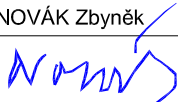


projektová dokumentace pro provádění stavby dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 146/2008 Sb., ve znění vyhlášky č. 251/2018 Sb.

## D.1 Stavební část

Změny	c				Datum		Podpis		
	b								
	a								
Navrhl / vypracoval		Zodp. projektant		Techn. kontrola	<b>ZHOTOVITEL</b> <b>Ing. Zbyněk NOVÁK</b> <i>projektová činnost ve výstavbě</i> Čajkovského 1595/49, 7 4 6 0 1 OPAVA ☎ +420 724 338 616 e-mail: info@projekty-novak.cz www.projekty-novak.cz				
Ing. NOVÁK Zbyněk		Ing. NOVÁK Zbyněk		Ing. NOVÁK Zbyněk					
podpis :		podpis : 		podpis :					
Obec :		OPAVA		Kraj :	MORAVSKOSLEZSKÝ		Formát	8 A4	
Objednatel :		STATUTÁRNÍ MĚSTO OPAVA, Horní náměstí 382/69, 746 26 Opava					Datum	08/2019	
Akce :		<b>Sídlíště Kylešovice - 17. listopadu</b> <i>Pozemní komunikace a zpevněné plochy</i>					Čís. zakázky	18-19-DPS	
Příloha :		TECHNICKÁ ZPRÁVA					Stupeň :		Souprava :
							P D P S		
							Měřítka :		
							Příloha č. : D-101		

## Obsah technické zprávy:

1. **Identifikační údaje objektu**
2. **Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**
3. **Vyhodnocení průzkumů a podkladů včetně jejich užití v dokumentaci**
4. **Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK**
5. **Návrh dopravních značek a dopravních zařízení**
6. **Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**
7. **Přehled provedených výpočtů a statické ověření navržených konstrukcí**
8. **Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami se sníženou schopností pohybu a orientace**

### 1. Identifikační údaje objektu

Předmětem projektové dokumentace je návrh opravy krytů stávajících vozovek, parkovacích ploch, rekonstrukce chodníků a zpevněných ploch pro kontejnery na komunální odpad. Součástí projektové dokumentace je i návrh úpravy stávajícího vodorovného a svislého dopravního značení. Navržené úpravy respektují současné šířkové a výškové poměry stávajících místních komunikací v řešeném území sídlíště podél místní komunikace 17. listopadu v Kylešovicích.

#### Základní údaje o řešených pozemních komunikacích:

- kategorie pozemních komunikací **místní komunikace III. a IV. třídy**  
(dle § 6 zákona č. 13/1997 Sb.)
- funkční skupina místních komunikací **C, D2** (dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací)
- třída dopravního zatížení **V, O, CH** (dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací)

### 2. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Návrh opravy, resp. rekonstrukce stávajících místních komunikací (vozovek, parkovišť, chodníků a zpevněných ploch pro kontejnery na komunální odpad), vychází ze stávajícího příčného a výškového uspořádání komunikací, které zůstává zachováno.

#### Vozovky a parkoviště

Oprava krytů stávajících parkovišť, s výjimkou stávajících zpevněných ploch u nákupního střediska Hruška je navržena v původním šířkovém uspořádání.

Vlastní parkovací místa budou vyznačena vodorovným dopravním značením, základní šířka parkovacího stání bude 2,50 m, krajní místa budou rozšířena o bezpečnostní odstup 0,25 m na šířku 2,75 m. Vyhrazená stání pro vozidla osob ZTP a ZTPP budou mít šířku 3,50 m.

