

## **D1.1-1 Technická zpráva**

### **a) Identifikační údaje objektu:**

název stavby: **Hranice – Revitalizace nábřeží v Kropáčově ulici**

místo stavby: Kropáčova ulice, Hranice, kraj Olomoucký, k.ú. Hranice

předmět dokumentace: dokumentace pro provádění stavby

stavební objekt: **SO 01 – Parkovací stání, stanoviště kontejnerů**

žadatel (stavebník): Město Hranice, IČ 00301311

se sídlem MěÚ Hranice, Pernštejnské náměstí 1, Hranice I-Město, 753 01 Hranice

Zpracovatel PD: Ing. arch. Tomáš Kočnar, Galašova 170, Hranice, 753 01, IČO : 42965993

projektanti jednotlivých částí:

Architektonický návrh, studie – Ing. arch. Tomáš Kočnar

Zodpovědný projektant – Ing. Karel Kuchař

Stavební část – Ing. Šárka Kočnarová, ČKAIT 1202085

Dopravní řešení – Ing. Karel Kuchař

### **b) stručný technický popis se zdůvodněním řešení**

Parkovací místa v ulici Kropáčova nejsou zřízena, parkování probíhá nekoncepčně podél stávající místní asfaltové komunikace.

Zpracovaná PD řeší výstavbu nových parkovacích stání, která jsou navržena ve formě kolmých parkovacích stání na stávající komunikaci III. tř. v ulici Kropáčova. Dvoupruhová obousměrná stávající komunikace bude upravena na celkovou šířku 5,5 m. Celkově jsou navržena 2 vyhrazená parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a 38 standardních parkovacích stání. Z hlediska rozměrových parametrů jsou navržena vyhrazená stání o rozměru 3,5 x 5,0 m, standardní krajní stání o rozměru 2,75 x 5,0 m a standardní vnitřní stání o rozměru 2,50 x 5,0 m. Prostorové uspořádání je rozvrženo do bloků, které jsou prostřídány menšími vegetačními plochami se stromovou zelení s výškou kmene min. 2,2 m a ostrůvky s lampami veřejného osvětlení. Celková maximální délka podél komunikace je 161,71 m, staničení 0,00 je v začátku bloku P1. Výškově budou bloky parkovacích stání navazovat na stávající niveletu asfaltové komunikace. Stavební objekty SO 08 Sadové úpravy, SO 11 Přeložka veřejného osvětlení a SO 15 Ochrana sítě elektronických komunikací nejsou obsahem této PD – objekty již byly povoleny k realizaci vydaným územním rozhodnutím, budou realizovány před realizací parkovacích stání.

### **c) vyhodnocení průzkumů a podkladů**

V lokalitě ulice Tesaříkova byly provedeny inženýrskogeologické průzkumy pro již realizované stavby kanalizace a ochranné stěny PPO. Podkladem pro tento projekt je archivní průzkum „Hranice, Kropáčova a Tesaříkova ulice (splašková kanalizace) IG dokumentace vrtaných sond, zpracovaná Ing. Štěpánem Farkašem v květnu 2016. Jednalo se o 2 vrtané sondy hloubky 5 m. Svrchní části vrstevního profilu tvoří navážky o celkové

mocnosti 1,1- 2,4 m. Pod navážkami jsou prachovito jílovité sedimenty údolní nivy. V hloubce 3 až 4 m pod terénem dochází k nárůstu písčité frakce – písky jílovité či písky se štěrkem. Od hloubky cca 4,5 m pod povrchem terénu pak byly zastiženy hrubozrnné písčito-štěrkovité sedimenty řeky Bečvy – dobře opracované valouny do velikosti 6 - 8 cm. S podzemní vodou je nutné počítat od hloubky cca 2,5 m pod terénem, v sondě VJ2 byla zastižena v hloubce 3,2 m, podzemní vody sytí jemnozrnné zeminy, což se projevuje tuhou a místy i měkkou konzistencí jílovitých zemin. Podzemní voda je velmi agresivní na ocelové materiály z hlediska obsahu síranů a chloridů, na beton vykazuje slabou agresivitu z hlediska obsahu síranů, dle ČSN EN 206-1 agresivita ve stupni XA1 z hlediska obsahu síranů.

