

C.1 Objekty pozemních komunikací

SO 101.101 Komunikace - Přeložka silnice II/187 -
Číhaň - Kolinec

SO 101.102 Komunikace - Definitivní dopravní značení

SO 101.104 Komunikace - Propustky

SO 101.105 Komunikace - Demolice stávající komunikace / rekultivace




Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace
Koterovská 462/12, Koterov, 326 00 Plzeň

Přeložka silnice II/187 - Číhaň - Kolinec

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

 Inženýrská projektová kancelář			Jeremenkova 763/88 140 00 Praha 4 Tel.: (+420) 244 104 010 Fax.: (+420) 244 104 090 E-mail: vin@vinconsult.cz	
			Ředitel: Ing. V. Vančík, CSc	
HIP: Ing. J. Hradil, Ph.D.	Zodp.projektant objektu: Ing. J. Hradil, Ph.D.	Vypracoval: Ing. J. Hradil, Ph.D.	Kontroloval: Ing. J. Biegl	
Objednatel: SÚS Plzeňského kraje Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň	Kraj: Plzeňský	OÚ: Klatovy	Datum: 01/2020	Formát: A4
C.1 Objekty pozemních komunikací Technická zpráva			Měřítko:	
			Číslo zakázky: 56816.1-2	
			Stupeň: DPS	
			Část: C.1.	Příloha: 1

Přeložka silnice II/187 Číhaň - Kolinec

Dokumentace pro provedení stavby

T e c h n i c k á z p r á v a

C.1 – Objekty pozemních komunikací

- SO 101.101 Komunikace – Přeložka silnice II/187 Číhaň –Kolinec*
- SO 101.102 Komunikace – Definitivní dopravní značení*
- SO 101.105 Komunikace – Demolice stávající silnice / rekultivace*

Obsah:

1.	Identifikační údaje objektu	3
2.	Stručný technický popis stavby	4
2.1.	Úvod	4
2.2.	Stávající stav	4
3.	Přehled výchozích podkladů a průzkumů	5
4.	Související stavební a inženýrské objekty	5
5.	Návrh zpevněných ploch	5
5.1.	Základní údaje stavby:	5
5.2.	Dopravní řešení.....	5
5.3.	Půdorysné řešení	5
5.4.	Výškové řešení.....	7
5.5.	Zemní těleso a bezpečnostní zařízení	9
5.6.	Křižovatky a sjezdy	10
5.6.1.	Křižovatka v km 0+343,88	11
5.6.2.	Křižovatka v km 1+417,75	11
5.6.3.	Křižovatka v km 1+739,36	11
5.6.4.	Křižovatka v km 2+035,32	11
5.6.5.	Sjezdy	12
5.7.	Konstrukce vozovek a zpevněných ploch	13
5.8.	Podrobnosti vozovek a zpevněných ploch.....	17
5.9.	Demolice stávající vozovky	17
6.	Odvodnění	17
7.	Definitivní dopravní značení	18
8.	Provizorní dopravní značení	19
9.	Vytyčení	19
10.	Inženýrské sítě	19
11.	Péče o životní prostředí	19
12.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	20

1. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Přeložka silnice II/187 Číhaň - Kolinec
Řešené SO :	SO 101.101 Komunikace – Přeložka silnice II/187 Číhaň – Kolinec SO 101.102 Komunikace – Definitivní dopravní značení SO 101.105 Komunikace – Demolice stávající komunikace / rekultivace
Místo stavby:	mezi obcemi Číhaň – Kolinec, Plzeňský kraj
Katastrální území :	k.ú. Číhaň (okres Klatovy) [623571] k.ú. Brod (okres Klatovy) [668397] k.ú. Vlčkovice u Kolince (okres Klatovy) [668451] k.ú. Kolinec (okres Klatovy) [668419]
Druh:	návrh přeložky silnice II/187
Investor :	SÚS Plzeňského kraje Koterovská 462/162 326 00 Plzeň
Projektant:	VIN Consult, s. r. o. Jeremenkova 763/88, 140 00 Praha 4 tel.: 244 104 020, fax: 244 104 090 E-mail: vin@vinconsult.cz IČO 49614967 Jednatel: Ing. Vladimír Vančík Autorizace : Ing. Jan Hradil, Ph.D., autorizace číslo: 0013484

2. Stručný technický popis stavby

2.1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace ke stavebnímu řízení je návrh přeložky silnice II/187 mezi obcemi Číhaň a Kolinec. Zásadním prvkem tohoto návrhu je přitom fakt, že je řešeno odklonění silnice II. třídy z průtahu obcí Brod ve formě obchvatu, který bude polohopisně umístěn západně od obce Brod.

Součástí řešení je tedy následující:

- a) Přeložka silnice II/187 – Číhaň – Kolinec v délce 3730,067m včetně dvou zastávek BUS v zálivu (vždy v obou směrech);
- b) Napojení stávajících úseků silnice II/187 na přeložku silnice II/187 ve formě dvou stykových křižovatek, čímž je zajištěna přístupnost a obslužnost obce Brod;
- c) Připojení sjezdů na přeložku silnice II/187 – Číhaň – Kolinec, kterým jsou zajištěny napojení polních cest a přilehlé pozemky;
- d) Řešení odvodnění v rámci přeložky vč. trubních propustků jak přímo pod silnicí II/187, tak pod novými sjezdy;
- e) Nový mostní objekt v km 3+266,500, kterým je zajištěno přemostění přítoku Kalného potoka;
- f) Demolice stávající komunikace v nezbytném rozsahu;
- g) Sadové úpravy.

Tyto úpravy jsou navrhovány zejména s ohledem na realizaci přeložky silnice II/187 v úseku Číhaň – Kolinec. Předpokládaný efekt je zvýšení bezpečnosti a komfortu jízdy po nově navržené trase. S ohledem na trasování komunikace je v rámci přeložky rovněž řešen obchvat obce Brod, čímž bude eliminována tranzitní doprava touto obcí. Úpravy jsou realizovány na základě předchozího stupně dokumentace v úrovni DÚR včetně navazující dokumentace pro změnu ÚR.

Výše uvedenými stavebními úpravami nedojde ke změně zatřídění komunikace. Silnice II/187 i v novém návrhu bude odpovídat stále silnici II. třídy.

Dokumentace je navržena v souladu s ČSN 73 6101/Z2 Projektování silnice a dálnic, ČSN 73 6102 ed. 2 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích a v rozsahu dle vyhlášky č.146/2008 Sb. v rámci pozdějších novelizací.

