





04.12.2020	PRO KLIENTA	PH	JS
DATUM	POPIS REVIZE / ZMĚNY	ZPRACOVAL	KONTROLOVAL

NAVRHL: ING. JIŘÍ SUROVEC		VYPRACOVAL: ING. PAVEL HOŠEK		KONTROLOVAL: ING. JIŘÍ SUROVEC		 PROJEKCE STATIKA DOPRAVNÍ STAVBY <small>PSDS s.r.o., Trabantská 673/18, Praha 9 ☎ 776 304 488, URL: www.psd.cz</small>	
							
ODP. OSOBA: ING. JIŘÍ SUROVEC							
STAVEBNÍK: Město Klatovy Náměstí Míru 62/1, 339 20 Klatovy						AUTORIZ. RAZÍTKO:	
STAVBA: Regenerace PS Pod Hůrkou, Klatovy - etapa 3. <i>SO 101 Komunikace Nádražní a Hlávkova</i>							
K.Ú.: Klatovy		STUPEŇ: DPS		FORMÁT: -			
KRAJ: Plzeňský		DATUM: 10/2020		MĚŘÍTKO: -			
Technická zpráva						Č. PŘÍLOHY: D.1.1	
						Č. VÝTISKU:	

2020

STAVBA	Regenerace PS Pod Hůrkou, Klatovy - etapa 3. SO 101 - Komunikace Nádražní a Hlávkova
STUPEŇ	DSP

TECHNICKÁ ZPRÁVA

říjen 2020

ZODP. OSOBA	Ing. Jiří Surovec
POČET STRAN	13



PSDS s.r.o.

IČ: 280 980 64 www.psds.cz
TRABANTSKÁ 673/18, 190 15 PRAHA 9
☎ GSM: +420 776 304 488 ✉ E-mail: psds@psds.cz

OBSAH

1. Identifikační údaje objektu.....	3
2. Stručný technický popis	3
2.1. Popis stavebního objektu.....	3
2.2. Dopravní řešení	4
2.3. Doprava v klidu.....	4
3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů	4
4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	4
5. Příprava území.....	5
5.1. Kácení mimolesní zeleně.....	5
5.2. Odstranění stávajících vozovek	5
5.3. Sejmutí kulturních půdních vrstev	5
5.4. Odstranění drobných staveb a zařízení	5
6. Návrh zpevněných ploch.....	5
6.1. Směrové vedení.....	5
6.2. Výškové řešení	6
6.3. Šířkové uspořádání.....	6
6.4. Příčný sklon	6
6.5. Návrh skladeb vozovek	6
6.5.1. Místní komunikace - S1	6
6.5.2. Parkovací stání - S3a	6
6.5.3. Parkovací stání - S3B.....	7
6.5.4. Chodníky pro pěší - S4.....	7
6.5.5. Autobusová zastávka - S7	8
6.6. Obrubníky	9
6.7. Zemní práce	9
7. Odvodnění	9
7.1. Popis řešení.....	9
7.2. Silniční drenáž	9
7.3. Uliční vpusti	10
7.4. Přípojky.....	10
7.5. Rušení stávajících vpustí a přípojek.....	11
8. Návrh dopravního značení	11
9. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby.....	12
10. Přehled provedených výpočtů, statické ověření	12
11. Bezbariérové užívání.....	12
12. Vegetační úpravy	13
13. Ostatní	13

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

STAVBA	Regenerace PS Pod Hůrkou, Klatovy – etapa 3. SO 101 – Komunikace Nádražní a Hlávkova
STAVEBNÍK	Město Klatovy IČ: 00255661 Náměstí Míru 62/1 339 20 Klatovy
OBJEDNATEL	Město Klatovy IČ: 00255661 Náměstí Míru 62/1 339 20 Klatovy
ZHOTOVITEL	Ing. Pavel Hošek PSDS s.r.o. IČ: 280 980 64 Trabantská 673/18 190 15 Praha 9
ZODP. OSOBA	Ing. Jiří Surovec, Ph.D. Autorizace: autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb a pro dopravní stavby (AO 0010529)
MÍSTO STAVBY	k.ú. Klatovy, Plzeňský kraj parc. č., 1471/1, 1471/2, 1471/3, 1471/4, 1471/5, 1482/1, 3537/2
PŘEDMĚT DOKUMENTACE	Rekonstrukce místních komunikací

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Níže uvedený popis se vztahuje k celkové úpravě komunikací, tj. k SO 101 a SO 102 dohromady. V rámci SO 101 bude realizovaná část vyznačená v situačním výkresu.

