

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Regenerace sídliště Zborovce

V. etapa

Blansko

SO 101 Komunikace

<u>Obsah</u>	<u>str.</u>
1. Identifikační údaje objektu	2
2. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů	3
4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům	4
5. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	4
6. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana poz.kom.	11
7. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	12
8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	12
9. Vazba na případné technologické vybavení	13
10. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	13
11. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	13
12. Požadavek na zpracování projektové dokumentace	13

1. Identifikační údaje objektu

1.1. Údaje o stavbě

- a) *název stavby* : Regenerace sídliště Zborovce – V. etapa
- část stavby* : **SO 101 Komunikace**
- b) *místo stavby*:
- *kraj* Jihomoravský
 - *obec* **Blansko**
 - *katastrální území* Blansko (605018)
 - *pozemní komunikace* veřejně přístupné komunikace vyhrazené pro pěší a vozidlový provoz
- c) *předmět dokumentace* novostavba a stavební úpravy veřejné dopravní a technické infrastruktury

1.2. Údaje o stavebníkovi

Město Blansko, IČ: 00279943
nám. Svobody 32/3
678 01 Blansko

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

ODEHNAL PROJEKT s.r.o.
9. května 1179/11
678 01 Blansko
IČ: 02764750
ČKAIT: Petr Odehnal 1003843

1.4. Příslušný SSÚ

Městský úřad Blansko
odbor stavební úřad - OSH
náměstí Republiky 1
678 01 Blansko

1.5. Stupeň PD

PDPS – dokumentace pro provádění stavby
dle přílohy č. 13 vyhlášky č. 499/2006 Sb.

1.6. Souřadnicový systém

S-JTSK

1.7. Výškový systém

B.p.v.

1.8. Budoucí provozovatel

Město Blansko, IČ: 00279943
nám. Svobody 32/3
678 01 Blansko

2. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Záměr je navržen v části sídliště Zborovce při severním okraji zastavěného území města Blanska. Území je ohraničené ulicemi Okružní, Pekařskou a Kamnářskou.

Stavba je navržena na veřejném prostranství s uličním prostorem lemující panelové bytové domy a při jihozápadním okraji objektem občanské vybavenosti. Uliční prostor tvoří vozidlové komunikace charakteru místních komunikací, které lemují komunikace pěší a parkovací plochy. Součástí zastavěnosti jsou stávající inženýrské sítě. Dotčené zájmové pozemky jsou veřejně přístupné, neoplocené.

Dopravní obslužnost zájmového území je zajištěna po stávajících veřejně přístupných účelových komunikacích s živičným krytem a pěších komunikacích s dlážděným krytem. Stavbou dojde k dotčení veřejně nepřístupné komunikace plnící funkci točny vozidel MHD.

Dle dostupných údajů jsou stávající komunikace zařazeny v pasportu jako veřejně přístupné účelové komunikace, s parametry místních komunikací obslužných. Na jízdní pás komunikací navazují místy parkovací plochy. Přilehlé pozemky jsou připojeny sjezdy.

Stavba je členěna na stavební objekty:

- **SO 101 Komunikace**
- **SO 401 Rozvody VO**
- **SO 801 Vegetační úpravy**

Navrženy jsou *stavební úpravy a novostavba pěších a vozidlových komunikací, stavební úpravy a novostavba rozvodů veřejného osvětlení (viz SO 401 Rozvody VO)*. Doplnující stavbou je nový městský *mobiliář* s herními prvky a *vegetační úpravy s výsadbou vzrostlých dřevin (viz SO 801 Vegetační úpravy)*. Účelem stavby je zejména zkvalitnění životního prostředí obyvatel sídliště, vč. podmínek provozu na pozemních komunikacích.

V ul. Zborovecká stavba navazuje na další připravované stavební záměry stavebních úprav zpevněných ploch.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Dopravní průzkum

Nebyl proveden.

Orientační údaje intenzity pěšího a vozidlového provozu jsou známy a jsou zohledněny v konstrukčním a šířkovém návrhu zpevněných ploch. Pro účely projektové dokumentace se předpokládá na veřejně přístupné vozidlové komunikaci třída dopravního zatížení **V**, $\leq 100 \text{ TNV}_k/\text{den}$.

Příčné uspořádání pěší komunikace je navrženo s ohledem na předpokládanou intenzitu pěšího provozu. Navržena je dvoupruhová pěší komunikace s výkonností 120-180 chodců/hodinu v jednom pruhu dle ČSN 73 6110.

Geotechnický průzkum

V rámci přípravy stavby nebyl geotechnický průzkum proveden. Geotechnické poměry budou ověřeny při realizaci prací, mj. předepsanými zkouškami.

Součástí stavby je ověření únosnosti pláně. Při zahájení prací bude provedeno na pláni kontrolní měření modulu přetvárnosti. Požadovaná míra zhutnění vyjádřená modulem přetvárnosti je $E_{\text{def},2}$ je uvedena ve výkresové části (vzorové příčné řezy). V případě zastižení nevhodného málo únosného podloží, budou po dohodě s projektantem navržena nová opatření (*projektová dokumentace předpokládá nutnost výměny podloží – bude ověřeno při realizaci stavby*).

Zatřídění zemin dle těžitelnosti se předpokládá dle ČSN 73 6133 ve třídě I. (skup. 3 dle ČSN 73 3055).

Hydrogeologické poměry za účelem vsakování povrchových vod do vod podzemních není nutné s ohledem na navržený rozsah prací a charakter stavby ověřovat.

