

Výškový systém: B.p.v.  
Souřadnicový systém: JTSK

 <p>Ateliér DPK, s.r.o. Šumavská 416/15 602 00 Brno tel./fax: 541240616 atelier@atelier-dpk.cz</p>	PROJEKTANT	
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. Petr Soldán
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Kateřina Mičová Polesná
	VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Petr Soldán
	VYPRACOVAL	Ing. Martin Hedvík

INVESTOR Město Šumperk, zastoupený MěÚ Šumperk odborem RÚI Jesenická 31, 787 01 Šumperk	DATUM 04/2022
	ČÍSLO ZAKÁZKY ZPRACOVATELE 17_08_158
NÁZEV ZAKÁZKY REGENERACE PANELOVÉHO SÍDLIŠTĚ PRIEVIDZSKÁ - 7.ETAPA	ČÍSLO ZAKÁZKY OBJEDNATELE
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE Dokumentace pro provádění stavby	MĚŘÍTKO
OBJEKT SO 100 Komunikace a parkovací stání, SO 110 Chodníky	FORMÁT
ČÁST Stavebně technické řešení	PARÉ
DOKUMENT (VÝKRES) Technická zpráva	ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE C.1.1

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## a) identifikační údaje objektu

Název stavby: **REGENERACE PANELOVÉHO SÍDLIŠTĚ PRIEVIDZSKÁ - 7.ETAPA**

SO 100	Komunikace a parkovací stání
SO 110	Chodníky
SO 111	Chodník při ulici Bludovská
SO 112	Chodníky ve vnitrobloku
SO 113	Chodník k ulici Prievadzská
SO 114	Schodiště - spodní úsek
SO 115	Schodiště - vrchní úsek

Místo stavby:

Katastrální území:

Šumperk; 764264

Katastrální území:

Dolní Temenice, 764442

Místo:

U ulice Bludovská a Prievadzská

### Investor:

Jméno:

Město Šumperk, zastoupený MěÚ Šumperk odborem RÚI

Sídlo:

Jesenická 31, 787 01 Šumperk

### Zpracovatel dokumentace

Obchodní firma:

**Ateliér DPK s.r.o.**

Šumavská 416/15

602 00 Brno

IČ 25348817

Vedoucí projektant:

Ing. Petr Soldán

Zodpovědný projektant:

Ing. Kateřina Mičová Polesná (AI pro dopr. stavby – ČKAIT  
1004710)

Zpracoval:

Ing. Martin Hedvík

Stupeň PD:

**Dokumentace pro provádění stavby**

Projekt vycházel z těchto podkladů:

Geodetické zaměření

Poloha inženýrských sítí

Katastrální mapa

Fotodokumentace

Geometrický plán

Schválená dokumentace pro vydání stavebního povolení

## b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Dokumentace se zabývá návrhem rekonstrukce a rozšíření parkovacích stání na sídlišti Prievadzská, v západní části města Šumperk. Dokumentace se dále zabývá rekonstrukcí obslužné komunikace a chodníku mezi sídlištěm a blízkou mateřskou školkou a okolními chodníky.

### c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Na akci bylo vypracované hydrogeologické vyjádření:

V podloží svrchního horizontu humózních hlín se nacházejí polohy navážek, případně zásypy inženýrských sítí o maximální ověřené mocnosti do cca 1,0 m (předpokládá se i výskyt vyšších mocností), kdy se jedná převážně o navážky charakteru jílovito-písčitých a písčitých zemin se šterky, převážně málo ulehle. V podloží navážek a v podloží humózních hlín v prostoru hrany svahu se vyskytují soudržné zeminy charakteru jílovitých až jílovito-prachovitých hlín ( třídy CI-CH ), ověřené do hloubkové úrovně minimálně 12 m p.t. Geneticky se jedná o přeplavené nebo o solifukčně redeponované spraše a sprašové hlíny. Hodnoty koeficientu filtrace těchto zemin o ověřené minimální mocnosti cca 12 m se pohybují v rozmezí n.  $10^{-7}$  m.s<sup>-1</sup>, což lze charakterizovat jako minimálně propustné prostředí. V podloží těchto pelitických sedimentů se v předpokládané hloubkové úrovni cca 15-16 m p.t. nacházejí nesoudržné fluviální sedimenty prezentované psefiticko-psamitickými sedimenty údolní terasy – šterky až šterkopísky v různém stupni zahlinění, jejichž mocnost je v ploše posuzovaného území proměnlivá a místy vyklíňují. Ustálená hladina souvislého horizontu podzemní vody se v dané části území nachází v hloubkové úrovni cca 15-16 m p.t. Z hlediska propustnosti zemin lze konstatovat, že z hlediska zrnitostního složení se na lokalitě vyskytují ve svrchním horizontu materiály minimálně propustné, kdy koeficient vsaku kv daného horninového prostředí ve smyslu ČSN 75 90 10 byl stanoven na hodnotu kv = 5 .  $10^{-7}$ m.s<sup>-1</sup>.