2.1. POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce komunikací v oblasti vnitrobloku Nádražní – Hlávkova – Cibulkova – Podhůrecká. Součástí je rekonstrukce všech vnitroblokových komunikací, přilehlého úseku ulice ulice Nádražní a ulice Hlávkova. Délka úseku je cca 124 m v ulici Nádražní, 137 m v ulici Hlávkova, 105 + 72 + 50 + 30 m ve vnitroblokových komunikacích.

Dále je součástí stavby obnova všech chodníků v oblasti a úprava nástupních ploch požární techniky. Podél ulice Nádražní je vedena společná stezka pro pěší a cyklisty. Návrh sleduje především snahu o zklidnění vnitrobloku a navýšení počtu parkovacích stání, ta jsou řešena jako kolmá, v Nádražní a Hlávkově ulici také jako podélná. V rámci stavby dojde k obnově ploch pro vřesky na prádlo. Mobiliář není předmětem této PD a bude řešen v DPS.

2.2.DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Vnitroblokové komunikace jsou řešeny jako dvoupruhové obousměrné místní komunikace s kolmými parkovacími stáními. Lokálně jsou komunikace zúženy až na 4,25 m (slabý provoz, zachování zeleně). Vnitroblok je řešen jako „zóna 30“ s předností zprava. Křižovatky uvnitř zóny byly posouzeny na délku pro zastavení (20 m) pro rychlost 30 km/h.

Ulice Nádražní a Hlávkova jsou komunikacemi významnějšími, navrhuje se v širším šířkovém uspořádání. Ulice Nádražní je v daném úseku řešena jako ulice hlavní, na křižovatkách jsou z vedlejších ulic vyneseny rozhledové trojúhelníky pro vozidla skupiny 2 při rychlosti 30 km/h (rozhled 35 m vlevo, 45 m vpravo). Omezení rychlosti není dopravním značením vyznačeno.

Průjezd v kritických místech byl prověřen vlečnými křivkami.

2.3.DOPRAVA V KLIDU

V rámci stavby se navrhuje celkem 94 parkovacích stání. Ve výkresové dokumentaci jsou označena čísla 1 – 99 s tím, že stání 28, 50, 61, 62 a 92 byla v průběhu přípravy projektu po projednání s investorem zrušena. Parkovací stání jsou řešena jako kolmá základní šířky 2,5 m, krajní stání jsou rozšířena, v případě komunikace užší než 6 m se navrhuje stání širší v souladu s ČSN 73 6056. Podélná stání mají šířku 2,0 m a délku 5,75 m s prodloužením krajních stání.

V současném stavu lze v lokalitě zaparkovat na vyhrazených místech nebo v prostoru komunikací legálně cca 32 osobních vozidel, dalších cca 25 vozidel zde parkuje v místech „tolerovaných“ (podélné stání, kdy nezůstane požadovaná průjezdná šířka 6 m). Z toho je patrné, že nárůst počtu legálních parkovacích stání bude výrazný a zároveň dojde k eliminaci „divokého“ parkování omezujícím průjezdnost.

7 stání je vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. 1 stání u domu 809 bude vyhrazeno pro konkrétní osobní vozidlo, RZ uvedenou na značce upřesní stavebník při stanovení dopravního značení.

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Byl proveden hydrogeologický průzkum (RNDr. Tomáš Vrana, 19.7.2019), jeho výsledky byly použity při návrhu odvodnění.

4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavební objekt souvisí se stavebními objekty:

SO 102 Komunikace vnitroblok

SO 301 Úpravy vodovodu

SO 401 Veřejné osvětlení Nádražní a Hlávkova

SO 402 Veřejné osvětlení vnitroblok

5. PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

5.1.KÁCENÍ MIMOLESNÍ ZELENĚ

V rámci stavby se předpokládá nutnost kácení vzrostlých stromů, které se nacházejí v prostoru plánované stavby. Rozsah kácení je zakreslen ve výkresové části dokumentace.

Při kácení dřevin je nutno postupovat podle zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (zejména § 8), vyhlášky č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení a v souladu s požadavky odboru životního prostředí. Ochranu stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích zajistí dodavatel stavebních prací v souladu s ČSN 83 9061. Kácení bude provedeno v období vegetačního klidu.

Pařezy stromů budou odstraněny pomocí dozeru nebo jinými mechanizmy se spodovou lžicí a odvezeny na skládku, případně budou odfrézovány. Jámy po pařezích se zasypou zeminou do úrovně okolního terénu a zhutní se.

