

	Ing. Jan Rusňák – AGROBAU, Projektový ateliér zemědělských a dopravních staveb Husova ul. 3288/ 59 , 430 03 Chomutov tel. 474 686 081, E-MAIL : agrobau@email.cz IČ 40262847, DIČ : CZ-6002061252			Zakázkové číslo	
				17/13	
Objednatel	Obec Vysoká Pec č.p.46, 431 59 Vysoká Pec			List číslo: 1	
Název stavby	VYBUDOVÁNÍ CHODNÍKU NA P.PČ 815/2...K.Ú. DRMALY PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ			Počet listů 16	
Stupeň dokumentace				Datum	
				říjen 2013	
Název svazku STAVEBNÍ ČÁST					
Archivní číslo	Pořad. číslo	Název	Počet A4		
			Text	Výkr.	
		C- 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA	16		
	Jméno	Podpis	Nahrazuje	Výtisk	
Vypracoval	Ing. Jan Rusňák				
Zodp. projektant	Ing. Jan Rusňák		Doplňuje		
Kontroloval	Ing. L. Rusňáková				
Poznámka: Veškerá autorská práva jsou ve smyslu příslušných ustanovení Obchodního zákoníku vyhrazena zpracovateli projektové dokumentace.					

OBSAH

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Stručný technický popis**
- 3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů**
- 4. Vztahy poz. komunikace k ostatním objektům stavby**
- 5. Návrh zpevněných ploch**
- 6. Zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**
- 7. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení**
- 8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby**
- 9. Technologické vybavení**
- 10. Přehled výpočtů**
- 11. Zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby - veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,**

1. Identifikační údaje

a) označení stavby,

Vybudování chodníků na p.pč 815/2...k.ú. Drmaly

b) stavebník nebo objednatel stavby, jeho sídlo nebo místo podnikání,

Obec Vysoká Pec č.p.46, 431 59 Vysoká Pec

c) projektant nebo zhotovitel projektové dokumentace, jeho sídlo nebo místo podnikání, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, IČ a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji.

Ing. Jan Rusňák – AGROBAU, Projektový ateliér zemědělských a dopravních staveb
Husova ul. 3288/ 59 , 430 03 Chomutov

tel. 474 686 081, E-MAIL : agrobau@email.cz

IČ 40262847, DIČ : CZ-6002 061252

Zodp. projektant- Ing. Jan Rusňák - AI - obor dopravní stavby , číslo autorizace 301042

2. Stručný technický popis

Projektová dokumentace řeší vybudování chodníků podél veřejné komunikace III/2528 dle ČSN 73 6110. Jedná se o komunikaci vedoucí od centra obce Drmaly. Stavba prodlouží stávající síť komunikací pro pěší a umožní bezpečný provoz chodců v této lokalitě. Stavba se bude nacházet na pozemcích p.č. 807/1, 866, 815/2, 815/1, 5/1, 74/3, 74/2 v k.ú., Drmaly.

NÁVRHOVÉ PLOCHY	DÉLKA m	PLOCHA m ²
ZASTÁVKA AUTOBUSU	12	31
KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ TRASA A	129	193
KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ TRASA B	121	182
ŠTĚRBINOVÉ ŽLABY	118	

Projektová dokumentace řeší výstavbu nové komunikace pro pěší včetně návrhu jejího trasování.

Délka trasy činí 250m a je vymezena hranou silnice III/2528. Komunikace pro pěší je vedena souběžně s vozovkou v jednotné šíři 1.5m

Trasování je dáno současným oplocením, hranou vozovky, hranicemi přilehlých pozemků, terénní konfigurací a možností vhodného napojení na stávající veřejné komunikace.

Stavba je členěna do dvou úseků, které jsou dány umístěním předmětu plnění a její součástí je dále stavební úprava autobusové zastávky v ZÚ.

Začátek úseku č.1 (trasa A) navrhované stavby je v místě napojení na stávající autobusovou zastávku, jejíž stavební úprava je rovněž součástí této akce. Odtud je chodník veden podél veřejné komunikace III/2528 v přilehlých zatravněných plochách **až do km 0,129, kde trasa „A“ končí.** V km 0,028, 0,041, a 0,053 bude na žádost stavebníka snížen obrubník v dl 3x 5m z důvodu umožnění vjezdu majitelům přilehlých nemovitostí. V úseku **km 0,078 – 0,098** bude odtěžen svah u oplocení v rozsahu nezbytném pro umožnění osazení **38 ks** prefa opěrných zídek **CSB 500/1200/600** a **2 ks** prefa opěrných zídek **CSB 500/1000/600**. V km 0,109 respektuje plánovaná trasa vjezd do

přilehlé nemovitosti č.1, v km 0,122 vjezd do přilehlé nemovitosti č.2, v km 0,126 vjezd do přilehlé nemovitosti č.3. V úseku 0,055- 0,080km dojde ke střetu s dřevěným zahradním plotem, který bude v rámci výstavby přesunut mimo plánovanou trasu chodníku.

Začátek úseku č.2 (trasa „B“) navrhované stavby je v místě napojení na trasu „A“ v km 0,0129. Odtud je chodník veden podél veřejné komunikace III/2528 v přilehlých zatravněných plochách a zejména pak v trase stávajícího odvodňovacího příkopu **až do km 0,250, kde trasa „B“ končí.**

V km 0,155 respektuje plánovaná trasa vjezd do přilehlé nemovitosti č.4, v km 0,176 vjezd do přilehlé nemovitosti č.5, v km 0,187 vjezd do přilehlé nemovitosti č.6. v km 0,216 vjezd do přilehlé nemovitosti č.7 v km 0,247 sjezd do přilehlé plochy č.8.