Zastižení hladiny spodní vody se nepředpokládá.

Diagnostika vozovky

Nebyla provedena. V místech odstavných a pěších ploch s dlážděným krytem lze předpokládat nutnost provedení kompletní obnovy konstrukčních vrstev. Skutečný stav, vč. mocnosti konstrukčních vrstev, budou ověřeny při realizaci stavby.

Korozní průzkum

Korozní průzkum není vyžadován.

4. Vztahy pozemních komunikací k ostatním objektům stavby

Před realizací konstrukčních vrstev zpevněných ploch nutno dokončit SO 401 Rozvody VO.

5. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Navrženy jsou *stavební úpravy a novostavba pěších a vozidlových komunikací, stavební úpravy a novostavba rozvodů veřejného osvětlení*. Doplnující stavbou je nový městský *mobiliář* s herními prvky a *vegetační úpravy s výsadbou vzrostlých dřevin*. Účelem stavby je zejména zkvalitnění životního prostředí obyvatel sídliště, vč. podmínek provozu na pozemních komunikacích.

Nově jsou navrženy pěší trasy (chodníky – úsek 1b, část úseku 1 v ul. Okružní, šlapákové cesty) navazující na stávající pěší komunikace. Navrženo je rozšíření parkovacích ploch (parkoviště „P3“, „P4“) navazujících na stávající parkoviště v ul. Pekařská.

Stávající *sjezd na pozemek p.č. 881/35* v ul. Okružní bude stranově upraven.

V jihozápadním okraji sídliště je točna s autobusovou *zastávkou městské hromadné dopravy*. Navržena je stavební úprava nástupiště spočívající v osazení nových „zastávkových“ obrub a provedení hmatových úprav v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Točna BUS bude ve spodní části šířkově upravena a v celém úseku provedena obnova krytových vrstev.

Obnova krytových vrstev je navržena také v zájmových úsecích ul. Pekařská, Okružní a Zborovecká. V ul. Zborovecká stavba navazuje na další připravované stavební záměry stavebních úprav zpevněných ploch.

V části ploch veřejné zeleně budou stávající vyšlapané cesty zpevněny *šlapáky*.

Trasy chodníků jsou rozděleny na jednotlivé úseky:

- úsek 1	97,65 m
- úsek 1a	32,05 m
- úsek 1b	7,48 m
- úsek 1c	6,76 m
- úsek 2	41,37 m
- úsek 2a	36,98 m
- úsek 3	211,77 m
- úsek 3a	5,10 m
- úsek 4	84,63 m
- úsek 4a	11,52 m
- úsek 5	123,69 m
- úsek 5a	7,21 m
- úsek 5b	40,84 m
- úsek 6	97,27 m
- úsek 6a	39,65 m
- úsek 7	76,84 m
- úsek 8	19,59 m
- úsek 9	133,33 m
- úsek 10	36,73 m
- úsek 11	85,32 m
celkem	1 195,78 m

Orientační údaje intenzity vozidlového a pěšího provozu jsou známy a jsou zohledněny v šířkovém návrhu komunikací.

Příčné uspořádání je navrženo s ohledem na předpokládanou intenzitu pěšího provozu. Navržena je dvoupruhová pěší komunikace s výkonností 120-180 chodců/hodinu v jednom pruhu dle ČSN 73 6110. Šířkové uspořádání je navrženo pro 2 pěší pruhy s lokálním rozšířením podél překážek. Chodníky jsou navrženy v šířce min. 1,55m. Výjimkou je část úseku 10 s šířkou min. 1,23m.

Stávající vyznačená **parkoviště** budou stavebně upravena a rozšířena s celkovým počtem stání:

- parkoviště „P1“	6 stání
- parkoviště „P2“	16 stání
- parkoviště „P3“	29 stání
- parkoviště „P4“	17 stání
- parkoviště „P5“	23 stání
celkem	91 stání*

* *oproti stávajícímu stavu dojde k navýšení o cca 12 stání.*

Stávající zpevněné plochy budou vybourány a následně uvedeny do předepsaného stavu.

Stavební úpravy odstavných a pěších ploch budou spočívat v obnově konstrukčních vrstev.

Stavební úprava vozidlové komunikace bude spočívat v obnově krytové vrstvy s lokálním rozšířením. Krytové vrstvy jsou navrženy asfaltové.

Chodníky, sjezdy a odstavné plochy jsou navrženy s *dlážděným krytem* uloženým na podkladní nestmelené a stmelené vrstvy. Dlážděný kryt je navržen zejména z důvodu estetického začlenění do okolí, případné snadnější opravy a existenci stávajících inženýrských sítí představujících riziko zásahu do konstrukce při případné opravě IS. Odstavné plochy a plocha u trafostanice jsou navrženy s krytem z vodopropustné dlažby snižující množství srážkových vod odváděných do kanalizace.

Zpevněné plochy budou lemovány obrubníky.

Odvodnění je řešeno beze změny oproti stávajícímu stavu odtokem povrchových vod do stávajících a nově navržených uličních vpustí napojených do veřejné jednotné kanalizace. Parkovací a odstavné plochy jsou navrženy s krytem z vodopropustné dlažby umožňující částečný odtok srážkových vod vsakem do podzemí.

