m s vloženou tahově separační tkanou geotextilií 300g/m² a pevnosti v tahu min. 40 kN/m. Na povrchu výměny je nutno ověřit dosažení min. $E_{def,2 \min} > 45\text{MPa}$, respektive $E_{def,2 \min} > 60\text{MPa}$ pro konstrukci 5 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).

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 vykazat 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 1**
 - 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)
- Požadavky na podloží **Konstrukce 5 – Zastávka**
 - CBR_{sat} zeminy v aktivní zóně min. 50%
 - modul přetvárnosti na zemní pláni min. $E_{def,2} = 60 \text{ Mpa}$
 - modul přetvárnosti na povrchu nestmelených podkladních vrstev dle požadavků TP 170 (tabulka 7)

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

Příčný sklon pláň musí dosahovat min. 3% s výjimkou míst se změnou příčného sklonu, který se provede ve vzetupnici na délku 20 m. Požadavky na rovinatost a dodržení odchylky podélného a příčného sklonu vyplývají z TKP.

B.6.5 Terénní úpravy

V rozsahu objektu budou realizovány drobné terénní úpravy navazujících zemních svahů. Za zastávkovým zálivem ve směru od okružní křižovatky bude krajnici tvořit zatravnovací dlažba vysypaná kamennou drtí a zatravněna.

Rozsah terénních úprav je patrný z výkresové dokumentace stavebního objektu **02 – Situace**, **04 - Vzorové příčné řezy** a **05 – Pracovní řezy**.

B.6.6 Technologie založení travnatých ploch

Travníkové plochy budou založené obvyklou technologií osetím směsí stanovištně vhodného krajinného trávniku. Doporučený výsevek: 25-30 g/m². Založení trávniku bude provedeno ve smyslu ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině.

Osev na těchto plochách bude proveden po předchozí úpravě pláně a přípravě vegetační nosné vrstvy půdy. V případě, že se na lokalitě nachází extrémně vysoký podíl vytrvalých plevelů nebo invazních druhů rostlin, je pro úspěšné založení a vývoj kvalitního rostlinného společenstva vhodné půdu před výsevem odplevelit. Výskyt jednoletých plevelů je běžný a není problémem. Pokud je nutná aplikace totálního herbicidu, měla by proběhnout před výsevem nejlépe 2x na zelenou listovou plochu plevelů a rostlin původního porostu. Odplevelení se provádí registrovaným totálním herbicidem, který působí na kořenový systém plevelů. Aplikace se vždy provádí na listovou plochu a doba působení přípravku se pohybuje mezi 14–18 dny v závislosti na teplotě.

Půda na pozemku připraveném na výsev musí být dostatečně prokypřená rotavátorem, s jemně hrudkovitou půdní strukturou a s urovnaným povrchem. Povrch půdy bude urovnán smykováním. Na závěr bude povrch půdy utužen válením.

Směs osiva je možné vysévat po celý rok, osvědčenými termíny jsou březen až první polovina května a září až říjen. Za určitých okolností je vhodnější směsí vysévat těsně před zámrazem, aby semena začala klíčit až na jaře dalšího roku a rostliny mohly dobře využít zimní vláhu.

B.6.7 Péče o travní porosty

V rámci dodávky zhotovitele bude 12-ti měsíční údržba osetých ploch silniční zeleně. Travnaté plochy budou 6x posečeny a odpleveleny. Na plochách bude prováděn úklid odpadků.

Následná pravidelná seč se provádí na výšku 6-10cm, minimálně 2x ročně. Vlastní kosení se provádí se sběrem nebo bez sběru. Sběr travní hmoty se provádí pouze na vybraných plochách, kde hrozí zanesení posekaného materiálu na komunikaci nebo do systému odvodnění. První, eventuálně druhá, seč nově založených trávníků musí být vždy provedena včetně vyhrabání posekané hmoty. Tento materiál se ekologicky likviduje v bioplynových stanicích, spalovnách, kompostárnách nebo vlastním kompostováním.

U extenzivních štěrkových trávníků se provádí pravidelná seč 2 x ročně na výšku 4–6 cm se sběrem posekané hmoty.

