

NÁZEV AKCE:

Obnova VHI v MPR – Obnova VHI v části ul. Kosmákova

STUPEŇ:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEDNATEL:


Statutární město Jihlava
Masarykovo nám. 1, 586 01 Jihlava

PROJEKTANT:



LB PROJEKT

LB Projekt s.r.o.
Mojmírovo nám. 3105/6a, 612 00 Brno

NAVRHL/VYPRACOVAL: ING. ŠILHÁNKOVÁ	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. LAZÁREK, DiS.	VEDOUcí PROJEKTANT: ING. HALOUZKA	TECHNICKÁ KONTROLA: ING. LAZÁREK, DiS.	<div>LB PROJEKT</div> <div>Mojmírovo nám. 3105/6a, 612 00 Brno IČ: 29262747, TEL.: 605 114 896</div>	
KRAJ: Vysočina		KATASTR. ÚZEMI: Jihlava			
OBJEDNATEL: Statutární město Jihlava Masarykovo nám. 1, 58601 Jihlava				STUPEŇ:	DPS
AKCE: Obnova VHI v MPR – Obnova VHI v části ul. Kosmákova					ČÍSLO KOPIE:
OBJEKT: SO 04 REKONSTRUKCE POVRCHŮ					
TECHNICKÁ ZPRÁVA				DATUM: 01/2024	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.4.1

OBSAH

a) Technický popis stavby	- 2 -
b) vyhodnocení průzkumu a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	- 5 -
c) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby.....	- 5 -
d) návrh zpevněných ploch (navržené konstrukce), výpočty	- 5 -
e) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	- 5 -
f) návrh dopravních značek a dopravních zařízení.....	- 5 -
g) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu.....	- 5 -
h) vazba na případné technologické vybavení	- 5 -
i) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	- 5 -
j) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	- 6 -
k) produkce dešťových vod a hydrotechnické výpočty	- 6 -
l) požárně bezpečnostní řešení.....	- 6 -

a) **Technický popis stavby**

V rámci stavebního objektu SO 04 Rekonstrukce povrchů je navržena rekonstrukce povrchů místní komunikace v ulici Kosmákova. Součástí tohoto objektu je i rekonstrukce povrchů chodníků a vjezdů na soukromý pozemek. Součástí stavby je i návrh odvodnění komunikace pomocí sorpčních vpustí, které zajistí čištění povrchových vod.

Jedná se o místní obslužnou komunikaci zajišťující především dopravní obslužnost pro obyvatele stávající zástavby.

Dle tabulky 1 ČSN 73 6110 se jedná o místní komunikaci funkční skupiny C.

Z hlediska šířkového uspořádání je místní komunikace skupiny C navržena jako obousměrná směrově nerozdělená s oboustranným přidruženým pásem pro chodce (chodník). Celá řešená lokalita bude mít komunikace s návrhovou rychlostí 50 km/h.

Stavební práce budou probíhat výhradně na pozemcích určených k rekonstrukci povrchů. Před zahájením stavebních prací je nutno vymezit staveniště a zřídit zařízení staveniště, které bude situováno na pozemcích určených k výstavbě. **Před samotnou stavbou je nutné vytýčit veškerá podzemní vedení.**

1) Komunikace

Popis současného stavu

Jedná se o místní obslužnou komunikaci a chodníky ve stávající zástavbě. Obslužná komunikace i chodníky mají s ohledem na polohu v historickém centru města proměnlivou šířku.

Ve stávajícím stavu komunikace vykazuje narušení asfaltového povrchu. Ve vozovce jsou trhliny, výtluky a nerovnosti. Stejně tak chodníky z kamenné dlažby vykazují značné nerovnosti povrchu s prosednutými místy.

V místě napojení ulice Smetanova se nachází stávající místní obslužná komunikace šířky 2,8 m.

V místě napojení ulice Palackého se nachází stávající místní komunikace šířky 7,9 m.

V místě napojení ulice Mrštíkova se nachází stávající místní komunikace šířky 5,9 m.

V místě napojení ulice Havířská se nachází stávající místní komunikace šířky 2,8 m.

Popis navrženého řešení

VĚTEVA

délka	125,3 m
šířka vozovky	3,6 – 6,0 m

Po provedení rekonstrukce inženýrských sítí (řešeno samostatnými stavebními objekty této dokumentace) dojde ke kompletní opravě celé konstrukce vozovky. Oproti stávajícímu stavu dojde ke změně povrchu vozovky a to ze stávajícího asfaltu na nově navržené žulové kostky.