Z hlediska inženýrskogeologických poměrů, průběhu mocnosti jednotlivých vrstev zemin lze hodnotit základové poměry jako složité. Vrstevní sled základových zemin se mění ve vertikálním i horizontálním směru, dochází ke změnám klasifikace i konzistence od jílovitých zemin po štěrkovité zeminy. Výkopové práce ve větší hloubce ovlivní úroveň podzemní vody.

V červnu 2021 byl proveden orientační průzkum pro vsakování srážkových vod, zpracovatel Ing. Štěpán Farkaš. Z průzkumu vyplývá, že vsakovací objekty musí být v dostatečné vzdálenosti od základových konstrukcí tak, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění únosnosti podloží a aby nedošlo ke změně úložních charakteristik zemin v podzákladí projektovaných objektů, zpevněných ploch a komunikací. Koeficient vsaku je kolem 1 až  $5 \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{sec}^{-1}$ , k zasakování tedy bude docházet jen velmi pozvolně. Je tedy vhodné srážkové vody akumulovat, využívat na závlahu zeleně a přebytek zasakovat formou liniových nebo plošných vsakovacích drénů, bodové vsakovací objekty jsou nevhodné.

#### **d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Na vyhrazená parkovací stání pro držitele ZTP jsou bezbariérové přístupy z nových pěších komunikací SO 02.

#### **e) návrh zpevněných ploch**

Parkovací stání jsou rozdělena v délce komunikace do jednotlivých bloků:

Blok P1 - 3 standardní parkovací stání

Blok P2 - 4 standardní parkovací stání

Blok P3 - 1 vyhrazené + 5 standardní parkovací stání, středový vyvýšený ostrůvek s lampou uličního osvětlení

Blok P4 - 1 vyhrazené + 4 standardní parkovací stání, vyvýšený ostrůvek s lampou uličního osvětlení

Blok P5 - 6 standardních parkovacích stání, středový vyvýšený ostrůvek s lampou uličního osvětlení

Blok P6 - 5 standardních parkovacích stání, vyvýšený ostrůvek s lampou uličního osvětlení

Blok P7 - 5 standardních parkovacích stání, vyvýšený ostrůvek s lampou uličního osvětlení

Blok P8 - 6 standardních parkovacích stání, středový vyvýšený ostrůvek s lampou uličního osvětlení

Součástí stavebního objektu je i úprava stávající asfaltové komunikace. Asfaltový povrch bude řezáním upraven na šířku 5,4 m od stávajícího betonového obrubníku chodníku. Řezaný okraj bude ukončen přídlažbou ze žulové kostky vel. 100/100 mm, kladené do

betonového lože. Délka úpravy bude 242,0 m od místa opraveného obrubníku u stavby cyklostezky u malé stupňovité úpravy nábřeží PPO (u mostu). V prostoru T křižovatky ulice Kropáčova a Tesaříkova je navržena úprava povrchu – vložené zpomalovací pásy ze žulové kostky 100/100 kladené do betonového lože, povrch žulové kostky bude v rovině s povrchem asfaltové komunikace.

V místě připojení parkovacích stání bude na novou přídlažbu navazovat betonový silniční nájezdový obrubník vel. 1000x150x150 mm, kladený do betonového lože, horní hrana obrubníku bude vždy o 20 mm výše než niveleta přídlažby, tímto bude při přívalových deštích zamezeno odtoku nevsáknutých dešťových vod na komunikaci. V místě připojení pěších komunikací bude na přídlažbu navazovat konstrukce pěších komunikací – SO. 02. Mimo parkovací místa a připojení pěších komunikací bude podél silniční přídlažby osazen silniční betonový obrubník vel. 1000x150x250 mm, vyvýšený o 100 mm nad úroveň nivelety přídlažby.

Z boční strany a ze strany parku budou stání vymezena silničním obrubníkem 1000x150x250 mm vyvýšeným o 100 mm nad úroveň parkovacích stání.