Veškeré prováděné práce včetně kontroly kvality požaduje projektant realizovat dle platných technických a legislativních předpisů.

Projektant rovněž upozorňuje na nutnost časoprostorové koordinace s plánovanou realizací přeložek stávajících sdělovacích kabelů.

2.2. Stávající stav

Stávající silnice je vedena východně od obce Číhaň, následně skrz obec Brod, východně od obce Vlčkovice a do obce Kolinec. Jedná se o silnici kategorie S 9,5, která je s výjimkou obce Brod vedena extravilánem. Řešené extravilánové území lze charakterizovat jako rovinaté až pahorkovité s půdním charakterem. Velká část pozemků v blízkosti komunikace je využívána pro zemědělskou činnost. V prostoru přeložky jsou rovněž lokalizovány stromy, které jsou v rámci výstavby přeložky odstraňovány. Trasa v této části křížuje několik drobných vodotečí, které tvoří přítok rybníka Brod, nebo ústí do rybníků v okolí (Smrčkovský rybník a Ovčák) Na konci trasy před obcí Kolinec křížuje přítok Kalného potoka, který pokračuje rovnoběžně s trasou do obce Kolinec.

Dané území je v prvním úseku svažité a dále rovinaté, nadmořská výška dané lokality se pohybuje od 583 – 536 m n.m.

3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů

- Dokumentace pro územní rozhodnutí, Ing. Petr Zítek, 11/2009;
- Geodetické zaměření stávajícího stavu, 04/2016, AZIMUT CZ;
- Zakreslení KM, ČÚZK, 04/2016;
- Zakreslení stávajících IS, 06/2016;
- Dendrologický průzkum, 07/2017, Datura s.r.o.;
- Inženýrsko-geologický průzkum, 05/2018, K2H s.r.o.
- Požadavky a zadání objednatele
- ČSN 73 6101 /Z2, ČSN 73 6102 ed. 2, TP 170

4. Související stavební a inženýrské objekty

V souvislosti se stavbou komunikace a souvisejících staveb je navrhován i nový most přes přítok Kalného potoka (SO 201). Rovněž je uvažováno se sadovými úpravami (SO 101.803) a rekultivací v místě rušené komunikace (SO 101.804). Jako navazující stavba se předpokládají se stavbou související přeložky telefonního vedení. Časové návaznosti jednotlivých objektů budou řešeny v souladu s předpokládaným postupem výstavby.

5. Návrh zpevněných ploch

5.1. Základní údaje stavby:

Druh stavby	přeložka stávající silnice II. třídy
Délka přeložka II/187:	3 730,067 m´
Návrhová kategorie komunikace:	S 9,5/70
Křižovatky:	4 stykové křižovatky
Sjezdy:	26 sjezdů
Trubní propustky:	32 ks (DN500/DN600/DN800/DN1000)

5.2. Dopravní řešení

Dopravní režim na přeložce komunikace se nijak nemění. Předpokládá se obousměrný provoz v celé délce úseku. Obec Brod bude napojena pomocí dvou stykových křižovatek, kterými budou napojeny propojovací úseky tvořené stávajícím vedením II/187 na novou přeložku. Nově navrhovaná přeložka je vždy uvažována jako nadřazená komunikace, čemuž odpovídá i řešení definitivního dopravního značení. Součástí návrhu jsou i dvě zastávka MHD, zastávky jsou v obou případech umístěny v zálivu.

5.3. Půdorysné řešení

Půdorysné řešení je definováno osou komunikace o délce 3 730,067m. Osa je navržena na návrhovou rychlost $v_n = 70$ km/h, resp. směrodatnou rychlost $v_s = 80$ km/h. Návrh obsahuje devět směrových oblouků s poloměry v rozmezí $R = 200 - 400$ m s délkou přechodnic $L = 70$ m, resp. $L = 50$ m. Oblouky s poloměry $R = 200$ m a $L = 50$ m přitom neodpovídají

směrovému návrhu komunikace na návrhovou / směrodatnou rychlost, proto je v daném úseku pomocí dopravního značení B20a snížena nejvyšší povolená rychlost na 70 km/h. Směrový návrh odpovídá DÚR a byl zvolen s ohledem na problematické směrové poměry v dané lokalitě. Vůči stávajícímu stavu se stále jedná o znatelné zlepšení z hlediska plynulosti a bezpečnosti dopravy.

Parametry směrového vedení jsou zřejmé z následující tabulky:

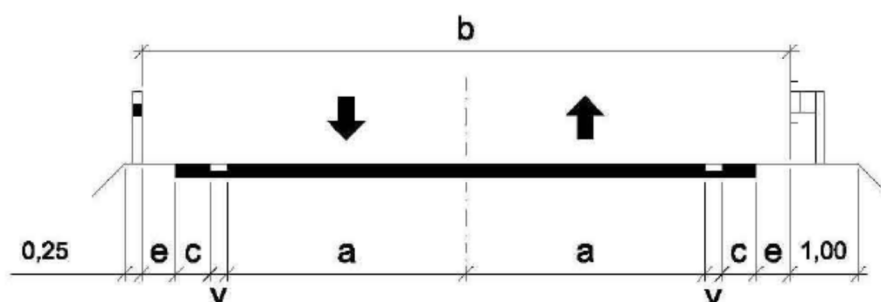
Č. oblouku	Označení bodu	Staničení [km]	Přechodnice L [m]	Poloměr R [m]	Rozšíření Δa [m]	Příčný sklon p [%]
VB 1	TP 1	0+082.550	70	300	0.00	2.50
	PK 1	0+152.550			0.00	4.90
	KP 1	0+186.700	70	300	0.00	4.90
	PT 1	0+256.700			0.00	2.50
VB 2	TP 2	0+265.988	70	275	0.00	2.50
	PK 2	0+335.988			0.00	5.35
	KP 2	0+419.640	70	275	0.00	5.35
	PT 2	0+489.640			0.00	2.50
VB 3	TP 3	0+689.220	70	400	0.00	2.50
	PK 3	0+759.220			0.00	3.67
	KP 3	0+930.137	70	400	0.00	3.67
	PT 3	1+000.137			0.00	2.50
VB 4	TP 4	1+213.017	70	290	0.00	2.50
	PK 4	1+283.017			0.00	5.07
	KP 4	1+654.611	70	290	0.00	5.07
	PT 4	1+724.611			0.00	2.50
VB 5	TP 5	1+819.585	70	300	0.00	2.50
	PK 5	1+889.585			0.00	4.82
	KP 5	2+221.645	70	300	0.00	4.82
	PT 5	2+291.645			0.00	2.50
VB 6	TP 6	2+313.382	70	500	0.00	2.50
	PK 6	2+383.382			0.00	2.94
	KT 6	2+448.553	-	500	0.00	2.94
					0.00	
VB 7	TP 7	2+285.663	70	200	0.00	2.50
	PK 7	2+655.663			0.20	5.40
	KP 7	2+793.530	50	200	0.20	5.40
	PT 7	2+843.530			0.00	2.50
VB 8	TP 8	2+862.154	50	200	0.00	2.50
	PK 8	2+912.154			0.20	5.40
	KP 8	3+040.801	50	200	0.20	5.40
	PT 8	3+090.801			0.00	2.50
VB 9	TP 9	3+246.223	70	750	0.00	2.50
	PK 9	3+316.223			0.00	2.50
	KP 9	3+463.368	70	750	0.00	2.50
	PT 9	3+533.368			0.00	2.50