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

Celková stavba je rozdělena do několika stavebních a inženýrských objektů (viz souhrnné řešení stavby).

**Tato část dokumentace řeší:**

SO 100	Komunikace a parkovací stání
SO 110	Chodníky
SO 111	Chodník při ulici Bludovská
SO 112	Chodníky ve vnitrobloku
SO 113	Chodník k ulici Prievadzská
SO 114	Schodiště – spodní úsek
SO 115	Schodiště – vrchní úsek

Stavba zasahuje pouze do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí (kanalizace, vodovod, plynovod, podzemní kabely nízkého a vysokého napětí, sdělovací kabely)... Řešeno jednotlivými částmi projektu.

### e) návrh zpevněných ploch

Jedná se o částečnou rekonstrukci stávajících zpevněných ploch a částečně o novostavbu zpevněných ploch v řešeném území.

#### **SO 100 Komunikace a parkovací stání**

Stávající parkovací stání při ulici Bludovská budou rekonstruovány. V těchto místech dojde ke zrušení 5ti parkovacích míst z důvodu kolize s rozhledy z rekonstruované křižovatky. Zrekonstruováno bude tedy 14 stání z toho jedno pro osoby s omezenou schopností pohybu. Krajiní stání je v šířce 2,80m, ostatní 2,5m, délka všech stání 4,5m. Povrch stání bude z betonové dlažby 200/100.

Stávající zpevněné plochy ve vnitrobloku budou obnoveny a přebudovány na páteřní komunikaci, která napojí nové parkoviště v severní části řešeného území a obnovené parkoviště u bytových domů. Parkoviště u bytových domů je napojeno jako dopravně méně významný sjezd a je zde umístěno 17 parkovacích stání a prostor pro podzemní kontejnery odpadového hospodářství. Parkovací stání jsou navržena z plastových zasakovacích roštů vyplněných buď betonovou dlažbou, nebo jsou zatravněny, délka stání 4,5m. Samotná

komunikace parkoviště je navržena také z plastových roštů, ty však budou vyplněny pouze betonovou dlažbou v šířce 6,0m. Napojení je řešeno přes sníženou hranu nájezdového obrubníku 15/15 +2cm. Parkoviště je lemováno silničním obrubníkem 15/25 s výškou hrany +8cm.

Pátevní komunikace je napojena na ulici Bludovská a její šířka je 6,0m. Je navržena jako obousměrná ukončená parkovištěm v severní části řešeného území. Parkoviště obsahuje 38 stání, z toho jsou 2 pro osoby s omezenou schopností pohybu. Krajní stání jsou v šířkách 2,8m, ostatní stání 2,5m. Parkovací stání po pravé straně komunikace mají délku 4,5m. Parkovací stání po levé straně mají délku 5m. Celé parkoviště je lemováno sil. obrubou 15/25 s výškou hrany +8cm. Komunikace je ukončena obratištěm pro osobní automobily. Otáčení nákladních vozidel (vozidel hasičského záchranného sboru je ve vzdálenosti do 50m před koncem komunikace a je uvažováno na začátku parkoviště ve směrovém oblouku, jeho poloměr umožní otočení tohoto automobilu. Otáčení vozidel pro svoz odpadu bude probíhat v místě napojení méně významného sjezdu, kde je prostor pro otáčení těchto vozidel. Pátevní komunikace je navržena jako místní obslužná komunikace. Její povrch bude asfaltový, v části kde tvoří komunikaci parkoviště, jsou navrženy plastové zasakovací rošty, které budou vyplněny betonovou dlažbou.