5.2.ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍCH VOZOVEK

Součástí tohoto stavebního objektu je odstranění stávajících konstrukcí vozovky v rozsahu stavby. Rozsah bouracích prací je zakreslen ve výkresové příloze.

5.3.SEJMUTÍ KULTURNÍCH PŮDNÍCH VRSTEV

Na nezpevněných plochách, které nejsou vedeny jako zemědělské pozemky, bude v rozsahu záboru sejmuta vrchní drnová vrstva v tloušťce 0,20 m.

5.4.ODSTRANĚNÍ DROBNÝCH STAVEB A ZAŘÍZENÍ

Součástí stavebního objektu je odstranění:

- dopravního značení
- stožárů VO
- silničních obrubníků betonových
- silničních obrubníků kamenných
- podélných dvojřádků žulových kostek
- uličních vpustí
- věšáků na prádlo včetně betonové velkoformátové dlažby
- přístřešků a zídek pro popelnice
- laviček
- přístřešku pro cestující na autobusové zastávce (bude jen demontován a znovu použit)

Stavby a zařízení určené k odstranění jsou zakresleny ve výkresové příloze projektové dokumentace a jejich podrobný výkaz bude ve zpracován ve výkazu výměr stavby.

Odstraněný materiál bude nabídnut správci nebo se odveze na příslušnou skládku dle kategorie odpadu.

6. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

6.1.SMĚROVÉ VEDENÍ

Směrové řešení komunikací a chodníků je patrné z výkresové přílohy projektové dokumentace. Komunikace s provozem aut je směrově určena především vytyčovací osou, chodníky přímo přiléhající k takové komunikaci jsou směrově určeny polohou této komunikace, chodníky vedené samostatně se umístí podle výkresu situace.

6.2. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Podélný sklon vozidlových komunikací je znázorněn ve výkresu podélného profilu, podélný sklon chodníků souběžných s těmito komunikacemi je určen podélným sklonem komunikace, podélný sklon samostatných chodníků je vyznačen ve výkresu situace.

6.3. ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Šířkové uspořádání je patrné z výkresu řezů jednotlivých komunikací. Komunikace jsou po stranách zakončeny silničními obrubníky.

6.4. PŘÍČNÝ SKLON

Základní příčný sklon komunikace je 2,5 % jednostranný (vnitroblok) nebo střechovitý (okolní ulice), v obloucích dochází ke klopení příčného sklonu, změna příčného sklonu nastává též z důvodu napojování na stávající stav navazujících komunikací.

Základní příčný sklon chodníků je jednostranný 2,0 %.

6.5. NÁVRH SKLADEB VOZOVEK

6.5.1. MÍSTNÍ KOMUNIKACE – S1

Skladba vozovky komunikace je navržena s krytem z asfaltových vrstev odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D1, IV. tříde dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$) na návrhové období 25 let.

Skladba D1-N-2-IV-PIII dle TP 170

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu

ACO 11 50/70	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
spojovací postřik emulzní PS-C	0,30 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
 - asfaltový beton pro ložnou vrstvu

ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
spojovací postřik emulzní PS-C	0,30 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
 - asfaltový beton pro podkladní vrstvu

ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
infiltrační postřik emulzní PI-C	0,80 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
 - šterkodrt'

ŠD _A 0/32 G _E	150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
-------------------------------------	--------	-----------------------------
 - šterkodrt'

ŠD _A 0/32 G _E	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
-------------------------------------	-------------	-----------------------------
-
- | | | |
|--------|-------------|--|
| CELKEM | min. 450 mm | |
|--------|-------------|--|

*) zbytkové množství pojiva po vyštěpení

Konstrukční vrstvy je možné pokládat pouze na řádně urovnanou a zhutněnou pláň. Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- na horní podkladní vrstvě ŠD $E_{\text{def},2} = \text{min. } 100 \text{ MPa}$
- na spodní podkladní vrstvě ŠD $E_{\text{def},2} = \text{min. } 70 \text{ MPa}$
- na zemní pláni $E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$

6.5.2. PARKOVACÍ STÁNÍ – S3A

Skladba vozovky je navržena dlážděná odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D2, VI. tříde dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$) na návrhové období 25 let:

Skladba D2-D-1-VI-PIII dle TP 170

- dlažba z betonových dlažebních prvků
kryt z vegetačních dílců 80 mm ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
výplň spár křemičitý písek 0/2 ČSN 73 6131
- ložní vrstva z drobného kameniva
L0/4 40 mm ČSN 73 6131, ČSN EN 13242
- šterkodrt'
ŠD_B 0/32 G_N min. 250 mm ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
- CELKEM min. 370 mm

Konstrukční vrstvy je možné pokládat pouze na řádně urovnanou a zhutněnou pláň. Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- na podkladní vrstvě ŠD $E_{\text{def},2} = \text{min. } 70\text{MPa}$
- na zemní pláni $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30\text{MPa}$

Skládané povrchy budou dodržovat základní pravidlo styku 3 spár v jednom bodě, během dlažby by měl být vždy kolmo na směr pohybu.

6.5.3.PARKOVACÍ STÁNÍ – S3B

Skladba vozovky je navržena dlážděná odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D2, VI. tříde dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 30\text{ MPa}$) na návrhové období 25 let:

Skladba D2-D-1-VI-PIII dle TP 170

- dlažba z betonových dlažebních prvků
DL, obdélník 10 × 20 cm, řádková 80 mm ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
výplň spár křemičitý písek 0/2 ČSN 73 6131
- ložní vrstva z drobného kameniva
L 0/4 40 mm ČSN 73 6131, ČSN EN 13242
- šterkodrt'
ŠD_B 0/32 G_N min. 250 mm ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
- CELKEM min. 370 mm

Konstrukční vrstvy je možné pokládat pouze na řádně urovnanou a zhutněnou pláň. Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- na podkladní vrstvě ŠD $E_{\text{def},2} = \text{min. } 70\text{MPa}$
- na zemní pláni $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30\text{MPa}$

Skládané povrchy budou dodržovat základní pravidlo styku 3 spár v jednom bodě, během dlažby by měl být vždy kolmo na směr pohybu.

6.5.4.CHODNÍKY PRO PĚŠÍ – S4

Skladba stezky pro chodce a cyklisty je navržena z asfaltového betonu a umožňuje občasný průjezd vozidel údržby. Skladba odpovídá úrovni návrhového porušení vozovky D2 a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 30\text{ MPa}$) na návrhové období 25 let:

Skladba D2-N-3-O-PIII dle TP 170

- asfaltový beton pro obrušnou vrstvu
ACO 8 50/70 50 mm ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
spojovací postřík emulzní PS-C 0,30 kg/m²*) ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
- R-materiál
R-mat 50 mm TP 208, ČSN EN 13108-8

infiltrační postřík emulzní PI-C	0,80 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
• <u>mechanicky zpevněná zemina</u>		
MZ 0/32 G _N	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM	min. 300 mm	

*) zbytkové množství pojiva po vyštěpení

Konstrukční vrstvy je možné pokládat pouze na řádně urovnanou a zhutněnou pláň. Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- na podkladní vrstvě MZ $E_{\text{def},2} = \text{min. } 50 \text{ MPa}$
- na zemní pláni $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30 \text{ MPa}$

Pro navigační prvky pro nevidomé (signální, varovné pásy apod.) bude použita hmatem i zrakově rozpoznatelná dlažba:

Skladba D2-D-1-O-PIII dle TP 170

• <u>dlažba z betonových dlažebních prvků</u>		
DL, obdélník 10 × 20 cm, řádková	80 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
výplň spár křemičitý písek 0/2		ČSN 73 6131
• <u>ložní vrstva z drobného kameniva</u>		
L 0/4	40 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 13242
• <u>šterkodrt'</u>		
Š _{DB} 0/32 G _N	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM	min. 320 mm	

Konstrukční vrstvy je možné pokládat pouze na řádně urovnanou a zhutněnou pláň. Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- na podkladní vrstvě ŠD $E_{\text{def},2} = \text{min. } 60 \text{ MPa}$
- na zemní pláni $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30 \text{ MPa}$

Skládané povrchy budou dodržovat základní pravidlo styku 3 spár v jednom bodě, během dlažby by měl být vždy kolmo na směr pohybu.

6.5.5.AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA – S7

Skladba vozovky autobusové zastávky je navržena s krytem z asfaltových vrstev odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D1, III. třídě dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$) na návrhové období 25 let.