V KÚ v km 0,250 bude v místě ukončení chodníku zřízeno čelo propustku. Zde nově umístěné potrubí propojí zakončení šterbinového žlabu sestávajícím silničním příkopem.

Stavebně upravená autobusová zastávka na ZU bude umístěna od staničení -10 do staničení +2 a bude z větší části na plochách původní zastávky. Její délka bude po prodloužení směrem z vesnice činit 12 m. Délka nástup. úseku L_{NH} bude prodloužena v max. možné míře a po úpravě bude činit 10m, Průchozí šířka bude činit v nejužším místě 2,8m, v nejširším pak 3,4m. Stávající autobus. přístřešek bude zachován v původním tvaru a na původním místě. Jelikož se jedná o ocelovo-akrylátovou konstrukci bez bočnic, nebude jejím zachováním zúžen průchozí prostor zastávky pod povolenou mez. Na zákl. požadavku obce bude z prostoru zastávky odstraněno těleso veřejné telefonní stanice.

Výškové uspořádání, sklonové poměry

Výškové řešení komunikace je řešeno následovně. V podélném profilu je trasa vedena v uvedených hodnotách

STANIČENÍ	TERÉN	UPRAVENÝ TERÉN	NIVELETA KOMUNIKACE	NIVELETA PLÁNĚ	SPÁD KOMUNIKACE
[m]	[m.n.m.]	[m.n.m.]	[m.n.m.]	[m.n.m.]	[%]
-10,0	52,54	52,25	52,54	52,54	0,00
-5,0	52,72	52,43	52,72	52,72	3,50
0,0	52,74	52,60	52,89	52,89	3,50
0,0	52,79	52,60	52,89	52,89	2,00
2,0	52,81	52,63	52,93	52,93	2,00
5,5	52,85	52,68	52,97	52,97	1,23
10,0	52,93	52,74	53,03	53,03	1,23
13,1	52,97	52,75	53,07	53,07	1,23
15,0	52,99	52,75	53,09	53,09	1,23
20,0	52,93	52,76	53,04	53,04	-0,92
20,0	52,93	52,76	53,04	53,04	-0,92
28,0	52,87	52,66	52,97	52,97	-0,92
30,0	52,82	52,63	52,92	52,92	-2,53
32,5	52,77	52,57	52,86	52,86	-2,53
40,0	52,57	52,38	52,67	52,67	-2,53
45,0	52,44	52,24	52,54	52,54	-2,53
49,7	52,29	52,11	52,39	52,39	-3,11
50,0	52,28	52,10	52,39	52,39	-3,11
56,0	52,09	51,91	52,20	52,20	-3,11
58,6	52,05	51,83	52,12	52,12	-3,11
60,0	51,99	51,79	52,07	52,07	-3,11
62,6	51,90	51,69	51,99	51,99	-3,11
65,6	51,80	51,59	51,90	51,90	-3,11

67,8	51,73	51,51	51,81	51,81	-4,21
70,0	51,64	51,43	51,72	51,72	-4,21
75,0	51,44	51,22	51,50	51,50	-4,21
78,0	51,31	51,09	51,38	51,38	-4,21
80,0	51,20	51,01	51,29	51,29	-4,21
82,7	51,06	50,87	51,18	51,18	-4,21
86,0	50,88	50,70	51,00	51,00	-5,56
89,5	50,72	50,51	50,80	50,80	-5,56
90,0	50,69	50,49	50,77	50,77	-5,56
92,4	50,52	50,37	50,64	50,64	-5,56
96,0	50,34	50,20	50,44	50,44	-5,56
96,7	50,32	50,17	50,42	50,42	-3,50
99,5	50,23	50,04	50,32	50,32	-3,50
100,0	50,20	50,01	50,30	50,30	-3,50
103,7	50,00	49,82	50,10	50,10	-5,41
107,0	49,88	49,66	50,00	50,00	-3,03
110,0	49,77	49,50	49,79	49,79	-3,76
111,0	49,73	49,47	49,75	49,75	-3,76
111,6	49,71	49,46	49,81	49,81	-2,75
118,1	49,53	49,28	49,63	49,63	-2,75
119,0	49,51	49,26	49,61	49,61	-2,75
120,0	49,49	49,24	49,52	49,52	-2,93
121,4	49,45	49,17	49,48	49,48	-2,93
127,5	49,05	48,87	49,09	49,09	-6,39
128,3	49,00	48,83	49,11	49,11	-4,91
129,0	48,97	48,79	49,08	49,08	-4,91
130,0	48,92	48,74	49,03	49,03	-4,91
140,0	48,43	48,25	48,54	48,54	-4,91
143,6	48,26	48,09	48,36	48,36	-4,91
143,7	48,26	48,09	48,36	48,36	-4,26
150,0	47,96	47,80	48,09	48,09	-4,26
151,5	47,91	47,74	48,02	48,02	-4,26
153,7	47,81	47,64	47,93	47,93	-4,26
158,7	47,58	47,41	47,58	47,58	-4,61
160,0	47,52	47,36	47,64	47,64	-4,40
167,0	47,20	47,03	47,34	47,34	-4,40
170,0	47,08	46,90	47,20	47,20	-4,40
173,7	46,92	46,73	47,04	47,04	-4,40
178,7	46,71	46,50	46,71	46,71	-4,21
180,0	46,66	46,44	46,78	46,78	-4,01
181,1	46,61	46,36	46,73	46,73	-4,01
182,7	46,55	46,27	46,67	46,67	-4,01
186,0	46,41	46,06	46,39	46,39	-4,76
190,0	46,21	45,81	46,20	46,20	-4,76
190,7	46,18	45,79	46,17	46,17	-4,76
191,1	46,16	45,78	46,27	46,27	-4,65
198,0	45,82	45,61	45,95	45,95	-4,65
200,0	45,73	45,56	45,86	45,86	-4,65
203,0	45,60	45,42	45,72	45,72	-4,65
210,0	45,27	45,10	45,39	45,39	-4,65
210,7	45,24	45,06	45,36	45,36	-4,65
213,0	45,13	44,96	45,13	45,13	-4,63
218,0	44,90	44,73	44,90	44,90	-4,63
218,7	44,87	44,70	44,87	44,87	-4,63
220,0	44,81	44,64	44,93	44,93	-4,63
226,7	44,50	44,25	44,62	44,62	-4,63

