TECHNICKÁ ZPRÁVA – KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	MĚSTO ŠTERNBERK – ÚPRAVA PROSTORU PŘED SPRÁVNÍ BUDOVOU – HŘBITOV – PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
Místo stavby	Šternberk, parcela č. 2534/1, 2533 katastrální území Šternberk
Stavebník	Město Šternberk, Horní náměstí 78/16, 785 01 Šternberk Zastoupené – Ing. Stanislav Orság, starosta města IČ 00299529 DIČ CZ 00299529
Architektonicko-stavební řešení	STUDIO-ZLAMAL, www.studio-zlamal.cz Ing. arch. Blanka Zlamalová, Olomoucká 55, 785 01 Šternberk Autorizovaný architekt (č. autorizace 1708, všeobecná platnost) T 739 086 535 blankazlamalova@seznam.cz IČ 45232644 DIČ CZ 5658290264
	Spolupráce: Ing. Lukáš Roubal (T 777 864 980, E roubal.l@gmail.com) Ing. Petr Doležal (T 605 205 371, E dolezalpetr@outlook.com)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1 ÚČEL STAVBY

Jedná se o novou stavbu zpevněných ploch a souvisejícího vybavení před správní hřbitovní budovou ve Šternberku.

Záměr řeší i umístění veřejného osvětlení a mobiliáře v návaznosti na navržené zpevněné plochy.

Popis řešení:

Zpevněné plochy jsou definovány z levé i pravé strany vstupy na hřbitov. Od objektu je ve vzdálenosti 7 m vymezuje křivka, která je dělená hlavní osou aleje hřbitova.

Předložený kladečský plán je tvořen velkoformátovou betonovou dlažbou vhodné pro pochozí plochy a lehký provoz 600x400x80 v kombinaci hladký beton x beton přírodní tryskaný, doplněný formátovaným Lipovským mramorem o rozměru 400x100x80. Tento materiál je v kombinaci se středně zrnitou světle šedou Slezskou žulou použit před obřadní síní. Obrubníky na rozhraní ploch budou tvořeny dvojřádkem z kamenné kostky a ocelovou obrubou.

Přechod mezi zpevněnou plochou a alejí bude uveden prvkem stejné skladby jako před obřadní síní. Toto je podrobně řešeno v přiložené projektové dokumentaci.

Přechod mezi zpevněnou plochou a nově vymezenou plochou zeleně bude symetricky oddělen prvky z perforovaného kovu. Toto je podrobně řešeno v přiložené projektové dokumentaci. Vzhledem k tomu, že byly definovány provozní vazby na objekt - je materiálově stejně řešeno i jediné schodiště pro vstup veřejnosti do provozní části objektu - betonový sokl, kamenné desky nášlapů a výplň perforovaný kov.

Součástí veřejného prostoru budou na každé straně z mobiliáře - tři lavičky, stejného typu jako před obřadní síní, koš na odpadky, stojany na kola. Vývěsky s oznámeními jsou řešeny ve výkladcích na obou stranách od vstupu do prodejny. Je řešeno i veřejné osvětlení prostoru.

2.2 KAPACITNÍ ÚDAJE (NÁVRH)

Bilance hlavních ploch:

Dlážděná plocha – skladba dle arch.:	490,5 m^2
Žulová kostka 50/50 štípaná:	36,9 m^2
Zpevněná plocha – štěrk:	94,8 m^2
Zeleň:	251,7 m^2
Lipovský mramor – tmavě šedý:	6,2 m^2

3. STÁVAJÍCÍ STAV

Řešený prostor se nachází na pozemcích s parcelními čísly 2534/1 a 2533 v katastrálním území Šternberk.

Pozemky v řešené časti jsou v neudržovaném stavu a řešeny jako nezpevněné (pouze uježděný štěrkopísek s náhodně prorůstající zelení). Pozemek je rovinatý a dobře přístupný z přilehlé ulice Dlouhá.

V řešeném prostoru se nachází vzrostlá zeleň (jedná se o dva vzrostlé stromy, které budou muset být pokáceny, což je řešeno samostatným povolením o kácení). Při vstupu do navazující aleje se nachází dva stromy, které budou zachovány a respektovány.

Stavební parcela je dobře přístupná. Staveniště bude během výstavby provizorně oploceno, avšak bude umožněno vstupu osob do navazujících prostorů hřbitova.

4. KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

4.1 KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

SKLADBA 1 – HLAVNÍ KOMUNIKACE - POJÍŽDĚNÁ

betonová dlažba ZÁMKOVÁ, SKALDEBNÁ, NÁVRH DLE ARCH. – 600x400x80 mm	DL	80 mm
Lože z kamenné drti, fr. 4/8 mm	L	40 mm
Štěrkodrť fr. 0/63, Ge (Hutnit po polovinách 2 * 125 mm)	ŠDa	min. 250 mm
Geotextílie – plošná hmotnost 150g/m^2		- mm
Celkem		min. 370 mm

SKLADBA 2 – ŽULOVÁ KOSTKA 50/50 (kolem fasády)

Žulová kostka 50/50 mm	DL	50 mm
Lože z kamenné drti, fr. 4/8 mm	L	40 mm
Štěrkodrť fr. 0/63, Ge	ŠDa	min. 150 mm
Geotextílie – plošná hmotnost 150g/m^2		- mm
Celkem		min. 240 mm

SKLADBA 3 – ŠTĚRKOVÝ CHODNÍK – DTTO OKOLNÍ PLOCHY - POJÍŽDĚNÁ

Mlat - štěrkový – fr. 4/8 mm		50 mm
Štěrkodrť fr. 0/63, Ge	ŠDa	min. 200 mm
Geotextílie – plošná hmotnost 150g/m^2		- mm
Celkem		min. 250 mm

SKLADBA 4 – LIPOVSKÝ MRAMOR – TMAVĚ ŠEDÝ - POJÍŽDĚNÁ

Lipovský mramor – tmavě šedý		80 mm
Lože z kamenné drti, fr. 4/8 mm	L	40 mm
Štěrkodrť fr. 0/63, Ge	ŠDa	min. 250 mm
Geotextílie – plošná hmotnost 150g/m^2		- mm
Celkem		min. 370 mm

V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% Proctor standard. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2=45 MPa (komunikace, parkoviště) a Edef,2=30 MPa (chodníky) stanoveného dle ČSN72 1006.

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)
- CBRsat zeminy v aktivní zóně min. 15% (v rámci kontrolních zkoušek je možné na stavbě ověřovat zkouškou IBI s min. deklarovanou hodnotou 20%)
- modul přetvárnosti na zemní pláni bude v souladu s požadavky TP 170

Při provádění je nutno provést následující opatření:

- terénní práce organizovat tak, aby nedošlo k narušení pláně - dodatečné hutnění je obtížně proveditelné.

- veškeré sítě vedené v trase komunikace je nutno provést z úrovně stávajícího terénu

- zemní práce provádět tak, že po pláni se nebude pohybovat žádný mechanizmus kromě hutnící techniky - zásadně pouze lehká hutnící technika.

- v případě deštivého počasí je nutno práce přerušit a zajistit urychlené odvádění vody z výkopu.

- v případě že nebude dosažena požadovaná únosnost pláně, je nutno nevhodné zeminy odtěžit do úrovně pseudopláně. Tato „pseudopláň“ nebude hutněna a nebude po ní jezdit žádný mechanismus. Na pseudopláň budou v tenkých vrstvách ukládány vhodné materiály (počítá se s použitím vybouraných štěrkových vrstev a dovozem nakoupených vhodných materiálů) a řádně hutněny až do úrovně silniční pláně. Ihned budou pokládány konstrukční vrstvy vozovky.

Výměna aktivní zóny za jiný kvalitnější materiál – výkop je po dno aktivní zóny, čili zpravidla 0,5m pod zemní plání. Tato hranice se nazývá parapláň a je definována jako povrch zemního tělesa před vytvořením aktivní zóny.

POZNÁMKA: VEŠKERÉ DLAŽBY BUDOU PROVEDENY S MINIMÁLNÍMI SPÁRAMI !!

4.2 VÝŠKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Výškové uspořádání navazuje na stávající výškové poměry v řešeném území. Přehledný výkres výškového uspořádání je v přiložené projektové dokumentaci (vytyčovací situace, příčné řezy…)

4.3 VYTYČENÍ STAVBY

Vytyčení obsaženo v příloze Vytyčení a výškové řešení.

Bude provedeno dle vytyčovacího výkresu a to z pevných bodů, ze kterých bylo provedeno zaměření řešené lokality.

Zároveň se geodeticky zaměří a ověří veškeré nápojné body rekonstruovaných vedení včetně míst křížení s ostatními inženýrskými sítěmi. Případné změny budou s dostatečným předstihem konzultovány s investorem, provozovatelem a projektantem.

Poloha inženýrských sítí je zakreslena dle podkladů jednotlivých správců. Před zahájením výkopových prací je nutné jejich polohu vytýčit a ověřit ručně kopanými sondami. Zakreslená kabelová vedení určují trasu kabelů, nikoli však počet kabelů.

Souřadnicový systém:	S - JTSK
Výškový systém:	Bpv

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 konstrukčního 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 %.

Odchylky od výšek zemní pláně a kót odvozených od nivelety, které jsou požadovány dokumentací, se povolují ± 40 mm, dovolená odchylka v šířce zemní pláně je – 50 mm, + 100 mm. Nerovnosti povrchu zemní pláně se kontroluje latí - v podélném směru latí délky 4 m, pod kterou prohlubeň nesmí být větší než 30 mm; v příčném směru latí délky 2 m, maximální prohlubeň nesmí překročit 20 mm.