Obnova původního asfaltového krytu vozovek a parkovišť byla navržena v tomto provedení:

- |  |        |                        |                   |
|--|--------|------------------------|-------------------|
| ▪ asfaltový beton pro obrusné vrstvy   | ACO 11 | 50 mm                  | ČSN EN 13108-1    |
| ▪ postřik spojovací, kationt. asfalt. emulze                                 | PS-C   | 0,25 kg/m <sup>2</sup> | ČSN EN EN 13108-1 |
| ▪ upravený a očištěný podklad po odstranění původní vrstvy krytu v tl. 50 mm |        |                        |                   |

#### Zpevněné plochy u nákupního střediska Hruška

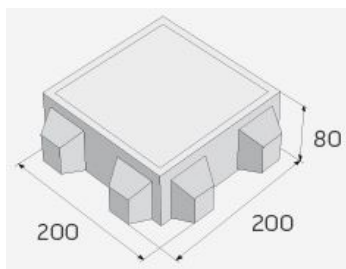
Stávající zpevněné plochy u nákupního střediska Hruška budou odstraněny a nově provedeny jako vozovka s krytem z asfaltového betonu o šířce 6,0 m a 2 parkovací plochy s kolmým stáním délky 5,0 m (4,50 m + 0,50 m převis vozidla).

Podél vstupní lícové stěny objektu bude proveden chodník o šířce 2,40 m, který bude od vozovky parkoviště oddělen zvýšeným betonovým silničním obrubníkem.

Rekonstrukce krytu vozovky stávajících zpevněných ploch u nákupního střediska Hruška bude provedena s krytem z asfaltového betonu v této skladbě:

▪ asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	50 mm	ČSN EN 13108-1
▪ postřik spojovací, kationt. asfalt. emulze	PS-C	0,25 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13108-1
▪ asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACO 16	70 mm	ČSN EN 13108-1
▪ podklad ze štěrkodrti	ŠD <sub>A</sub>	200 mm	ČSN 73 6126-1
<b>konstrukce vozovky celkem</b>		<b>320 mm</b>	

Parkovací plochy s kolmým stáním jsou navrženy s krytem z betonových zatravnovacích dlaždic šedé barvy rozměru 200/200 mm tl. 80 mm s distančními nálsky pro spáry šířky 30 mm.



*vegetační betonová dlažba vhodná pro kryty parkovišť*

Spáry mezi betonovými dlaždicemi krytu zpevněné pojezdové plochy parkoviště, které tvoří 28 % celkové výměry plochy, budou zasypány štěrkodrtí nebo vytěženou zeminou a umožní tak vsakování části dešťových vod.

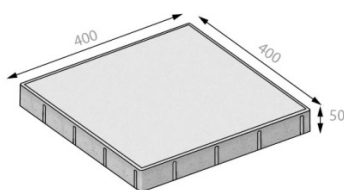
Vlastní konstrukce parkoviště byla navržena podle *TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací*, jejichž součástí je *Katalog vozovek*. Na základě předpokládaného dopravního zatížení v době uvedení stavby do provozu byla zpevněná plocha parkoviště zařazena do třídy dopravního zatížení V a zvolena byla tato skladba konstrukčních vrstev:

▪ betonová vegetační dlažba 200/200 mm	DL I	80 mm	ČSN 73 6131
▪ lože z drobného kameniva 0-4 mm	L	40 mm	ČSN 73 6126-1
▪ podklad ze štěrkodrti	ŠD <sub>A</sub>	200 mm	ČSN 73 6126-1
<b>konstrukce parkoviště celkem</b>		<b>320 mm</b>	

Předpokladem pro zhotovení konstrukce vozovky i obou parkovacích ploch v navrženém složení bude dosažení únosnosti na upravené a zhuťněné konstrukční pláni, která je dána *minimální hodnotou modulu přetvárnosti*  $E_{def,2} \geq 30 \text{ MPa}$ , nebo jejím překročením.

### **Chodníky a vjezdy**

Rekonstruované chodníky byly navrženy s krytem z plochých betonových dlaždic 400/400 mm tl. 50 mm barvy šedé. Šířka jednotlivých chodníků byla optimalizována s ohledem na rozměry použitých dlaždic nového krytu a šířkovému uspořádání současných chodníků.