230,0	44,34	44,05	44,35	44,35	-4,63
232,6	44,22	43,97	44,23	44,23	-4,63
233,0	44,21	43,96	44,21	44,21	-4,63
234,7	44,13	43,91	44,13	44,13	-4,63
238,5	43,95	43,79	44,09	44,09	-4,26
240,0	43,89	43,74	44,03	44,03	-4,26
242,7	43,79	43,60	43,91	43,91	-4,26
250,0	43,51	43,22	43,51	43,51	-3,85
250,0	43,51	43,22	0,00	0,00	0,00

Příčný sklon chodníku je navržen ve spádu od 1% do 2%. Chodník je vyspárován směrem do vozovky. Podélné sklony a výšky nivelety jsou patrné z uvedených projekčních hodnot. Příčná profilace je patrná z uvedených hodnot.

Situační řešení, šířkové uspořádání

Jedná se o místní komunikaci funkční skupiny D2, - komunikace pro pěší v jednotné šíři 1.5m.

V průběhu trasy „A“ respektuje trasa chodníku vnitřní poloměr směrového oblouku silnice III/2528 a to v úseku 0,063km- 0,103km.

Trasa „B“ je vedena souběžně s přímým úsekem silnice

Min. šíře stávající vozovky silnice III/2528 neklesne po vestavbě chodníku na min. rozměr příčného profilu 5,5m.

Bourací práce

Charakter a rozsah bouracích prací je popsán v uvedeném přehledu.

Stávající asfaltové plochy budou zarovnané podle nové hrany komunikace. Původní silniční obrubníky budou vybourány. Před zahájením bouracích a zemních prací bude asfaltový kryt vozovky v celé délce stavby zařízen podél hrany nových obrub a štěrbinových žlabů tak, aby nedošlo k jeho následnému vylamování. V místě zřízení nové trasy chodníku budou vybourány stávající betonové plochy, dále budou vybourány určené vjezdy a rozebrány jejich trubní propusty. V místech kolize stavby se stáv. oplocením bude oplocení demontováno a přemístěno mimo trasu chodníku.

V rámci stavby bude vybouráno i těleso stávající autobusové zastávky.

Vybourané sutě budou odvezeny na skládku a zlikvidovány dle platné legislativy.

Bilance zemních prací

rozsah zemních prací a konečná úprava terénu,

Vzhledem k výškovému uspořádání a charakteru stavby, bude bilance zemních prací objemově nevýznamná. Dojde zde zejména k odtěžování hmot a materiálů stávajících, nevhodných do podkladních vrstev komunikací, které budou likvidovány v souladu s platnou právní legislativou. V místech nekonsolidovaných vrstev budou neulehlé vrstvy přehutněny. **Od ZÚ - km 0,129** bude provedeno v trase chodníku odtěžení ornice, poté budou provedeny odkopávky zemin na úroveň pláně. V úseku **km 0,078 – 0,098** bude odtěžen svah u oplocení v rozsahu nezbytném pro umožnění osazení prefabrikovaných opěrných zídek, které budou po osazení zpětně dosypány vytěženou zeminou. - doporučujeme svrchní část hlín do hloubky minimálně 0,2 m odstranit a zemní pláň přehutnit. Skrytou základovou spáru je třeba chránit před nepříznivými vlivy – atmosférické srážky v klimaticky vhodném období (suché a teplé). Maximální mocnost hutněné vrstvy 0,3 m, hutnění provádět vhodným hutním mechanismem. Zemní pláň musí být řádně zhutněna a vyspádována (minimální sklon pláně 3 %). Modul přetvárnosti druhého zatěžovacího

cyklu by měl být minimálně 45 MPa a poměr modulů prvního a druhého zatěžovacího cyklu ≤ 2 . (dle ČSN 73 6133).

Od km 0,129- KÚ bude proveden zásyp stávajícího odvodňovacího příkopu štěrkem před zásypem budou příkopy vyčištěny od naplavenin a nánosů. Zásyp bude ukládán po vrstvách max. 300mm. jednotlivé vrstvy budou řádně zhutněny, Modul přetvárnosti druhého zatěžovacího cyklu by měl být minimálně 30-45 MPa a poměr modulů prvního a druhého zatěžovacího cyklu ≤ 2 , před

- vstupní údaje a závěry posouzení návrhu zpevněných ploch.

Při provádění stavebních prací je nutno respektovat příslušná podzemní vedení.

Zejména se jedná o

- podzemní vedení – Telefonica O2
- podzemní síť ve správě ČEZ distribuce, a.s.
- trubní vedení SČVK (vodovodní řad)
- trubní vedení VaK K. Vary, a.s. (kanalizační stoka)
- trubní vedení RWE, a.s
- vedení VO

Jelikož budou zemní práce prováděny v ochranných pásmech podzemních sítí, bude nutné žádat jejich správce o vytýčení a povolení ke vstupu do těchto pásem. Nadzemní vedení jsou viditelná a během prací musí být respektována, včetně jednotlivých sloupů a lamp veřejného osvětlení. Nesmí dojít k porušení jednotlivých bodů státní nivelace. Dále je nutno respektovat stávající vzrostlou zeleň a její kořenový systém.