V místě, kde se přeložka silnice II/187 odchyluje od směrového řešení stávající komunikace (tj. v úseku obchvatu obce Brod), jsou stávající úseky silnice II/187 napojeny pomocí kolmých stykových křižovatek na nově navrhovanou přeložku silnice II/187 (staničení 0+343,89 / 1+417,75). Pomocí stykové křižovatky jsou rovněž napojeny stávající komunikace k obcím Smrčí a Vlčkovice. Rovněž je navrženo 26 sjezdů na okolní pozemky.

Přeložka je navržena v návrhové kategorii S 9,5 /70 dle ČSN 73 6101 /Z2.

Návrhová kategorie			Šířka v m			
písmenný znak	b m	návrhová rychlost km/h	a ^{*)}	v	c	e
S	6,5 ^{**)}	60; 50	2,75	0,00	0,00	0,50
S	7,5	70; 60; 50	3,00	0,25	0,00	0,50
S	9,5	80; 70; 60	3,50	0,25	0,50	0,50
S	11,5	90; 80; 70	3,50	0,25	1,50	0,50

^{*)} Základní hodnota bez rozšíření ve směrovém oblouku.
^{**)} Navrhuje se při intenzitě silničního provozu do 1000 voz /24 h.



Silnice je navržena v celém úseku dvoupřuhová směrově nerozdělená, v místech, kde je to v souladu s požadavky ČSN 73 6101 /Z2 jsou navrženy svodidla v nebezpečné krajnici. Ve směrových obloucích je navrženo rozšíření dle požadavku ČSN 73 6101 /Z2 Tab. 19. (viz tabulka směrového řešení).

Poloměr směrového oblouku v ose jízdního pásu R_0 ^{*)} v m	Rozšíření jízdního pruhu v m		
	2,75	3,00	3,25 - 3,50
$250 > R_0 \geq 200$	0,50	0,25	0,20
$200 > R_0 \geq 170$	0,55	0,30	0,25
$170 > R_0 \geq 141$	0,60	0,35	0,30
$141 > R_0 \geq 125$	0,65	0,40	0,35
$125 > R_0 \geq 110^{*)}$	0,70	0,45	0,40

^{*)} Rozšíření jízdních pruhů u směrových oblouků menších poloměrů než jsou uvedeny v této tabulce se provede v týchž hodnotách jako na větvích křižovatek podle ČSN 73 6102.

Ve staničení 0+870,00 a 1+700,00 je navržena zastávka v závlivu ve směru Číhaň, ve staničení 0+950,00 a 1+800,00 je navržena zastávka v závlivu ve směru Kolinec. Délka nástupní hrany je navržena 18 m, vjezdové a výjezdové klíny jsou navrženy dle požadavku ČSN 73 6425-1. Šířka závlivů je navržena 3,50m. Přilehlý chodník má šířku 2,20m a umožňuje přístup z navazujících úseků komunikace.

5.4. Výškové řešení

Výškové řešení je navrženo s ohledem na výšky stávajícího terénu tak, aby byly dodrženy požadavky na minimální návrhové parametry zvolené návrhové kategorie a byly minimalizovány objemy zemních prací při zajištění odvodnění podél komunikace. Komunikace v prakticky celé délce navrhovaného úseku klesá, podélné sklony jsou navrženy v rozsahu $s = 0,45\% - 4,00\%$. Niveleta je navržena s deseti výškovými oblouky s výškovými poloměry v rozsahu $R_z = 3\,800 - 15\,000$ m. Z hlediska výškových oblouků jsou vždy dodrženy minimální

hodnoty poloměrů pro zastavení (u vypuklých výškových oblouků), resp. min. doporučené hodnoty (u vydatých výškových oblouků). Parametry výškového řešení jsou zřejmé z následující tabulky:

Č. oblouku	Označení bodu	Staničení [km]	Podélný sklon [%]	Poloměr Rz [m]	Tečna t [m]	Vzepětí y [m]
VZ 1	ZZ 1	0+ 83.151	-1.20	10000	140.00	0.98
	VZ 1	0+ 223.151				
	KZ 1	0+ 363.151	-4.00		140.00	
VZ 2	ZZ 2	0+ 474.042	-4.00	7000	110.25	0.87
	VZ 2	0+ 584.292				
	KZ 2	0+ 694.542	-0.85		110.25	
VZ 3	ZZ 3	1+ 183.234	-0.85	15000	26.25	0.02
	VZ 3	1+ 209.484				
	KZ 3	1+ 235.734	-0.50		26.25	
VZ 4	ZZ 4	1+ 624.521	-0.50	6000	57.00	0.27
	VZ 4	1+ 681.521				
	KZ 4	1+ 738.521	-2.40		57.00	
VZ 5	ZZ 5	1+ 805.010	-2.40	8000	26.00	0.04
	VZ 5	1+ 831.010				
	KZ 5	1+ 857.010	-1.75		26.00	
VZ 6	ZZ 6	1+ 953.123	-1.75	7000	22.75	0.04
	VZ 6	1+ 975.873				
	KZ 6	1+ 998.623	-2.40		22.75	
VZ 7	ZZ 7	2+ 57.478	-2.40	3800	30.40	0.12
	VZ 7	2+ 87.878				
	KZ 7	2+ 118.278	-0.80		30.40	
VZ 8	ZZ 8	2+ 437.500	-0.80	5000	37.50	0.14
	VZ 8	2+ 475.000				
	KZ 8	2+ 512.500	0.70		37.50	
VZ 9	ZZ 9	2+ 591.329	0.70	7500	108.75	0.79
	VZ 9	2+ 700.079				
	KZ 9	2+ 808.829	-2.20		108.75	
VZ 10	ZZ 10	3+ 40.247	-2.20	7500	65.63	0.29
	VZ 10	3+ 105.872				
	KZ 10	3+ 171.497	-0.45		65.63	

Výškové řešení je rovněž podřízeno místům napojení na stávající komunikační síť a sjezdům na přilehlé pozemky.