### **SO 110 Chodníky**

Chodníky pro pěší jsou navrženy v celém řešeném území.

### **SO 111 Chodník při ulici Bludovská**

Je navržen nový chodník u ulice Bludovská, který propojí řešenou oblast se stávajícím chodníkem při komunikaci Bludovská. Stávající napojení sousedních nemovitostí zůstane zachováno. Sjezdy budou obnoveny. Chodník je šířky 2,0m. Parkovací stání před budovou popisného čísla 1968/10 zůstanou zachována a budou napojena přejezdem přes navrhovaný chodník. V těchto místech je navržena umělá vodící linie.

### **SO 112 Chodníky ve vnitrobloku**

Ve vnitrobloku byly navrženy nové chodníky v šířkách 1,5m; 2,0m a 2,5m s příčným sklonem 2,0%. Převážně jsou vedeny v trasách stávajících chodníků a podélným sklonem kopírujícím terén. Lemují je chodníkové obrubníky na jedné straně převýšené +6cm. Odvodnění je řešeno do přilehlé zeleně.

### **SO 113 Chodník k ulici Prievdzská**

Chodník propojující řešený vnitroblok s ulicí Prievdzská je navržen jako bezbariérová pěší trasa. Chodník stoupá ve sklonu 8,33% a je celkové délky 116m, šířky 1,75m.

Příčný sklon chodníků je navržen 2,0% a jeho povrch je z betonové dlažby 200/200, která bude lemována chodníkovými obrubníky. Na straně vodící linie bude obrubník převýšen o +6cm nad úroveň dlažby chodníku. Odvodnění je zajištěno příčným a podélným sklonem do přilehlé zeleně. Podélný sklon kopíruje stávající terén. Na pravé straně ve směru staničení bude od schodiště po konec úseku chodník doplněn o zábradlí výšky 1,1m s madlem ve výšce 0,9m.

Z důvodu strmého svahu a zabezpečení terénu v části nad chodníkem pod zachovávanými stromy jsou pro zamezení eroze prudkého svahu v délce 13,0m navrženy palisády. Palisády lemuji chodník potažmo žlab kopírující hranu chodníku. Překonávané převýšení je 1,0m.

## **SKLADBY VOZOVEK**

### **Konstrukce místní komunikace**

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik	PS-E	0,5 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik	PI-E	1,0 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC C 8/10	180 mm	ČSN 73 6124-1
Štěrkoдрť	ŠDA 0/32	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 500 mm	

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170:

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě SC Edef2 = 120 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef2 = 90 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef2 = 60 MPa

### **Konstrukce parkoviště**

#### **Park.stání parkoviště - rošty, zatravnění**

Plastové rošty vyplněné humózní zeminou a zatravněny		60mm	
Podkladní síťovina			
Směs L šterkodrt'+ornice	Směs L	40mm	
Směs P šterkodrt'+ornice	Směs P	200mm	
Šterkodrt'	ŠD 0/32	150mm	ČSN 736126-1
Celkem	min.	450mm	

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170:

Min. hodnota modulu přetvárnosti na podkladové vrstvě Edef2 = 60 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef2 = 45 MPa

#### **Konstrukce komunikace parkoviště - rošty, dlažba**

Plastové rošty vyplněné betonovou dlažbou		60mm	
Podkladní síťovina			
Lože z kamenné drti	L 4/8	40mm	ČSN 736126-1
Šterkodrt'	ŠD 0/32	150mm	ČSN 736126-1
Šterkodrt'	ŠD 0/32	150mm	ČSN 736126-1
Celkem	min.	400mm	

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170:

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef2 = 60 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef2 = 45 MPa

#### **Konstrukce parkovací stání dlážděná**

Betonová dlažba 20/10	DL	80mm	(ČSN 736131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	L	40mm	(ČSN 736126-1)
Kamenivo zpevněné cementem	SC 8/10	150mm	(ČSN 736124-1)
Šterkodrt'	ŠD 0/32	150mm	(ČSN 736126-1)
Celkem	min.	420mm	

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170:

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef2 = 60 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef2 = 45 MPa

#### **Konstrukce chodník**

Betonová dlažba (šedá) 20/10	DL	60mm	(ČSN 736131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	L	40mm	(ČSN 736126-1)
Šterkodrt'	ŠD	150mm	(ČSN 736126-1)
Celkem	min.	250mm	

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170:

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef2 = 30 MPa

#### **Konstrukce chodníkový přejezd**

Betonová dlažba 20/10	DL	80mm	(ČSN 736131-1)
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	L	40mm	(ČSN 736126-1)
Šterkodrt'	ŠD	150mm	(ČSN 736126-1)
Šterkodrt'	ŠDA	150mm	(ČSN 736126-1)
Celkem	min.	420mm	

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170:

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef2 = 60 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef2 = 45 MPa

#### **Poznámka č.1:**

##### **Plastový rošt**

Jedná se o robustní konstrukci z recyklovaného plastu, uhlíkově neutrální produkt

- rozměr 80x40x6 cm, tl. Stěny 1,5 cm

- styčná plocha roštů větší než 0,7m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> (styčná plocha jednoho roštu cca 0,235m<sup>2</sup>)

Travnatá plocha parkovišť

K předání zelené plochy může dojít až po vzejití travního semene, min. jednom odplevelení a po dvojím sečení

##### **Výplňová bet. dlažba**

- rozměr 7,4 x 7,4 x 4,8 cm

##### **Podkladní síťovina**

jemná hladká síťovina usnadňující pokládku  
gramáž 24 g/m<sup>2</sup>  
velikost oka ≤ 4mm  
syntetická tkanina PE propustná pro vodu

#### Výplňová směs pro vysypání ok roštů

- strukturovaný substrát smíchaný se štěrkem - výplňová směs (balený)  
směs bude obsahovat:  
50% prosetá ornice  
10% vyzrálý kompost  
20% praný písek  
20% lávový materiál, (alternativně obdobný materiál) fr. 2/4

#### Podkladní směs L

- strukturovaný substrát smíchaný se štěrkem a prvky pro zlepšení sorbce úkapů - podkladní směs (VL)  
směs bude obsahovat:  
40% štěrk fr.2/5  
20% lávový materiál (alternativně obdobný materiál) fr. 2/4  
30% prosetá ornice  
10% vyzrálý kompost

#### Podkladová směs P

- skládá se z 60% ŠD + 40% ornice  
směs bude obsahovat:  
60% ŠD 0/32  
40% ornice

#### **Poznámka č.2:**

Pro zachování životnosti a odvodňovací funkce zpevněných ploch z plastových roštů se správce těchto ploch musí přesně řídit pokyny správné údržby, které stanoví dodavatel těchto prvků.

#### **Poznámka č.3:**

V rozsahu nových zpevněných ploch bude provedena výměna podloží v tloušťce 0,3m za štěrkodrt.

Při provádění napojení nových vrstev asfaltové komunikace na stávající komunikaci je nutno zajistit kvalitní napojení na stávající stav. Bude provedeno zazubení jednotlivých vrstev vyfrézováním. Vrstvy vozovky budou přes stávající přesahovat minimálně o 0,5m a 0,8m. Před zalitím modifikovanou asfaltovou záhlvkou bude spára prořezána.

Projekt neuvažuje s pracovní spárou mezi jízdními pruhy, asfaltové komunikace budou kladeny v jednom pracovním záběru finišeru. Pokládka asfaltových vrstev bude provedena odbornou firmou se splněním veškerých nutných zásad.

Na stavbu budou použity betonové chodníkové, silniční a silniční nájezdové obrubníky, které budou ukládány do betonového lože s boční opěrou. Nájezdové obrubníky budou převýšeny o +2cm, silniční pak +10cm popřípadě +8cm. Chodníkové obrubníky budou zapuštěné, pokud budou tvořit vodící linii chodníků pak s převýšením +6cm.

Všechny druhy a barevné provedení dlažeb budou upřesněny investorem stavby před dodáním těchto prvků. O schválení vybrané dlažby bude učiněn zápis do stavebního deníku.

Povrch komunikace pro pěší je rovinný, neklouzavý, dostatečné drsnosti. Příčný sklon je navržen hodnoty 2,0%.

