





27.09.2024	ÚPRAVY DLE DIAGNOSTIKY VOZOVKY	PH	JS
02.09.2021	ROI-DLE PŘIPOMÍNEK	PH	JS
29.01.2021	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: Statutární město Plzeň SÚS Plzeňského kraje, p.o. GasNet, s.r.o.						AUTORIZ. RAZÍTKO:	
STAVBA: II/231 Rekonstrukce ul. 28.října, II.část SO 104 Úpravy napojení navazujících MK a sjezdů SO 132 Chodníky, cyklistické stezky a TÚ							
K.Ú.: Bolevec		STUPEŇ: PDPS		FORMÁT: -			
KRAJ: Plzeňský		DATUM: 04/2025		MĚŘÍTKO: -			
Technická zpráva						Č. PŘÍLOHY: C.I.2.1	
						Č. VÝTISKU:	

2025

STAVBA	II/231 Rekonstrukce ul. 28.října, II.část SO 104 Úpravy napojení navazujících MK a sjezdů SO 132 Chodníky, cyklistické stezky a TÚ
STUPEŇ	PDPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

duben 2025

ZODP. OSOBA	Ing. Jiří Surovec
POČET STRAN	16



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. Změny proti předchozím stupňům projektové dokumentace	3
3. Stručný technický popis	3
4. Vyhodnocení průzkumů a podkladů	4
5. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	4
6. Návrh zpevněných ploch.....	4
6.1. Odstranění stávajících vozovek, drobných staveb a zařízení.....	4
6.2. Zemní práce	5
6.3. Geometrie komunikace.....	5
6.4. Návrh skladeb zpevněných ploch	5
6.5. Ukončení zpevněných ploch	11
6.6. související stavební úpravy	12
6.6.1. Přístřešek MHD.....	12
6.6.2. Oplocení	12
6.6.3. Označník zastávky	12
6.6.4. Úprava sklepních shozů	12
6.6.5. Terénní úpravy	12
7. Odvodnění	12
7.1. Popis řešení.....	12
7.2. Podpovrchové odvodnění	13
8. Návrh dopravního značení	14
9. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby	14
10. Vazba na případné technologické vybavení	15
11. Přehled provedených výpočtů, statické ověření	15
12. Bezbariérové užívání.....	16

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

STAVBA	II/231 Rekonstrukce ul. 28.října, II.část SO 104 Úpravy napojení navazujících MK a sjezdů SO 132 Chodníky, cyklistické stezky a TÚ
STAVEBNÍK	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o. IČ: 72053119 Koterovská 462/162 326 00 Plzeň Statutární město Plzeň IČ: 00075370 Náměstí Republiky 1/1 301 00 Plzeň GasNet, s.r.o. IČ: 27295567 Klíšská 940/96 400 01 Ústí nad Labem
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)

2. ZMĚNY PROTI PŘEDCHOZÍM STUPŇŮM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Tato dokumentace navazuje na vydané stavební povolení.

V rámci přípravy projektové dokumentace pro provádění stavby došlo k dílčím drobným změnám. Jedná se o korekce způsobené napojením na stávající stav, lokální úpravu nivelety z důvodu zajištění odvodnění apod. Parkovací stání byly navrženy s rozměry podle aktuálně platné ČSN 73 6056.

3. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Předmětem SO 132 je rekonstrukce chodníků a sjezdů na pozemky podél silnice II/231 v Plzni v úseku vedoucím přes Bílou Horu. Stavební objekt SO 104 pak zahrnuje nezbytné úpravy navazujících úseků místních komunikací. Jedná se o kompletní rekonstrukci, dojde k výměně všech konstrukčních vrstev, komunikace budou místy přeloženy do nové směrové polohy a bude

s ohledem na změnu nivelety silnice II/231 upraveno výškové řešení proti stávajícímu stavu. Rozsah úprav podle stavebního staničení (vztaženo k SO 101 – silnici II/231) je cca km 0,570 až km 1,518. Na konci úseku navazuje již zrekonstruovaný úsek silnice s obrubami (realizace 2014), chodníky budou v tomto úseku dobudovány nyní. Skladba vozovky byla navržena dle nových TP 170:2024 v souladu s návrhem dle diagnostiky vozovky.

4. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Při zpracování projektové dokumentace byly využity tyto podklady:

- dokumentace DSP (D PROJEKT PLZEŇ Nedvěd s.r.o., 12/2008)
- stavební povolení (03/2011)
- geodetické zaměření (GEPOINT s.r.o. 10/2020)
- digitální katastrální mapa
- vlastní prohlídka na místě
- průběh inženýrských sítí podle vyjádření správce
- požadavky investora
- platné ČSN, TP, TKP, VL pro projektování pozemních komunikací
- diagnostika vozovky a návrh opravy silnice č. II/231 (Ing. Pavel Herrmann - RODOS)

Projektová dokumentace pro provádění stavby navazuje na vydané stavební povolení.

5. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Řešený stavební objekt bezprostředně souvisí se stavebními objekty:

SO 101 Silnice II/231

SO 121 Zastávkové zálivy na II/231

SO 121.1 Zastávky Lesní závod

SO 151 Dopravní značení II/231

SO 153 Dopravní opatření

IO 001 Příprava území

IO 301 Vodovod

IO 302 Vodovodní přípojky

IO 310 Kanalizace

IO 411 Veřejné osvětlení

IO 421 Kabelové rozvody Telefonica O2

IO 431 Pokládka trubek pro optické kabely SITMP

IO 501 Plynovody

IO 801 Vegetační úpravy

6. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

6.1. ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍCH VOZOVEK, DROBNÝCH STAVEB A ZAŘÍZENÍ

Stávající zpevněné plochy, které se nachází v místě nově navrhovaných zpevněných ploch nebo jejich zemních těles, budou před stavbou odstraněny. Vytěžený materiál konstrukce vozovek bude odvezen na skládku. Podkladní vrstvy stávajících vozovek mohou být použity do násypového tělesa, pokud splňují požadavky na zeminu do násypu.

Dále budou odstraněny všechny drobné stavby a zařízení kolidující s navrhovanou stavbou a budou odvezeny na skládku.

6.2. ZEMNÍ PRÁCE

Zemní plán a aktivní zóna

Příčný sklon zemní pláň bude nejméně 3 % a pláň bude odvodněna příčně do silniční drenáže.

Pro návrh a provádění aktivní zóny komunikace platí ustanovení ČSN 73 6133. Míra zhutnění aktivní zóny je 100 % PS. Před provedením aktivní zóny musí být prověřeno filtrační kritérium a rozhodnuto o nutnosti provést separaci násypu od aktivní zóny.

Pro splnění požadavků ČSN 73 6133 se navrhuje výměna zemin v aktivní zóně za štěrkodrt' ŠDB 0/63 v tl. 0,60 m (pod vozovkami s provozem těžkých vozidel), resp. 0,20 cm (pod sjezdy, parkovacími stáními apod.), způsob a rozsah úpravy upřesní geolog stavby dle skutečné situace.

Dosypávky

Dosypávky krajnic 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 štěrkovité zeminy $I_D = 0,85$.

6.3. GEOMETRIE KOMUNIKACE

Směrové vedení

Směrové řešení komunikací je zakresleno ve výkresové příloze projektové dokumentace. Chodníky jsou ve většině trasy vedeny přímknuté k oplocení sousedního pozemku. V křížení více chodníků se obruba ve vnitřním rohu zaoblí zpravidla poloměrem 1 m.

Výškové řešení

Podélný sklon komunikací s provozem vozidel je znázorněn ve výkresu podélného profilu, niveleta je umístěna ve vytyčovací ose komunikace. Zaoblení výškových lomů nivelety se provede parabolickými oblouky. Chodníky budou výškově převážně kopírovat stávající stav, lokálně dojde k mírnému zahloubení nebo prisypání. Výškové řešení je zakresleno v charakteristických řezech a rovněž pomocí výškových kót v situaci.