Skladba D1-N-2-III-PIII dle TP 170 (modifikována)

• <u>asfaltový koberec mastixový</u>		
SMA 11S PMB 25/55-60	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
spoj. postřík emulzní mod. PS-CP	0,30 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
• <u>asfaltový beton pro ložnou vrstvu</u>		
ACL 16S PMB 25/55-60	60 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
spoj. postřík emulzní mod. PS-CP	0,30 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
• <u>asfaltový beton pro podkladní vrstvu</u>		
ACP 22S PMB 25/55-60	90 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
inf. postřík emulzní mod. PI-CP	0,80 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
• <u>šterkodrt'</u>		
Š _{DA} 0/32 G _E	200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285

- šterkodrt'

ŠDA 0/32 G _E	min.	150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM	min.	540 mm	

*) zbytkové množství pojiva po vyštěpení

Konstrukční vrstvy je možné pokládat pouze na řádně urovnanou a zhutněnou pláň. Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- na horní podkladní vrstvě ŠD $E_{\text{def},2} = \text{min. } 110 \text{ MPa}$
- na spodní podkladní vrstvě ŠD $E_{\text{def},2} = \text{min. } 70 \text{ MPa}$
- na zemní pláni $E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$

6.6.OBRUBNÍKY

Způsob a rozsah ohraničení zpevněných ploch obrubníky, typ obrubníku a výška nášlapu jsou vyznačeny ve výkresových přílohách projektové dokumentace. Betonové prefabrikované obrubníky dle ČSN EN 1340 budou osazeny dle ČSN 73 6131 do lože tl. min. 0,10 m s opěrrou z betonu C20/25nXF3. Obruby se osazují do zavlhlého betonu na pevný, zhutněný podklad.

Není-li ve výkresové části uvedeno jinak, použije se na ohraničení ploch určených k pravidelnému provozu vozidel obrubník průřezu 150 × 250 mm, pro ostatní plochy obrubník průřezu 80 × 250 mm. Výška nášlapu obrubníku vůči zpevněné ploše je uvedena ve výkresových přílohách projektové dokumentace, zpravidla se jedná o nášlap 20 cm u ochranných ostrůvků, 16 cm u nástupních hran autobusových zastávek, 10-12 cm u pojížděných ploch, 10 cm u parkovacích stání s přesahem vozidel, 6 cm u pochozích ploch v místech přirozené vodící linie a 0 cm v ostatních případech pochozích ploch.

6.7.ZEMNÍ PRÁCE

Jedná se o rekonstrukci stávajících komunikací, předpokládá se minimální objem zemních prací. Jedná se tedy především o úpravu pláňe po odstranění stávajících konstrukčních vrstev.

Příčný sklon zemní pláňe bude nejméně 3 % a pláň bude odvodněna příčně do silniční drenáže, příkopu nebo na líc násypového tělesa.

Pro návrh a provádění aktivní zóny komunikace platí ustanovení ČSN 73 6133. Míra zhutnění aktivní zóny je 100 % PS. Při provádění úprav aktivní zóny musí být přítomen geolog, který rozhodne o vhodnosti zemin do aktivní zóny a navrhne případná opatření.

Dosypávky krajnic a pracovních výkopů za obrubníky budou provedeny z materiálu podmínečně vhodného nebo vhodného dle ČSN 73 6133. Míra zhutnění dle objemové hmotnosti bude 100 % PS, příp. dle relativní ulehlosti pro písčité zeminy $I_D = 0,90$, pro šterkovité zeminy $I_D = 0,85$.

7. ODVODNĚNÍ

7.1. POPIS ŘEŠENÍ

V rámci návrhu odvodnění byl proveden hydrogeologický průzkum, jehož cílem bylo vyhodnotit podmínky pro vsakování dešťových vod na místě. Vzhledem ke zjištěným nepříznivým vsakovacím podmínkám bylo doporučeno řešit odvodnění plošným rozlivem (odpar, závlaha vegetace). Tento princip byl aplikován u dvou ploch před garážemi (odvodnění větví 4 a 5), kde dojde k vyrovnání a zatravnění plochy sloužící rozlivu a dojde k osazení horských vpustí jímajících dešťovou vodu při silných srážkách. U ostatních ploch nelze z prostorových důvodů plošný rozliv aplikovat a proto se navrhuje odvodnění uličními vpustmi do stávající kanalizace.

7.2. SILNIČNÍ DRENÁŽ

V místech, kde nelze zemní pláň odvodnit povrchově, bude zřízena silniční drenáž podle ČSN 73 6101. Drenážní trubka bude korugovaná HDPE DN 150, materiál HDPE, min. kruhová tuhost

SN 8, perforace 220° s plným dnem. Pro trouby z plastických hmot platí obecně požadavky ČSN EN 13 476, technické a kvalitativní vlastnosti těchto výrobků musí odpovídat TP 83.