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Obrubníky tvořící nové vodící linie jsou navrženy s výškou hrany 0,06m.

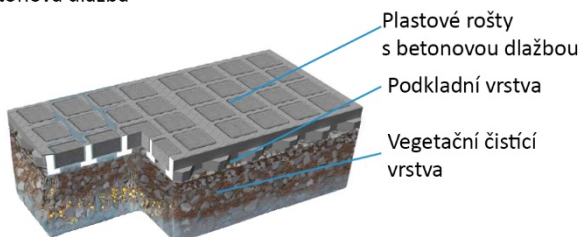
Zemní plán je vyspádován základním příčným sklonem o minimální hodnotě 3,0 %. Zemní plán musí být dostatečně zhutněn a dosáhnout při zkouškách hodnoty modulu

přetvárnosti  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ . V celé hloubce aktivní zóny podloží (hl. 0,4 m) musí být dosažena míra zhutnění  $D = \min 100 \%$  Proctor standart,  $p_{max} > 1,75 \text{ t / m}^3$  a  $I_d = 0,8-0,9$ . Násypový materiál musí dosáhnout míry zhutnění  $D = \min 95\%$  Proctor standart.

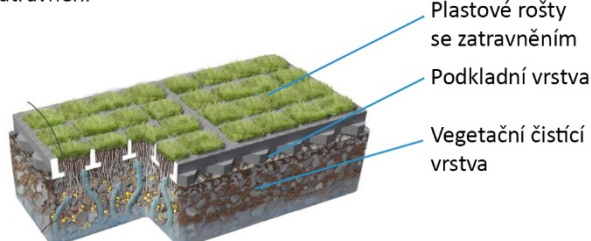
Před započítím stavebních prací budou veškeré sítě nacházející se v území vytyčeny jejich správci nebo majiteli. Všichni dotčení správci se musejí předem v dostatečné časové lhůtě informovat.

V místech výskytu stávajících zemních rozvodů je nutné veškeré výkopové práce vykonávat výhradně ručně a se zvýšenou opatrností! Při jakémkoliv poškození nebo i náznaku poškození, je nutné ihned kontaktovat správce sítě k prohlídce místa a zajištění odborné opravy.

Vsakovací rošty s čistící schopností  
- betonová dlažba



Vsakovací rošty s čistící schopností  
- zatravnění



## Schodiště

Jedná se o schodiště, které propojuje chodník u navrženého parkoviště v severní části s chodníkem pod areálem mateřské školky. Samotné schodiště je tvořeno z prefabrikovaných betonových schodišťových stupňů o rozměru 150/350 mm, kladeny budou sebe s přesahem 50 mm.

Jedná se o přímé schodiště, které má dvě mezipodesty a přibližně v polovině ho protíná bezbariérová trasa chodníku nad kterou je zalomeno pod úhlem 170°.

Schodišťové stupně budou kladeny do podkladního betonu C16/20 vyztuženého sítěmi 100/100/6. Pod pokladní beton bude proveden podsyp z nenamrzavého materiálu – štěrkodrt.

Schodiště bude lemováno oboustranným ocelovým zábradlím výšky 1,1m s madlem ve výšce 0,9m. Zábradlí bude přesahovat přes první a poslední stupeň. Kotveno bude do betonových patek nebo přímo do schodišťového stupně.

První a poslední stupeň bude mít kontrastní barvu.

### SO 114 Schodiště – Spodní úsek

Tento stavební objekt řeší úsek propojující chodník u parkoviště s bezbariérovou trasou. První rameno tohoto schodiště tvoří 10 stupňů a druhé rameno tvoří taktéž 10 schodišťových stupňů, mezipodesta mezi těmito rameny je dlouhá 1,5m.

### SO 115 Schodiště – Vrchní úsek

Tento stavební objekt řeší úsek propojující bezbariérovou trasu chodníku s chodníkem podél areálu mateřské školky. První rameno tohoto schodiště tvoří 16 stupňů a druhé rameno tvoří taktéž 16 schodišťových stupňů, mezipodesta mezi těmito rameny je dlouhá 1,5m.