3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace

a) dokumentace záměru k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo k oznámení záměru pro získání územního souhlasu nebo rozhodnutí o změně stavby,

Byla zpracována dokumentace pro územní rozhodnutí.

b) regulační plány, územní plán, případně územně plánovací informace,

Plánovaná stavba je v souladu s Územním plánem obce. Na tuto stavbu bylo již vydáno ÚR. Č.J.H/13/1124/POLJ.

c) mapové podklady, zaměření území a další geodetické podklady,

V zájmovém území bylo před zahájením projektových prací provedeno polohopisné a výškopisné zaměření geodetickou kanceláří Ing. Jana Sasová. Výstupy v podobě geodetických a katastrálních map a seznamu souřadnic zaměřeného bodového pole byly předány jako projekční podklad.

d) dopravní průzkum (studie, dopravní údaje),

Vzhledem k charakteru komunikace nebyly prováděny

e) geotechnický a hydrogeologický průzkum, základní korozní průzkum,

vzhledem k charakteru stavby nebyly realizovány

f) diagnostický průzkum konstrukcí,

vzhledem k charakteru stavby nebyly realizovány

g) hydrometeorologické a hydrologické údaje, plavební podmínky, inundace, kvalita vody v recipientech,

Zájmové území se nenachází v inundačním pásmu řeky Bíliny Průměrné roční srážky podle dlouhodobého sledování se pohybují okolo 500 mm (HMS Bílina).

h) klimatologické údaje (převládající směr větru, výskyt mlh a přízemních mrazů, extrémní teploty vzduchu, index mrazu, smogové oblasti),

Klimaticky spadá lokalita do dešťového stínu Krušných hor, který vyznívá směrem k východu a do výše položených částí Českého středohoří. Průměrné roční srážky podle dlouhodobého sledování se pohybují okolo 500 mm (HMS Bílina).

Průměrná roční teplota činí 7-8°C.

Σ teplot nad 10°C 2200-2500

Výškové pásmo (m n.m.)	Index mrazu <i>Im</i> (°C) pro střední dobu návratu		
	4 (roky)	7 (roků)	10 (roků)
Nad 300 do 400	297	380	424

i) stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo jev památkové zóně.

vzhledem k charakteru stavby nebyly realizovány

4. Vztahy poz. komunikace k ostatním objektům stavby

Novostavba chodníku přímo navazuje a prodlužuje stávající síť komunikací pro pěší.

5. Návrh zpevněných ploch

KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ - DL6

chodníky bez pojezdu . - Navržená konstrukční skladba vozovky dle TP 170 pro návrhovou úroveň porušení vozovky D-2, očekávaná třída dopravního zatížení CH. Katalog. list D2-D -2 -CH - skladba 290mm

kryt z dlažby z betonových tvarovek zámkových dlažba (200/100/60)	60mm	ČSN736131-1
drobné drcené kamenivo frakce 0-4	30mm	ČSN 736131-1
šterkodrt' frakce 0-45	200mm	ČSN736126

DLAŽBA PRO NEVIDOMÉ A SLABOZRAKÉ - RELIÉFNÍ

chodníky s částečným pojezdem . - Navržená konstrukční skladba vozovky dle TP 170 pro návrhovou úroveň porušení vozovky D-2, očekávaná třída dopravního zatížení 0. Katalog. list D2-D -2 -0 - skladba 310mm

betonová dlažba červená reliéfní	80mm	ČSN736131-1
drcené kamenivo frakce 0-4	30mm	ČSN 736126
šterkodrt' frakce 0-45	200mm	ČSN736126

Bezbariérová úprava – vstup z chodníku na vozovku

Varovný pás bude proveden z bet.skl.dlažby (200/100/60) s reliéfním povrchem (katalog. – pro nevidomé).

VJEZDY DO SOUSEDNÍCH NEMOVITOSTÍ - DL8

chodník z částečným pojezdem .Navržená konstrukční skladba vozovky dle TP 170 pro návrhovou úroveň porušení vozovky D-2, očekávaná třída dopravního zatížení 0. Katalog. list D2-D -2 -0 - skladba 310mm

kryt z dlažby z betonových tvarovek zámkových dlažba (200/100/60)	80mm	ČSN736131-1
drobné drcené kamenivo frakce 0-4	30mm	ČSN 736131-1
šterkodrt' frakce 0-45	200mm	ČSN736126

VOZOVKA - ACO 11 (oprava vozovky)

asfaltový beton ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
asfaltový beton ACO 11 50/70	60mm	ČSN EN 13108-1
Šterkodrt'- ŠD	100mm	ČSN EN 13108-1 -

OBRUBNÍKY

OBRUBNÍK SILNIČNÍ CSB-H 30	100/15/30	betonový (150 mm) do bet. lože s opěrou
OBRUBNÍK ZÁHONOVÝ CSB-R 5	25.5.100	betonový (100 mm) do bet. lože s opěrou

Obrubníky CSB H 30, které oddělují novou skladbu chodníku od vozovky mají hranu 0,8-0,12m nad vozovkou. Obrubníky CSB H 30 mají hranu v nájezdu 0,04m nad vozovkou.

Obrubníky záhonové, které oddělují novou skladbu chodníku od terénu, jsou o 0,06m výše než chodník, tvoří tak přirozenou vodící linii pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

V místě nástupní hrany bude použita sestava - bezbariérové obrubníky HK s výškou nástupní hrany 150mm.-

SILNIČNÍ OBRUBNÍK H 30

HK 400/290-H25/1000-PP 1x

HK 400/290/1000-P 10x

HK 400/H25-290/1000-PL 1x

SILNIČNÍ OBRUBNÍK H 30

6. Zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění chodníku bude zajištěno pomocí příčných a podélných sklonů do přilehlé vozovky.