Při sklonu přes 1 % se uloží do písku nebo šterkodrti frakce 0-22 tl. 100 mm, do 1 % na lože z podkladního betonu C8/10 tl. 100 mm, které zajišťuje stejnoměrný sklon. Obsyp drenážní trubky bude tvořen hrubým kamenivem 8/32 (ČSN EN 13242), drenáž bude vyložena separační geotextilií (TP 97). Horní hrana drenážní trubky musí být minimálně 20 cm pod hranou zemní pláně v místě drenáže. Není-li uvedeno jinak, kopíruje sklon podélné drenáže sklon komunikace, při stavbě je třeba dbát, aby sklon v žádném případě neklesl pod 0,5 %.

Drenážní trubky jsou svedeny do uličních vpustí nebo napojeny na stávající drenážní trubky.

7.3. ULIČNÍ VPUSTI

Uliční vpusti jsou navrženy z prefabrikovaných betonových dílců vnitřního průměru DN 450 mm. Navržená skladba vpustí je zakreslena v příloze. Vpusti se vzhledem k zaústění do jednotné kanalizace navrhuje se sifonem (dodatečně vytvořen z obetonovaných tvarovek), do vpustí bude přes příslušný dílec zaústěna silniční drenáž, žádný jiný přítok zaústěn nebude. Do uličních vpustí budou osazeny koše na splaveniny z pozinkovaného plechu, vpust bude opatřena mříží litinovou rovnou 500 × 500 mm pro uliční vpusti D400 (dle ČSN EN 124). Spoje všech dílců musí být dostatečně utěsněny vhodným materiálem dle pokynů výrobce vpustí.

Horské vpusti v místě rozlivných ploch budou prefabrikované s velkou plochou mříží akumulacním prostorem na splaveniny.

Dno uliční vpustí bude osazeno do bet. lože C12/15.

Zásyp uliční vpustí po jednotlivých vrstvách tl. max. 0,30 m se provádí po celé šířce výkopu rovnoměrně. Budou použita lehká vibrační dusadla. Zásyp bude proveden dle TKP 3. Pro zásypy rýh a podobných výkopů mimo silniční těleso je min. míra zhutnění zásypu 92 % PS, v silničním tělese 95 % PS a v aktivní zóně 100 % PS (TKP 4). Míra zhutnění v komunikaci musí být dále v souladu s ČSN 721006. Zásyp rýhy se předpokládá vytěženou zeminou, její vhodnost posoudí geolog.

7.4. PŘÍPOJKY

Přípojka bude na kanalizační řad napojena do předem připravených odboček, nejsou-li tyto k dispozici, bude napojení do potrubí DN 400 a většího provedeno navrtáním, napojení do potrubí menšího průměru bude řešeno vložení nové odbočné tvarovky. Způsob napojení na stoku musí být odsouhlasen provozovatelem kanalizace.

Kanalizační přípojka vpustí má být co nejkratší, v jednotném sklonu, v přímém směru a kolmá na stoku a jednotného profilu. Trasa přípojky má být přímočará. Nejmenší přípustný sklon přípojky DN 200 je 1 % a doporučuje se použít 2 %. Největší přípustný sklon přípojky je 40 %. Pokud na přípojce vychází větší sklon, je nutno v bezprostředně u uliční vpustí zřídit svislý úsek potrubí. Budou dodrženy minimální vodorovné a svislé vzdálenosti těles uličních vpustí a jejich přípojek od ostatních sítí dle ČSN 73 6005.

Zemní práce budou probíhat formou otevřeného výkopu v rýhách normových šířek. Zemní práce budou provedeny v souladu s TKP 3 a 4, ČSN EN 1610, zatřídění dle ČSN 73 6133. Veškeré výkopy hloubky větší než 1,3 m budou prováděny pod ochranou vhodného pažení. Podle geologického průzkumu se dle ČSN 73 6133 předpokládá třída těžitelnosti I (běžné mechanismy – buldozery, rypadla, ručně prováděné výkopy).