Stavba pěších komunikací s možností pojezdu vyvolá nutnost *stranové úpravy sdělovacích kabelů*. Úprava je navržena v prostoru u BD č.p. 1922 a 1923 v délce 60,00m a u BD č.p. 1938 v délce 5,00m. Práce na přeložkách budou provedeny dle podmínek správce sdělovacího vedení SEK společnosti CETIN a. s. a v souladu se smlouvou o přeložce uzavřenou mezi stavebníkem a spol. CETIN a.s. Tyto práce nejsou součástí nákladů zhotovitele stavby (nejsou součástí soupis prací).

Směrové vedení

Směrové vedení respektuje stávající stav s drobnými stranovými úpravami a hranice neveřejných pozemků. Směrové lomy jsou řešeny prostými kružnicovými oblouky.

Výškové vedení

Výškové vedení je navrženo s ohledem na konfiguraci terénu, odvodnění zpevněných ploch, dodržení maximálních dovolených sklonů a možnost plynulého napojení přilehlých nemovitostí. Výškové lomy jsou řešeny zaoblením parabolickými oblouky vyduťtými a vypuklými.

V části ul. Pekařská je navržena výšková reprofilace vozovky v příčném směru.

Výškové osazení obrub je patrné z výkresové části (situace, vzorové a charakteristické příčné řezy). Obrubníky silniční budou výškově osazeny **min. 100mm (120mm)** nad úroveň vozovky. Obrubníky nájezdové v místech sklopených obrub budou osazeny **+50mm**, v místech sjezdů s varovným pásem **+40mm** a v místech bezbariérových úprav **+10mm (max. +20mm)** nad úroveň vozovky. Obrubníky chodníkové na povodňové straně budou osazeny **-5mm** pod úroveň krytu zpevněné plochy, na návodní straně **min.+70mm** a v místech odstavných stání navazujících (s přesahem vozidla) na chodník **+100mm**.

Příčné uspořádání

*Navržena je změna šířky jízdního pásu komunikace vozidlové v ul. Pekařská spočívající ve sjednocení šířky jízdního pásu na **6,00m** s rozšířením ve směrovém oblouku.*

Chodníky jsou navrženy v základní **průchozí šířce $\geq 1,75\text{m}$** , což odpovídá **stavební šířce $\geq 1,85\text{m}$** (vč. obrub). Podél stávající zástavby bude šířka chodníku proměnná. V celé trase bude dodržena průchozí šířka min. $1,50\text{m}$ dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o bezbariérovém přístupu staveb. Výjimkou je část úseku 10 navazující na stávající „chodník“.

Odstavné pásy jsou navrženy v šířce **4,50m a 5,00m**.

Příčný sklon

Na komunikaci s vyloučeným pěším provozem (jízdní pás vozidlové komunikace) je navržen základní jednostranný příčný sklon **2,5%** provedený reprofilací frézováním asfaltových vrstev. Ve směrovém oblouku bude příčný sklon proměnný.

Na komunikacích s pěším provozem je navržen příčný sklon **2,0%** (jedná se současně o maximální dovolený příčný sklon). V místech napojení na stávající zpevněné plochy bude příčný sklon plynule upraven vzestupnicí (sestupnicí). Nutno dodržet hodnoty výsledného sklonu min $m=0,5\%$. Zemní pláň bude vyspádována ve sklonu min. **3,0%** směrem k trativodu.

Konstrukce zpevněných ploch

Stávající zpevněné plochy budou vybourány a následně uvedeny do předepsaného stavu.

V místech odstavných a pěších ploch s dlážděným krytem lze předpokládat nutnost provedení kompletní obnovy konstrukčních vrstev. Skutečný stav, vč. mocnosti konstrukčních vrstev, budou ověřeny při realizaci stavby. Předpokládá se nutnost osazení *separační geotextílie* na pláni – bude potvrzeno při realizaci.

Stavební úprava *jízdního pásu vozidlové komunikace* bude spočívat v obnově krytové vrstvy. Krytové vrstvy jsou navrženy shodně se stávajícím stavem asfaltové. Navržena je obnova obrusné vrstvy komunikace po předchozím **odfrézování** stávající asfaltové vrstvy v průměrné tloušťce **110mm**. Frézováním bude zajištěna současně **reprofilace příčného sklonu**.

Pokládka asfaltových vrstev bude prováděna v celé šířce jízdního pásu *bez středové spáry* (výjimkou je ul. Zborovecká).

Lokální rozšíření vozovky je navrženo ve **skladbě „A1“** odpovídající třídě dopravního zatížení V a návrhové úrovni porušení D1, katalogový list D1-N-1-V-PIII:

• ACO 11+ 50/70 (ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121)	40 mm
• spojovací postřik PS-C 0,25 kg/m ² (ČSN 73 6129)	
• ACP 16+ 50/70 (ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121)	70 mm
• infiltrační postřik PI-C 0,8 kg/m ² s posypem kamenivem (ČSN 73 6129)	
• mechanicky zpevněné kamenivo MZK _{GC} , fr. 0-32 mm (ČSN 73 6126-1)	150 mm
• štěrkodrt' ŠD _B fr. 0-63 mm (ČSN 73 6126-1)	200 mm
celkem	460 mm

Obnova obrusné vrstvy pro předchozím odfrézování a reprofilaci vozovky je navržena ve **skladbě „A2“**:

• ACO 11+ 50/70 (ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121)	40 mm
• spojovací postřik PS-C 0,25 kg/m ² (ČSN 73 6129)	
• ACP 11+ 50/70 (ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121)	70 mm
• infiltrační postřik PI-C 0,8 kg/m ² s posypem kamenivem (ČSN 73 6129)	
• R-materiál (ČSN EN 13108-8)	80 mm*
celkem	190 mm