*příklad plošné dlažby šedé barvy s tryskaným povrchem*

Příčný sklon chodníků je navržen 2 % směrem k vozovce místní komunikace nebo k plochám parkovišť.

Vlastní konstrukce chodníků byla navržena podle TP 170 – *Navrhování vozovek pozemních komunikací*, jejichž součástí je *Katalog vozovek*. Na základě třídy dopravního zatížení „CH“ byla zvolena tato skladba konstrukčních vrstev:

▪ betonové dlaždice 400/400 mm	DL I	50 mm	ČSN 73 6131
▪ lože z drobného kameniva 0-4 mm	L	30 mm	ČSN 73 6126-1
▪ podklad ze štěrkodrti	ŠD <sub>A</sub>	200 mm	ČSN 73 6126-1
<b>konstrukce chodníků celkem</b>		<b>280 mm</b>	

V chodníkových vjezdech bude kryt chodníků zpevněn betonovými dlaždicemi 200/100 mm tl. 80 mm šedé barvy kladenými do lože z drobného kameniva tl. 40 mm.

Předpokladem pro zhotovení nové konstrukce chodníků a vjezdů v navrženém složení bude odstranění původních živičných krytů a betonových podkladů stávajících chodníků a dosažení únosnosti na upravené a zhuťné konstrukční pláni, která je dána *minimální hodnotou modulu přetvárnosti*  $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$ , nebo jejím překročením.

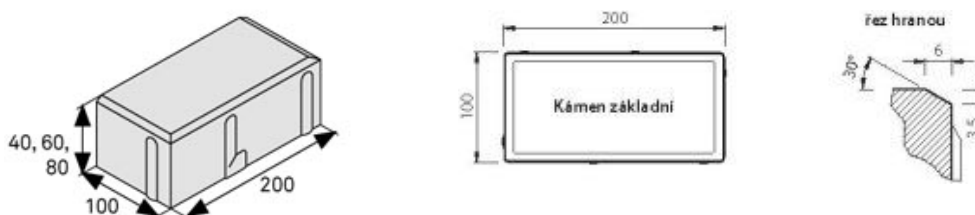
Stávající betonové příkopové žlaby, které lemují některé úseky parkových chodníků budou odstraněny a nahrazeny zasakovacími rigoly s trativody vyústěnými do zatravněných ploch. Stávající uliční vpusti s vtokovými mřížemi v betonových žlabech budou na povrchu uslepeny plnými šachtovými poklopy pro zatížení B 125.

#### **Zpevněné plochy pro kontejnery na komunální odpad**

Zpevněné plochy pro kontejnery na komunální odpad jsou navrženy s krytem z betonových dlaždic 200/100 mm tl. 60 mm barvy šedé. Vlastní konstrukce zpevněných ploch byla navržena s touto skladbou konstrukčních vrstev:

▪ betonové dlaždice 200/100 mm	DL I	60 mm	ČSN 73 6131
▪ lože z drobného kameniva 0-4 mm	L	40 mm	ČSN 73 6126-1
▪ podklad ze štěrkodrti	ŠD <sub>A</sub>	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1
<b>konstrukce zpevněných ploch celkem</b>		<b>min. 350 mm</b>	

Předpokladem pro zhotovení zpevněných ploch v navrženém složení konstrukčních vrstev bude dosažení únosnosti na upravené a zhuťné konstrukční pláni, která je dána *minimální hodnotou modulu přetvárnosti*  $E_{def,2} \geq 30 \text{ MPa}$ , nebo jejím překročením.