Z hlediska příčných sklonů je návrh v souladu s požadavky ČSN 73 6101 /Z2. Základní příčný sklon je střežovitý 2,5 %, příčný sklon autobusového zálivu je 2,5% směrem k hraně komunikace. Sklon přilehlého chodníku je 2 % směrem k hraně komunikace. Překlápění probíhá standardně v přechodnici (s výjimkou překlápění v prostoru mostního objektu, kde z důvodu technického řešení mostu je navrženo překlápění částečně v přímém úseku, aby na mostě bylo dosaženo jednostranného sklonu – staničení 3+265,915 – 3,270,085). Příčné sklony jsou zřejmé z tabulky směrového řešení. V rámci návrhu jsou dodrženy požadavky na maximální a minimální délky vzestupnice. Průběh překlápění je zřejmý ze situace a podélného profilu.

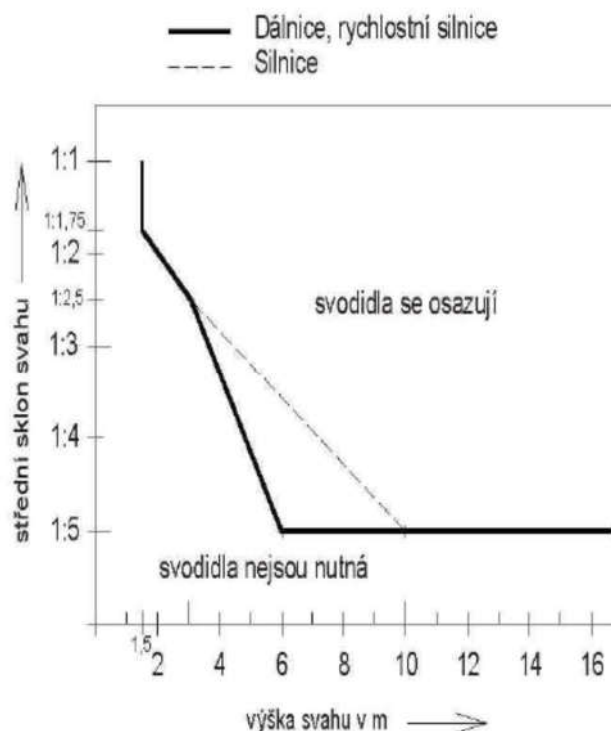
Návrhová rychlost v km/h	max. Δs (%)		min. Δs (%) při	
	$a' \leq 4,25$ m	$a' > 4,25$ m	$a' \leq 4,25$ m	$a' > 4,25$ m
≤ 50	1,2	1,4	0,1 · a'	0,07 · a' (\leq max. Δs)
60 až 70	1,0	1,2		
80 až 90	0,7	0,85		
100 až 120	0,6	0,7		

Podél zemního tělesa jsou v místech, kde je požadován odtok vody podél komunikace, navrženy lichoběžníkové příkopy. Nejmenší hloubka příkopů je navržena 0,30 m, dno příkopu je vždy umístěno min. 0,20 m po vyústění pláně (standardně 0,30 m). Dna příkopů jsou navržena v minimálním sklonu 0,3 %, v případě, že je sklon dna navržen ve sklonu 0,3 – 0,5 %, je dno příkopu zpevněné. Dno příkopu je rovněž zpevněno v případě, že je sklon dna příkopu v rozsahu 3 – 6 %. U příkopů s vyšším sklonem budou navrženy úpravy pro snížení rychlosti odtoku vody (stupně).

5.5. Zemní těleso a bezpečnostní zařízení

Návrh zemního tělesa je přizpůsoben požadavkům ČSN 73 6101 /Z2 a ČSN 73 6133.

Bezpečnostní zařízení sestávají ze záchytných a vodících zařízení. Jako záchytná zařízení jsou navržena ocelová svodidla s úrovní zadržení min. N2, doporučeno H1. Ocelová svodidla jsou navržena nad propustky, resp. v místech vysokých násypů dle ČSN 73 6101 /Z2.



Návrh odpovídá požadavkům na minimální délky svodidel a délky úseků před a za překážkou.

Poloha a délka svodidel je zřejmá z následující tabulky:

Č. svodidla	Staničení [km]	Délka [m]	Vlevo / vpravo	Poznámka
S 1	0+ 478.00	193.00	L	-
	0+ 671.00			
S 2	0+ 478.00	193.00	P	-
	0+ 671.00			
S 3	1+ 115.00	120.00	L	-
	1+ 235.00			
S 4	1+ 115.00	120.00	L	-
	1+ 235.00			
S 5	1+ 317.00	147.00	L	probíhá do větve - Brod II
	1+ 417.74			
S 6	1+ 317.00	115.00	P	-
	1+ 432.00			
S 7	1+ 417.74	105.00	L	-
	1+ 466.00			
S 8	2+ 14.00	280.00	L	-
	2+ 294.00			
S 9	2+ 35.33	100.00	P	probíhá do větve - Vlčkovice
	2+ 124.00			
S 10	2+ 228.00	127.00	P	
	2+ 353.00			
S 11	2+ 368.00	185.00	L	
	2+ 545.00			
S 12	2+ 417.00	116.00	P	
	2+ 533.00			
S 13	2+ 927.00	136.00	L	
	3+ 67.50			
S 14	3+ 225.00	86.00	L	
	3+ 311.00			
S 15	3+ 225.00	86.00	P	
	3+ 311.00			

Vodící zařízení jsou potom zejména směrové sloupky a vodorovné dopravní značení. Délky směrových sloupků jsou v rozsahu 10 – 50 m v závislosti na vzdálenosti jednotlivých sloupků.

5.6. Křižovatky a sjezdy

V rámci návrhu jsou navrženy čtyři stykové křižovatky a 22 sjezdů na přilehlé pozemky za účelem zajištění přístupnosti a obslužnosti těchto pozemků

Stykové křižovatky:

- km 0+343,88 – napojení stávajícího vedení II/187 (průtah obcí Brod) na přeložku II/187 (obchvat obce Brod),
- km 1+417,75 – napojení stávajícího vedení II/187 (průtah obcí Brod) na přeložku II/187 (obchvat obce Brod),
- km 1+739,36 – napojení přístupové komunikace do obce Smrčí na přeložku II/187,

- km 2+035,32 – napojení přístupové komunikace do obce Vlčkovice na přeložku II/187.