Nová konstrukce parkoviště s ohledem na požadavek maximálního vsaku dešťových vod povrchem je navržena v následujícím složení:

- |  |            |
|--|------------|
| – betonová drenážní dlažba vel. 240/135/80 mm                            | tl. 80 mm  |
| – výplň drcené kamenivo šedé fr. 4/8                                     |            |
| – kladecí vrstva – kamenná drť fr. 4/8                                   | tl. 40 mm  |
| – podkladní nosná vrstva – kamenná drť 0/32                              | tl. 150 mm |
| – ochranná vrstva – kamenná drť fr. 0-62<br>(betonový recyklát fr. 0/63) | tl. 150 mm |
| – zemní plášť $E_{def2}$ 45 MPa  |            |
| – sanační vrstva – drcené kamenivo fr. 0/125                             | tl. 300 mm |
| – podkladní netkané geotextilie min. 300 g/m <sup>2</sup>                |            |
| – srovnaná zemní plášť   |            |

---

Celková tloušťka konstrukce 720 mm

Celková plocha konstrukce v povrchu drenážní dlažby bude 530,0 m<sup>2</sup>.

Při realizaci stavby cyklostezky byla v celém území potvrzena nutnost sanace zemní pláň pro dosažení požadovaných únosností – výměna zeminy v aktivní zóně za přírodní drcené kamenivo v tl. 300 mm. O rozsahu a tloušťce vrstvy bude rozhodnuto po měření  $E_{def2}$  na zhutněné pláni, minimální požadovaná  $E_{def2} = 40$  MPa.

Povrch parkovacích stání je navržen z betonové drenážní dlažby 240x135x80 mm, barvy přírodní šedá, výplň drcené kamenivo šedé fr. 4/8. Pásy vymežující plochy jednotlivých stání jsou navrženy z betonové zámkové dlažby 100x200x80, barvy černé. Příčný sklon (ve směru kolmém ke komunikaci) parkovacích stání je navržen 2,0 % - 3,0 % , podélný sklon navazuje na stávající niveletu silniční komunikace a na konfiguraci stávajícího terénu.

V místě uličních stožárových lamp veřejného osvětlení je v blocích parkoviště navržen středový vyvýšený ostrůvek v celkové šířce 1,0 m, vyvýšení 100 mm nad povrch stání. Konstrukce ostrůvku bude ohraničena betonovými silničními obrubníky 1000x150x250 mm, kladenými do betonového lože s opěrou, konstrukce plochy ostrůvku je navržena v

následujícím složení:

- |   |            |
|---|------------|
| – žulová mozaika štípaná 6x6x4 cm, světle šedá            | tl. 40 mm  |
| – výplň drcené kamenivo šedé fr. 4/8                      |            |
| – kladecí vrstva – kamenná drť fr. 4/8                    | tl. 40 mm  |
| – podkladní nosná vrstva – kamenná drť 0/32               | tl. 190 mm |
| – ochranná vrstva – kamenná drť fr. 0/32                  |            |
| (betonový recyklát fr. 0/32)                              | tl. 250 mm |
| – zemní pláň $E_{def2}$ 45 MPa                            |            |
| – sanační vrstva – drcené kamenivo fr. 0/125              | tl. 300 mm |
| – podkladní netkané geotextilie min. 300 g/m <sup>2</sup> |            |
| – srovnaná zemní pláň                                     |            |

---

Celková tloušťka konstrukce	820 mm
-----------------------------	--------

Celková plocha konstrukce ostrůvků bude 16,0 m<sup>2</sup>.

Odvodnění povrchových dešťových vod z plochy parkovacích stání se předpokládá zásakem do spodních vrstev podloží přes navrhovanou drenážní betonovou dlažbu. Případné nevsáknuté dešťové vody budou odvedeny do sousedních vegetačních ploch (ploch zeleně) mezerami vynechanými v boční trase obrubníků jednotlivých bloků parkovišť.

#### Stanoviště kontejnerů

Stanoviště kontejnerů je navrženo ve formě zpevněné plochy pro 4 kontejnery o půdorysném rozměru 6,5 x 2,6 m. Zpevněná plocha bude provedena z betonové vsakovací dlažby 200x200x80 mm, barvy přírodní. Ohraničení ze strany komunikace bude provedeno betonovým nájezdovým obrubníkem 1000x150x150 mm – převýšení 20mm. Z boční a zadní strany je navržen silniční obrubník o rozměru 1000x150x250 mm, převýšený 100 mm nad niveletu dlážděné zpevněné plochy. Odvodnění povrchových dešťových vod z plochy se předpokládá zásakem do spodních vrstev podloží přes navrhovanou vsakovací betonovou dlažbu, případná nevsáknutá voda bude odvedena do sousedních vegetačních ploch (ploch zeleně) mezerami vynechanými v boční trase silničních obrubníků.