V celé délce rekonstrukce povrchů v ulici Kosmákova bude zachována stávající šířka komunikace.

Po délce komunikace budou zrekonstruovány stávající vjezdy.

V celé ploše budou při rekonstrukci požitý stávající kamenné silniční obrubníky ze štípané žuly, poškozené obrubníky budou nahrazeny novými stejných rozměrů.

CHODNÍKY

Chodníky řešené v rámci tohoto budou sloužit pro pohyb pěších. Jedná se o rekonstrukci celé konstrukce chodníku. Stávající kamenné dlaždice (plotny) budou rozebrány, uloženy do skladu vlastníka a po opravě podkladních konstrukčních vrstev navraceny na povrch. Chodníky budou křížit vjezdy do garáží, které budou z dlažby ze žulových kostek 8/10.

Konstrukční řešení zpevněných ploch

Konstrukce komunikace „P1“ bude provedena v následujícím složení dle katalogového listu TP 170: D1-D-3-IV-PIII v následujícím složení:

Dlažba z žulových kostek 8/10	100 mm
Lože z štěrkodrtě fr. 4-8 mm	40 mm
Mechanicky zpevněné kamenivo (150 MPa)	220 mm
Štěrkodrt' Š _{DA} 0-32 (90 MPa)	250 mm
Hutněná zemní pláň (45 MPa)	-
Výměna podloží	
v případě neúnosné zemní pláně za štěrkodrt' Š _{DB} fr. 0-63 mm	300 mm
Geotextilie separační netkaná, PP, 300 g/m ² , CBR min. 2,0 kN	- mm
Hutněná zemní parapláň	
CELKEM	610 mm (910 mm)

Konstrukce chodníku „P2“ bude provedena v následujícím složení dle katalogového listu TP 170: D2-D-2-CH-PIII s náhradou vrstvy z mechanicky zpevněného kameniva za štěrkodrt':

Dlažba z kamenných ploten	100 mm
Lože z štěrkodrti 4-8 mm – L	70 mm
Štěrkodrt' Š _{DA} 0-32 (50 MPa)	200 mm
Hutněná zemní pláň (45 MPa)	-
Výměna podloží	
v případě neúnosné zemní pláně za štěrkodrt' Š _{DB} fr. 0-63 mm	200 mm
Geotextilie separační netkaná, PP, 300 g/m ² , CBR min. 2,0 kN	- mm
Hutněná zemní parapláň	
CELKEM	370 mm (570 mm)

Na stavbě se budou běžně používat 2 typy obrubníků dle stávajícího stavu: kamenný obrubník silniční 30/20 osazený podél vozovky na výšku +8 cm, respektive v místech přechodů pro chodce, míst pro přecházení a vjezdů na výšku +2 cm, a kamenný obrubník chodníkový 25/15 na výšku +8 cm na rozhraní chodníku a zeleného pásu. Stávající obrubníky budou rozebrány a v maximální míře znovu použity na stavbě. Případně chybějící a poškozené kusy budou nahrazeny novými. Změna výšky obrubníků bude zajištěna přechodovým obrubníkem.

Obrubníky budou zasazeny do betonové lože C30/37.

Vytvořená zemní pláň bude zhutněna na požadovanou únosnost. Následně budou prováděny jednotlivé vrstvy vozovky. Při návrhu separační geotextilie vycházel zpracovatel dokumentace z TP 97 Geosyntetika v zemním tělese pozemních komunikací. **Pro ověření dostatečné únosnosti zemní pláň a následné vrstvy štěrkodrti bude provedena statická zkouška únosnosti za přítomnosti geologa projektanta, geologa zhotovitele, zástupce zhotovitele, zástupce investora a zástupce projektanta.** Výsledky zkoušek budou zaprotokolovány a zapsány do stavebního deníku. Zejména při budování krycí (pojízdné) vrstvy vozovky bude kladen největší důraz na kvalitu provedení a požadovanou únosnost. Kamenivo používané na vytvoření jednotlivých vrstev musí splňovat požadavky příslušných ustanovení normy „ČSN EN 13242 – Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace“. Jde zejména o kostkovitý tvar kameniva, stejnoměrnou velikost zrn, dostatečně stejnou tvrdost štěrkových zrn s drsným povrchem a dostatečnou mrazuvzdornost kameniva, která odpovídá požadavkům normy „ČSN 72 1176 – Zkoušení trvanlivosti a odolnosti kameniva proti mrazu“. Pro dosažení požadované únosnosti jednotlivých vrstev bude prováděno válcování s mírným klopením. Provádění vozovek bude dále odpovídat požadavkům norem „ČSN 73 6126-1 – Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody“ a „ČSN 73 6126-2 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 2: Vrstva z vibrovaného štěrku“.

