

Investor	<p>SLUMEKO, s.r.o. <i>Služby města Kopřivnice</i> Štefánikova 58, 742 21 Kopřivnice IČO : 25376021, DIČ : CZ25376021</p>	
Stavba <p>Revitalizace staré části hřbitova v Kopřivnici - 1. etapa</p> Objekt <p>SO 101 - Zpevněné plochy</p>	Zodpovědný projektant	Ing. Ondřej Bojko
	Datum	leden 2018
	Formát	8 x A4
	Stupeň	dok. pro výběr zhotovitele
Název výkresu <p>TECHNICKÁ ZPRÁVA</p>		
	Souprava	Výkres číslo <p>01</p>

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Předmětem řešení tohoto stavebního objektu v rozsahu dokumentace pro výběr zhotovitele jsou veškeré úpravy zpevněných ploch spojené s revitalizací staré části hřbitova v Kopřivnici.

V rámci objektu je řešena zejména rekonstrukce stávajících zpevněných ploch, demolice objektů, se kterými se již nepočítá, oprava stávající zdi, uložení chrániček, výšková úprava stávajícího kříže a dalších vyvolaných investic.

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Situační uspořádání

Situační uspořádání, tj. šířky komunikací, poloměry vnitřních hran apod. je znázorněno na situačním výkrese.

Celková výměra zpevněných ploch činí cca 1 072 m² z toho 650 m² tvoří zpevněné plochy z dlažby, 160 m² mlatová plocha a 250 m² ploch z kačírku a 12 m² zpevněné plochy pro kontejnery.

Provede se rekonstrukce stávajících zpevněných ploch ve staré části hřbitova. Dojde k sjednocení šířek chodníků na 1,5 m a 2,0 m (viz situační výkres). Chodníky budou z barevné dlažby tl. 60 mm se záměrně otlučeným vzhledem, s poškrábaným povrchem a takto vytvořenou patinou připomínající vzhled starých dlažebních kamenů. Lemování bude provedeno dlažbou stejného typu tl. 80 mm do bet. lože. Prostor mezi stávajícími hroby a dlažbou bude proveden zásypem kačírku.

V centrální části úprav v rámci 1. etapy revitalizace se provede vyvýšení stávajícího kříže a plocha kolem kříže bude provedena v mlatové úpravě. Mlatový povrch je zvolen z důvodu zachování stávajících vzrostlých stromů a blízkosti jejich kořenů. Mlatový povrch bude lemován ocelovou pásovinou výšky 200 mm a tl. 6 mm.

Za hlavní branou bude vytvořena zpevněná plocha pro kontejnery na hřbitovní odpad z žulové kostky 100/100 mm. Lemování bude provedeno drobnou kostkou 100/100 mm do bet. lože a výplň drobnou kostkou 100/100 mm do lože ze štěrkodrti. Rozměr plochy 6,0 x 2,0 m. Rekonstruuje se také stávající 1,0 m široký chodník směřující ke kontejnerovému stání. Tento chodník bude proveden z betonové dlažby o rozměrech 30/30 cm.

2.2 Výškové poměry

Výškové uspořádání je dáno nutností zachování v maximální míře stávající niveletu zpevněných ploch, navázání se na stávající terén a stávající výšky zpevněných ploch v okolí. Minimální podélný sklon zpevněných komunikací je 0,5 %, základní příčný sklon je 2,0% a celkový sklon komunikace musí být min. 0,5%. Podélný sklon

nepřesáhne 8,0 %. Lomy sklonů se v případě potřeby přiměřeně zaoblí výškovými oblouky o poloměru min. 200 m.

2.3 Jiné úpravy

2.3.1 Demolice

V místech stávajících komunikací dojde k demolici jejich konstrukcí a výstavbě nových (jedná se zejména o stávající chodníky z litého asfaltu položeného na hliněném podkladu 1000 m²). Stávající asfaltové plochy budou odděleny odborně vyřezanou spárou a napojení bude provedeno pomocí doplněných asf. vrstev (30m).

Provede se demolice budovy nepoužívané márnice.