Odchylky od příčného sklonu zemní pláně se nesmí lišit o víc než ± 0,5 % od příčného sklonu pláně stanoveného dokumentací.

4.4 ODVODNĚNÍ

Odvedení povrchových vod bude zajišťovat podélný a příčný sklon zpevněných ploch. Dešťové povrchové vody budou částečně vsakovány v zatravněných částech řešeného území a částečně pomocí dešťových vpustí. Nové vpusti budou napojeny na stávající trasu areálové dešťové kanalizace. Jsou navrženy prefabrikované vpusti s protizápachovou uzávěrou. PVC potrubí bude řádně obsypáno a zhutněno dle části projektové dokumentace D.1.3 – vodohospodářské objekty.

4.5 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Ze stávajících sítí se zde nachází vedení veřejného osvětlení, splašková kanalizace, areálová dešťová kanalizace a vodovod k výtokovým stojanům.

V rámci projektu je řešena výstavba nového vedení veřejného osvětlení, vodovodu a dešťové kanalizace. Všechny části projektové dokumentace jsou koordinovány.

Pro veškeré inženýrské sítě (nové i původní) platí nutnost nechat je vytýčit správci a dbát jejich podmínek. Inženýrské sítě budou pro stavbu vytýčeny a označeny, v případě potřeby budou dodavatelem chráněny před poškozením. Povrchové znaky stávajících sítí budou při akci upraveny do úrovně nivelety nových zpevněných ploch.

4.6 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Vzhledem k povaze projektu se návrh dopravního značení v projektu neřeší.

4.7 OPATŘENÍ ZABEZPEČUJÍCÍ UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Povrch ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Dlažba bude mít součinitel smykového tření min. 0,5. Použité výrobky pro hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s NV 163/2002 Sb., NV 312/2005 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06.

10.1 Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

V místě přechodů a křížení různých druhů zpevněných ploch bude převýšení max. 2 cm.

Povrch ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Dlažba bude mít součinitel smykového tření min. 0,5. Použité výrobky pro hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s NV 163/2002 Sb., NV 312/2005 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06.

10.2 Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

ÚPRAVA DLAŽBY PRO BEZPEČNÝ POHYB NEVIDOMÝCH A SLABOZRAKÝCH – TZV. VODÍCÍ LINIE

Úprava bude provedena vyfrézováním drážek do navržené dlažby. Drážky budou provedeny dle přiložených schémat níže. Poloha takto upravené dlažby je patrna z výkresové dokumentace.

Šířka vodící linie je 400 mm.

PŮDORYS

ŘEZ HRANOU

10.3 Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Vzhledem k povaze projektu není v návrhu uvažováno se zásadami pro osoby se sluchovým postižením.

10.4 Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Povrch pochozích ploch bude rovný pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření min. 0,5.

4.8 ZEMNÍ PRÁCE

Jedná se o odstranění stávající vozovky a výkopy pro novou konstrukci a výměnu podložních zemin. V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% Proctor standard. Na pláni musí být dosažena nejmenší **hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2=45 MPa (komunikace, parkoviště) a Edef**,2=30 MPa (chodníky) stanoveného dle ČSN72 1006. Plání se rozumí horní plocha násypu. Pro budování násypu musí být předepsán technologický postup a násyp se musí budovat pod dohledem odborného dozoru. Při návrhu, realizaci, kontrole a přebírání násypu je nutno dodržet

ČSN 73 6133 (2010) "Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací". Během realizace násypu je nutné provádět pravidelné zkoušky ve smyslu ČSN 72 1006 "Kontrola zhutnění zemin a sypanin".
Výměnu podloží i násypy je třeba provést z dostatečně kvalitního, nenamrzavého a zhutnitelného materiálu.

4.9 PROVÁDĚNÍ

Vzhledem k charakteru okolní zástavby není možné lokalitu zcela uzavřít. Je tedy třeba provádět práce po částech, aby byla zachována možnost přístupu na přilehlý hřbitov. Postup prací bude před realizací dohodnut s investorem.

4.10 RŮZNÉ

Práce budou provedeny podle ČSN, dodavatel bude dodržovat technologii jednotlivých konstrukčních vrstev. V případě pochybností při postupu prací je nutno ihned uvědomit projektanta k dohodnutí dalšího postupu.

Dodavatel při zahájení prací odebere vzorek podložní zeminy a zajistí zjednodušené geotechnické posouzení zemin v podloží silnice k ověření předpokládaného materiálu. Pokud bude nutno, bude konstrukce zpevněných ploch upravena.

Před zahájením prací dodavatel zdokumentuje (fotografie, video, záznamy s jednotlivými vlastníky nemovitostí, které jeví různé poruchy - praskliny...) stav objektů na staveništi pro případ nárokování náhrad škod vzniklých v souvislosti se stavbou.

Při provádění bude dodavatel dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Soustavně bude pečovat o umožnění přístupu obyvatel do nemovitostí.

02.09.2019

Ing. Petr Doležal
Ing. Tomáš Hruban