Šířkové uspořádání

Navržené šířkové uspořádání každé řešené komunikace je zakresleno ve vzorových řezech, které jsou samostatnou přílohou projektové dokumentace. Jízdní pruhy se upraví ve směrovém oblouku o příslušné rozšíření. Rozsah platnosti vzorového řezu a případné záměny skladebných prvků jsou patrné ze situačního výkresu.

Příčný sklon

Základní příčný sklon je 2,5 % střešovitý u vozovek, 2,0 % u chodníků. Zemní plán má základní příčný sklon o velikosti min. 3,0 %. Příčný sklon jednotlivých skladebných prvků komunikace je znázorněn ve vzorovém řezu, Změny příčného sklonu komunikace (klopení) jsou vyznačeny v podélném profilu komunikace. V celé ploše komunikací musí být zajištěn dostatečný výsledný sklon pro bezpečné odvodnění vozovky.

6.4. NÁVRH SKLADEB ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Vozovka silnice II/231 – asfaltový beton – skladba S1

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

Skladba D1-A-1-III-PIII dle TP 170:2024

asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11 + PMB 45/80-65	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
spojovací postřík emulzní	PS-CP	0,3 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
asfaltový beton pro ložnou vrstvu	ACL 16 + PMB 25/55-60	60 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
spojovací postřík emulzní	PS-CP	0,3 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16 + 50/70	70 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
infiltrační postřík emulzní	PI-C	0,8 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32	200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
šterkodrt'	ŠDA 0/32	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM		min. 620 mm	

*) zbytkové množství pojiva po vyštěpení; dávkování postříků a rozhodnutí o aplikaci infiltračního postříku bude upřesněno zhotovitelem podle aktuálních podmínek na stavbě

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

Vozovka autobusových zastávek – cementový beton – skladba S2

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

Skladba D1-T-3-III-PIII dle TP 170

• cementobetonový kryt

CB II 240 mm ČSN 73 6123-1, ČSN EN13877-1

• mechanicky zpevněné kamenivo

MZK 0/32 G_C 150 mm ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285

• šterkodrt'

ŠDA 0/32 G_E min. 250 mm ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285

CELKEM min. 640 mm

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

V souladu s TKP 6 se cementobetonový kryt navrhuje nevyztužený. Podélné spáry se kotví a příčné spáry vyztužují. Rozměry desek budou předepsány ve stupni RDS, stejně jako umístění podélných a příčných spár, které se provádějí ve vzdálenosti 25násobku tloušťky desky, avšak nejvýše ve vzdálenosti 6 m. Nejmenší délka desek je 3,0 m. Druh, rozměry a uložení kluzných trnů a kotev a způsob těsnění spár stanovuje RDS.

Na styku cementobetonového a asfaltového krytu se provede zesílení dvou koncových desek cementobetonového krytu na jedenapůlnásobek (ve třetí desce od styku je zřízen náběhový klín) jako konstrukční opatření pro zamezení posunu betonových desek v podélném směru.

Vozovka místních komunikací – asfaltový beton – skladba S3

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

Skladba D1-N-1-V-PIII dle TP 170

- asfaltový beton pro ohrusnou 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 podkladní vrstvu

ACP 16+ 50/70	60 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
infiltrační postřik emulzní PI-C	0,80 kg/m ² *)	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808

- mechanicky zpevněné kamenivo

MZK 0/32 G _C	150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
-------------------------	--------	-----------------------------

- šterkodrt'

ŠD _B 0/32 G _N	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
-------------------------------------	-------------	-----------------------------

CELKEM	min. 450 mm	
--------	-------------	--

*) zbytkové množství pojiva po vyštěpení; dávkování postřiků bude upřesněno zhotovitelem podle aktuálních podmínek na stavbě

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 MZK	$E_{\text{def},2} = \text{min. } 95 \text{ MPa}$
- na spodní podkladní vrstvě ŠD	$E_{\text{def},2} = \text{min. } 65 \text{ MPa}$
- na zemní pláni	$E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$

Vozovka místních komunikací – dlažba – skladba S4

Pro dlážděné plochy místních komunikací je navržena dlážděná skladba vozovky odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D1, VI. třídě dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$) na návrhové období 25 let.