Stavební rýha musí být po dobu stavby bezpečně odvodněna. Postupy pro případ nutnosti odvodnění dna stavební rýhy řeší příloha A ČSN EN 1610. Při nutnosti odvést vodu z výkopu bude pod konstrukcí umístěna pracovní drenáž flex. PVC 100. Bude umístěna pod podsyp potrubí a obsypána drenážním šterkem fr. 8/16. Šterkový zásyp bude tl. min. 80 mm. Po dobu výstavby bude drenážní voda odváděna do kanalizace nebo čerpána z jámek, do kterých je drenáž svedena. Funkce

drenáže ve dně rýhy končí po vybudování stoky. Drenáž se nesmí trvale napojit do vybudované stoky. Drenáž bude provedena v souladu s TKP3, čl.3.3.2.

Přípojky uličních vpustí budou provedeny z kameninových trub KT DN 200 s normální únosností. Potrubí musí odpovídat ČSN EN 295-1. Při ukládání potrubí je třeba důsledně dbát všeobecných zásad definovaných výrobcem potrubí.

Kameninové trouby se ukládají do podkladního betonu nebo na podkladní betonovou desku (vždy v případě výskytu podzemní vody). Celková tloušťka podkladní konstrukce musí být min. 150 mm. Betonové sedlo C12/15 je požadováno o středovém úhlu min. 120°. Obsyp trub až do výšky 0,3 m nad vrchol potrubí bude proveden ŠP 0/8. Obsyp v bocích se musí řádně ztuhnout a zaktivovat do okolní zeminy. U potrubí s krytím do 1,5 m se místo písčitého obsypu provede plné obetonování betonem min. C12/15. Tloušťka obetonování nad vrcholem trub má být min. 100 mm. Použité materiály (nestmelené směsi) musí být v souladu s ČSN EN 13285 a ČSN EN 13242.

Uvnitř bezpečnostního pásma (0,3 m nad horní hranou potrubí) se smí použít pouze lehká ztuhovací technika, např. vibrační pěchy. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Ztuhování zásypu po jednotlivých vrstvách tl. max. 0,30 m se provádí po celé šířce výkopu rovnoměrně. Musí být zachován stejný tlak na obě strany potrubí. Budou použita lehká vibrační dusadla. Zásyp rýh bude proveden dle TKP 3. Pro obsyp potrubí, zásypy rýh a podobných výkopů mimo silniční těleso je min. míra ztuhnutí zásypu 92 % PS, v silničním tělese 95 % PS a v aktivní zóně 100 % PS (TKP 4). Míra ztuhnutí v komunikaci musí být dále v souladu s ČSN 72 1006. Zásyp rýhy se předpokládá vytěženou zeminou, její vhodnost dle tab. 2 TP 146 posoudí geolog.

7.5. RUŠENÍ STÁVAJÍCÍCH VPUSTÍ A PŘÍPOJEK

Rušené přípojky budou odpojeny od stoky, zaslepeny. V případě provádění výkopových prací budou vytěženy a odvezeny na skládku. V případě bez možnosti otevření povrchu budou rušené přípojky zaplněny vhodným inertním materiálem (např. popílkobetonem), aby se zabránilo možnému vzniku poruch chodníku a komunikace. Případné povrchové části konstrukcí (zejména šachet) budou ubourány do hloubky nejméně 1,0 m pod terénem, zbytek bude rovněž vyplněn vhodným materiálem.

8. NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Bylo navrženo definitivní svislé a vodorovné dopravní značení pro všechny dopravní plochy realizované v rámci předmětné akce.

Návrh svislého a vodorovného značení je zakreslen ve výkresové části dokumentace.

Svislé dopravní značení

Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 12899-1, včetně národní přílohy, TK a ZTKP vydané MD.

Činná plocha dopravních značek musí odpovídat ČSN EN 12899-1. Grafika provedení činné plochy, světelné technické vlastnosti, barevné provedení, typ písma a symboly dopravních značek budou odpovídat platné ČSN EN 12899-1, a platným Vzorovým listům staveb pozemních komunikací - VL 6.1. „Svislé dopravní značky“.

Všechny standardní značky se provedou lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou být z AL slitin. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm. Značky musí splňovat požadavky třídy P3 dle čl. NA.2.5 národní přílohy ČSN EN 12899-1. Značky umístěné vedle vozovky musí splňovat požadavky nejméně třídy E2 dle čl. NA.2.6 národní přílohy ČSN EN 12899-1. Činná plocha značek musí být z retroreflexní fólie třídy RA1. Značky budou provedeny v základní velikosti, značky začátku a konce stezky pro pěší a cyklisty budou ve zmenšené velikosti.

Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek o průměru 76 mm s tloušťkou stěny nejvýše 2,9 mm. Osazené budou do základových patek z prostého betonu. Základy budou provedeny z prostého betonu tř. C 20/25-XF 2.