Křižovatky jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6102 ed. 2.

5.6.1. Křižovatka v km 0+343,88

Křižovatka v km 0+343,88 je navržena jako kolmá styková křižovatka silnice II/187 s přístupovou silnicí do obce Brod (stávající vedení II/187). Křižovatka je navržena bez odbočovacích či připojovacích pruhů. Průběžná hlavní větev je definována osou nového návrhu přeložky silnice II/187, styková větev je definována osou o délce 59,767 m s jedním směrovým obloukem o poloměru $R = 25$ m. Z hlediska výškového je styková větev definována niveletou s jedním výškovým obloukem o poloměru $R_z = 600$ m, podélné sklony nivelety jsou navrženy v rozmezí 1,15 – 5,50 %. Podrobnosti jsou zřejmé z přílohy C.1.4.6, resp. C.1.9.1.

5.6.2. Křižovatka v km 1+417,75

Křižovatka v km 1+417,75 je navržena jako kolmá styková křižovatka silnice II/187 s přístupovou silnicí do obce Brod (stávající vedení II/187). Křižovatka je navržena bez odbočovacích či připojovacích pruhů. Průběžná hlavní větev je definována osou nového návrhu přeložky silnice II/187, styková větev je definována osou o délce 91,927 m se dvěma směrovými oblouky o poloměrech $R = 75 / 150$ m. Z hlediska výškového je styková větev definována niveletou se dvěma výškovými oblouky o poloměrech $R_z = 520 / 500$ m, podélné sklony nivelety jsou navrženy v rozmezí 1,50 – 5,40 %. Podrobnosti jsou zřejmé z přílohy C.1.4.6, resp. C.1.9.2.

5.6.3. Křižovatka v km 1+739,36

Křižovatka v km 1+739,36 je navržena v kombinaci s protilehlým sjezdem na polní cestu jako průsečná křižovatka silnice II/187 s přístupovou silnicí do obce Smrčí. Křižovatka je navržena bez odbočovacích či připojovacích pruhů. Průběžná hlavní větev je definována osou nového návrhu přeložky silnice II/187, styková větev je definována osou o délce 33,821 m s jedním směrovým obloukem o poloměru $R = 50$ m. Z hlediska výškového je styková větev definována niveletou se dvěma výškovými oblouky o poloměrech $R_z = 200 / 200$ m, podélné sklony nivelety jsou navrženy v rozmezí 2,40 – 8,00 %. Podrobnosti jsou zřejmé z přílohy C.1.4.6, resp. C.1.9.3.

5.6.4. Křižovatka v km 2+035,32

Křižovatka v km 2+035,32 je navržena jako styková křižovatka silnice II/187 s přístupovou silnicí do obce Vlčkovice. Křižovatka je navržena bez odbočovacích či připojovacích pruhů. Průběžná hlavní větev je definována osou nového návrhu přeložky silnice II/187, styková větev je definována osou o délce 38,013 m sv. přímé. Z hlediska výškového je styková větev definována niveletou s jedním výškovým obloukem o poloměru $R_z = 340$ m, podélné sklony nivelety jsou navrženy v rozmezí 3,10 – 5,06 %. Podrobnosti jsou zřejmé z přílohy C.1.4.6, resp. C.1.9.1.

5.6.5. Sjezdy

Navrženo je celkem 26 sjezdů na polní cesty a pole, parametry sjezdů jsou zřejmé z následující tabulky:

Sjezd č.	Staničení [km]	Vlevo / Vpravo	Napojení	Šířka sjezdu [m]
1	0+058.50	P	polní cesta	5.00
2	0+165.00	L	sjezd na pole	5.00
3	0+214.60	P	sjezd na pole	5.00
4	0+461.20	L	sjezd na pole	5.00
5	0+461.20	P	sjezd na pole	5.00
6	0+686.00	L	sjezd na pole	5.00
7	0+686.00	P	sjezd na pole	5.00
8	0+900.00	P	sjezd na pole	5.00
9	1+083.00	L	sjezd na pole	5.00
10	1+083.00	P	sjezd na pole	5.00
11	1+232.50	L	sjezd na pole	5.00
12	1+483.00	P	sjezd na pole	5.00
13	1+576.00	L	polní cesta	4.00
14	1+739.364	P	polní cesta	6.70
15	1+936.00	L	sjezd na pole	5.00
16	1+936.00	P	sjezd na pole	5.00
17	2+228.00	P	polní cesta	4.50
18	2+545.00	L	polní cesta	2.60
19	2+778.50	L	sjezd na pole	4.00
20	2+778.50	P	sjezd na pole	5.00
21	3+030.50	P	sjezd na pole	4.00
22	3+067.50	L	sjezd na pole	5.00
23	3+317.50	L	sjezd na pole	5.00
24	3+564.00	L	sjezd na pole	5.00
25	3+564.00	P	sjezd na pole	5.00
26	3+650.00	L	sjezd na pole	5.50

5.7. Konstrukce vozovek a zpevněných ploch

Návrh vozovek a chodníků je navržen dle – TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací. Stávající konstrukce vozovek zjišťována nebyla, s ohledem na fakt, že se jedná o ucelený úsek komunikace, je možné navrhnout konstrukci vozovky nově.

Konstrukce vozovky s asfaltovým krytem

D1-N-6 – III. TDZ (PIII)

Asfaltový beton do ohrusné vrstvy	ACO 11+ PmB 45/80-55	4 cm
Spojovací postřik z mod. kat. asf. emulze	PS-EP;C60 BP 5; 0,35kg/m ²	-
Asfaltový beton do ložné vrstvy	ACL 16+ PmB 25/55-60	6 cm
Spojovací postřik z mod. kat. asf. emulze	PS-EP;C60 BP 5; 0,35kg/m ²	-
Asfaltový beton do podkladní vrstvy	ACP 16+ PmB 25/55-60	5 cm
Infiltrační postřik z mod. kat. asf. emulze	PI-EP;C60 BP 5; 0,7kg/m ²	
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C _{8/10}	17 cm
Štěrkodrt'	ŠD _A	25 cm
Celkem		57 cm

Konstrukce sjezdů s asfaltovým krytem

D1-N-6 – III. TDZ (PIII)