Konstrukce je navržena v následujícím složení:

- |   |            |
|---|------------|
| – betonová vsakovací dlažba vel. 200/200/80 mm            | tl. 80 mm  |
| – kladecí vrstva – kamenná drť fr. 4/8                    | tl. 40 mm  |
| – podkladní nosná vrstva – kamenná drť 0/32               | tl. 150 mm |
| – ochranná vrstva – kamenná drť fr. 0-62                  | tl. 150 mm |
| – sanační vrstva – drcené kamenivo fr. 0/125              | tl. 300 mm |
| – podkladní netkané geotextilie min. 300 g/m <sup>2</sup> |            |
| – srovnaná zemní pláň                                     |            |

---

Celková tloušťka konstrukce	720 mm
-----------------------------	--------

Celková plocha konstrukce bude 17,0 m<sup>2</sup>

Při realizaci stavby cyklostezky byla v celém území potvrzena nutnost sanace zemní pláň pro dosažení požadovaných únosností – výměna zeminy v aktivní zóně za přírodní drcené kamenivo v tl. 300 mm. O rozsahu a tloušťce vrstvy bude rozhodnuto po měření  $E_{def2}$  na zhutněné pláni, minimální požadovaná  $E_{def2} = 40$  MPa.

**f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění**

Nové zpevněné plochy parkování jsou řešeny jako dlážděné plochy betonovou drenážní dlažbou, dešťové vody tedy z větší části budou zasakovat přímo v ploše parkování, při navržené skladbě kladení dlažby a sklonu dlážděné plochy 1% až 3% se předpokládá součinitel odtoku  $\Psi=0,4$ . Při větším přívalovém dešti bude část nevsáknuté vody z dlážděné plochy odtékat do přilehlých pásů zeleně se stromy. Navržené řešení nezmění odtokové poměry v území, nevyžaduje kapacitní posílení stávající dešťové kanalizace v komunikaci.

**g) návrh dopravního značení**

Vodorovné dopravní značení s oddělením jednotlivých stání bude vytvořeno barevně kontrastními pásy betonové dlažby, svislé trvalé dopravní značení pak pro vyhrazená stání ZTP. Značení bude provedeno v souladu s technickými předpisy. Návrh trvalého dopravního značení je součástí grafické části PD – C3 Koordinační situační výkres.

**h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, údržbu**

Stavební práce musí být prováděny s ohledem na požadavky v ochranném pásmu stávajícího STL plynovodu a v souběhu s přeložkou veřejného osvětlení.

Při zemních pracích musí být dodrženy nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále musí být respektována vyhláška ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Staveniště bude dobře osvětleno, výkopy budou zajištěny proti pádu do výkopu. Na viditelných místech se umístí tabule s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavbu.

Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba při výstavbě respektovat, jsou zákon č. 174/68 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny proti možnosti úrazu chodců. Dodavatel je povinen učinit na staveništi takové opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Při realizaci stavby dojde k zanedbatelnému dopravnímu omezení na komunikaci Kropáčova. Stavba si s ohledem na okrajovou úpravu komunikace a realizaci parkovacích stání vyžádá dle TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích úpravu provizorním dopravním značením, které vybraný zhotovitel projedná a odsouhlasí s DI Policie ČR. Stavba si nevyžádá žádné objížďky případně výluky dopravy.

Údržba jak letní, tak zimní bude prováděna stavebníkem nebo správcem pomocí běžných mechanismů pro tyto úkony.

**i) vazba na případné technologické vybavení**

Neřeší se, technologická vybavení nejsou součástí této stavby.

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

Projektová dokumentace byla zpracována převážně dle ČSN 73 6110, ze které byly odvozeny potřebné bezpečnostní výpočty a rozhodující dimenze.

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

V rámci objektu SO 01 – Parkovací stání - jsou navržena 2 vyhrazená parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu o rozměru 3,5 x 5,0 m. Z vyhrazených stání je navržen přímý bezbarierový přístup na chodník – SO 02 Pěší komunikace a odpočinkové zóny.