Skladba D1-D-3-VI-PIII dle TP 170

- dlažba z betonových dlažebních prvků

DL 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
-------	-------	---------------------------

- mechanicky zpevněné kamenivo

MZK 0/32 G _C	150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
-------------------------	--------	-----------------------------

- šterkodrt'

ŠD _B 0/32 G _N	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
-------------------------------------	-------------	-----------------------------

CELKEM	min. 420 mm	
--------	-------------	--

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 MZK	$E_{\text{def},2} = \text{min. } 110 \text{ MPa}$
- na spodní podkladní vrstvě ŠD	$E_{\text{def},2} = \text{min. } 80 \text{ MPa}$
- na zemní pláni	$E_{\text{def},2} = \text{min. } 60 \text{ MPa}$

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

Vozovka zásobovacích boxů – dlažba – skladba S5

Pro dlážděné plochy zásobovacích boxů je navržena dlážděná skladba vozovky odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D1, V. až VI. třídě dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{def,2} = 45$ MPa) na návrhové období 25 let.

- dlažba ze žulových kostek

DL, žula, řádková	150 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 1342
výplň spár křemičitý písek 0/2		ČSN 73 6131

- ložní vrstva z drobného kameniva

L 0/4	60 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 13242
-------	-------	---------------------------

- mechanicky zpevněné kamenivo

MZK 0/32 G_C	170 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
----------------	--------	-----------------------------

- šterkodrt'

ŠD _A 0/32 G_E	min. 170 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
----------------------------	-------------	-----------------------------

CELKEM	min. 550 mm	
--------	-------------	--

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 MZK $E_{def,2} = \text{min. } 90 \text{ MPa}$
- na spodní podkladní vrstvě ŠD $E_{def,2} = \text{min. } 60 \text{ MPa}$
- na zemní pláni $E_{def,2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$

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

Parkovací stání – dlažba – skladba S6

Pro dlážděné plochy místních komunikací je navržena dlážděná skladba vozovky odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D1, VI. třídě dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{def,2} = 45$ MPa) na návrhové období 25 let.

Skladba D1-D-3-VI-PIII dle TP 170

- dlažba z betonových vegetačních dílců

VD	80 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
výplň spár 4/8		ČSN 73 6131

- ložní vrstva z drobného kameniva

L 4/8	40 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 13242
-------	-------	---------------------------

- mechanicky zpevněné kamenivo

MZK 0/32 G_C	150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
----------------	--------	-----------------------------

- šterkodrt'

ŠD _B 0/32 G_N	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
----------------------------	-------------	-----------------------------

CELKEM	min. 420 mm	
--------	-------------	--

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 MZK $E_{def,2} = \text{min. } 110 \text{ MPa}$
- na spodní podkladní vrstvě ŠD $E_{def,2} = \text{min. } 80 \text{ MPa}$
- na zemní pláni $E_{def,2} = \text{min. } 60 \text{ MPa}$

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

Sjezdy - dlažba - skladba S7a/b

Pro dlážděné plochy sjezdů je navržena dlážděná skladba vozovky odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D1, VI. tříde dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$) na návrhové období 25 let. Bude použita betonová dlažba (typ „a“), Část sjezdů, která se nachází v travnatém pásu, bude zhotovena z vegetačních dílců (typ „b“).