Asfaltový beton do ohrusné vrstvy	ACO 11+ PmB 45/80-55	4 cm
Spojovací postřik z mod. kat. asf. emulze	PS-EP;C60 BP 5; 0,35kg/m ²	-
Asfaltový beton do ložné vrstvy	ACL 16+ PmB 25/55-60	6 cm
Spojovací postřik z mod. kat. asf. emulze	PS-EP;C60 BP 5; 0,35kg/m ²	-
Asfaltový beton do podkladní vrstvy	ACP 16+ PmB 25/55-60	5 cm
Infiltrační postřik z mod. kat. asf. emulze	PI-EP;C60 BP 5; 0,7kg/m ²	
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C _{8/10}	17 cm
Štěrkodrt'	ŠD _A	25 cm
Celkem		57 cm

Konstrukce autobusového zálivu

D1-N-6 – III. TDZ (PIII)

Restaplast – ohrusná vrstvy	ACO 11 S (RES – O)	4 cm
Spojovací postřik z mod. kat. asf. emulze	PS-EP;C60 BP 5; 0,35kg/m ²	-
Restaplast – ložná vrstva	ACL 16 S (RES – L)	6 cm
Spojovací postřik z mod. kat. asf. emulze	PS-EP;C60 BP 5; 0,35kg/m ²	-
Asfaltový beton do podkladní vrstvy	ACP 16+ PmB 25/55-60	5 cm
Infiltrační postřik z mod. kat. asf. emulze	PI-EP;C60 BP 5; 0,7kg/m ²	
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C _{8/10}	17 cm
Štěrkodrt'	ŠD _A	25 cm
Celkem		57 cm

Konstrukce chodníku/odrazného prostoru dlážděného

D2-D-1 – CH.TDZ (PIII)

Betonová dlažba	DL I	6 cm
Lože (DDK)	L (DDK)	3 cm
Štěrkodrt'	ŠD _A	15 cm
Celkem		24 cm

Mezi novými vrstvami z asfaltových směsí se provede spojovací postřík PSE z asfaltové emulze, příp. postřík infiltrační PI dle ČSN 736129.

Projektant upozorňuje na dodržení požadavků na kvalitu zemní pláně a jejího řádného odvodnění. Při kontrole zemní pláně se postupuje dle ČSN 72 1006. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podlaží zeminy $E_{\text{def},2}=45$ Mpa.

Hutnění pláně se nesmí provádět, pokud je zemina rozbředlá nebo zmrzlá. K zamezení dlouhodobě deformace povrchu vozovky je nutné zhutnění důsledně kontrolovat.

Projektant požaduje, aby dohutněnou pláň před prováděním stavby převzal geolog / geotechnik stavby. Dodavatel stavebních prací geologa / geotechnika k přejímce vyzve. Projektant předběžně navrhuje (předpokládá) zlepšení pláně v rozsahu dle provedeného IGP. Reálný rozsah a technologii úpravy určí geolog / geotechnik stavby.

Návrh sanací dle IGP:

➤ ÚSEK 1 – terén

Staničení 0,0 – 0,1

Splachové deprese se zamokřeným povrchem.

Vhodné přehutnit stávající násep, hutnění provádět maximálně po vrstvách 30 cm zařízením s dostatečným dosahem hutnění. ($D = 95\%$); odvodnění území

➤ ÚSEK 2 – zářez

Staničení 0,1 – 0,260

Deluviální písky od 0,3 do 1,0 m

V úrovni pláně rozložený granodiorit, vhodné přehutnit na $D = 100\%$, $I_d - 0,9$, případně zlepšení zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,1 – 0,2 m

➤ ÚSEK 3 – terén

Staničení 0,260 – 0,330

Splachové deprese se zamokřeným povrchem.

Zlepšení zemin zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,3 – 0,5 m; odvodnění území

➤ ÚSEK 4 – zářez

Staničení 0,330 – 0,490

Deluviální písky od 0,3 do 1,0 m

V úrovni pláně rozloženy granodiorit, vhodné přehutnit na $D = 100\%$, $I_d - 0,9$, případně zlepšení zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,1 – 0,2 m

➤ ÚSEK 5 – násyp

Staničení 0,490 – 0,720

Fluviální náplavy – hlinité až jílovité písky

Úsek je plánován v násypu, doporučujeme sanaci v podloží násypu zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,2 – 0,3 m

➤ **ÚSEK 6 – zářez**

Staničení 0,720 – 1,070

Deluviální písky od 0,4 do 2,0 m, zářez do 2,5 m

Aktivní zónu přehutnit na $D = 100\%$, $I_d = 0,9$, hutnění provádět maximálně po vrstvách 30 cm zařízením s dostatečným dosahem hutnění, případně zlepšení zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,1 – 0,2 m

➤ **ÚSEK 7 – násyp**

Staničení 1,070 – 1,520

Deluviální písky od 0,4 do 2,0 m, násyp do 4,0 m

Zlepšení zemin zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,3 – 0,5 m; hutnění provádět maximálně po vrstvách 30 cm zařízením s dostatečným dosahem hutnění. ($D = 95\%$); odvodnění území

➤ **ÚSEK 8 – terén**

Staničení 1,520 – 2,350

Fluviální náplavy – hlinité až jílovité písky, místy svahové hlíny

Nově odhalenou parapláň zlepšit zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,2 – 0,3 m, případné násypy po odtěžení staré vozovky doplnit deluviálními písky a zhutnit na $D = 97\%$. Konstrukce vozovky provádět z místních vhodných materiálů.

➤ **ÚSEK 9 – zářez**

Staničení 2,350 – 2,420

Eluviální písky mocnosti až 3,0 m;

Aktivní zónu zlepšit vápněním a hutněním, hutnění provádět zařízením s dostatečným dosahem hutnění.

➤ **ÚSEK 10 – terén**

Staničení 2,420 – 2,550

Splachové deprese a svahové hlíny se zamokřeným povrchem.

Větší mocnost humózní vrstvy (0,5 m) odstranit. Zlepšení pláně vápněním až do 0,5 m.

➤ **ÚSEK 11 – zářez**

Staničení 2,550 – 3,030

Svahové hlíny a eluviální písky

Odtěžené zeminy ze zářezu lze využít při zlepšení vápněním. Aktivní zónu zlepšit zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,2 – 0,3 m. Vytvořit sanační vrstvu násypu ze zhutněné zeminy.

➤ **ÚSEK 12 – terén**

Staničení 3,030 – 3,120

Splachové deprese s humózní vrstvou až 0,3 m.

Zlepšení zemin zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,3 – 0,5 m; hutnění provádět maximálně po vrstvách 30 cm zařízením s dostatečným dosahem hutnění. ($D = 95\%$); odvodnění území.