*v případě zastižení asfaltové vrstvy po odfrézování nebude vrstva z R-materiálu prováděna

Chodník bez pojezdu vozidla a plochy pro kontejnery jsou navrženy s dlážděným krytem ve **skladbě „D1a“** odpovídající návrhové úrovni porušení D2, katalogový list D2-D-1-O-PIII:

• dlažba betonová zámková pravoúhlá 200/100mm (ČSN 73 6131)	60 mm
• kamenivo HDK fr. 4-8 mm (ČSN 73 6126-1)	40 mm
• štěrkodrt' ŠD _B fr. 0-32 mm (ČSN 73 6126-1)	200 mm
celkem	300 mm

Chodník bez pojezdu vozidly je místy navržen s dlážděným krytem z přírodního kameniva ve **skladbě „D1b“** odpovídající návrhové úrovni porušení D2, katalogový list D2-D-1-O-PIII:

• <i>dlažba kamenná žulová - mozaika (ČSN 73 6131)</i>	60 mm
• <i>kamenivo HDK fr. 4-8 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	40 mm
• <i>šterkodrt' ŠD_B fr. 0-32 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	200 mm
celkem	300 mm

Chodník, sjezdy a vyhrazená stání jsou navržena s dlážděným krytem ve **skladbě „D2a“** odpovídající třídě dopravního zatížení VI a návrhové úrovni porušení D1, katalogový list D1-D-2-VI-PIII:

• <i>dlažba betonová zámková pravoúhlá 200/100 (ČSN 73 6131)</i>	80 mm
• <i>kamenivo HDK fr. 4-8 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	50 mm
• <i>směs stmelená cementem SC_{12/15} (ČSN 73 6124-1)</i>	150 mm
• <i>šterkodrt' ŠD_B fr. 0-63 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	150 mm
celkem	430 mm

Chodníky jsou místy navrženy s dlážděným krytem ve **skladbě „D2b“** odpovídající třídě dopravního zatížení VI a návrhové úrovni porušení D1, katalogový list D1-D-2-VI-PIII:

• <i>dlažba kamenná žulová - mozaika (ČSN 73 6131)</i>	60 mm
• <i>kamenivo HDK fr. 4-8 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	40 mm
• <i>směs stmelená cementem SC_{12/15} (ČSN 73 6124-1)</i>	150 mm
• <i>šterkodrt' ŠD_B fr. 0-63 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	150 mm
celkem	400 mm

Parkovací, odstavná a manipulační plocha jsou navrženy s dlážděným vodopropustným krytem ve **skladbě „D3“** odpovídající třídě dopravního zatížení VI a návrhové úrovni porušení D1, katalogový list D1-D-3-VI-PIII:

• <i>dlažba betonová zámková s distančníky (ČSN 73 6131)</i>	80 mm
• <i>kamenivo HDK fr. 4-8 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	50 mm
• <i>mechanicky zpevněné kamenivo MZK_{GC}, fr. 0-32 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	150 mm
• <i>šterkodrt' ŠD_B fr. 0-63 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	min. 150 mm
celkem	min. 430 mm

Zpevněná plocha k BD č.p. 1922 je navržena s krytem z vegetačních dlaždic ve **skladbě „D4“**:

• <i>vegetační betonová tvarovka 600/400mm</i>	80 mm
• <i>písek hlinitý</i>	50 mm
celkem	130 mm

Šlapákové cesty jsou navrženy ve **skladbě „D5“**:

• <i>obrubník chodníkový 100(50)/10/25</i>	80 mm
• <i>kamenivo HDK fr. 4-8 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	40 mm
• <i>šterkodrt' ŠD_B fr. 0-32 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	100 mm
celkem	220 mm

Pochozí plocha lemující krajní stání odstavné plochy je navržena ve **skladbě „D6“**:

• <i>obrubník chodníkový 50/10/25</i>	100 mm
• <i>kamenivo HDK fr. 4-8 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	40 mm
• <i>šterkodrt' ŠD_B fr. 0-32 mm (ČSN 73 6126-1)</i>	100 mm
Celkem	240 mm

Podkladní vrstvy budou provedeny na řádně urovnanou, vyspádovanou a zhuťnou pláň. *Pláň* musí vyhovovat minimální hodnotě modulu přetvárnosti – viz Vzorové příčné řezy (zohledňuje požadavek na zajištění míry zhuťnění výše uložených konstrukčních vrstev). V případě zastížení nevhodného málo únosného podloží bude provedena výměna podloží – viz. zemní těleso.

SPECIFIKACE BETONOVÝCH DLÁŽDEBNÍCH PRVKŮ:

- skladba "D1a" dlažba betonová zámková 200/100/60mm - přírodní šedá
- skladba "D1b" dlažba kamenná žulová - mozaika - přírodní šedá
- skladba "D2a" dlažba betonová zámková 200/100/80mm - přírodní šedá
- skladba "D2b" dlažba kamenná žulová - mozaika - přírodní šedá
- skladba "D3" dlažba betonová zámková 240/240/80mm s distančníky – černá
- skladba "D4" vegetační betonová tvarovka 600/400/80mm - přírodní šedá
- hmatové úpravy pro slabozraké dlažba bet. zámk. 200/100/60(80)mm se struktur. povrchem - červená
- úprava kolem vodící linie..... dlažba betonová 200/200/60(80)mm **bez sražených hran** - šedá

Dlažební prvky se součinitelem smykového tření $\geq 0,6\mu$ budou splňovat parametry uvedené v ČSN 73 6131 a TP 192.