Skladba D1-D-3-VI-PIII dle TP 170

- betonová dlažba nebo vegetační dílce (typ „a“ / „b“):
 - typ „a“: dlažba z betonových dlažebních prvků

DL řádková	80 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
výplň spár křemičitý písek 0/2		ČSN 73 6131
 - typ „b“: dlažba z betonových vegetačních dílců

VD	80 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
výplň spár drobné kamenivo 4/8		ČSN 73 6131
- ložní vrstva z drobného kameniva

L 4/8	40 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 13242
-------	-------	---------------------------
- mechanicky zpevněné kamenivo

MZK 0/32 G _C	150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
-------------------------	--------	-----------------------------
- šterkodrt'

ŠD _B 0/32 G _N	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM	min. 420 mm	

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

- na horní podkladní vrstvě MZK $E_{\text{def},2} = \text{min. } 110 \text{ MPa}$
- na spodní podkladní vrstvě ŠD $E_{\text{def},2} = \text{min. } 80 \text{ MPa}$
- na zemní pláni $E_{\text{def},2} = \text{min. } 60 \text{ MPa}$

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

Dlážděný chodník - skladba S8

Pro nepojížděný chodník je navržena dlážděná skladba vozovky pro nemotorové komunikace odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D2 a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$) na návrhové období 25 let:

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

- dlažba z betonových dlažebních prvků

DL	řádková	60 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
výplň spár křemičitý písek 0/2			ČSN 73 6131
- ložní vrstva z drobného kameniva

L 0/4	30 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 13242
-------	-------	---------------------------
- šterkodrt'

ŠD _B 0/32 G _N	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM	min. 240 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 $E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$
- 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.

Vozovka lesního sjezdu – skladba S9

Skladba vozovky komunikace je navržena s krytem z penetračního makadamu odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D2, VI. třídě dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$) na návrhové období 20 let:

Skladba PN 603-ŠD-PIII dle Katalogu vozovek polních cest

- nátěr dvouvrstvý

N DV	20 mm	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271
------	-------	---------------------------

- penetrační makadam hrubý

PMH 32/63	100 mm	ČSN 73 6127-2
-----------	--------	---------------

- šterkodrt'

ŠD _B 0/32 G _N	150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
-------------------------------------	--------	-----------------------------

- šterkodrt'

ŠD _B 0/32 G _N	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
-------------------------------------	-------------	-----------------------------

CELKEM	min. 420 mm	
--------	-------------	--

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 $E_{\text{def},2} = \text{min. } 65 \text{ MPa}$
- na spodní podkladní vrstvě ŠD $E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$
- na zemní pláni $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30 \text{ MPa}$

Vozovka cyklostezky – asfaltový beton – skladba S10

Skladba stezky pro 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 obrusnou vrstvu

ACO 8 50/70	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
-------------	-------	-----------------------------

spojovací postřík emulzní PS-C	0,30 kg/m ² *)	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
----------------------------------	---------------------------	---------------------------

- mechanicky zpevněná zemina

MZ 0/32 G _N	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
------------------------	-------------	-----------------------------

CELKEM	min. 300 mm	
--------	-------------	--

*) zbytkové množství pojiva po vyštěpení; dávkování postříků bude upřesněno zhotovitelem podle aktuálních podmínek na stavbě

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 $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30 \text{ MPa}$

Obnova povrchu v propojce k A. Loose

V propojce k A. Loose bude odfrézováno 5 cm stávajícího krytu a nahrazeno novou obrusnou vrstvou.

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu

ACO 11+ 50/70 50 mm ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1

spojovací postřik emulzní PS-C 0,30 kg/m²*) ČSN 73 6129, ČSN EN 13808

*) zbytkové množství pojiva po vyštěpení; dávkování postřiků bude upřesněno zhotovitelem podle aktuálních podmínek na stavbě

6.5.UKONČENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Obrubníky

Způsob a rozsah ohraničení zpevněných ploch obrubníky, typ obrubníku a výška nášlapu jsou vyznačeny ve výkresových přílohách projektové dokumentace. Kamenné obrubníky OP6 budou osazeny dle ČSN 73 6131 do lože tl. min. 0,10 m s opěrou z betonu C20/25nXF3. Obruby se osazují do zavlhlého betonu na pevný, zhutněný podklad. Obruba bude v asfaltových plochách lemována linkou ze žulové kostky 8/10 v úrovni vozovky.