Od km 0129 se v linii trasy chodníku nachází stávající odvodňovací příkop zajišťující odvod dešťových vod z přilehlých ploch. Tímto příkopem jsou v současnosti dešťové vody odváděny mimo hranice obce, kde jsou přirozeně zasakovány po pískového podloží.

Pro umožnění výstavby chodníku v dané trase bude v rámci realizace propojen příkop v km 0,130 –0.135 tj. v místě vyústění stáv. propustku pomocí propoj. šachty na systém nově navržených odvod. betonových šterbinových trub dostatečným průtočným profilem 30/30. Trouby budou vedeny v linii styku chodníku s vozovkou a budou plnit jednak fci silniční obruby a jednak fci odvodu povrchových vod z obou přilehlých komunikací a silničního propustu v km 0,129, čímž nahradí současný příkop. V daném úseku bude stávající příkop zasypán vhodnou zemínou.

Na konci úseku V km 0,250 budou roury zpětně zaústěny do stávajícího odvodňovacího systému. Zde nově umístěné potrubí PVC DN 300 propojí zakončení šterbinového žlabu sestávajícím silničním příkopem.

Pro stavbu jsou navrženy šterbinové roury

- **CSB typ I s obrubníkem v. 12mm - PROFIL I-3T 30/30 P – 22 ks** -pro průběžné úseky
 - **CSB typ I bez obruby - PROFIL I-0T 30/30 - 7x ks** -pro místa sjezdů
- délka jednotlivých dílců činí 4000mm a musí být osazovány dle přiloženého kladečského schématu.

V místech napojení profilů I-3T a I-0T (tj. v místech sjezdů) budou v přechodových oblastech obrubníkové části seříznuty do předepsaných šikmých náběhů.

Pro stavbu jsou navrženy šterbinové tvarovky

- **čisticí kus základní - PROFIL I-0-C0 -1ks**
- **vpust'ový kus základní PROFIL I-0-V0 -1ks**

Výpočet množství odvedených dešťových vod dle ČSN 75 6101

Nejvyšší průtočné množství vody $Q_r = \psi \times i \times A$

Povodí Č. trasa	plocha A [ha]	součinitel odtoku ψ			Intenzita směrodatného deště i [l/(s.ha)]		průtočné množství vody Q_r [l/s]
		povrch	Sklon %	ψ			
1 (A)	0,0193	dlažba	1-5%	0,6	Obytná území	150	1,741
2 (B)	0,0182	dlažba	1-5%	0,6	Obytná území	150	1,638
CELKEM					$Q_r =$		3,379

Povodí Č. přilehlá vozovka	plocha A [ha]	součinitel odtoku ψ			Intenzita směrodatného deště i [l/(s.ha)]		průtočné množství vody Q_r [l/s]
		povrch	Sklon %	ψ			
1	0,1560	asfalt	1-5%	0,8	Obytná území	150	18,720

Posouzení stávajícího svodného kanalizačního potrubí pro potřeby odvodnění zájmové lokality- (kameninové roury- DN 300)

Potrubí DN		300,000
Vnitřní průměr potrubí d	m	0,290
Maximální dovolené plnění potrubí h	%	50,000
Sklon splaškového potrubí l	‰	40,000
Součinitel drsnosti potrubí k_{ser}	mm	1,800
Průtočný průřez potrubí S	m ²	0,033
Rychlost proudění v	m/s	2,271
Maximální dovolený průtok Q_{max}	l/s	75,004
Množství dešťových odpadních vod Q_r	l/s	22,099
$Q_{max} \geq Q_r \Rightarrow$ průměr svodného potrubí vyhovuje		

Navržené potrubí má dostatečnou kapacitu pro současný odvod povrchových vod z komunikací a zároveň odvod vody napojeného silničního propustu.

7. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení

Dopravní značení

Bude zachováno stávající dopravní značení.

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Technologické postupy prací

Okraje všech vozovkových vrstev musí být zkoseny v předepsaném sklonu

Před pokládkou vrstev vozovky se kontroluje modul přetvárnosti statickou zatěžovací deskou podle ČSN 72 1006. Nejmenší přípustná hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu je pro:

- zemní pláň $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$,
- vrstva ŠD $E_{def,2} = 80 \text{ MPa}$

Před pokládkou jednotlivých vrstev musí být předcházející vrstva vždy zaměřena geodetem stavby a převzata zástupcem TDI včetně všech protokolů o vykonaných zkouškách.

Rozprostírání

Po pláni smí jezdit jen technologická doprava a mechanismy bezprostředně související se zřizováním následné vrstvy a to pouze po nahrubo navrstvené části zhotovované vrstvy. Tuto dopravu je třeba rozložit stejnoměrně po celé šířce vrstvy, aby se zajistila neporušenost podkladu (vyjíždění kolejí či jiné poškození). Po „nahrubování“ celistvého úseku bude vrstva dokončena načisto na projektovanou výšku (odlišný technologický postup je nutno projednat a odsouhlasit s geotechnikem a technickým dozorem stavby).

Nestmelené vrstvy budou rozprostírány ve dvou vrstvách finišery, nebo gradery.

Vrstvy se pokládají s takovým nadvýšením, aby po zhutnění tloušťka vrstvy odpovídala tloušťce projektové. Nadvýšení stanoví stavbyvedoucí na základě zkušebního hutnění.

Hutnění

Při rozprostírání směsi na celou šířku vozovky s oboustranným příčným sklonem se zahajuje hutnění od vnějších okrajů a postupuje se směrem ke středu vozovky.

Při stavbě vozovky s jednostranným příčným sklonem a v obloucích se válcuje vždy od níže položeného okraje a postupně v pružích směrem k okraji výše položenému.