Dojde k demolici cihel tvořící krytí kamenné zdi v zadní části hřbitova v délce 90 m.

Pro potřeby opravy kamenné zdi dojde k demontáži a následné montáži 15 náhrobních kamenů.

Provede se demolice stávající skruže u studny.

Před vydáním kolaudačního souhlasu budou stavebnímu úřadu předloženy veškeré doklady prokazující, že s odpadem vznikajícím během stavby bylo nakládáno způsobem, který je v souladu se zákonem o odpadech.

2.3.2 Vegetační úpravy

Podél zadní části zdi dojde k odstranění drnů a srovnání terénu v šířce 2,0 m a délce 90 m. Provede se výkop pod budoucím kontejnerovým stáním v místě stávající zeleně.

2.3.3 Další úpravy

Provede se položení plastové chráničky DN 100 (dl. 350 m) pro budoucí natažení kabelů VO vč. přípravy patek pro sloupy VO.

Provede se položení vodovodní trubky DN 25 dl. 75 m.

Provede se oprava kamenné zdi (nově se vyspáruje opadaná malta) – 84 m².

Provede se přezdění cihelného sloupu u vedlejšího vchodu 60/60cm výšky 200 cm.

Provede se nahrazení cihelného krytí kamenné zdi za betonové zákrytové desky do bet. lože v délce 90 m.

Stávající vývěšní skříňka bude demontována a přemístěna.

Výškově se bude muset upravit poklop kanalizační šachty.

Po demolici skruže u studny se osadí do nové nivelety nový betonový poklop na studnu.

2.4 Zemní práce

Zemní práce se předpokládají v zemině tř. 3.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Pro stavbu byly použity následující podklady, všechny byly zohledněny:

- Vyhláška č. 146/2008Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- ČSN 73 6110 vč. změny Z1 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů včetně příslušných prováděcích vyhlášek v platném znění
- Předpis č. 347/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů včetně prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu v platném znění
- Předpis č. 294/2015 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- zákon č. 48/2016 Sb. kterým se mění zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu) ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 268/2009Sb. o technických požadavcích na stavby
- TP 170 Dodatek Navrhování vozovek pozemních komunikací
- fotodokumentace
- vyjádření a stanoviska dotčených subjektů
- průzkumy in situ.

4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba vozovek bude koordinovaná se všemi stavebními objekty, zejména s vegetačními úpravami.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce plochy z dlažby:

650 m²

- barevná bet. rumplovaná dlažba	DL	60 mm	ČSN 73 6131	
- lože pod dlažbu	L	40 mm	ČSN 73 6131	$E_{DEF,2} = 70 \text{ MPa}$
- štěrkodrt' na upravenou pláň	ŠD _B	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1	$E_{DEF,2} = 30 \text{ MPa}$

celkem min. tl. 350 mm.

Konstrukce je navržena jako rozebíratelná a odpovídá třídě dopravního zatížení VI a návrhové úrovni porušení vozovky D2-D-1 PIII dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. Lemování bude provedeno barevnou betonovou rumplovanou dlažbou tl. 80 mm do bet. lože (délky 860 m).

Konstrukce plochy pro kontejnery z žul. kostky:

12 m²

- žulová kostka 100/100 mm	DL	100 mm	ČSN 73 6131	
- lože pod dlažbu	L	40 mm	ČSN 73 6131	$E_{DEF,2} = 70 \text{ MPa}$
- štěrkodrt' na upravenou pláň	ŠD _B	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1	$E_{DEF,2} = 30 \text{ MPa}$

celkem min. tl. 390 mm.

Konstrukce je navržena jako rozebíratelná a odpovídá třídě dopravního zatížení VI a návrhové úrovni porušení vozovky D2-D-1 PIII dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. Lemování bude provedeno drobnou kostkou 100/100 mm do bet. lože (délky 16 m).