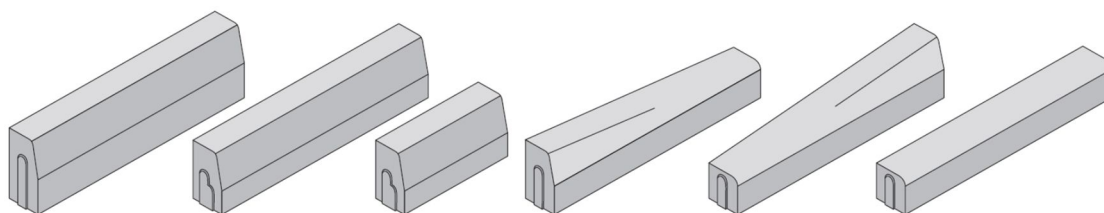


*tvár a rozměry betonových dlaždic pro kontejnerová stání*

Z důvodu zamezení samovolného vyjetí odpadkových kontejnerů do přilehlé vozovky, bude v krytech zpevněných ploch pro kontejnery osazena 1 řada dlaždic na výšku, s mezerami šířky 20 cm umožňující odtok dešťových vod.

#### **Obrubníky a obruby**

Vozovky komunikací a parkovišť budou lemovány betonovými silničními obrubníky 15/25 cm s obrubou z 1 řady drobných kostek. Betonové silniční obrubníky budou osazovány s převýšením +12 cm nad přilehlým okrajem pojezdových ploch. V místech určených k přecházení, u přechodu pro chodce a ve vjezdech budou podél okraje vozovky osazeny betonové nájezdové obrubníky 15/15 se zaoblenou hranou ( $R=50 \text{ mm}$ ). Napojení na silniční obrubníky 15/25 cm bude provedeno pomocí betonových přechodových levých/pravých obrubníků 15/15 – 25 cm.

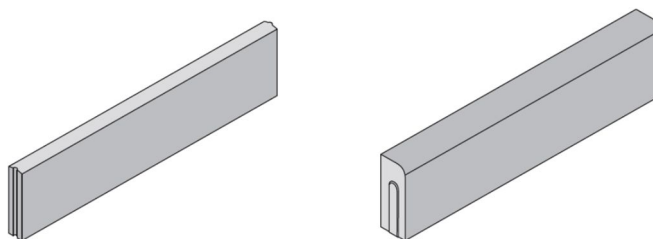


*příklady silničních/chodníkových obrubníků (vč. nájezdových a přechodových)*

Na rozhraní vozovek jednotlivých komunikací a parkovišť bude provedeno osazení obruby ze 2 řad drobných kostek kladených do lože z betonu C 16/20.

Na rozhraní krytů vozovky jízdního pásu parkoviště a obou dlážděných parkovacích ploch u nákupního střediska Hruška budou osazeny zapuštěné betonové obrubníky 10/25 cm s obrubou z 1 řady drobných kostek.

Vnější okraje chodníků a zpevněných ploch pro kontejnery budou podél zatravněného terénu lemovány záhonovými betonovými obrubníky 5/20 cm s převýšením +6 cm nad dlažbou chodníku, které budou plnit funkci přirozené vodící linie pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.



*záhonový obrubník 5/20 cm a silniční obrubník 10/25 cm*

Parkové chodníky lemované po obou stranách zatravněným terénem budou mít podél 1 strany osazeny betonové záhonové obrubníky 5/20 cm s převýšením +6 cm nad dlažbou chodníku, na opačné straně chodníku budou záhonové chodníky osazovány v zapuštěné poloze.

### **3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů včetně jejich užití v dokumentaci**

Na základě rekognoskace terénu a pro účely zpracování projektové dokumentace byla použita digitální katastrální mapa (DKM Kylešovice) a digitální technická mapa města (DTMM).

Předpokládá se, že na sídlišti 17. listopadu v Kylešovicích jsou stávající starší pěší komunikace s krytem z litých asfaltů provedeny s betonovými podkladními vrstvami, které mají tloušťku asi 20 – 30 cm. U novějších chodníků s živičnými kryty se předpokládají podkladní vrstvy z kameniva.