Není-li ve výkresové části uvedeno jinak, použije se na ohraničení ploch určených k pravidelnému provozu motorových vozidel kamenný obrubník průřezu 150 × 250 mm, pro ostatní plochy betonový obrubník průřezu 50 × 250 mm, v příčných prazích navazujících MK betonový obrubník průřezu 100 × 250 mm. Parkovací plochy mimo silnici II/231 (3 kolmá stání km 1,422 vpravo, šikmá stání v propojce km 1,458 vpravo, parkoviště v km 1,476 vpravo) budou lemovány betonovým obrubníkem 150 × 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,

18 cm u nástupních hran autobusových zastávek,

12 cm u pojížděných ploch,

10 cm u parkovacích stání s přesahem vozidel přes obrubník,

6 cm na hraně pochozích ploch v místech přirozené vodící linie,

2 cm v návaznosti vozovky na parkovací stání, přechod pro chodce nebo samostatný sjezd,

0 cm v ostatních případech pochozích ploch.

Výška nášlapu může být lokálně upřesněna v situačním výkrese nebo ve výkrese příčných řezů.

Ošetření pracovních spár asfaltové obrusné vrstvy

Všechny pracovní spáry v napojení obrusné vrstvy musí být proříznuty a zality asfaltovou zá-
lívkou za horka typu N2 dle ČSN EN 14188-1.

Na styku obrusné vrstvy s krajníkem (přídlažbou) bude provedeno proříznutí drážky a zatěsnění zá-
lívkou za horka z asfaltu typu N1 dle ČSN EN 14 188-1.

Návaznost dlažby na budovy nebo oplocení

Dlážděné plochy ukončené stykem s budovami nebo oplocením budou od navazující stavby odděleny nopovou folií zakončenou krycí lištou.

6.6.SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ ÚPRAVY

6.6.1.PŘÍSTŘEŠEK MHD

Na zastávkách U Kondrů a Bílá Hora bude ve směru do centra osazen nový zastávkový přístřešek. Provedení přístřešku je zakresleno ve výkresové příloze, jako referenční výrobek slouží přístřešek Aureo od firmy MMCitě. Přístřešek musí být usazen tak, aby za obrubníkem směrem od vozovky zůstal 1 m volný pruh bez jakýchkoliv pevných překážek.

6.6.2.OPLOCENÍ

Součástí SO 132 je úprava oplocení dvou pozemků.

Podél pozemku parc. č. 2902, k. ú. Bolevec bude zřízen plot z drátěné sítě na ocelových sloupcích nahrazující stávající již nefunkční oplocení. Oplocení bude realizováno ve stávající úrovni terénu podle vzorového výkresu. Oplocení začíná v návaznosti na oplocení pozemku 2901/1 (restaurace V Háji) a končí u křižovatky s ul. Březová.

Podél pozemku parc. č. 2913/1, k. ú. Bolevec bude stávající oplocení demontováno a přesunuto do nové polohy. Oplocení je navrženo z betonových, oboustranně štípaných plotových tvarovek, které budou osazeny na základovou desku z betonu C16/20-X0. Sloupky budou vyztuženy a vyplněny betonem. Výplň mezi podezdívkou a sloupky bude tvořena z oboustranně hoblovaných latí uchycených na ocelových profilech. Oplocení začíná u vjezdových vrat (zůstanou zachována stávající) a končí u rohu bytového domu. Součástí jsou vstupní vrátka, uzamykatelná s klikou na vnitřní straně.

6.6.3.OZNAČNÍK ZASTÁVKY

Dle požadavku PMDP budou použity zastávkové označníky od firmy Značky Praha, s.r.o. konkrétní podoba označníku bude před montáží projednána s PMDP. Ve stísněných poměrech se označník provede rovnoběžně s komunikací a pouze značka IJ4a v horní části se natočí kolmo ke směru jízdy. Zastávkové označníky budou prostřednictvím základové patky napojeny na rozvod elektro, jedná se o IO 422.

