

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OPRAVA ÚČELOVÉ KOMUNIKACE POD HOLEDNOU

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. MICHAL KOSŇOVSKÝ

LISTOPAD 2022

OBSAH

OBSAH.....	2
1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ.....	3
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	3
1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	4
2.1 SO 101 OPRAVA ÚČELOVÉ KOMUNIKACE POD HOLEDNOU	4
2.2 SO 102 OPRAVA ZPEVNĚNÉ PLOCHY	6
2.3 POUŽITÉ TYPY OBRUBNÍKŮ	6
3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM ATD.).....	6
4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	6
5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ.....	6
6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	7
7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	7
8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU.....	7
9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	7
10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	7
11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

1.1.1 NÁZEV STAVBY

Oprava účelové komunikace Pod Holednou

1.1.2 MÍSTO STAVBY (KRAJ, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, OZNAČENÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE, U BUDOV ADRESA, ČÍSLO POPISNÁ)

Jihomoravský kraj (CZ 064)

Statutární město Brno

MČ Brno-Jundrov

Katastrální území Jundrov, p. č. 2659/3 a 2659/63

1.1.3 PŘEDMĚT DOKUMENTACE (NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA, ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY)

Jedná se o opravu stálé dopravní stavby. Jedná se o účelovou komunikaci sloužící pěším i zásobování.

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Statutární město Brno

Dominikánské náměstí 196/1, 60200 Brno

MČ Brno-Jundrov

Veslařská 56, 63700 Brno

starostka: Ivana Fajnorová

kontakt: Ing. Hana Longínová

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

1.3.1 JMÉNO, PŘÍJMENÍ, OBCHODNÍ FIRMA, IČ, BYLO-LI PŘIDĚLENO, MÍSTO PODNIKÁNÍ (FYZICKÁ OSOBA PODNIKAJÍCÍ) NEBO OBCHODNÍ FIRMA NEBO NÁZEV, IČ, BYLO-LI PŘIDĚLENO, ADRESA SÍDLA (PRÁVNICKÁ OSOBA)

Ing. Michal Kosňovský

Zikova 2111/18

628 00 Brno

Mobil: 776 763 911

email: kosnovsky.m@gmail.com

IČ: 01096061

ČKAIT: 1005487

1.3.2 JMÉNO A PŘÍJMENÍ HLAVNÍHO PROJEKTANTA VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JE ZAPSÁN V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU

AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM,
POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEHO AUTORIZACE

Ing. Michal Kosňovský

Zikova 2111/18

628 00 Brno

Mobil: 776 763 911

email: kosnovsky.m@gmail.com

ČKAIT: 1005487, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

2.1 SO 101 OPRAVA ÚČELOVÉ KOMUNIKACE POD HOLEDNOU

Navržené řešení vychází ze stávajícího stavu. Začátek staničení je v místě připojení ulice Pod Holednou na ulici Březovou. Toto připojení není stavbou měněno. Na začátku úseku je pouze stávající asfaltový povrch vyfrézován na tl. 50 mm a položen pouze nový povrch (cca 12 m). Dále pak pokračuje v totožném směrovém a výškovém řešení jako ve stávajícím stavu. Přibližně ve staničení km 0,080 se nachází křížení s účelovou komunikací Březová a se schodištěm. V tomto místě je změna povrchu na dlažbu – neboť účelová komunikace Březová má tento povrch. Jsou zde navrženy dvě rampy pro případné zpomalení vozidel.

Ukončení opravy je dle požadavku investora ve staničení 0,114 u objektu Pod Holednou 1. Ukončení bude provedeno z obrubníku uloženého do výšky 0 mm a napojení na stávající stav např. pomocí asfaltového recyklátu.

Šířka komunikace je uvažována 3,0 m, povrch je převážně asfaltový beton lemovaný betonovými obrubníky, z nichž jeden obrubník slouží jako vodící linie.

S ohledem na nízké intenzity provozu vozidel (do 500 voz/hod) nebyly navrženy chodníky pro chodce. Přirozená vodící linie je tvořena rozhraním zpevněných ploch a přilehlé zeleně s vložením obrubníku s minimální výškou 60 mm.

Podélný sklon komunikace je mezi 0,5 % a maximálně 6,5 % tudíž nepřekračuje hodnotu 8,3 % (s výjimkou dvou rampových částí, kde je sklon do 12 % na délce 1,2 m). Příčný sklon je navržen ve sklonu 2,0 %.

Stavba je provedena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Dle požadavku Policie ČR je vozovka lemována z obou stran zvýšeným obrubníkem výšky 100 mm. Tento obrubník je na pravé straně ve směru staničení (nejnižší místo dle příčného řezu) na několika místech snížen na výšku 0 mm pro zajištění odvodnění z vozovky do okolního terénu.

2.1.1 PROTOKOL SMĚROVÉHO VÝPOČTU

kod	staničení	poloměr	1. tečna	yh	xh	sm1
	dif. stan.	parametr	2. tečna	ys	xs	sm2
			sečna	yt	xt	alfa
OT	0.000	0.000	0.000	602280.863	1158456.958	239.1104
	8.719	0.000	0.000	0.000	0.000	239.1104
			8.719	0.000	0.000	0.0000

Oprava účelové komunikace Pod Holednou

TK	8.719	-50.000	1.366	602275.837	1158449.834	239.1104
	2.730	0.000	1.366	602316.695	1158421.013	235.6339
			2.730	602275.050	1158448.718	-3.4765
KT	11.449	0.000	0.000	602274.325	1158447.561	235.6339
	74.450	0.000	0.000	0.000	0.000	235.6339
			74.450	0.000	0.000	0.0000
TT	85.900	0.000	0.000	602234.795	1158384.472	257.6396
	55.105	0.000	0.000	0.000	0.000	257.6396
			55.105	0.000	0.000	0.0000
TO	141.004	0.000		602191.445	1158350.452	257.6396

2.1.2 PROTOKOL VÝPOČTU NIVELETY

staničení	výška	poloměr	tečna	vzepětí	spád %	délka	mezipřímá
6.000	232.311	0.000	0.000	0.000			
					-6.500	23.567	3.567
29.567	230.779	500.000	20.000	0.400			
					1.500	30.433	10.433
60.000	231.236	0.000	0.000	0.000			
					2.500	18.000	0.000
78.000	231.686	0.000	0.000	0.000			
					9.458	1.200	0.000
79.200	231.799	0.000	0.000	0.000			
					0.500	8.600	0.000
87.800	231.842	0.000	0.000	0.000			
					11.542	1.200	0.000
89.000	231.981	0.000	0.000	0.000			
					4.500	18.104	0.000
107.104	232.795	0.000	0.000	0.000			
					2.500	7.295	0.000
114.399	232.978	0.000	0.000	0.000			
					5.200	26.601	0.000
141.000	234.361	0.000	0.000	0.000			

Součástí stavby je také oprava stávajícího nefunkčního odvodnění, které částečně zapříčinilo velmi špatný stav vozovky v prostoru u hřiště. V rámci stavby dojde k:

- výměně stávající uliční vpusti (ve staničení cca 0,019) a její obdláždění lomovým kamenem do betonového lože
 - bezvýkopová oprava dešťové kanalizace „úsekovou bezešvou sanační vložkou – technologií BRAWOLINER“ délky cca 12 m
- osazení nové uliční vpusti (ve staničení cca 0,027) pro zajištění nestékání vody ze zpevněné plochy a z dětského hřiště na vozovku a do stávající uliční vpusti. Délka přípojky cca 7 m, napojení do opravené kanalizace – viz předchozí bod
- výměně stávající šachty s vtokovou mříží (ve staničení cca 0,040). Tato šachta je umístěna na nejnižším místě a NENÍ lemována zvýšeným obrubníkem. Je zde tedy uvažováno s odvodněním na

povrch. Tato vtoková mříž je osazena na požadavek investora pro případné zachycení srážek a zabránění tvorbě kaluží

- o bezvýkopová oprava dešťové kanalizace „úsekovou bezešvou sanační vložkou – technologií BRAWOLINER“ délky cca 11 m

2.2 SO 102 OPRAVA ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Jedná se o zpevněnou plochu vedle stávajícího hřiště přibližně na začátku úseku. Na jednáních na MČ bylo rozhodnuto, že i tato zpevněná plocha bude opravena. Povrch je navržen z betonové dlažby tl. 80 mm.

2.3 POUŽITÉ TYPY OBRUBNÍKŮ

100/200/1000 v. min. 60 mm - vodící linie - rozmezí komunikace a přilehlé zeleně

100/200/1000 v. 0 mm - rozmezí mezi komunikací a zelení v místě vsaku

Následující obrubníky budou použity pouze v případě nutnosti výměny stávajících obrubníků u silnice I/55.

Všechny obrubníky a betonové tvarovky budou zhotoveny z betonu minimální třídy C35/45 XF4 (pro prostředí značně nasycené vodou s rozmrazovacími prostředky), lože obrubníků bude zhotoveno z betonu minimální třídy C20/25 n XF3 dle ČSN 736131. Lože bude mít minimální tloušťku 100 mm.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM ATD.)

Byla provedena diagnostika vozovky. Na základě této diagnostiky je navržena kompletní oprava vozovky. Konstrukce vozovky bude navržena v souladu s diagnostikou.

Investor zvolil opravu se zachováním stejného typu povrchu jako v současné době, a tedy asfaltovou vozovku.

Na základě inspekce kanalizace je navržena oprava stávajících přípojek dešťové kanalizace.

4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Jedná se pouze o opravu stávající účelové komunikace.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Konstrukce vozovky vychází z návrhu uvedeného v diagnostice vozovky. Je nutné splnit požadavky uvedené v diagnostice vozovky.

K1 – Konstrukce asfaltové vozovky

Asf. bet. pro obrusnou vrstvu	ACO 8, 50/70	50 mm ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík	PS – C, 0,25kg/m ² zbytk. p.	ČSN 73 6129
Asf. bet. pro podkladní vrstvu	ACP 16+, 50/70	50 mm ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík	PS – C, 0,40kg/m ² zbytk. p.	ČSN 73 6129
Štěrkodrt	ŠD _A 0/32 G _E	150 mm ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
Mechanicky zpevněná zemina	MZ min.	150 mm ČSN 73 6126-1
celkem min.		420 mm

Je nutné, aby zemní pláň splňovala únosnost min. $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$. $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$ – únosnost na zemní pláni pro hrubozrnné zeminy, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,0$ pro jemnozrnné zeminy

Míra zhutnění zemní pláně – 100 % PS dle ČSN 72 1006.

Stanovení poměru únosnosti - CBR > 15% dle ČSN 73 6133.

K2 – Konstrukce dlážděné vozovky

Betonová dlažba bez fazet	DL	80 mm ČSN 73 6131
Lože – drť	L 4/8	40 mm ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
Štěrkodrt	ŠDA 0/32 G _E	150 mm ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
Mechanicky zpevněná zemina	MZ	min. 150 mm ČSN 73 6126-1
celkem min.		420 mm

Je nutné, aby zemní pláň splňovala únosnost min. $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$. $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$ – únosnost na zemní pláni pro hrubozrnné zeminy, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,0$ pro jemnozrnné zeminy

Míra zhutnění zemní pláně - 100% PS dle ČSN 72 1006.

Stanovení poměru únosnosti - CBR > 15% dle ČSN 73 6133.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění je zachováno stejné jako ve stávajícím stavu. Tedy pomocí příčných a podélných sklonů do okolní zeleně, případně do nově opravených kanalizačních vpustí – viz kapitola 2.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Není součástí stavby.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Jedná se o dopravní stavbu, tedy podmínky jsou kladeny jako na jiné obdobné stavby.

Nejsou žádné zvláštní požadavky na údržbu.

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Technologické vybavení není součástí této stavby – není relevantní.

10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Statické výpočty nebyly prováděny.

11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

V době stavby bude celá účelová komunikace uzavřena. V lokalitě existují obchůzí trasy.

Při provádění stavebních prací bude nutné splnit následující požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.:

- **Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu:**

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku (spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm). Sklon ramp na pěších trasách nesmí překročit hodnotu 12,5 % v maximální délce 3,0 m.

- **Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace:**

Při nedodržení průchozího prostoru 1500 mm nebo při celé uzavírci se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa, a to včetně přechodů pro chodce. Tato trasa musí být označena mezinárodním symbolem přístupnosti podle bodu 1 přílohy č. 4 vyhlášky č. 398/2009 Sb.

- **Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením:**

Pro označení výkopů, okrajů lávek na nich a stavenišť platí podmínky bodu 1.2.10. přílohy č. 1 vyhlášky č. 398/2009 Sb.:

„Vnitřní i vnější pochozí plochy musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro osoby se zrakovým postižením. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumisťují žádné překážky. Předměty, stavby pro reklamu a informační nebo reklamní zařízení, letní zahrádky a jiné konstrukce na ostatních místech pochozích ploch musí mít ve výši 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou zarážku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průmět překážky, popřípadě lze odsunout zarážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi nebo podlaze a výkopy a stavenišť.“

V Brně dne 7. 3. 2023

Ing. Michal Kosňovský