Z vyjádření jednotlivých správců technické infrastruktury o existenci inženýrských sítí byly do situace zakresleny vedení nadzemních i podzemních vedení v řešeném území. Z průzkumů inženýrských sítí vyplynulo, že v místech navržené výstavby vyskytují podzemní vedení silových kabelů VN a NN, telekomunikačních a optických kabelů, kabely veřejného osvětlení, potrubí dešťové kanalizace, vodovodní potrubí, plynovody a teplovody. Výše uvedená podzemní vedení technické infrastruktury nejsou v přímé kolizi s navrženými stavebními úpravami.

### **4. Řešení povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK**

Odvodnění povrchů asfaltových vozovek rekonstruovaných místních komunikací bude řešeno stejným způsobem jako v současnosti, do stávajících uličních vpustí dešťové kanalizace.

Odvodnění povrchu parkových chodníků bude řešeno vsakem do zasakovacích rigolů s trativody vyústěnými do okolních zatravněných ploch, čímž dojde k zadržení dešťových vod v místě vzniku.

Dešťové vody z povrchu vozovky a parkovacích ploch u nákupního střediska Hruška budou likvidovány celoplošným vsakem do propustných podkladních vrstev terénu. Kryt z betonových zatravnovacích dlaždic pojme na ploše 1 hektaru 4 125 l vody za 1 vteřinu; v případě, že by otvory byly zaplněny substrátem pro osázení trávou, pojme takto dlážděný kryt na ploše 1 hektaru 550 l vody za 1 vteřinu (tuto hodnotu je nutno brát jako odhad, důvodem je nestejná zrnitost a obsah prachových částic v substrátech, popř. zemině).

## 5. Návrh dopravních značek a dopravních zařízení

Po provedení nového krytu vozovek a parkovišť bude obnoveno vodorovné dopravní značení na povrchu místních komunikací.

Jednotlivá parkovací místa budou na plochách parkovišť s kolmým stáním budou vyznačena vodorovným dopravním značením bílé barvy **V10b – Stání kolmé**. Před chodníkovými vjezdy na parkovišti a zpevněnou plochou pro kontejnery na komunální odpad budou na vozovce přilehlé komunikace provedeny **žluté klikaté čáry V12a**.

Nově zřizovaná parkovací stání pro vozidla osob ZTP budou vyznačena svislými dopravními značkami **IP12 – Vyhrazené parkoviště**, které budou opatřeny symbolem invalidy **O1** a vodorovným dopravním značením **V10f – Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou**.

Nové svislé dopravní značky budou osazeny na ocelových sloupcích  $\varnothing$  60 mm, které budou ukotveny do betonových základových patek se 4 šroubovou hliníkovou patkou. Vlastní dopravní značky budou vyrobeny v základní velikosti s reflexní fólií. Nově umísťované svislé dopravní značky budou osazovány dle **TP 65 – Zásady pro dopravní značení na PK (2. vydání)** tak, aby **žádnou částí své konstrukce nezasahovaly do průjezdného profilu pozemních komunikací**.

**Vodorovné dopravní značení** bude provedeno **bílou barvou z plastů** kladených za studena, **vodorovné dopravní značení žluté barvy** bude provedeno **nástřikem**.

## 6. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Součástí regenerace sídlíště 17. listopadu v Kylešovicích je i provedení rekonstrukce veřejného osvětlení komunikací, které je řešeno samostatnou projektovou dokumentací. Návrh rekonstrukce a oprav vozovek, parkovišť, chodníků a zpevněných ploch pro kontejnery na komunální odpad byl řešen v koordinaci s navrženým umístěním nových stožárů a vedením podzemních napájecích kabelů nového veřejného osvětlení.

Před vlastním zahájením zemních prací je zhotovitel stavby povinen ověřit podzemní vedení sítí technické infrastruktury a požádat jednotlivé správce těchto inženýrských sítí o jejich vytýčení. Odkryté IS je nutno před odchodem ze staveniště zabezpečit proti poškození – v případě jakékoliv nehody neprodleně hlásit příslušnému správci a zajistit sjednání nápravy.

Všechny ponechané stávající dřeviny v okolí stavby, příjezdů na staveniště apod. je nutno chránit před poškozením v souladu s ČSN 83 9061 – „*Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech*“.

Při realizaci stavby bude povinností investora chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat.

Budou provedena opatření proti znečištění okolí staveniště od fouknutím lehkých odpadů. Před výjezdem ze staveniště budou čištěna kola stavebních strojů a aut. V případě znečištění je nutno



ihned sjednat nápravu a veřejnou komunikaci vyčistit. Během výstavby je nutno vyloučit úniky ropných látek do vod a půdy na celém staveništi. V případě vzniklé kontaminace bude potřeba zeminu odtěžit a odvézt k dekontaminaci specializovanou firmou.

Mechanismy stavby nesmí být omezen provoz vozidel a chodců na veřejných komunikacích, je nutno omezit chod strojů se zvýšenou hlučností – veškeré motorové mechanismy, kompresory, řezací stroje – jen na dobu nutně potřebnou, motory vypínat a nezvyšovat hlučnost, především směrem k obytné zástavbě. V noci je nutno stavební práce přerušit.

Realizací prací dojde k nevyhnutelnému zvýšení množství poletavého prachu na ploše staveniště i v přilehlé oblasti vlivem stavebních prací a provozem stavebních mechanismů. Dopad prašnosti je v době sucha nutno eliminovat, především zkrápěním konstrukcí a ploch vodou, čistit výjezdy na komunikace a okolní plochy, zakrýváním sypkých hmot a prašných konstrukcí plachtami atd.

Při provádění stavebních prací a v místech stavebních mechanismů je přístupná ekvivalentní hladina hluku do 60 dB (A) / dle *Nařízení vlády č. 502/2000 Sb.* Předpokládá se lehké zvýšení hlučnosti až na 105dB, bude kolísavé podle množství nasazených mechanismů v etapách výstavby. Při realizaci prací je nutno eliminovat hluk vypínáním motorů strojů a stavebních mechanismů mimo nutnou provozní dobu, nenechávat běžet motory naprázdno.

Veškerý odpad vzniklý po dobu výstavby bude podle možností nabídnut k recyklaci nebo odvážen na skládky komunálního odpadu.

Případné změny projektu vzniklé v průběhu výstavby budou konzultovány se zpracovatelem projektové dokumentace a odsouhlaseny investorem. Zhotovitel stavby zpracuje časový harmonogram provádění stavebních prací, který si nechá odsouhlasit investorem stavby.

Před pokládkou podkladních vrstev nových konstrukce místních komunikací navrhuje projektant provést zkoušku míry ztuhnutí konstrukční (zemní) pláň.

Zhotovitel stavby zpracuje časový harmonogram provádění stavebních prací, který si nechá odsouhlasit investorem stavby. Případné změny projektu vzniklé v průběhu výstavby budou konzultovány se zpracovatelem projektové dokumentace a odsouhlaseny investorem.

## **7. Přehled provedených výpočtů a statické posouzení konstrukcí**

Pro návrh stavebních úprav stávajících místních komunikací nebylo nutné provádět výpočty ani statické posouzení konstrukcí. Navržené šířky a příčné uspořádání komunikací vyhovují požadavkům příslušných norem a technických předpisů pro navrhování pozemních komunikací (*ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací, ČSN 73 6056 – Odstavná a parkovací stání silničních vozidel*).

## **8. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami se sníženou schopností pohybu a orientace**

V rámci prováděných stavebních úprav dojde k omezení provozu na dotčených místních komunikacích. Staveništní úseky budou ohraničeny pevnými přenosnými zábranami a dočasným svislým dopravním značením. Zhotovitel zajistí provizorní přístup do všech přilehlých objektů pomocí provizorních chodníků (*např. z dřevěných desek*), umožňujících souvislý pohyb pěších a osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

V Opavě 30. 8. 2019

vypracoval: **Ing. Zbyněk Novák**