6.6.4.ÚPRAVA SKLEPNÍCH SHOZŮ

Úprava sklepních shozů, která měla dle DSP být součástí tohoto SO, nebude po projednání s majitelem přilehlého objektu realizována. Shozy již byly zrušeny nebo budou zrušeny během stavby.

6.6.5.TERÉNNÍ ÚPRAVY

Součástí SO 132 jsou související terénní úpravy travnatých pásů mezi chodníky a vozovkou. Vegetační úpravy na upraveném terénu pak jsou součástí IO 801.

7. ODVODNĚNÍ

7.1. POPIS ŘEŠENÍ

Odvodnění komunikace je řešeno odvodem dešťové vody do kanalizace prostřednictvím uličních vpustí a liniových žlabů. Z požadavku investora došlo proti stupni DSP k úpravě odvodnění, kdy byl redukován navržený rozsah liniových žlabů a dle možností nahrazen uličními vpustmi.

Vpusti jsou napojeny do stávající a částečně do nové kanalizace. Výstavba nové kanalizace je předmětem IO 310 Kanalizace.

V rámci úprav samostatných sjezdů jsou lokálně navrženy liniové žlaby šířky 10 cm, které budou odvádět vodu čelním výtokem do přilehlého terénu. Jedná se o místa v úžlabí s minimálním příčným sklonem.

7.2. PODPOVRCHOVÉ ODVODNĚNÍ

Silniční drenáž

V místech, kde nelze zemní plán 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 štěrkodrti 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.

Uliční vpusti

Uliční vpusti jsou navrženy z prefabrikovaných betonových dílců vnitřního průměru DN 450 mm. Vzorová skladba vpusti je zakreslena v příloze. Vzhledem k zaústění do jednotné kanalizace se použije vpust s kalovým prostorem a 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 zmenšenou 300 × 500 mm pro uliční vpusti D400 (dle ČSN EN 124). Spoje všech dílců musí být dostatečně utěsněny vhodným materiálem dle pokynů výrobce vpusti.

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

Zásyp uliční vpusti 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 72 1006. Zásyp rýhy se předpokládá vytěženou zeminou, její vhodnost posoudí geolog.

Liniové žlaby

Liniové žlaby budou použity dle výkresové přílohy, třída zatížení kategorie D 400.

Přípojky

Přípojka bude zhotovena v souladu s platnými Plzeňskými standardy. Bude použita trouba PVC KG SN 12, v případě napojení přes komínek bude použita obetonovaná trouba KT. Napojení na kanalizační řad bude 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 vložением nové odbočné tvarovky. Způsob napojení na stoku musí být odsouhlasen provozovatelem kanalizace.

Kanalizační přípojka vpusti 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 150 je 2 %. Největší přípustný sklon přípojky je 40 %. Pokud na přípojce vychází větší sklon, je nutno v bezprostředně u uliční vpusti 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.

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 štěrkem fr. 8/16. Štěrkový zásyp bude tl. min.80 mm. Po dobu výstavby bude drenážní voda odváděna do kanalizace nebo čerpána z jímek, 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 jsou předmětem IO 310 Kanalizace.

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 bude potrubí odpojené od stoky zaplněno 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. Přesný způsob stavební úpravy musí být projednán na stavbě se správcem kanalizace.

8. NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Návrh dopravního značení je předmětem samostatného stavebního objektu SO 151 Dopravní značení II/231.

9. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Rozsah dokumentace

Zpracovaná dokumentace ve stupni PDPS slouží především jako podklad pro výběr zhotovitele. Tato dokumentace není určena pro realizaci stavby. Před samotným zahájením stavby musí zhotovitel zajistit zpracování podrobné realizační dokumentace stavby (RDS).

Součástí projektové dokumentace pro provádění stavby není dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace.

Kvalitativní požadavky

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení, používané při realizaci stavebního objektu, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s českými technickými normami a případně dalšími technickými předpisy.