Zemní pláň komunikace bude odvodněna drenážním potrubím vyústěným do dešťové kanalizace.

2) Odvodnění

Popis navrženého řešení

Povrch komunikací a chodníků bude odvodněn příčným a podélným spádováním vozovky do sorpčních vpustí. Na komunikaci budou stávající dešťové uliční vpusti vyměněny za nové sorpční vpusti a přebytečné vpusti budou zrušeny. Sorpční vpust bude vyskládána z betonového prefabrikovaného dílu DN1000 s technologií, zákrytové desky a vtokové mříže. Výška sorpční vpusti lze v případě nutnosti navýšit pomocí kanalizačních skruží s integrovaným těsněním. Sorpční vpust bude vyskládána na štěrkopískové lože tl. 100 mm a podkladní desku C30/37 XF3 tl. 0,1m a dále bude zasypána štěrkodrtí se zhutněním s uvedením terénu dle skladby komunikace. Vtoková mříž bude výškově osazena do úrovně budoucí vozovky. Na odtoku z vpusti bude osazeno výškové koleno PP DN150, které bude zároveň tvořit protizápachovou uzávěru. Na koleno pak bude napojeno seříznuté potrubí a odbočka PP DN150/150, do které bude možné napojit drenážní potrubí komunikace. Napojení těchto vpustí na kanalizaci bude řešeno v rámci samostatně řešeného objektu SO 03a *výstavba kanalizačních přípojek dešťové kanalizace na veřejné části*.

Zemní pláň komunikace bude odvodněna drenážním potrubím z flexi trubek PEHD SN4 průměru 160 mm. Potrubí bude obsypáno štěrkem frakce 8/22. Výplň drenážní rýhy bude od okolní zeminy a konstrukce vozovky oddělena separační / filtrační geotextilií. Drenáž bude po délce rozdělena na jednotlivé úseky vymezené sorpčními vpustmi, přičemž každý úsek bude gravitačně sveden a zaústěn do odbočky na dešťové kanalizační přípojce níže položené sorpční vpusti.

b) vyhodnocení průzkumu a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Vlastní posouzení sestávalo z provedení rekognoskace terénu. S ohledem na absenci průzkumných sond, neznámou skladbu konstrukce stávající vozovky a jejího podloží, je pro zajištění dostatečné únosnosti a rovinatosti zemní pláně navržena výměna podloží.

c) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Před provedením konstrukce vozovky je nezbytné provést veškeré navržené podzemní inženýrské sítě. Z hlediska možného poškození povrchů zpevněných ploch mechanizací použitou při provádění stavby je doporučeno provést finální úpravy povrchů až na závěr stavby.

d) návrh zpevněných ploch (navržené konstrukce), výpočty

Konstrukční vrstvy komunikace včetně svrchního zpevněného povrchu budou provedeny dle požadavků uvedených v odstavci a) *technický popis stavby*. Kontrolu mechanické odolnosti a stability výrobků a celé stavby zajistí investor vyžádáním prohlášení o shodě zhotovitele stavby podle zákona 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

e) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Příčné odvodnění komunikace bude provedeno podélným a příčným spádováním. Podélný sklon vozovky je dán konfigurací terénu. Příčný sklon vozovky pak činí -2,5% příčný sklon chodníku 2,0 %. Příčný sklon zemní pláně, respektive parapláně, bude totožný s příčným sklonem vozovky a chodníku. Odvodnění zemní pláně bude zajištěno propustnou podkladní vrstvou ze štěrkodrtě a odvodňovací drenáží.