Při hutnění nutno postupovat tak, aby únosnost vrstvy a její zhutnění bylo co nejrovnoměrnější.

Ošetřování a ochrana povrchu

Pokládka se nesmí provádět při silném nebo dlouhotrvajícím dešti a při teplotách nižších než 0 °C.

Nejsou-li mezery mezi zrny na povrchu vrstvy vyplněny, je nutno provést jejich vyplnění rozprostřením a zaválcováním vhodného kameniva, nebo lokální výměnu vrstvy.

Nestmelená vrstva musí být překryta navazující vrstvou v technologicky nejkratší možné době.

Údržba nestmelené vrstvy musí být až do doby jejího překrytí průběžná. Sestává se z opravy poškozených míst stejným materiálem, jeho urovnáním a zhutněním.

Před pokládkou asfaltových směsí je nutno povrch ŠD opatřit spojovacím postřikem podle ČSN 73 6129.

Přejímací zkoušky

Pro zajištění požadované kvality prací je třeba pečlivě provádět veškeré mezioperační kontroly v četnostech předepsaných v KZP stavby. V případě zjištění neshody se o dalším postupu dohodne zhotovitel se zástupcem investora.

Podrobný výčet požadovaných kontrolních zkoušek a jimi prokázaných hodnot je uveden v následujících tabulkách.

V rámci přejímacích zkoušek se zjišťují parametry ucelených částí konstrukce (jednotlivá konstrukční vrstva). Výsledky zkoušek musí charakterizovat kontrolovaný úsek a současně postihnout místa s případně nedostatečnou kvalitou zpracování. Proto rozsah přejímacích zkoušek a požadavky na dosažené hodnoty jsou totožné s požadavky na kontrolní zkoušky.

Parametr		Požadavek na podkladní vrstvu (není-li v projektové dokumentaci určeno jinak)					Četnost
		MZK	ŠV	ŠD	SP	MZ	
Tloušťka vrstvy h min [mm] ¹⁾	h _{průměrná}	0,9 h					po 100 m ⁸⁾
	h _{minimální}	0,8 h					
Nerovnost povrchu max [mm] ²⁾	podélná	30 ³⁾					Průběžně
	příčná	20					po 100 m
Odchylka od příčného sklonu max [%] ⁴⁾		±0,5	±1,0				po 100 m ⁸⁾
Míra zhutnění min [%] ⁵⁾		¹³⁾ 98	vizuálně ⁶⁾		¹³⁾ 97	¹³⁾ 97	min 1x denně 1x 1000m ² ⁹⁾ (1x1500m ² ⁹⁾) ¹⁰⁾
Zavibrování výplně ⁷⁾		-	+	-	-	-	1 x denně
Dodržení projektové výšky horních podkladních vrstev [mm] ¹⁴⁾	průměrně	±5					V příčných řezech po 40 m ⁸⁾
	maximálně	±20 (+10,-20) ¹¹⁾					
Modul přetvárnosti E _{def2} ČSN [1] [Mpa] ⁹⁾	při uložení na aktivní zóně z hrubozrnných zemin	¹³⁾ min. 120					1x 6000m ² (1x 12000m ²) ¹⁰⁾
	při uložení na aktivní zóně z jemnozrnných zemin	¹³⁾ min. 120	¹³⁾ min. 80	¹³⁾ min. 80	¹³⁾ ¹²⁾ min. 60	¹³⁾ min. 80	

¹⁾ Tloušťka vrstvy se měří sondami nebo nivelací.

²⁾ Rovnost povrchu v podélném směru se měří latí o délce 4 m a v příčném směru latí o délce 2 m v ose každého jízdního pruhu.

³⁾ Je-li vrstva MZK pokládána finišerem snižuje se hloubka nerovností na hodnotu max 20 mm.

⁴⁾ Odchylka od příčného sklonu se měří nivelací, lze použít i jiné vhodné zařízení; musí být vždy zajištěno dobré odvodnění povrchu.

⁵⁾ Míra zhutnění se stanoví Proktorovou zkouškou, metoda D podle ČSN 72 1015 [5]. Jako zkoušky mohou sloužit i jiné metody podle ČSN 72 1006 [1].

⁶⁾ Je-li možno provést Prostorovou modifikovanou zkoušku s prokazatelným výsledkem i u vrstvy ŠV nebo ŠD, lze i pro tyto technologie provádět kontrolu míry zhutnění.

⁷⁾ Zavibrování výplně se kontroluje vizuálně u vrstvy ŠV. Výplňový materiál nesmí vytvářet na povrchu vrstvy shluky.

⁸⁾ Je-li u staveb prováděných dle TKP měření prováděno geodeticky, a je-li na stavbu zpracována projektová dokumentace, měří se v profilech dle projektové dokumentace.
- Dodržení stanovených výšek však nejméně po 40 m ve 3 bodech jízdního pásu u vícepruhových komunikací, příp. ve 3 bodech šířky vozovky u dvoupruhové komunikace, není-li stanoveno jinak.
- Tloušťka vrstvy v profilech dle proj. dok., jinak se měří v profilech po 100 m v bodech šířkového profilu, vzdálených od sebe max. 5 m.