Postup výstavby

Postup výstavby bude určen zhotovitelem a odsouhlasen investorem. Postup musí být zvolen tak, aby byly splněny požadavky dotčených orgánů a správců sítí. Přitom musí být postup prací koordinován s výstavbou souvisejících stavebních objektů a jiných staveb. Návrh etapizace s ohledem na zajištění dopravní obslužnosti během výstavby a postup výstavby jiných SO je součástí společné části projektové dokumentace.

Před zahájením stavby musí zhotovitel připravit návrh DIO a včas zažádat o stanovení přechodné úpravy provozu, případně také o povolení zvláštního užívání komunikace. Rovněž je nutné zažádat o souhlas vlastníků dotčených inženýrských sítí s prováděním stavebních prací v jejich ochranném pásmu.

Musí být zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při práci, bezpečnost a plynulost provozu na stávajících komunikacích, ochrana životního prostředí, dostatečné odvodnění staveniště a bezpečné nakládání s odpady. Obecné zásady organizace výstavby jsou dále popsány v souhrnné technické zprávě.

Inženýrské sítě

V ochranných pásmech inženýrských sítí mohou být stavební práce prováděny pouze se souhlasem správců těchto sítí a pouze v souladu s jejich podmínkami, se zvýšenou opatrností a zpravidla bez použití těžké mechanizace. Přesná poloha všech sítí musí být před zahájením stavebních prací vytyčena jejich správci.

Povrchové znaky inženýrských sítí budou podle potřeby rektifikovány, poškozené prvky budou vyměněny za nové dle požadavku příslušného správce po dohodě s investorem. Krytí inženýrských sítí nesmí být sníženo proti stávajícímu stavu. V místech nových pojížděných zpevněných ploch (komunikací, parkovacích stání) budou stávající kabelové trasy uloženy do dělených HDPE chrániček s přesahem 1 m za okraj pojížděné komunikace. Přesný rozsah a způsob ochrany musí být odsouhlasen správcem předmětného podzemního vedení.

V rámci stavby dochází k rekonstrukci většího množství inženýrských sítí (kanalizace, plynovod, vodovod, veřejné osvětlení, sdělovací síť apod.), postup výstavby jednotlivých sítí musí být náležitě koordinován, aby nedošlo k potřebě stavebních prací pod nově položenou vozovkou.

Požadavky na údržbu

Povinnosti vlastníka komunikace týkající se péče o komunikace a jejich evidence jsou vymezeny vyhláškou 104/1997 Sb.

Pro zajištění požadované životnosti vozovek je nutné provádět jejich průběžnou údržbu spočívající zejména v pravidelném čištění povrchu, kontrole zatěsnění spár, údržbě odvodňovacích zařízení a krajnic, péči o vegetaci, obnově opotřebovaného dopravního značení a včasné sanaci případných poruch vozovky specializovanou firmou.

Konstrukce vozovky byla navržena na úroveň dopravního zatížení předpokládanou pro celou dobu její životnosti. V případě zvýšení dopravního zatížení nad míru uvažovanou projektem (např. vlivem změny dopravních proudů, využitím komunikace jako objízdné trasy, navýšením objemu průmyslové výroby v oblasti apod.) může dojít ke snížení životnosti konstrukce.

10.VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Silnice bude osvětlena veřejným osvětlením, které je předmětem SO 411 – Veřejné osvětlení. Provádění komunikace a souvisejícího SO musí být koordinováno.

11.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. Návrh konstrukcí zpevněných ploch byl proveden dle TP 170.

12.BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ

V rámci objektu nejsou navrhovány žádné komunikace pro pěší (chodníky), schodiště, šikmé rampy, přechody pro chodce, zastávky MHD apod. Komunikace bude sloužit především pro motorovou dopravu, pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace na pozemní komunikaci se nepředpokládá, bude veden po jiných SO. Stavební objekt tedy nepodléhá posouzení ve vazbě na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve smyslu platného znění Vyhlášky č. 398/2009 Sb.