➤ ÚSEK 13 - násyp

Staničení 3,120 – 3,280

Fluviální náplavy – hlinité až jílovité písky, místy zamokřené

Sanace odtěžením nevhodných povodňových hlin a jílovitých zemin a zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,3 – 0,5 m v aktivní zóně; hutnění provádět maximálně po vrstvách 30 cm zařízením s dostatečným dosahem hutnění. (D = 95%); odvodnění území.

➤ ÚSEK 14 - zářez

Staničení 3,280 – 3,430

Svahové hlíny a eluviální písky

Odtěžení do úrovně pláně, zlepšení zemin vápněním a hutněním, hutnění provádět zařízením s dostatečným dosahem hutnění.

➤ ÚSEK 15 - násyp

Staničení 3,430 – 3,520

Fluviální náplavy – hlinité až jílovité písky, místy zamokřené

Sanace odtěžením nevhodných povodňových hlin a jílovitých zemin a zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,2 – 0,4 m v aktivní zóně; hutnění násypu provádět maximálně po vrstvách 30 cm zařízením s dostatečným dosahem hutnění. (D = 95%); odvodnění území.

➤ ÚSEK 16 - zářez

Staničení 3,520 – 3,699

Svahové hlíny a eluviální písky

Sanace odtěžením nevhodných konstrukcí vozovky, využití vhodných zemin na zavibrování do parapláně; podmíněčně vhodné zeminy upravit vápněním.

➤ MOSTEK

Geotechnický profil:

0,3 – 2,5 m - povodňové hlíny s polohami písků; S4/SM, Rdt = 175 kPa

2,5 – 4,0 m - eluvium granodioritů - hrubý písek; S3/SF místy R6, Rdt = 275 kPa

4,0 – 6,0 m - zvětralý granodiorit; R5, Rdt = 350 kPa

Sanace odtěžením nevhodných povodňových hlin a jílovitých zemin a zavibrováním recyklátu nebo kameniva 0,3 – 0,5 m v aktivní zóně; hutnění provádět maximálně po vrstvách 30 cm zařízením s dostatečným dosahem hutnění. (D = 95%); odvodnění území.

Doporučení z IGP:

Vzhledem ke složitým geologickým poměrům doporučujeme přejímku základové spáry geologem

- Doporučujeme provádět kontrolu zhutnění zemin a sypanin.
- Vzhledem k namrzavosti zastižených typů zemin nedoporučujeme přezimování základové spáry.
- Zejména v úsecích 1, 12, 13, 15 provést odvodnění.

Projektant požaduje, aby byla věnována zvýšená pozornost zásypům rýh inženýrských sítí. Veškeré zásypy rýh a výkopů provádět dle příslušných technických a oborových předpisů.

Veškeré prováděné práce včetně kontroly kvality požaduje projektant realizovat dle platných technických a legislativních předpisů.

5.8. Podrobnosti vozovek a zpevněných ploch

Před zahájením stavby bude provedena příprava území, která sestává z vykácení stávajících stromů v trase navrhované přeložky, odstranění náletových křovin a rostlin a provedení odhumusování stávajícího stavu v tloušťce dle geologického, resp. pedologického průzkumu. Prostor nezpevněné krajnice bude proveden dosypáním a zhutnění PS 95% materiálem málo vhodným dle ČSN 72 1002. Povrch nezpevněné krajnice je zpevněn šterkodrti tl. 10 cm. V místě zastávek je zastávková hrana navržena s výškou šlápnutí +18 cm, na rozhraní vozovky a přilehlého chodníku je navržen betonový obrubník ABO 2-15 do betonového lože s opěrou. Na vnější hraně chodníku je navržen betonový obrubník ABO 4-8 do betonového lože s opěrou s výškou šlápnutí +6 cm.

5.9. Demolice stávající vozovky

V rámci rekonstrukce dochází k vybourání konstrukce vozovky a souvisejících konstrukcí v řešeném rozsahu. Vybourané materiály budou v maximální míře použity do nových konstrukcí vozovek a zpevněných ploch, aby energetická náročnost stavby byla minimalizována. Využití recyklovaných materiálů lze použít pouze v případě, že budou splňovat požadavky platných technických zkoušek na základě provedených průkazních zkoušek.

6. Odvodnění

Odvodnění komunikace je provedeno pomocí podélného a příčného sklonu komunikace do svahů zemního tělesa, resp. do navržených lichoběžníkových příkopů podél komunikace. Nejmenší hloubka příkopů je navržena 0,30 m, dno příkopu je vždy umístěno min. 0,20 m po vyústění pláň (standardně 0,30 m). Dna příkopů jsou navržena v minimálním sklonu 0,3 %, v případě, že je sklon dna navržen ve sklonu 0,3 – 0,5 %, je dno příkopu zpevněné (příkopová tvárnice C C25/30-XF4). Dno příkopu je rovněž zpevněno v případě, že je sklon dna příkopu v rozsahu 3 – 6 % (příkopová tvárnice C C25/30-XF4). U příkopů s vyšším sklonem budou navrženy úpravy pro snížení rychlosti odtoku vody (stupně). Pro převedení vody pod tělesem komunikace, resp. pod sjezdy a stykovými větvemi stykových křižovatek, jsou v rámci stavby navrženy trubní propustky s následujícími parametry.

Č.	Staničení	DN [mm]	Délka [m]	Popis
P1	0+058,500	500	14,5	Pod sjezdem
P1.1	0+165,00	500	16,5	Pod sjezdem
P1.2	0+214,60	500	14,0	Pod sjezdem
P2	0+343,89	800	17,0	Pod stykovou větví
P2.1	0+461,20	500	15,0	Pod sjezdem
P2.2	0+461,20	500	15,0	Pod sjezdem
P3	0+611,00	800	17,69	Pod II/187
P4	0+686,000	500	13,0	Pod sjezdem
P5	0+686,000	500	13,0	Pod sjezdem

P6	0+900,000	500	17,0	Pod sjezdem
P-CH1	0+900,000	500	10,0	Pod chodníkem
P7	1+083,000	500	13,0	Pod sjezdem
P8	1+083,000	500	13,0	Pod sjezdem
P9	1+175,00	800	20,55	Pod II/187
P11	1+375,00	800	17,3	Pod II/187
P12	1+417,74	1000	24,0	Pod stykovou větví
P13	1+483,000	500	14,0	Pod sjezdem
P14	1+739,36	500	14,0	Pod sjezdem
P15	1+936,00	500	14,0	Pod sjezdem
P16	1+936,00	500	14,0	Pod sjezdem
P17	2+035,32	800	24,0	Pod stykovou větví
P18	2+069,00	1000	25,3	Pod II/187
P19	2+228,00	600	12,1	Pod sjezdem
P20	2+236,00	1000	14,65	Pod II/187
P21	2+475,00	1000	13,70	Pod II/187
P22	2+778,50	500	14,0	Pod sjezdem
P23	3+030,50	500	11,0	Pod sjezdem
P24	3+067,50	500	14,5	Pod sjezdem
P25	3+317,50	500	14,0	Pod sjezdem
P26	3+564,00	500	14,0	Pod sjezdem
P27	3+650,00	500	14,5	Pod sjezdem
P28	3+678,30	600	12,95	Pod II/187

Min. sklon propustků je navržen 1%, propustky pod sjezdy mají průměr dimenzován s ohledem na malou hloubku příkopu a jsou navrženy se šikmými čely.