⁹⁾ Platí pro stavby prováděné dle TKP

¹⁰⁾ Při stejnorodém materiálu a stejné hutnící technologii

¹¹⁾ Platí pokud je u staveb prováděných dle TKP nestmelený podklad použit jako horní

- podkladní vrstva pod cementobetonový kryt
- ¹²⁾ Prokázání není požadováno, pokud je na ní zřízena další podkladní vrstva bez pojiva, na které bude modul přetvárnosti zjišťován
- ¹³⁾ - Pokud soubor zkoušek jedné vrstvy stavby nebo určitého hodnoceného úseku stavby obsahuje méně než 5 hodnot, musí všechny hodnoty dosáhnout nebo překročit stanovenou hodnotu.
- Pokud soubor zkoušek jedné vrstvy stavby nebo určitého hodnoceného úseku stavby obsahuje 5 a více hodnot, potom žádná z jednotlivých hodnot modulu přetvárnosti nesmí být menší o více než 10% a žádná z jednotlivých hodnot zkoušek míry zhutnění nesmí být menší o více než 3% než je stanovená minimální hodnota. V tomto povoleném rozpětí (do - 10% modulu přetvárnosti a do - 3% hodnoty míry zhutnění) se však může pohybovat pouze 1 hodnota měření z pěti vedle sebe ležících zkušebních míst.
- ¹⁴⁾ U staveb prováděných dle TKP platí pro všechny nestmelené podkladní vrstvy

Pokládka asfalt. vrstev

Asfaltové směsi se smí klást na ložní nebo podkladní vrstvu až po uplynutí technologické přestávky nutné k jejich konsolidaci. Pokládka na asfaltové vrstvy čerstvě položené je možná ihned po jejich ochlazení (doporučená teplota nižší než 40 °C), u podkladů stmelovaných cementem postačuje dosažení alespoň 80 % požadované pevnosti v tlaku.

Před zahájením pokládky musí být opraveny všechny trhliny a spáry, opravena všechna vadná místa podkladu, výtluky, vyrovnány nerovnosti větší než 20 mm a provedeny příp. změny příčného a podélného sklonu. Tyto práce je třeba provést jako samostatnou pracovní operaci tak, aby tloušťka následně prováděné asfaltové vrstvy nevybočila z mezí dovolených tloušťek pro příslušný druh směsi.

Styčné plochy dříve provedených asfaltových vrstev, obrubníků, žlábků, rigolů, dešťových vpustí apod. se opatří tlustou rovnoměrnou vrstvou asfaltového pojiva, těsnícím zálivkovým páskem nebo asfaltovou zálivkou.

Pro zajištění dokonalého spojení asfaltových vrstev s podkladem bude použit spojovací postřík.

Spojovací postřík se nemusí provádět před pokládkou vrstvy o tloušťce větší než 40 mm na čerstvě zhotovenou vrstvu z asfaltové směsi, nebo v jiných odůvodněných případech (např. chodníky).

Postříky je možno provádět při teplotě ovzduší nejméně +5°C za posledních 24 hod před postříkem.

Postříky se provádí na čistý a suchý (při použití emulzí i navlhlý) podklad vždy za vyloučeného provozu.

Pro spojovací postříky budou použity k tomu určené kationaktivní asfaltové emulze podle ČSN EN 13808 [18] nebo speciální asfaltová lepidla ověřená zkouškami. Dávkované množství postříku je závislé na textuře a mezerovitosti spodní vrstvy, množství pojiva na povrchu spodní vrstvy a na množství pojiva a mezerovitosti následně pokládané vrstvy.

Postřík musí být proveden rovnoměrně po celé ploše. Místa, na nichž se asfalt do 24 hod nevsákl, se posypou kamenivem do velikosti zrna 4 mm, a to v množství nezbytném k vázání přebytečného asfaltu. Nepřilnuté kamenivo se před pokládkou asfaltové směsi musí odstranit.

Pokud byl spojovací postřík proveden asfaltovou emulzí, provádí se pokládka s časovým odstupem od provedení postříku potřebným k vyštěpení emulze a po tuto dobu je nutno zabránit poježdění postříkané konstrukční vrstvy.

Asfaltové směsi nesmějí být pokládány za deště a je-li na podkladu souvislý vodní film, sníh nebo led. Obrusná a ložní vrstva může být kladena na suchý nebo mírně zvlhlý povrch. Minimální teploty vzduchu musí odpovídat hodnotám v následující tabulce:

Vrstva	Při pokládce (°C)	Za posledních 24 h (°C)
Podkladní	0	–
Ložní s nemodifikovaným pojivem	. 3	–
Obrusná; ložní s modifikovaným pojivem	. 5	. 3
Obrusná do 30 mm; vrstvy PA	. 10	. 5

V průběhu pokládky a hutnění musí být prováděny předepsané mezioperační kontroly (viz příloha č.2) v potřebném rozsahu. Teplota směsi a tloušťka vrstvy se minimálně 1x za hodinu zaznamenává.

Druhy zkoušek asfaltové směsi dle ČSN 73 6121[1]

	Zkušební norma	Druh směsi			
		AC	BBTM	SMA	PA AKO
Základní zkoušky					
Obsah pojiva	ČSN EN 12697-1
Zrnitost	ČSN EN 12697-2				
Doplňkové zkoušky					
Mezerovitost směsi	ČSN EN 12697-8
Odolnost proti vzniku trvalých deformací ^{1) 2)}	ČSN EN 12697-22	ACO S _t ACL S _t	–	SMA S _t	–

1)

Nejedná se o kontrolní zkoušku v rámci systému řízení výroby na obalovně. Pro zkoušku je proveden odběr směsi na obalovně tak, aby výsledky zkoušek sloužily k dokladování při přejímacím řízení pro různé stavby za období výroby 15 000 t směsi. Pro zkoušku platí podmínky uvedené ve čtvrtém odstavci článku C.4 ČSN 73 6121.

2)

Stanovuje se na vozovkách TDZ S a I; pro TDZ II se stanovuje v případě pomalé a zastavující dopravy při použití nemodifikovaného asfaltu. U směsi typu + se jedná do shromáždění dostatečného množství výsledků o informativní hodnoty.