### Napojení na stávající dopravní infrastrukturu:

Navržená komunikace bude napojena na stávající komunikaci ulice Bludovská rekonstrukcí

stávající křižovatky místních komunikací. Poloměry směrových oblouků této křižovatky budou rozšířeny a jsou navrženy  $R=6\text{m}$ . Šířka napojované komunikace je  $6,0\text{m}$ . Přednost na této stykové křižovatce bude udána dopravním značením.

Parkoviště u bytových domů bude napojeno na místní komunikaci jako dopravně méně významný sjezd chodníkovým přejezdem s nájezdovým obrubníkem  $+2\text{cm}$ .

Stávající sjezdy napojeny na ulici Bludovská budou zachovány a obnoveny.

### **Rozhledové poměry**

Rozhledové poměry v místě všech dopravních napojení a křižovatek jsou zajištěny následovně. Maximální dovolená rychlost na stávající komunikaci ulice Bludovská je  $40\text{km/h}$  na nově navrhované komunikaci pak není rychlost omezena dopravním značením. U křižovatky, významných i méně významných napojení jsou tyto rozhledové poměry splněny.

Napojení parkoviště u bytových domů je v blízkosti křižovatky, kde jsou rozhledové poměry ztíženy, ovšem tento úsek trasy má takové směrové parametry (oblouk  $R=7,5\text{m}$ ), které dosažení této rychlosti neumožňují. Proto je v místě napojení tohoto méně významného sjezdu uvažováno s rychlostí jízdy  $20\text{km/h}$  (mezí rychlost – viz výpočet).

napojení sjezdu v km :  $\sqrt{127 \cdot R \cdot (f + 0,01 \cdot p)} = \sqrt{127 \cdot 7,5 \cdot (0,25 + 0,01 \cdot (2,5))} = 16,18 \approx 20\text{km/h}$

### **Doprava v klidu:**

Charakter stavby nevyžaduje řešení dopravy v klidu (výpočet) neboť nejsou realizovány nové bytové ani komerční objekty. Některá stávající parkovací místa budou zrušena (u ulice Bludovská) a to z důvodu rozhledových poměrů, ve vnitrobloku jsou však navrhována parkovací stání nová.

### **Rušená parkovací stání:**

Při ulici Bludovská	22 parkovacích stání
Ve vnitrobloku	10 parkovacích stání
Celkem ke zrušení	32 parkovacích stání

### **Nově navržená parkovací stání:**

Při ulici Bludovská	14 parkovacích stání
Parkoviště u bytových domů	17 parkovacích stání
Centrální parkoviště	38 parkovacích stání
<b>Celkem navržených</b>	<b>69 parkovacích stání</b>

Z tohoto počtu jsou navržena 4 vyhrazená parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

### **f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Odvodnění vozovky, parkovacích stání, chodníků a zemní pláně bude provedeno prostřednictvím podélného a příčného sklonu do uličních vpustí s následným odvodem vod do kanalizace. Kanalizace je podrobně řešena samostatným objektem.

Minimální výsledný sklon komunikací je navržen  $0,5\%$ .

Pláň bude navržena pod minimálním příčným sklonem  $3\%$  a odvodněna systémem podélných trativodů DN 125, napojených do uličních vpustí. Trativody začínají v trativodní šachtě. Trativody budou ukládány na štěrkové lože a jejich zásyp bude oddělen filtrační geotextilií  $225\text{g/m}^2$ .



Zpevněné plochy budou odvodněny příčným a podélným sklonem do uličních vpustí stávajících i nových. V prostoru parkoviště budou povrchové vody vsakovány.

V řešeném území jsou doplněny nové uliční vpusti. Jedná se o prefabrikované betonové uliční vpusti vnitřního průměru DN 500 dle ČSN EN 1917 s košem pro těžké naplaveniny a usazovacím prostorem, mříží D400 dle ČSN EN 124 s pantovým uchycením. Velikost ok mříže bude max. 2cm. Jejich horní hrana bude zarovnána s povrchem vozovky. Stávající uliční vpusti budou vyčištěny a případně, že bude mříž poškozena, vymění se za novou.

Pláň je navržena pod příčným sklonem 3,0 %, odvodněna bude systémem drenáží napojených na kanalizaci. Drenáž tvoří flexibilní trubka DN125, která je uložena do štěrkového lože. Prostor drenážní rýhy bude vysypán drceným kamenivem fr.16/32 a těleso drenáže bude obaleno geotextilií.

V místech u obrub bude vrstva SC přerušena průběžným štěrkovým žebrem s geotextilií, aby byl umožněn odtok vody z konstrukce na pláň vozovky a dále do podélných drenáží (trativodů) dle TP 170. Žebro bude provedeno bez drenážní trubky.

Na novém parkovišti bude odvedení srážkové vody z povrchu zpevněných ploch realizováno podle principů udržitelného rozvoje a zásad hospodaření s dešťovou vodou, pomocí vsakovacích roštů, přes které voda přímo proteče dolů do konstrukce a dále se může vsakovat do rostlého podloží. Voda, která nebude vsáknuta, bude svedena po pláni vozovky do drenážního potrubí, které bude napojeno na dešťovou kanalizaci.

### **Zemní těleso**

Zemní pláň je vyspádována základním příčným sklonem o minimální hodnotě 3,0 %.

Zemní pláň musí být dostatečně zhutněna a dosáhnout při zkouškách hodnoty modulu přetvárnosti  $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ . V celé hloubce aktivní zóny podloží (hl. 0,5 m) musí být dosažena míra zhutnění  $D = \min 100 \%$  Proctor standard,  $p_{max} > 1,75 \text{ t / m}^3$  a  $I_d = 0,8-0,9$ . Násypový materiál musí dosáhnout míry zhutnění  $D = \min 95\%$  Proctor standard.

Pro násyp aktivní zóny bude užita vhodná zemina dle ČSN 73 6133 – tabulka 1.

Materiál zabudovaný do násypu musí dosáhnout míry zhutnění  $D = \min 95\%$  PS pro násyp z jemnozrnných (F) nebo písčitých zemin (SW, SP, S-F) nebo  $D = \min 97\%$  PS pro násyp ze štěrkovitých zemin (GW, GP, G-F).

V případě nedosažení požadovaných hodnot na pláni je třeba provést zlepšení podloží (parapláně pod AZ), popřípadě zlepšení podloží pod násypem a to v tloušťce odpovídající naměřené hodnotě modulu přetvárnosti.

Po celou dobu výstavby zemního tělesa je požadována aktivní spolupráce s geotechnikem, který bude pravidelně dohlížet na všechny postupy výstavby jak výkopových prací, tak i ukládání zemin zpět do násypů. Přesně stanový technologický postup prací a navrhne případná opatření zajištění svahů.

Násypy se budou provádět po vrstvách, maximální tloušťku vrstvy, způsob a technologický postup prací stanoví geotechnik stavby na základě průkazních zkoušek a klimatických podmínek.

Úprava podloží bude provedena pomocí výměny. Jako materiál vhodný pro výměnu podloží bude užito štěrkodrti. Předpokládaná tloušťka výměny podloží je 400mm. Tato tloušťka bude upřesněna na místě stavby geotechnikem a to i užití vhodného materiálu pro výměnu (např. lomového kamene prosypaného menší frakcí kameniva).

Navržená úprava podloží může být na místě stavby změněna, pokud bude zhodnoceno jako vhodnější či finančně výhodnější jiné řešení, které zajistí dosažení všech nutných požadavků na kvalitu provedeného zemního tělesa. O změnách v úpravě podloží a budování zemního tělesa bude informován zástupce investora stavby a bude o tom učiněn zápis do stavebního deníku.

Před započítím stavebních prací budou veškeré sítě nacházející se v území vytyčeny jejich správci nebo majiteli. Všichni dotčení správci se musejí předem v dostatečné časové lhůtě informovat.

V místech výskytu stávajících inženýrských sítí je nutné veškeré výkopové práce vykonávat výhradně ručně a se zvýšenou opatrností! Při jakémkoliv poškození nebo i náznaku poškození, je nutné ihned kontaktovat správce sítě k prohlídce místa a zajištění odborné opravy.

#### **g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Vodorovné a svislé dopravní značení je navrženo dle TP – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a je patrné z přiloženého výkresu Situace.