Dlažba hmatových úprav pro zrakově postižené musí splňovat specifikaci pro hmatovou dlažbu dle NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04. – 06 (technický návod Technického a zkušebního ústavu stavebního).

Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb., musí okolí tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250mm. Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany, se spárami maximální šíře 4 mm, počtem spár mezi dlažebními prvky na délku 1 metru pásu lemujícího hmatový prvek maximálně 5 ks, počtem spár mezi dlažebními prvky na šířku lemujícího pásu maximálně 1 ks (tj. minimální osová vzdálenost spár může být 200 mm). Tento požadavek splňují například rovinné dlaždice o rozměrech 200 x 200 mm bez sražené hrany.

Rovinnost dlažby dle ČSN 74 4505. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky na protiskluznost dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Hodnota protiskluznosti nesmí být odlišná od výše uvedeného požadavku. Povrch musí být rovinný, bez výstupků, drážek a podobných tvarových úprav.

Umělá vodící linie je navržena v místech přerušení linie v délce ≥ 8 m (úsek 10). Jedná se o místo sdružených sjezdů, kde nelze vodící linii provést. Umělá vodící linie bude provedena z dlažebních prvků bílé barvy šířky 400mm s podélnými drážkami na povrchu.

Zemní těleso

Násyp bude proveden vrstevnatý z dobře zhutnitelného materiálu hutněného po vrstvách tl. max. 0,3m s ohledem na použitý hutnicí přístroj. Ve zpevněných plochách bude pro zásyp použit přednostně nestmelený materiál z bouraných konstrukčních vrstev, popř. nakupovaný materiál vhodný do násypů (viz. soupis prací). Násyp v nezpevněných plochách bude proveden z vytěženého materiálu (přebytečný výkopek).

Svahy násypů budou provedeny ve sklonu min. 1:2,5. Svahy výkopů ve sklonu min. 1:2.

Podkladní vrstvy budou provedeny na řádně urovnanou, vyspádovanou a zhutněnou pláň. Pláň musí vyhovovat minimální hodnotě modulu přetvárnosti – viz Vzorové příčné řezy (zohledňuje požadavek na zajištění míry zhutnění výše uložených konstrukčních vrstev).

Součástí stavby je **ověření únosnosti silniční pláně**. Při zahájení prací bude provedeno na pláni kontrolní měření modulu přetvárnosti. Požadovaná míra zhutnění vyjádřená modulem přetvárnosti je uvedena ve výkresové části – Vzorové příčné řezy. V případě zastižení nevhodného nebo málo únosného podloží bude provedena výměna nebo úprava podloží.

Projektová dokumentace uvažuje se zastižením neúnosného podloží a nutností **výměny** podloží.

V případě výměny podloží bude separační geotextílie osazena na parapláni.

Výměna podloží se předpokládá o mocnosti 0,4m (0,2m v tělese chodníků a sjezdů) a bude upřesněna při realizaci stavby po provedení odkopávky do úrovně zemní pláně a zjištění skutečných geotechnických podmínek v místě stavby. Předpokládá se provedení **statické zatěžovací zkoušky** na pláni a v případě pochybností přizvání geotechnického dozoru.

Výměna podloží bude provedena přednostně frézovanou asfaltovou směsí a bouranými netmelenými vrstvami z místa stavby. Chybějící kubatura bude doplněna nakupovaným materiálem (štěrkodrt' fr. 0-63mm). Mocnost vrstvy může být upravena s ohledem na skutečně zjištěný modul přetvárnosti

statickou zatěžovací zkouškou při použití hodnot tab. 6 ČSN 73 6133.

Výměna podloží v blízkosti stávajících inženýrských sítí bude předem projednána se správcí IS. Předpokládá se zákaz provedení výměny podloží v ochranném pásmu plynu a kabelových vedení.

Úpravy povrchů, vegetační úpravy

Napojení na stávající živičný kryt bude provedeno zařezáním živičného krytu s následným ošetřením modifikovanou živičnou zálivkou. Napojení bude provedeno stupňovitě s přesahem 0,25m.

Dotčené *dlážděné plochy* určené ke zpětnému osazení budou šetrně vybourány s uložením krytového materiálu v místě stavby bez odvozu s následným zpětným uložením.

Štěrkové plochy (sjezdy, vstupy) budou zpětně vyspraveny vrstvou z drceného přírodního kameniva fr. 4-8mm v tl. 100mm.

Část ploch v úseku 10 a 11 bude upravena vrstvou *kačírku* tl. min. 150mm uloženého na geotextílii proti prorůstání.

Dotčené přilehlé *nezpevněné plochy* budou ohumusovány v tl. 0,1m a osety travním semenem. Vegetační úpravy nutno dokončit co možná nejdříve z důvodu zamezení vzniku půdní eroze. Součástí stavby není skryvka ornice. Ornice bude dodána v režii zhotovitele stavby. Součástí SO 101 jsou jen dílčí vegetační úpravy nezahrnuté v SO 801.

Zemní práce

Po provedení odkopávky nesmí docházet k zatížení podzemních inženýrských sítí pojezdy vozidly, popř. je nutné ponechat původní krytí IS nebo osadit panely.

Veškeré zemní práce budou prováděny otevřeným výkopem. Bezvýkopová technologie není navržena.