Konstrukce přístupového chodníku ke kontejnerové ploše:

4 m²

- bet. dlažba 30/30	DL	40 mm	ČSN 73 6131	
- lože pod dlažbu	L	40 mm	ČSN 73 6131	$E_{DEF,2} = 70 \text{ MPa}$
- štěrkodrt' na upravenou pláň	ŠD _B	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1	$E_{DEF,2} = 30 \text{ MPa}$

celkem min. tl. 330 mm.

U této plochy bude použita betonová dlažba šedé barvy 30/30 cm.

Konstrukce plochy z mlatu:

160 m²

- drcené kamenivo 0/4	ŠD	15 mm	ČSN 73 6126-1	
- vibrovaný štěrtek 0/16	ŠD	40 mm	ČSN 73 6126-1	
- štěrkodrt' na upravenou pláň 4/32	ŠD	200 mm	ČSN 73 6126-1	$E_{DEF,2} = 30 \text{ MPa}$

celkem min. tl. 255 mm.

Plochy z kačírku:**250 m²**

- kačírek na upravenou pláň min. 150 mm ČSN 73 6126-1 $E_{DEF,2} = 30 \text{ MPa}$
celkem min.tl. 150 mm.

Prostor mezi stávajícími hroby a žulovými kostkami bude proveden zásypem kačírku.

Konstrukce zpevněných ploch bude provedena za předpokladu zhutnění pláňe na předepsaný modul přetvárnosti E_{def} . Dosažení této únosnosti na povrchu pláňe je nutno ověřit zatěžovacími zkouškami dle ČSN 72 1006. Míry zhutnění jsou předepsány u jednotlivých částí vrstev. Poměr $E_{def,2} : E_{def,1} < 2,5$. Násypy budou hutněny po vrstvách dle kapacity hutnicího zařízení tak, aby bylo dosaženo požadované únosnosti zemní pláňe. Zemina násypu musí být nesoudržná, nenamrzavá a propustná.

V případě, že nebude dostatečně kvalitní podloží, navrhuje se sanace podloží pomocí vrstvy štěrkodrti, případně kombinací s geotextilií. Tento sanační polštář tl. 0,3 m bude proveden z geotextilie a štěrků vhodných do aktivní zóny komunikací dle ČSN 73 6133 a hutněn podle požadavků této normy. O nutnosti provedení tohoto polštáře s konečnou platností rozhodne až geolog na stavbě po odkrytí navážek a určení jejich vhodnosti do aktivní zóny komunikací.

Zemní pláň u navržených komunikací bude v 3% sklonu (u vyšších sklonů povrchu bude odpovídat sklonu povrchu).

typ obrub:

Lemování ploch z dlažby bude provedeno dlažbou stejného typu, ale tloušťky 80 mm do bet. lože. – dl. 860 m.

Lemování ploch z žul. kostek bude provedeno drobnou kostkou 100/100 mm do bet. lože. – dl. 16 m.

Mlatový povrch bude od zeleně a od plochy kačírku oddělen ocelovou pásovinou tl. 6 mm výšky 200 mm. – 165 m.

Drobné žul. kostky 100/100 mm a dlažba tl. 80 mm budou uloženy do bet. lože min. C20/25nXF3 tl. min. 100 mm s boční opěrrou.

Jednotlivé pásy ocelové pásoviny budou opatřeny spoji. Do terénu budou kotveny pomocí armovacích prutů.

výšky obrub:

Lemování ploch bude zapuštěno, to znamená, že budou v jedné úrovni bez nášlapu.

Asfaltové plochy budou odděleny odborně vyřezanou spárou (30 m). Navázání na živičný povrch se provede doplněním živičných vrstev.

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

Dešťové vody budou přirozeně vsakovat do podloží přes spáry mezi dlažbou. Přebytečná voda přeteče mimo zpevněnou plochu do částí vysypaných kačírkem. Pod kačírkem se zřídí vsakovací rýhy vysypané šterkem usnadňující utracení vody. Vsakovací rýhy budou provedeny do hloubky 80 cm šířky 40 cm (celková délka 400 m).

