


SO 117 ÚPRAVA PŘÍJEZDU KE GARÁŽÍM

D.1

PDPS

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

HLAVNÍ PROJEKTANT PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 1, 602 00 BRNO	 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO		
HLAVNÍ INŽ. PROJEKTU VEDOUČÍ PROJEKTANT	ING. NYKODYM ING. NOHEL		
		ČÍSLO ZAKÁZKY	2020 204.9

VEDOUČÍ PROJEKTANT	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO		
ING. NOHEL	ING. NOHEL	BC. MACEK	ING. ŠTĚPÁNKOVÁ			
KRAJ: JIHO-MORAVSKÝ	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: MALOMĚŘICE, ŽIDENICE, ZÁBRDOVICE, HUSOVICE			DATUM	12 / 2023	
STAVBA	DOPRAVNÍ NAPOJENÍ ULICE MARKÉTY KUNCOVÉ D.1 - STAVEBNÍ ČÁST			FORMÁT	A4	
				STUPEŇ PD	PDPS	
				ČÍSLO ZAKÁZKY	2020 204.9	
				MĚŘITKO	-	
ČÁST PD	TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO PŘÍLOHY 01	



SO 117 –Úprava příjezdu ke garážím **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	6
D.	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY	6
E.	ZPEVNĚNÉ PLOCHY	6
F.	ODVODNĚNÍ	7
G.	DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	7
H.	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY NA POSTUP VÝSTAVBY	7
I.	TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	8
J.	VÝPOČTY.....	8
K.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACE OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .	8



A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

A.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Dopravní napojení ulice Markéty Kuncové
Kraj:	Jihomoravský
Obec:	Brno (MČ Brno-Židenice)
Katastrální území:	Židenice, Maloměřice, Zábrdovice, Husovice
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění staveb (PDPS)
Stavební objekt:	SO 117 – Úprava příjezdu ke garážím
Budoucí vlastník:	statutární město Brno
Budoucí správce:	MČ Brno – Židenice

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

Objekt řeší úpravu stávající zpevněné plochy v předprostoru u garáží a vybudování nového propojení. Stávající sjezd z ulice Markéty Kuncové bude zrušen.

Stavební objekt zahrnuje:

- zemní práce
- vybourání stávající konstrukce
- vybudování nových konstrukcí
- obrubníky

Stavební objekt nezahrnuje:

- úpravu navazujících komunikací
- úpravu sjezdů
- přeložky inženýrských sítí

Shrnutí objektu:

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| - celková plocha | 285 m ² |
| o z toho zasakovací dlažba | 240 m ² |
| o z toho nezpevněná plocha | 45 m ² |

B.1. Rozsah úprav

Objekt zahrnuje

B.2. Směrové řešení

Řešení vychází ze stávajícího stavu a potřeby napojení předprostoru garáží na přístupové trasy.

Směrové řešení je patrné z přílohy 02.

B.3. Výškové řešení

Odpovídá stávajícímu stavu a je vedeno po stávajícím terénu.

Podrobné výškové řešení je patrné z přílohy 02.

B.4. Šířkové uspořádání, příčné sklony

Nově budované propojení bude mít šířku 3,50m, plocha před garáží má pak proměnnou šířku dle místního podmínek.

Příčné sklony jsou maximálně 6%.

Návrh příčného uspořádání je patrný z přílohy 03.

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 chodníků v ploše objektu. Tloušťka vybouraných vrstev se předpokládá 60mm dlažby a 200mm nestmeleného podkladu.

B.6.2 Údaje o podloží

Na zemní pláň lze očekávat mimo zbytků navážek převážně sprašové zeminy v podobě tuhých jíílů F6 CI, tedy zeminy s nedostačenou únosností na pláň či do aktivní zóny.

- plstické jíílly tuhé konzistence (GT 1) je klasifikován ve smyslu ČSN 73 6133 jako podmínečně vhodný pro použití do násypu a nevhodný do aktivní zóny. Jedná se o zeminu nebezpečně namrzavou.

- Písčité jíílly tuhé (GT 2A) je vhodná až podmínečně vhodná pro použití do aktivní zóny vozovky i do násypu. Jedná se o zeminu nebezpečně namrzavou.

- Písky zahliněné až téměř čisté (GT 2B) je vhodná až podmínečně vhodná pro použití do aktivní zóny vozovky i do násypu. Jedná se o zeminu mírně namrzavou.

- Písčité štěrky (GT 2C) je vhodná pro použití do aktivní zóny vozovky i do násypu. Jedná se o zeminu nenamrzavou.

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 rostlé sprašové zeminy, zjištěné laboratorními analýzami z vrtů J101, J102 a J103, nevyhovují požadavku pro použití do aktivní zóny a podmínečně vhodné do násypu.

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 syčení) pro typ podloží PIII min 15%.

Je nutné počítat se sanací podloží v mocnosti cca 0,5m buď vhodným materiálem z externích zdrojů např. 0-63 nebo recyklované materiály, případně zásep v aktivní zóně a na pláni realizovat z upravených zemin. 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

Chodník je v úrovni terénu, zemní tělesa nebudou. Za obrubou dojde k terénní úpravě k vyrovnaní výškových rozdílů.

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 sanace stávajícího podloží v AZ. Na povrchu výměny je nutno ověřit dosažení min. $E_{def,2} > 30 \text{ MPa}$ nebo min. $E_{def,2} > 45 \text{ MPa}$ při $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$, jinak zlepšení v tloušťce 0,5m s vloženou tahově separační geotextilií 300g/m².

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 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 4**
 - CBR_{sat} zeminy v aktivní zóně min. 15%
 - modul přetvárnosti na zemní pláni min. **E_{def,2} = 45 Mpa**
 - modul přetvárnosti na povrchu nestmelených podkladních vrstev dle požadavků TP 170 (tabulka 7)
- Požadavky na podloží **Konstrukce 7**
 - CBR_{sat} zeminy v aktivní zóně min. 15%
 - modul přetvárnosti na zemní pláni min. **E_{def,2} = 30 Mpa**
 - modul přetvárnosti na povrchu nestmelených podkladních vrstev dle požadavků TP 170 (tabulka 7)

Tvar zemní pláně je dán výkresovou dokumentací – příloha **03**.

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.

B.6.5 Terénní úpravy

Nejsou součástí objektu.

Rozsah terénních úprav je patrný z výkresové dokumentace – situace (příloha **02**) a vzorové příčné řezy (příloha **03**).

B.6.6 Ochrana proti Q100

Stavba je mimo rozlivy Q100.

B.6.7 Dosypání krajnice

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

B.6.8 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 – situace (příloha **02**) a vzorové příčné řezy (příloha **04**).

B.7. Bezpečnostní zařízení

B.7.1 Svodidla, zábradlí

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

B.7.2 Tlumiče nárazu

Nejsou navrženy.

B.7.3 Směrové sloupky, odrazky

Nejsou navrženy.

B.7.4 Únikové východy

Nejsou navrženy.

B.8. Ostatní vybavení a příslušenství PK, obslužná zařízení PK

Neobsahuje.

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. Markéty Kuncové
124	Účelová komunikace – Skopalíkova pokračování
342	Úprava vodovodu ul. Markéty Kuncové – DN 400
343	Úprava vodovodu ul. Markéty Kuncové – DN 800
442	Veřejné osvětlení – novostavba město Brno
801	Vegetační úpravy BKOM
802	Vegetační úpravy MČ Maloměřice

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), TN TZÚS 12.03.04 a TN TZÚS 12.03.06.

Návrhová úroveň porušení: D2; třída dopravního zatížení: CH, typ podloží PIII)

Konstrukce sjezdu 4 (dlážděná plocha)

Dlažba betonová zasakovací 200/200/80 šedá	DL	80 mm	ČSN 73 6131–1
Kamenná drť	4/8	40 mm	ČSN EN 13424
Štěrkodrť	ŠD _A ; 8/16 G _E	150 mm	ČSN 73 6126–1
Štěrkodrť	ŠD _A ; 16/32 G _E	min.200 mm	ČSN 73 6126–1

Celkem

min.470 mm

+ výměna podloží

+ tahově separační geotextilie 300g/m²

Požadovaný minimální modul přetvárnosti podloží vozovky $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Poměr modulů přetvárnosti prvního a druhého zatěžovacího cyklu bude $E_{def,2} / E_{def,1} < 2.5$.



Konstrukce 7 – přístupové cesty

Obrusná vrstva – mlátová úprava	L 0/5	40 mm	
Lože z kameniva	L 0/16	60 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠDA 16/32 G _E	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 300 mm	

+ výměna podloží

+ tahově separační geotextilie 300g/m²

Požadovaný minimální modul přetvárnosti podloží vozovky $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$. Poměr modulů přetvárnosti prvního a druhého zatěžovacího cyklu bude $E_{def,2} / E_{def,1} < 2.5$.

Obrubníky:

Podél vozovky jsou navrženy betonové obrubníky BO 100/15/25 s výškou nášlapu +10 cm nebo BO 100/15/15 s výškou nášlapu +2 cm v místě nájezdu. Obrubníky se osadí do lože z betonu C16/20n XF1; konkrétní výšku podstupnice (horní hrany) nad vozovkou uvádí výkresy 02, 04 a 05.

Použijí se jednovrstvé obrubníky z vibrolisovaného betonu.

Napojení na stávající konstrukční vrstvy bude provedeno odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.

Další podrobnosti jsou patrné ze vzorových příčných řezů – viz výkres 03.

F. ODVODNĚNÍ

F.1. Odvodnění povrchu vozovky

Odvodnění je zajištěno průsakem přes konstrukční vrstvy a zasakováním do podloží.

F.2. Odvodnění zemní pláně vozovky

Odvodnění zemní pláně je zajištěno zasakováním do podloží.

F.3. Odvodnění zemního tělesa

Není.

G. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

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

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. VÝPOČTY

Nejsou.

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 $0,5 + \text{tg}\alpha$, 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, prosinec 2023

Bc. Marek Macek