Bude dodržena nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice) o velikosti 0,50 m.

Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

Vodorovné dopravní značení

Kvalita vodorovného dopravního značení musí splňovat podmínky platné ČSN EN 1436 „Vodorovné dopravní značení“, Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 6 - Vybavení pozemních komunikací, část 6.2 Vodorovné dopravní značky a TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Vodorovné dopravní značení na celé stavbě musí být provedeno jednotným způsobem s plynulým napojením na VDZ navazujících staveb.

Vodorovné značení bude provedeno nástřikem z plastových hmot na hotové povrchy komunikací.

9. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

V rámci stavby musí být respektována ochranná pásma stávajících inženýrských sítí a požadavky jejich správců uvedené v jejich vyjádřeních k projektové dokumentaci. Rovněž musí být respektovány podmínky DOSS.

10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ, STATICKÉ OVĚŘENÍ

Návrh dimenzí a vlastností všech použitých vrstev, prvků a výrobků byl proveden v souladu s příslušnými předpisy (ČSN, TP, TKP, podklady výrobců). Veškeré prováděné výpočty jsou doloženy v této technické zprávě nebo případných přílohách. Směrový a výškový výpočet je doložen výkresem situace a podélného profilu.

11. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ

Nové komunikace budou provedeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Komunikace budou bezbariérově přístupné, maximální dovolené příčné a podélné sklony nejsou překročeny. Všechny vstupy na chodník budou bezbariérové.

V místě pro přecházení a přechodu pro chodce je nutné plochu o maximálním sklonu do 12,5 % směrem k přechodu zrealizovat po celé šíři chodníku u obou stran snížené plochy chodníku.

V místě ukončení varovného pásu u skloněných obrubníků musí být výška obruby min. 80 mm.

Vzhledem k charakteru komunikace se předpokládá užívání chodci – slepci, budou zde k dispozici vodící linie tvořené zejména okrajem komunikace, oplocením, zvýšenými obrubníky apod.

Materiály pro hmatové úpravy podléhají vládnímu nařízení č. 163/2002 Sb. a musí odpovídat technickému návodu TN TZÚS 12.03.04 Dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou (výstupky, reliéfní povrch) použitelné pro exteriér pro zrakově postižené.

12. VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Tato část řeší založení nových trávníků. Kácení, oddrnování a skrývky ornice jsou předmětem části Příprava území.

Základními předpisy pro založení trávníku jsou TP 99, TKP 13 a ČSN 83 9031 Trávníky a jejich zakládání. Trávník je nutno založit tak, aby splňoval parametry stanovené těmito předpisy.

Trávník bude založen (suchým) výsevem. Na terén bude rozprostřena půda s vlastnostmi blízkými se ornici tl. 0,15 m. Trávník se zakládá na plochách nezaplevelených, nejlépe co nejdříve po dokončení zemních prací a ve vhodné vegetační době. Plochy pro výsev musí být bez nerovností, erozních rýh, musí být vysbírány kameny s průměrem větším než 5 cm, odstraněny stavební zbytky, útržky tkanin, obaly, těžko zetlívající rostlinné části a jiné odpady. V případě zapleveleného pozemku je nutné nejdříve plevel odstranit, ať už mechanicky (jednoleté plevely) nebo chemicky (vytrvalé plevely). Následně bude provedeno osetí travním semenem, zapravení do půdy a zaválení. Součástí je i zalití a první pokosení.

Trávník je nezbytné zakládat za vhodných vegetačních a klimatických podmínek ve vhodných termínech (květen až září). Při zakládání trávníku během suchého období je nutno zajistit dostatečnou závlahu.

Pro založení trávníku bude použita vhodná travní směs. Konkrétní volbu osivové směsi a množství výsevu provede zhotovitel na základě aktuálních podmínek na stavbě a předloží ji ke schválení objednateli / správci stavby. Příklady vhodných osivových směsí jsou uvedeny v TP 99, příloha 4.

Při převzetí musí trávník tvořit vyrovnaný porost bez nevzešlých a holých míst. Trávník musí být předán nejméně 1x pokosený a nezaplevelený. Trávník nelze přebírat v zimním období.

13. OSTATNÍ

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení, používané při realizaci stavebního objektu, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s českými technickými normami, technicko-kvalitativními podmínkami.

Tato dokumentace ve stupni DSP slouží pro účely stavebního řízení. Pro provádění stavby musí být zpracována dokumentace pro provádění stavby v příslušné podrobnosti.