##### **Vodorovné dopravní značení**

Stání určená pro ZTP budou doplněna symbolem č. 225. Provedení bude nehluché, nástřikem plastu bílé barvy. Manipulační plocha pro ZTP bude v případě dvojstání provedena klikatou čarou V12a nástřikem plastu žluté barvy. Jednotlivá stání budou oddělena čarou V10b(f) šířky 0,125m nástřikem plastu bílé barvy.

##### **Svislé dopravní značení**

Stání ZTP budou doplněna svislou značkou IP12 se symbolem č. 225, popřípadě počtem vyhrazených stání. Na zadním parkovišti bude ještě navíc umístěna šipka E8d (bez vzdálenosti). K napojení nové páteřní komunikace bude umístěna v jenom směru značka P2. Stávající P4 bude přemístěna do nové polohy dle situace.

Provedení:

- SDZ budou provedeny s retroreflexní úpravou (3M) o základních rozměrech s rámečkem
- SDZ budou upevněny na ocelové sloupky, které budou osazeny do hliníkových patek ukotvených pomocí šroubů na betonové základy v terénu
- SDZ včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny Ministerstvem dopravy k užití na pozemních komunikacích v ČR
- Navržené provedení a umístění značek musí odpovídat ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značky - část 1: Stálé dopravní značky, včetně národní přílohy NA 1, TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a TP 169 - Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích

Stávající B29 (2x) +E8b budou odstraněny včetně sloupků a patek.

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

Pro stavbu neplatí žádné zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu. Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního materiálu budou správnou organizací stavby minimalizovány. Dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. V souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence. Staveniště bude také řádně a viditelně označeno dopravním značením. Je nutno dodržovat pravidla silničního provozu a udržovat čistotu na komunikacích.

#### **i) vazba na případné technologické vybavení**

Bez technologického vybavení.

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

Výpočty jsou uvedeny v rámci dokumentace samostatných stavebních objektů.

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

Stavba je řešena podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Zábradlí u zpevněných ploch pro pěší budou doplněny madlem ve výšce 0,9m. Madlo bude u schodiště přesahovat poslední stupeň min. o 0,15m.

U míst pro přecházení jsou navrženy varovné a signální pásy z reliéfní dlažby, snížené hrany obrubníků budou provedeny +2cm. Podél této hrany je navržen varovný pás šířky 0,4m. Signální pásy budou provedeny šířky 0,8m a jsou od varovných pásů odsazeny.

Příčný sklon chodníků je navržen 2%, v rampové části místa pro přecházení max. 12,5%.

Maximální podélný sklon ploch pro chodce je do 8,33%. V prostoru schodiště nebylo možné tento maximální sklon dodržet, proto je navržena náhradní objízdná trasa s maximálním podélným sklonem do 8,33% a příčným sklonem 2%.

V místě všech snížených hran obrubníků budou navrženy 0,4m široké varovné pásy podél snížené hrany obrubníku.

Varovné a signální pásy budou provedeny z výrobků a materiálů stanovených ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Požadovaný charakter a vlastnosti upravují Technické návody pro posuzování shody stavebních výrobků dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Je navrhováno použití dlažby se součinitelem smykového tření  $0,5 + \tan \alpha$ , kde  $\alpha$  je úhel sklonu ve směru chůze. Varovné pásy šířky 0,4m a signální pásy šířky 0,8m budou provedeny v červené barvě. Varovný pás bude, pokud není chodník za místem pro přecházení ukončen, protažen nad výškový náběh obrubníku, dokud výška hrany obrubníku nedosáhne min. 0,08m.

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Obrubníky tvořící nové vodící linie jsou navrženy s výškou hrany 0,06m.

Výškové rozdíly pochůzích ploch nejsou větší, než 20 mm. Povrch pochůzích zpevněných ploch je navržen rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva má:

součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo úhel kluzu nejméně  $10^\circ$ , případně ve sklonu pak: součinitel smykového tření nejméně  $0,5 + \tan \alpha$ , nebo hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 ( $1 + \tan \alpha$ ), nebo úhel kluzu nejméně  $10^\circ$  ( $1 + \tan \alpha$ ).  $\alpha$  je úhel sklonu ve směru chůze.

Brno, duben 2022

Ing. Martin Hedvík  
ATELIÉR DPK, s.r.o.