Zemní práce budou spočívat zejména v provedení odkopávky a hloubení rýh pro odvodnění (trativod, UV, RŠ) a v následném provedení vegetačních úprav. *Zatřídění zemin* dle těžitelnosti se předpokládá dle ČSN 73 6133 ve třídě I. (skup. 3 dle ČSN 73 3055).

Pažení se uvažuje od hloubky výkopu 1,5m, v zastavěné části a komunikaci od 1,3m. Rýha bude pažena pažením přílohným s mezerami 50%. V případě výskytu nestabilních zemin bude provedena rýha se šikmými stěnami nebo použito pažení celoplošné (nepředpokládá se).

Zásyp v pojížděných plochách bude proveden přednostně z bouraných nestmelených vrstev, R-materiálu ze stavby a chybějící kubatura nakupovaným materiálem (štěrkodrt' fr. 0-63mm) – viz soupis prací. V nezpevněných nepojížděných plochách bude zásyp proveden z vytěženého materiálu.

Přebytečný výkopek bude odvezen k trvalému uložení na skládku určenou pro daný druh odpadu (4km). Výkopek pro zpětné použití bude uložen podél rýhy nebo na mezideponii (1km) – viz. soupis prací. Plocha pro mezideponii bude zajištěna v režii zhotovitele stavby a předem projednána se stavebníkem.

Odpadové hospodářství

V rámci stavby dojde k nakládání s těmito odpady:

katalog. číslo název odpadu

17 01 01 Beton

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03

Odpady budou uloženy na skládku určenou pro daný druh odpadu. Při nakládání s odpady bude postupováno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Pro účely projektové dokumentace se uvažuje s uložením vzniklých odpadů na řízenou skládku ve vzdál. do 4km (k.ú. Dolní Lhota, IČZ CZB00629), živičných směsí do 21km (k.ú. Kunštát na Moravě, IČZ CZB01131). Plocha pro mezideponii materiálu pro zpětné uložení bude zajištěna zhotovitelem stavby (předpoklad do 1 km).

Asfaltové směsi a betony budou přednostně využity k recyklaci pro další využití.

Obrubníky, palisáda, přídlažba

Zpevněné plochy budou lemovány novými prefabrikovanými **obrubníky** z vibrolisovaného betonu třídy C 40/50. Použity budou obrubníky *chodníkové 100/10/25, nájezdové 100/15/15 a silniční 100/15/25*. V místech napojení na silniční obrubníky bude osazen obrubník *přechodový 100/15/25 P (L)*. Obrubníky silniční do poloměru 2m budou použity prefabrikované bez řezání oblouku.

Stávající opěrná zeď na začátku úseku 11 bude nahrazena stěnou dl. 7,00m z **palisád** kruhového průřezu 200mm, délky 175mm a proměnné výšky (viz soupis prací) z vibrolisovaného betonu třídy C 40/50 barvy šedé.

V místech odstavných ploch je navržena **přídlažba** z betonových prvků 50/25/10 barvy **bílé**.

Zábradlí

Zábradlí je navrženo v části úseků 4 a 5. Navrženo je dopravně bezpečnostní ocelové zábradlí s vodící funkcí pro zrakově postižené osoby. *Dvoumadlové* zábradlí výšky 1,1m bude ve spodní části doplněno trubkovou *zarážkou pro slepeckou (bílou) hůl* osoby se zrakovým postižením osazenou ve výšce 100-250mm nad pochozí plochou (viz vyhláška č. 398/2009 Sb.).

Prvky zábradlí budou z bezešvých trubek s *žárově zinkovaným povlakem* s tl. povlaku min. 70 µm. Jakost korozivzdorné oceli bude odpovídat tab. 9 TP 186 – typ prostředí městské korozní kategorie střední C3 a TP 84.

Sloupky budou ukotveny do betonových patek DN300 z betonu C 16/20.

Případné podrobné montážní výkresy zábradlí budou součástí dokumentace zhotovitele stavby.

Mobiliář

Kontejnerová stání budou doplněny *zástěnou*. Nosný systém tvoří ocelové jákly ukotvené do betonových patek. K jáklům bude přichycen ocelový úhelník s ocelovou pásovinou 20x4mm, do kterých bude volně uložena výplň z tahokovu.

Materiálová specifikace:

- JÄKL 60 x 60 x 3 mm
- ocelový úhelník 20 x 20 x 2 mm
- ocelová pásovina 20 x 4 mm
- tahokov Fekosočtvercová oka 30 x 17 mm
- žárově zinkovaná ocelová konstrukce s výplněmi z pozinkovaného tahokovu s kosočtvercovými oky uloženými mezi úhelník a pásovinu
- výplň kotvena pomocí nerezových šroubů a nýtů

Dílenská dokumentace je v režii zhotovitele stavby a bude odsouhlasena před výrobou objednatelem.

Stranová úprava a ochrana sdělovacích kabelů (CETIN a.s.)

Stavba pěších komunikací s možností pojezdu vyvolá nutnost **stranové úpravy sdělovacích kabelů**. Úprava je navržena v prostoru u BD č.p. 1922 a 1923 v délce **60,00m** a u BD č.p. 1938 v délce **5,00m**. Součástí stavby bude uložení nechráněných sdělovacích kabelů do *chrániček* v místech rozšíření pojezdových ploch. Ochrana bude spočívat v šetrném ručním odkopání kabelů a následném uložení do dělených chrániček s provedením snížení kabelové trasy pro zajištění předepsaného krytí min. 0,6 a 0,9m. Před zahájením prací v zájmové části staveniště budou po předchozím vytyčení správcem kabelového vedení (spol. CETIN) provedeny kopané sondy za účelem ověření zahloubení stávajících sdělovacích kabelů a potvrzení rozsahu navržené stranové úpravy a ochrany sdělovacích kabelů. Práce na přeložkách budou provedeny dle podmínek správce sdělovacího vedení SEK společnosti CETIN a. s. a v souladu se smlouvou o přeložce uzavřenou mezi stavebníkem a spol. CETIN a.s. Tyto práce nejsou součástí nákladů zhotovitele stavby (nejsou součástí soupis prací).

6. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění je řešeno beze změny oproti stávajícímu stavu odtokem povrchových vod do stávajících a nově navržených uličních vpustí napojených do veřejné jednotné kanalizace. Kanalizace je součástí stokové sítě města odvádějící odpadní vody na ČOV Blansko s dílčím odlehčením do vodoteče. Parkovací a odstavné plochy jsou navrženy s krytem z vodopropustné dlažby umožňující částečný odtok srážkových vod vsakem do podzemí. Stavbou nedojde k podstatné změně výměr zpevněných ploch. S ohledem na rozsah a charakter stavby a zejména stávající zastavěnost území, bylo upuštěno od návrhu retence a vsaku srážkových vod. Oproti stávajícímu stavu dojde k podstatnému snížení množství povrchových vod odváděných do kanalizace provedením části zpevněných ploch s vodopropustným krytem a odtokem ze zpevněných ploch na přilehlý nezpevněný terén s následným přirozeným vsakem do podzemí.

Nutno dodržet minimální podélný sklon 0,5 %, popř. hodnotu výsledného sklonu povrchu $m = \text{minim. } 0,5\%$ pro zajištění odvodnění.

Během realizace stavby se nepředpokládá zastižení hladiny spodní vody.

Uliční vpustí

Navrženo je celkem **13ks uličních vpustí** (UV11 bude provedena zdvojená) z typizovaných prefabrikovaných betonových dílců DN 500.

Zhlaví vpustí bude opatřeno litinovou mříží (u chodníkových poklopem) vyhovující dopravnímu zatížení D400. Součástí každé vpustí bude kalový prostor a prefa zápachová uzávěra. *Prefa dílce budou uloženy do stykové malty v souladu s montážním návodem výrobce.*

Odtok z UV je navržen kanalizačním potrubím PP SN12 – DN150 (200) se zaústěním do dešťové kanalizace z trub kameninových a betonových.

U stávajících vpustí bude ověřen stavební stav (funkčnost) odtokového potrubí. V případě zastižení dobrého stavebního stavu bude stávající odtokové potrubí ponecháno. Rušené potrubí bude utěsněno v místě odtoku z UV betonem při zamezení vniknutí betonu do stokového potrubí.

Napojení do kanalizačních trub betonových DN300-500 a trub kameninových DN500. Napojení bude provedeno provozovatelem kanalizace (VAS a.s.) Napojení se předpokládá pod úhlem 90° do dodatečně vyřezaného kruhového otvoru ve stokovém potrubí. Napojení bude provedeno speciální tvarovkou s těsněním. Po vyvrtání bude stěna stokového potrubí a gumová část (kroužek) opatřena kluzným prostředkem. Následně bude vtokové potrubí upevněno na stokové potrubí. Po provedené optické prohlídce místa napojení možno pokračovat v pokládce kanalizace.

Potrubí bude uloženo ve sklonu min. 1%, max. 40%. Zpětný zásyp v silniční komunikaci bude proveden dobře zhutnitelným materiálem (*bourané nestmelené vrstvy, R-materiál ze stavby, chybějící kubatura nakupovaným materiálem -štěrkodrt' fr. 0-63mm – viz soupis prací* hutněným po vrstvách. Míra zhutnění vyjádřená modulem přetvárnosti $E_{\text{def},2}$ z druhého zatěžovacího cyklu musí vyhovovat hodnotám uvedeným v TP 146 – mimo aktivní zónu 30 Mpa (60 Mpa), v aktivní zóně 45 Mpa, (80 Mpa). V nezpevněném terénu bude zpětný zásyp proveden vytěženým materiálem s mírou zhutnění zamezující následnému sedání výplně rýhy.

Trativod

Zemní pláň bude odvodněna **trativodem** PVC DN 125 (150 vlevo v ul. Pekařská) napojeným do uličních vpustí jádrovým vývrtem s utěsněním prostupu. Trativod DN150 v ul. Pekařská bude napojen do RŠ1,2. Napojení trativodu do odtokového potrubí z UV (RŠ) je nepřípustné. Konce trativodu budou opatřeny *zátkou*.

V místě křížení s plynovodem bude trativod veden pod plynovodem v ochranné trubce přesahující plynovod min. 1m na každou stranu – viz výkresová část.

Revizní šachty

Navrženy jsou 3ks typizovaných revizních šachet DN1000.

RŠ1,2 umožní napojení trativodu do stoky. RŠ3 je navržena v místě stávající šachty s mříží.

Součástí každé šachty bude vyrovnávací prstence pro možnost následné výškové úpravy zhlaví.

Konstrukce šachty musí zajistit její vodotěsnost.

Žlábek (*kyneta*) ve dně šachty bude proveden v DN shodným s odtokovým profilem potrubí výšky 1/1DN. Kyneta a nástupnice budou betonové bez další úpravy.

Zhlaví šachet bude opatřeno kruhovými litinovými poklopy plnými vyhovující dopravnímu zatížení (viz „tabulka šachet“). Poklopy šachet v komunikaci budou osazeny tak, aby netvořily překážku (přípustná odchylka max. –5 mm pod úroveň krytu a +0 mm nad úroveň krytu vozovky). V zeleném pásu uličního prostoru budou poklopy výškově osazeny +10cm nad terén.

Vstup do šachty bude vidlicovými (kramlovými) a kapsovými (v kónické části) stupadly s PE povlakem s vzájemnou jednotnou osovou vzdáleností min. 250mm, max. 350 mm. Stupadla budou zabudována do dílců při jejich výrobě a v monolitické části po vybetonování.

Šachty jsou navrženy přednostně z **prefabrikovaných šachetních dílců** s těsněním uložených na prefabrikované betonové dno. Dílce bez elastomerového těsnění (vyrovnávací prstence) budou vymazány stykovou maltou. Šachta RŠ3 je navržena s monolitickým dnem z betonu C 25/30 XF4, XA1, stupeň konzistence S3.

7. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Dopravní opatření po dobu realizace stavby jsou součástí stavby a budou zajištěny zhotovitelem stavby.

Trvalé dopravní značení

Nově bude osazeno svislé dopravní značení vyznačující parkovací plochy a vyhrazující stání pro vozidla přepravující osoby tělesně postižené. Součástí stavby je úprava (přeložka) a odstranění části stávajícího svislého a dopravního značení – viz. výkresová část.

Značky musí být provedeny jako retroreflexní a musí splňovat vlastnosti minimálně třídy RA1 dle ČSN EN 12899-1.

Umístění dopravních značek musí odpovídat TP 65.

Vodorovné dopravní značení je navrženo v místech parkovacích stání. Bude provedeno zejména dle TP 133 a musí splňovat požadavky ČSN EN 1436+A1 a musí být retroreflexní v barvě bílé. VDZ bude provedeno z termoplastické hmoty s balotinou se strukturovaným povrchem.

Přechodné dopravní značení

Dopravní opatření po dobu realizace stavby jsou součástí stavby a budou zajištěny zhotovitelem stavby.

Stavbou dojde k omezení silniční dopravy (částečná uzavírka komunikace místního významu v ul. Okružní, Pekařská a Zborovecká). Po dobu realizace stavby je nutné zajistit přístup a příjezd na přilehlé pozemky v blízkosti stavby.

Stavba nevyžaduje vymezení objízdných tras.

Doprava bude usměrněna přechodným dopravním značením. Dopravní značení zhotovitel předem projedná s DI Policie ČR a Městem Blansko a následně požádá příslušný silniční správní úřad (SÚ-OSH Blansko) o vydání rozhodnutí ZUS.

Po dobu realizace stavby je nutné zajistit přístup a příjezd vozidel HZS a RZS k přilehlým nemovitostem a současně minimalizovat dobu zamezení příjezdu po projednání s vlastníky nemovitostí. Stavební práce nutno realizovat po úsecích tak, aby byla doba omezení přístupu a příjezdu co možná nejkratší.

Značky užívané pro označení pracovního místa musí odpovídat vyhlášce č. 294/2015 Sb., ČSN EN 12899-1, ČSN EN 12966-1+A1, TP 143, TP 70, VL 6.1, VL 6.2, TP 65, 66 a 133.

Při jejich umístění se postupuje podle TP 65 s odchylkami stanovenými v TP 66.

Značky musí být provedeny jako retroreflexní a musí splňovat vlastnosti minimálně třídy RA1 dle ČSN EN 12899-1. Rozměry značek stanoví VL 6.1 a VL 6.2 – značky základní velikosti. Není dovoleno užívat svislých značek zmenšené velikosti.

Dopravní značení bude po dobu prací udržováno ve funkčním stavu a předepsaném rozsahu, aktualizováno v souladu s postupem prací a po jejich ukončení neprodleně odstraněno.

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Mimo výše uvedené nejsou další zvláštní podmínky a požadavky stanoveny.

9. Vazba na případné technologické vybavení

Není.

10. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Skladba zpevněných ploch byla navržena dle platných TP (zejména TP 170, dod. TP 170), ČSN a ostatních předpisů pro navrhování a provádění pozemních komunikací

11. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Po dobu realizace stavby bude pěší provoz převeden na protější chodníky. Opatření na provedení provizorních opatření na převedení pěšího bezbariérového provozu jsou součástí stavby a budou zajištěny zhotovitelem stavby.

Napojení na stávající chodníky budou předem bezbariérově upravena a po dobu realizace stavby označena mezinárodním symbolem přístupnosti (bod 1 přílohy 4 vyhlášky 398/2009 Sb.).

V případě použití lávek bude splněn požadavek na průchozí šířku min. 900mm, výškové rozdíly max. 20mm s konstrukcí proti sjetí vozíku dle čl. 4.1 přílohy 2 vyhlášky 398/2009 Sb.

Výkopy budou označeny a doplněny prvky vodící linie v souladu s čl. 1.2.10 přílohy č.1 vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

12. Požadavek na zpracování projektové dokumentace

Předpokládá se vypracování **realizační projektové dokumentace** (RDS) v případě požadavku zhotovitele stavby (podrobný vytyčovací výkres, detaily). Vypracování dokumentace je v režii zhotovitele stavby.

Datum : 05/2020

Vypracoval: Petr Odehnal