První seč s vyhrabáním je součástí založení trávniku. Sekání trávy by se mělo provádět při dosažení výšky travního porostu 30 cm, a to na výšku 10 cm. Termíny kosení při minimálním počtu sečí jsou po nárůstu travní hmoty pro 1. seč do konce června a pro 2. seč do konce září. Vyšší počet sečí v roce snižuje zaplevelení trávniku. Kosení se neprovádí za deště, při teplotách vyšších než 25 °C a před předpokládaným obdobím sucha a vysokých teplot trvajících déle než 3 dny.

B.6.8 Ochrana proti Q100

Stavba je mimo rozlivy Q100.

B.6.9 Dosypání krajnice

Pro dosypání krajnic se použije zemina minimálně podmínečně vhodná do násypů dle klasifikace normy ČSN 73 6133. V celé tloušťce se zemina hutní na 100% PS.

Krajnice bude provedena z R-materiálu 0/22 v tl. 100 mm. Výšková úroveň nezpevněné krajnice by měla být 30mm pod hranou zpevnění.

B.6.10 Bilance kubatur

Bilance 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 – **02 – Situace, 04 – Vzorové příčné řezy a 05 – Pracovní řezy**.

Orientační objemy zemních prací:

Výkop:	538 m ³
Násyp:	298 m ³
Ohumusování:	48 m ²



B.7. Bezpečnostní zařízení

B.7.1 Svodidla, zábradlí

Svodidla ani zábradlí nejsou navržena, dovolená rychlost na komunikace je do 60 km/h.

B.7.2 Tlumiče nárazu

Nejsou navrženy.

B.7.3 Směrové sloupky, odrazky (součást objektu SO 121)

Směrové sloupky nejsou navrženy.

B.7.4 Únikové východy

Nejsou navrženy.

C. PRŮZKUMY A PODKLADY

C.1. Diagnostika komunikací (Consultest s.r.o., 07/2021) – příloha č. 2 Souvisící dokumentace:

Zjištěné závěry jsou promítnuty do návrhu zemních prací.

D. SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

Komunikace

Komunikace je napojena na okružní křižovatku, ve směru Vyškov bude odpojen bypass (součást SO 104). Chodník, procházející přes zastávku, je veden v odstupu oddělený zeleným pásem.

Podrobnosti viz ostatní SO řady 100.

Související zařízení a vybavení komunikace

Jednotlivé uliční vpusti jsou napojeny do nové dešťové kanalizace (SO 301), veřejné osvětlení je řešeno objekty SO 401-402.

E. ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Navržené konstrukce vozovek odpovídají požadavkům stanoveným v TKP a TP 170 s vazbou na příslušné ČSN (zejména ČSN 73 6114 a ČSN 73 6133). Konstrukční požadavky a deformační charakteristiky pro zemní pláň a ochranné a spodní podkladní vrstvy jsou uvedeny v bodě B.6.4 této technické zprávy.

Kvalitativní požadavky na jednotlivé konstrukční vrstvy vozovky a na technologii jejich provádění se řídí příslušnými ČSN a TKP.

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

Návrh konstrukce vozovky vychází z předaného a zpracovaného podkladu intenzit dopravy (viz DÚR.), dále z TP 170 a následného posouzení programem Layeps.

Konstrukce 1

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

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11S; PMB 25/55-60	40 mm	ČSN EN 13108-5
Spojovací postřik 0,3kg/m ²	PS-CP		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 22S; PMB 25/55-60	80 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik 0,3kg/m ²	PS-CP		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22S; 50/70	80 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik 0,5kg/m ²	PS-C		ČSN 73 6129
Infiltrační postřik 1,0 kg/m ²	PI-C		ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC 0/32; C _{8/10}	170 mm	ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A ; 0/63 G _E	min.250 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 620 mm	

Konstrukce 5 – Zastávka

(dle požadavků DPMB)

Cementová deska (drátkobeton)	CB I	220 mm	ČSN 73 6123-1
Vyztužená kari síť oko 150x150, drát 8mm			
Směs stmelená cementem	SC 0/32; C _{8/10}	180 mm	ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A ; 0/63 G _E	min.200 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 600 mm	

Požadovaný minimální modul přetvárnosti podloží vozovky $E_{def,2 \min} > 45 \text{ MPa}$, v místě cementobetonového krytu je požadováno $E_{def,2 \min} > 60 \text{ MPa}$. Poměr modulů přetvárnosti prvního a druhého zatěžovacího cyklu bude $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$.