Zemní plán má min. sklon 3 %, její odvodnění je provedeno výtokem do svahu zemního tělesa a následně do terénu, resp. do přilehlého příkopu. Ve směrových obloucích dochází k překlápění komunikace i pláň. V místě autobusových zálivů, stykových křižovatek a sjezdů jsou ve hraně komunikace navrženy podélné trativody, které jsou následně vyvedeny do svahu zemního tělesa. Trativody mají min. rozměry b/h = 0,3/0,4, jsou vybaveny drenážní PVC trubicí DN 100 v min. sklonu 0,5 %, obalenou geotextilií.

7. Definitivní dopravní značení

Součástí stavby je i návrh definitivního dopravního značení a to jak svislého, tak vodorovného. Návrh dopravního značení vychází z dopravního režimu komunikace, který uvažuje s přeložkou II/187 jako s hlavní komunikací.

Svislé značení tedy předpokládá vyznačení všech křižovatek pomocí značek P1 na hlavní komunikaci a P4 na vedlejší komunikaci. V úseku, kde směrové řešení neodpovídá návrhové rychlosti 70 km/h, je navrženo pomocí SDZ B20 a snížena nejvyšší povolená rychlost na 70 km/h, zrušení tohoto omezení je potom provedeno pomocí značek B20b.

Vodorovné dopravní značení sestává z podélných čar V4 – 0,25 ve hraně komunikace, resp. V2b 1,5/1,5/0,25 v místě křižovatky. V místě, kde je z důvodu nevyhovujících rozhledů či nedostatečných návrhových prvků zakázáno předjíždění, je použita v ose komunikace čára

V1a – 0,125. V místě povoleného předjíždění tato čára přechází přes podélnou čáru V2b 3/1,5/0,125 na čáru V2a 3/6/0,125. V místě křižovatek je navržena čára V2b 1,5/1,5/0,125.

Zastávky jsou vyznačeny pomocí V11a (žlutá), nájezdové a výjezdové klíny potom pomocí V4 0,5/0,5/0,25.

8. Provizorní dopravní značení

Návrh provizorního dopravního značení bude odpovídat požadavkům na případnou etapizaci výstavby. Řešení PDZ bude konzultováno s investorem. Etapizace a provizorní DZ je podrobně řešeno v části C.4.

9. Vytyčení

Jako výchozí slouží mapový podklad s výškopisem 1:500.

Souřadnicový systém	JTSK
Výškový systém	Bpv

10. Inženýrské sítě

Jejich poloha je pouze informativní dle podkladů, předaných jednotlivými správci. Přesnou polohu je třeba určit na základě vytyčení jednotlivými správci.

V prostoru stavby se nachází vedení slaboproudu, u kterého se předpokládá přeložka.

11. Péče o životní prostředí

Komunikace zůstane součástí stávajícího dopravního systému a proto současné dopravní zátěže zůstávají v dnešních hodnotách.

Likvidace odpadů při realizaci předmětné stavby bude provedena dodavatelem stavby v souladu se zákonem č. 275/2002 Sb., o odpadech jeho prováděcími předpisy zejména vyhláškou MŽP ČR č. 381/2001 Sb. (Katalog odpadů) a Vyhláškou MŽP ČR č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, kterými se provádějí některá ustanovení stavebního zákona, pro odpady vznikající při provádění stavby.

Dodavatel stavby povede řádnou evidenci vzniku a způsobu zneškodnění všech odpadů ze stavby.

Dodavatel je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů.

V rámci předmětné stavby budou likvidovány následující typy odpadů:

- Přebytky výkopové zeminy (katalogové číslo 170501).

Výkopová zemina bude částečně využita zpět do zásypů a vyrovnaní terénu v místě stávajících příkopů a částečně odvezena na skládku určenou pro daný typ inertního materiálu (ostatní odpad).

- Kamenivo podkladních vrstev (katalogové číslo 17 05 04) – bude odvezeno na vhodnou skládku, část bude použita pro zásypy výkopů inž. sítí

- Suť živičná (katalogové číslo 17 03 02) - odvezena na skládku určenou pro daný typ inertního materiálu

- Suť betonová (katalogové číslo 17 01 01) - odvezena na skládku určenou pro daný typ inertního materiálu (ostatní odpad).

Zhotovitel bude dbát na dodržování předpisů týkajících se výkonu použitých strojů, při jejich výkonu bude zhotovitel upozorněn na nutnost dodržení zákona o odpadech č. 125/1997 Sb. a vyhlášky č. 132/1998 Sb.

Pokud dojde k úkapům hydraulických olejů a tím ke kontaminaci zeminy nebo jiných odpadů zařazených v katalogu jako ostatní odpad, bude nutno takové odpady odtěžit a nakládat s nimi jako s nebezpečnými. Danou skutečnost bude nutné oznámit příslušnému okresnímu úřadu - referátu životního prostředí, oddělení odpadového hospodářství. Po dohodě s RŽP bude nutné zajistit jejich zneškodnění v souladu se zákonem o odpadech č. 275/2002 Sb. a vyhláškou č. 383/2001 Sb.

Zbytky stavebního materiálu (jedná se o ostatní odpad: 170102-cihly, 170103-keramika, 170102-dřevo, 170103-plast, 170302-asfalt bez dehtu (zjistí zhotovitel)) budou likvidovány zhotovitelem, který bude vybrán ve výběrovém řízení v souladu se zákonem zákona o odpadech č. 125/1997 Sb. a vyhlášky č. 132/1998 Sb.

Vzhledem k charakteru stavby nebudou vznikat zvláštní a nebezpečné odpady.

12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při zajištění bezpečnosti práce při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení.