


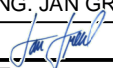


STAVBA:

II/236 Černín, nestabilní svah-PD

OBJEDNATEL:



Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, p.o.
Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 - Smíchov

 DIPONT s.r.o, projektová a inženýrská činnost Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem, CZ E: dipont@dipont.cz T: 00420 475 201 724			Zakázka: D20103	Datum: 01/2022
HL. PROJEKTANT STAVBY	VYPRACOVAL	TECHNICKÁ KONTROLA	Účel PD:	DSP
ING. JAN GREPL	ING. JAN ROSÍK	ING. PETR NOVÁK	Měřítko:	-
			Formát:	A4
OBJEKT: SO 101 - Úprava silnice II/236			Část: D.1.1	Paré:
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Příloha: 1	

1	Identifikační údaje stavby a objektu	3
1.1	Stavba.....	3
1.2	Stavebník.....	3
1.3	Projektant	3
1.4	Pozemní komunikace.....	3
2	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení.....	4
2.1	Základní údaje o stavbě	4
2.2	Navržené umístění	4
3	Vyhodnocení průzkumů a podkladů	4
3.1	Podklady	4
3.1.1	Doklady a vyjádření.....	4
3.1.2	Normy a předpisy	5
3.1.3	Výjimky z předpisů a norem	5
3.2	Územní podmínky	5
3.2.1	Geodetické a mapové podklady.....	5
4	Vztahy pozemních komunikace k ostatním objektům stavby.....	6
5	Návrh zpevněných ploch	6
5.1	Příprava území.....	6
5.2	Směrové řešení	6
5.3	Výškové řešení	6
5.4	Šířkové uspořádání	6
5.5	Příčné klopení.....	7
5.6	Konstrukce zpevnění a tvarovky	7
5.7	Zemní práce.....	8
5.8	Odvodnění.....	8
5.9	Další konstrukce	8
5.10	Sadové úpravy.....	9
5.11	Ochrana inženýrských sítí	9
5.12	Postup výstavby	9
6	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	10
7	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	10
7.1	Svislé dopravní značení	10
7.2	Vodorovné dopravní značení	10

8	Vazba na případné technologické vybavení	10
9	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	10
10	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	11
11	Závěr.....	11

1 Identifikační údaje stavby a objektu

1.1 Stavba

<i>Stavba</i>	II/236 Černín, nestabilní svah - PD
<i>Objekt</i>	SO 101 Úprava silnice II/236
<i>Název silnice</i>	II/236
<i>Katastrální území</i>	Černín u Zdic; 792 420
<i>Obec</i>	Zdice; 532 011
<i>Kraj</i>	Středočeský kraj
<i>Typ stavby</i>	liniová novostavba

1.2 Stavebník

<i>Název</i>	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.
<i>IČ</i>	000 66 001
<i>Adresa</i>	Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 - Smíchov

1.3 Projektant

<i>Název</i>	DIPONT s.r.o.
<i>IČ</i>	28693094
<i>Adresa</i>	Libouchec č. p. 505, 403 35 Libouchec doručovací: Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem
<i>Jednatelka společnosti</i>	Ing. Marta Nováková
<i>Technická kontrola</i>	Ing. Petr Novák
<i>Hlavní projektant stavby</i>	Ing. Jan Grepl
<i>Projektant objektu</i>	Ing. Jan Rosík autorizovaný inženýr pro dopravní stavby č. autorizace: 1302425 T: 774 785 937, E: rosik@dipont.cz

1.4 Pozemní komunikace

<i>Název</i>	Silnice II/236 v Černíně u Zdic
<i>Délka</i>	Lokální staničení km 0,015 – 0,102
<i>Návrhová kategorie</i>	Průjezdni úsek obcí v kategorii S6,5

2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Stavba se nachází v intravilánu obce Černín u Zdic. V rámci stavby dojde k opravě a rozšíření komunikace II/236 včetně doplnění svodidla. Stabilita tělesa komunikace bude zajištěna výstavbou opěrné zdi z kamenných bloků skládaných nasucho. Svodidlo je navrženo jako ocelové. Stavba a materiály jsou navrženy s ohledem na charakter území.