Požadovaný minimální modul přetvárnosti podloží u dlážděných pochozích povrchu $E_{def,2 \min} > 30 \text{ MPa}$.

Kvalitativní požadavky na jednotlivé konstrukční vrstvy vozovky a na technologii jejich provádění se řídí příslušnými ČSN a TKP.

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

Obrubníky a přídlažby:

Na rozhraní vozovky a ostrůvků / chodníků jsou navrženy betonové obrubníky BO 100/15/25 s výškou nášlapu +12 cm, nástupní hrana bude ze zastávkového obrubníků 40/33/100 s výškou nášlapu 16 cm.

V místech, kde není navržena obruba podél komunikace, bude zhotoven dvouřádek ze žulových kostek š. 0,20 m. Obrubníky a žulové kostky se osadí do lože z betonu C16/20nXF3 (popř. dle pokynu dodavatele), konkrétní výšku podstupnice (horní hrany) nad vozovkou uvádí výkresy 02, 04 a 05.

Použijí se jednovrstvé obrubníky z vibrolisovaného betonu.

Vrstva SC:

Na konstrukčních vrstvách z 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 (vločkami, vibračním diskem, proříznutím apod.).

Napojení na ostatní komunikace:

Napojení na stávající vozovku, stavbou neupravenou, bude provedeno odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky po 20cm. Stupňovité napojení živičných vrstev bude vždy ošetřeno spojovacím postřikem PS-E 0,2kg/m². Obrusná vrstva bude na styku se stávající dodatečně proříznuta 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**
a 05 – Pracovní řezy

F. ODVODNĚNÍ

F.1. Odvodnění povrchu vozovky

Odvodnění zpevněných ploch je v rámci objektu zajištěno odtokem do nezpevněných a zatravněných částí podél pokračování komunikace směr Slatina, a to z důvodu absence kanalizace. Při její případné dostavbě je možno vybudovat nové uliční vpusti a obruby. Navržený způsob odvodnění odpovídá dnešnímu stavu. Vzhledem k zachycení části přebudované OK a zárodku ul. Bedřichovická do nových uličních vpustí se bude jednat o zmenšení odváděných zpevněných ploch, mělo by tak dojít ke zlepšení stávajícího stavu. V místě vyvedení srážkových vod do zeleně ze zastávkového zálivu bude umístěno drcené hrubé kamenivo pro omezení eroze.

F.2. Odvodnění zemní pláně vozovky

Odvodnění zemní pláně je zajištěno příčným sklonem min. 3% do podélných drenáží, provedených z drenážních trubek PVC DN 150. Drenáže budou na začátku úseku ukončeny v bet. zasakovací šachtě (DN1000) s poklopem D400, umístěné v krajnici. Šachta bude provedena bez šachtového dna do hloubky 2,0 m pod upravený terén, prosypána v celé výšce drceným kamenivem fr. 16/32. Horní hrana poklopu bude v úrovni upraveného terénu pro umožnění následné kontroly a případné údržby.

F.3. Odvodnění zemního tělesa

Zemní těleso zde nebude, jedná se o rovinné zatravněné plochy, kde budou srážky zasakovány / odváděny směr Slatina shodně se stávajícím stavem.

G. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Trvalé vodorovné a svislé dopravní značení je součástí SO103. V rámci objektu se jedná o vyznačení jízdních pruhů a zastávky.

Dočasné dopravní značení je součástí SO 133.

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).

H.1.3 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.

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 pláň a kót odvozených od nivelety, které jsou požadovány dokumentací, se povolují ± 30 mm, dovolená odchylka v šířce zemní pláň je – 50 mm, + 100 mm. Nerovnosti povrchu zemní pláň 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 pláň se nesmí lišit o víc než $\pm 0,5$ % od příčného sklonu pláň stanoveného dokumentací.

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/vpusti je přípustné místní zvýšení sklonu dna potrubí bezprostředně před šachtou.

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

Stavební objekt nevyžaduje, řešení je aplikováno na souvisejícím chodníku. 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 $0,5 + \tan \alpha$, 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 chodnicích 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.
- zastávky jsou vybaveny naváděcími prvky (signální pás, kontrastní pás nástupní hrany)