Odvodnění komunikace je předmětem inženýrského objektu SO 03 *Výstavba dešťové kanalizace* a SO 03a *Výstavba kanalizačních přípojek na veřejné části*.

f) návrh dopravních značek a dopravních zařízení

V rámci rekonstrukce povrchů se nebude vytvářet nové vodorovné dopravní značení. Svislé dopravní značení zůstane stejné.

g) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby se vzhledem k rozsahu a charakteru stavby nevyžadují. Jedná se o klasickou výstavbu povrchů komunikace a chodníků.

h) vazba na případné technologické vybavení

Na stavbě se nebudou budovat žádné technologické objekty. Na stavbu ani stavba jako taková není vázána na technologické objekty.

i) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Skladba konstrukcí komunikací a vjezdů vycházela na základě požadavků pro pojezd vozidel, respektive chůzi pěších v případě chodníků. Konstrukce byly proto navrženy dle

katalogu konstrukcí pozemních komunikací. Tento katalog udává skladbu konstrukcí s požadovaným hutním tlakem na každou vrstvu. Dále tento katalog udává skladbu konstrukcí komunikací pro konkrétní třídu dopravního zatížení, návrhovou intenzitu a návrhovou úroveň porušení vozovky. Všechny tyto činitele byly při návrhu vozovky brány v potaz a byly tedy navrženy takové konstrukce, které vyhoví výše uvedeným požadavkům

j) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Území určené pro stavbu se nachází v zastavěné části obce. Komunikace zajišťuje průjezd, respektive průchod včetně přístupu ke stávajícím nemovitostem.

Příčný sklon těchto ploch pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace činí 1 - 2 % = maximální povolený sklon 2,0 %, resp. < 2,5% dle přílohy č.2 Vyhlášky č. 398/2009 Sb. Podélný sklon chodníků se pohybuje v rozmezí cca 0,61-7,11% což je menší než maximální podélný sklon 8,33% přípustný pro bezbariérové užívání.

Návrh odpovídá vyhlášce MMR ČR 389/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

- zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Komunikace byla navržena o podélném sklonu odpovídajícím požadavkům vyhlášky MMR ČR 389/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Podélný sklon komunikace nepřekračuje 7,11%; ostatní prvky, jako jsou vyhrazená stání pro osoby s omezenou pohyblivostí, jejichž podélný sklon činí 1%, jsou dle platných norem a vyhlášek rovněž dodrženy. Vodící linie tvoří především stávající zástavba bytových domů. Pohyb osob s omezenou schopností orientace a pohybu po chodnících je tak zabezpečen po celé jejich délce. Tyto parametry vyhovují požadavkům uvedeným v příloze č.2 vyhlášky MMR ČR 389/2009 Sb.

- zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Pohyb osob po chodnících je možný pomocí použití slepecké hole. Chodník vede podél fasády domů, které tvoří přirozenou vodící linii. Tímto je zajištěna nepřerušená přirozená vodící linie po celé délce.

- zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Řešení komunikace na požadavek pohybu osob se sluchovým postižením je v tomto případě bezpředmětné.

k) produkce dešťových vod a hydrotechnické výpočty

Výpočet produkce dešťových vod je podrobně uveden v technické zprávě SO 03 *Výstavba dešťové kanalizace*.

l) požárně bezpečnostní řešení

Jedná se o stavbu místní komunikace šířky 3,6 – 6,0 m s přilehlými pásy pro chodce šířky 1,5 – 4,0 m. Komunikace bude mít konstrukci dle ČSN 736114/1995 +Z1/2006 – Vozovky pozemních komunikací (vyhoví pro pojezd vozidlem, jehož tíha je na nejvíce zatíženou nápravu nejméně 80 kN). Komunikace bude dvoupřuhová směrově rozdělená,

jedná se o komunikaci obousměrnou. V řešeném území se nenachází nástupní plochy pro požární techniku.

Jedná se o stavbu komunikace, a proto není nutno provádět na staveništi speciální opatření proti požáru, jelikož stavba bude prováděna v otevřeném terénu s převážně nehořlavými materiály. V průběhu výstavby je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Dopravní a mechanizační prostředky stejně jako zařízení staveniště musí být zabezpečeny dle svých platných předpisů, které se týkají provozu těchto zařízení.

Zhotovitel musí zajistit zachování průjezdu pro složky IZS v průběhu realizace stavby - v souladu s § 5 odst. 1 písm. b) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, musí při realizaci stavby zůstat zachovány volné příjezdové komunikace (zajištěn průjezd pro požární vozidla) k zajištění účinného a bezpečného zásahu požárními jednotkami při hašení požáru a záchranných pracích. Dále musí zajistit, aby v souladu s § 12 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb byl umožněn odběr požární technikou v místech zdrojů požární vody (hydrantech apod.).