Četnosti zkoušek hotové vrstvy dle ČN 73 6121 [1]

Druh zkoušky		Minimální četnost
Mezerovitost vrstvy –nedestruktivně ¹⁾		1krát na 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Mezerovitost vrstvy – na vývrtech ¹⁾		1krát na 1 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Míra zhutnění – nedestruktivně ¹⁾		1krát na 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Míra zhutnění – na vývrtech ¹⁾		1krát na 1 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Tloušťka vrstvy		Z vývrtu – 1krát na 1 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát. Lze stanovit i z rozdílů geodetického zaměření jednotlivých vrstev. Na plochách, kde nelze provést vývrty, se tloušťka vypočte z dodaného množství příslušné směsi, její objemové hmotnosti a velikosti položené plochy.
Spojení vrstev ²⁾		1krát na 1 500 m ² , na hodnocený celek min. 2krát
Protismykové vlastnosti ³⁾		Prokazují se v rozsahu stanoveném smlouvou u vzletových a přistávacích drah a pojezdových drah letišť, pokud nejsou opatřeny další povrchovou úpravou. U dálnic, rychlostních silnic a rychlostních místních komunikací v každém jízdním pruhu. U ostatních letištních ploch a pozemních komunikací se prokazují, pokud je toto měření včetně zkušební postupu požadováno ve smlouvě.
Hodnota IRI		
Nerovnost povrchu	podélná	Měří se průběžně ve vzdálenosti 0,75 m od vodičícího (dělicího) proužku ve směru jízdy (v pravé jízdní stopě) všech jízdních pruhů, u letištních provozních drah ve vzdálenosti 5 m od osového značení po obou stranách, u ostatních letištních ploch podle ustanovení ve smlouvě.

	příčná	U dálnic, rychlostních silnic, rychlostních místních komunikací v příčných řezech po 20 m, u ostatních komunikací v příčných řezech po 40 m nebo podle dokumentace stavby, u letištních drah v příčných řezech po 50 m.
Odchyly od projektových výšek		U letištních drah, dálnic, rychlostních silnic a rychlostních místních komunikací v příčných řezech po 10 m, ve vzdálenosti 25 m před a za mosty, na mostech a v místech překlápění jízdního pásu (v přechodnici) v příčných řezech po 5 m. U ostatních komunikací v příčných řezech po 40 m nebo podle dokumentace stavby.
Příčný sklon ⁴⁾		

¹⁾ Požadované parametry se stanovují na vývrtech; nedestruktivně lze stanovit parametry při pokládce vrstvy a po domluvě zhotovitele s objednatelem i při kontrolních zkouškách hotové vrstvy; u vozovek mostních objektů se provádí stanovení nedestruktivně.

²⁾ Pro tloušťky vrstvy větší jak 25 mm. Platí pro letištní plochy a vozovky TDZ III a vyšší.

³⁾ Měří se v celém úseku kontinuálně při rychlosti 60 km/hod a při použití stejné směsi v obrusné vrstvě jednoho zhotovitele v jednom vybraném úseku stavby v celé škále rychlostí až do rychlosti 120 km/hod.

⁴⁾ Odchylna od příčného sklonu se měří nivelací; musí být vždy zajištěno dobré odvodnění povrchu. Je možno použít i jiné zařízení, poskytující shodné výsledky.

9. Technologické vybavení

Součástí uvedené stavby není technologické vybavení.

10. Přehled výpočtů

Vzhledem k tomu, že konstrukční skladby komunikací jsou navrženy dle TP 170 pro návrhovou úroveň porušení komunikace D2, třída dopravního zatížení V. Katalogový list D2-D -2 -CH - nebylo nutno navržené konstrukce ověřovat výpočty.

11. Zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby - veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Obrubníky , které oddělují novou skladbu chodníku od terénu, jsou o 0,06m výše než chodník, tvoří tak přirozenou vodící linii pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Chodníky budou příčně vyspádovány do 2%.

Navržené úpravy na chodnících jsou řešeny z hlediska požadavků pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a musí být provedeny v souladu s přílohou a vyhláškou č. 398/2009 Sb. „ Bezbariérové užívání staveb“. Kromě již popsaných zásad musí být varovné pásy v š. 0,40 m a signální pásy v š. 0,80 m provedeny z dlažby s reliéfem v barvě kontrastní tzn. s výrazně odlišnou strukturou a charakterem povrchu vnímatelným slepeckou holí. Varovné a signální pásy a ostatní hmatné úpravy pro osoby s poškozením zraku použité v zámkové a jiné betonové dlažbě budou provedeny s rovnými okraji , s použitím vyrovnávacích prvků zámkové dlažby, nebo vyříznutím v dlažbě.

Stavebně upravená místa pro sjezdy, s nájezdy šikmou rampou ve sklonu max. 12,5% (1:8). Stejný sklon bude mít i nájezd do boku. Nájezdy na chodník se provádí šikmou rampou v celé šířce značeného přechodu, nejméně v šířce 1,5m. Obrubník může být vodorovný, nebo v prodlouženém sklonu nájezdové šikmé rampy 12,5% až 8,33%. Obrubník v nájezdu má hranu nižší než 0,08m nad vozovkou. Okraj nájezdu bude vyznačen výrazně odlišnou strukturou a charakterem povrchu, vnímatelný slepeckou holí a nášlapem. Vyznačení varovným pásem bude provedeno v šířce 0,4m a v délce šířky přechodu na sklonu před obrubníkem, z dlažby s reliéfním povrchem.

Při výkopových pracích v blízkosti veřejných komunikací budou případné výkopy zajištěny ve výši 1100 mm pevnou ochrannou tyčí a ve výši 100-250 mm zarážkou pro slepeckou hůl. Zarážka bude sledovat půdorysný průmět výkopu, případně odsunout zarážku od hrany výkopu o max. 200 mm

zpracoval Rusňák