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

Projekt si nevyžádá úpravu stávajícího dopravního značení ani návrh nového.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Vzhledem ke stísněným podmínkám a velmi těžko dostupnému území budou veškeré bourací práce, odvoz a dovoz materiálu muset být prováděny ručně. Materiál bude dovážěn a odvážen nákladními vozidly ke zdi hřbitova a následně rozvážen pomocí ručních vozíků po staveništi. Stejně tak nebude moct být využita těžká technika k bouracím pracím.

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci nebo v kvalitě vyšší.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi.

Před zahájením stavebních prací zajistí stavebník **vytýčení** veškerých stávajících inženýrských sítí a zařízení včetně jejich ochranných pásem v obvodu stavby. Vyznačeny zůstanou po celou dobu stavby. Všechny odkryté sítě budou chráněny před jejich poškozením (např. podkopané sítě se podloží apod.). Před záhozem sítí bude přizván zástupce správce sítě, který odsouhlasí zápisem do stavebního deníku jejich nepoškození. V ochranných pásmech budou výkopové práce prováděny ručně.

Před zahájením prací bude ke staveništi zamezen veškerý přístup, přístupové cesty budou zabezpečeny zábranami a výstražnými cedulemi „*Nepovolaným vstup zakázán*“. Na stavbě budou dodržována příslušná ustanovení vyhlášky č. 268/2009Sb. o technických požadavcích na stavby upravující požadavky na provádění staveb.

Po celou dobu realizace stavby musí být zajištěn bezpečný průchod a přístup k jednotlivým nemovitostem. V průběhu provádění stavebních prací musí být použité místní komunikace udržovány ve schůdném, sjízdném a čistém stavu, tyto budou průběžně a neprodleně čištěny. V případě, že dojde vlivem staveništní dopravy

k poškození tělesa použitých místních komunikací, tyto budou neprodleně opraveny a uvedeny do nezávadného stavu.

Po dokončení stavebních prací budou tělesa komunikací, pomocné pozemky a vodní režim komunikací uvedeny do nezávadného stavu a upraveny tak, aby mohly bez závad sloužit svému účelu.

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Dodavatel stavby doloží tyto materiály při kolaudaci. Materiály a výrobky pro stavbu musí vyhovovat technickým požadavkům na výrobky. Zhotovitel použije pouze ty materiály a výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost a stabilita, požární, bezpečnostní a hygienické požadavky.

8.1 Zajištění provozu investora

V rámci stavebního objektu budou v rozpočtu stavby vyčleněny finanční prostředky na následující práce:

- Provizorní dopravní značení po dobu výstavby.

8.2 Zajištění postupu výstavby

Stavba revitalizace bude probíhat ve dvou etapách přičemž, daný text se zabývá první etapou. Po celou dobu výstavby bude muset být zajištěna obslužnost území pro všechny druhy dopravy, dále bude muset být zajištěn přístup k okolním nemovitostem. Případně se zřídí bezbariérové provizorní chodníky.

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavební objekt nemá vazbu na technologické vybavení.

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

Vzhledem k charakteru stavby nebylo potřeba provádět statické výpočty. K návrhům komunikací byl použit Katalog vozovek pozemních komunikací TP 170, schválený MD ČR OPK č.j. 517/04-120-RS/1 ze dne 23.11.2004 s účinností od 1. prosince 2004 a Dodatek TP170, schválený MD-OSI, č.j. 682/10-910-IPK/1 ze dne 12.8.2010, s účinností od 1. Zář 2010.

11 UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Komunikace pro pěší jsou řešeny v rámci stavby bezbariérově, ale nejsou řešeny prvky pro slabozraké. K hřbitovu nevede bezbariérová pěší trasa. Slabozraký jedinec se do oblasti dostane pouze za doprovodu další osoby.

Sklony komunikací pro chodce nepřesáhnou sklon 8,33 %.

Povrch komunikací je také navržen v souladu s požadavky uvedenými v bodu č. 1.1.2. přílohy č. 1 vyhlášky č. 398/2009 Sb., to znamená, že navržený povrch splňuje požadavek na součinitel smykového tření min. 0,5.

Ostrava, leden 2018

Ing. Ondřej Bojko