Stavba včetně úpravy komunikace respektuje stávající uspořádání a plynule navazuje na těleso komunikace. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

Důvodem pro stavbu je nestabilní svah v pravé krajnici komunikace. Ten bude opraven – nová opěrná zeď.

Navržené řešení bylo projednáno a odsouhlaseno investorem na výrobních poradách.

2.1 Základní údaje o stavbě

Rozsah úseku je dán dle zadání – oprava svahu po pravé straně a navazující nezbytný úsek pro navázání. Celková délka úprav je v lokálním staničení km 0,015-0,102; celkem 87m. Z toho je na začátku a na konci úprava napojení vrstev na délku á 4,0m. Ve středním úseku dojde ke kompletní rekonstrukci vozovky včetně všech konstrukčních vrstev.

2.2 Navržené umístění

Stavba se nachází v obci Černín u Zdic. Jedná se o intravilán. Hlavní úsek úprav (s novou opěrnou zdí) je v místě, kde se od silnice II/236 odpojuje vedlejší silnice III/2362. Odpojení komunikací je v ostrém úhlu a svah mezi nimi (niveleta hlavní narůstá a niveleta vedlejší klesá) je nutné opravit, zpevnit – nová opěrná zeď.

3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů

3.1 Podklady

Projektová dokumentace stavby ve stupni DSP je zpracována dle podmínek ve smlouvě o dílo uzavřené mezi objednatelem a projektantem se zpracováním požadavků a podmínek určených objednatelem na výrobních poradách stavby konaných v rámci zpracovávání dokumentace. Dokumentace navazuje na dokumentaci DUR – DIPONT s.r.o., 01/2021.

Další fází bude vypracování PDPS, a příslušných příloh, kde budou blíže specifikována technická řešení jednotlivých stavebních objektů.

3.1.1 Doklady a vyjádření

Podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- Smlouva na zhotovení projektové dokumentace.

- Projednání se zástupci investora a dalšími DOSS
- Konzultace se zástupci správců inženýrských sítí
- Mapové podklady: ortofoto + panorama - Mapy.cz
- Katastr nemovitostí - nahlizenidokn.cuzk.cz/
- Geodetické zaměření: Ing. Jiří Mlejnecký
- Prohlídka na místě + fotodokumentace: DIPONT s.r.o.; Ing Rosík; 2020

3.1.2 Normy a předpisy

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

- [1] Vyhláška č. 230/2012 Sb.
- [2] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- [3] Vzorové listy staveb pozemních komunikací
- [4] Technické podmínky staveb pozemních komunikací
- [5] ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [6] ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
- [7] ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb – Výkresy pozemních komunikací
- [8] ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
- [9] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- [10] ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- [11] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- [12] ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování.
- [13] ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- [14] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů

3.1.3 Výjimky z předpisů a norem

Nejsou aplikovány žádné výjimky z předpisů a norem.

3.2 Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu (Černín obec součástí města Zdice).

3.2.1 Geodetické a mapové podklady

Pro zpracování dokumentace bylo použito zaměření od Ing. Mlejneckého z roku 2020.

- Geodetické zaměření: Ing. Jiří Mlejnecký, 2020
- Katastr nemovitostí - nahlizenidokn.cuzk.cz/
- Digitální snímek katastrální mapy 2020, Ing. Jiří Mlejnecký.

4 Vztahy pozemních komunikace k ostatním objektům stavby

Základním důvodem pro realizaci stavby je provedení nové opěrné zdi na místě stávajícího nestabilního svahu. Součástí opravy svahu je i rekonstrukce přilehlé komunikace II/236.

Tento objekt řeší objekt úpravy silnice II/236. Ostatní objekty stavby doplňují stavbu o nezbytné vybavení, zejména odvodnění a řešení ochrany stávajících inženýrských sítí.

<u>SO 101</u>	<u>Úprava silnice II/236</u>
SO 201	Opěrná zeď
SO 401	Přeložka sloupu vedení CETIN a.s.

5 Návrh zpevněných ploch

V rámci stavebního objektu SO 101 je navržena úprava silnice II/236 a přilehlých ploch. Přehledné zakreslení je ve výkresové příloze č. 2- Situace.

5.1 Příprava území

V rámci přípravy území bude provedeno odfrézování asfaltového souvrství komunikace a odtěžení zemin po úroveň zemní pláň. Na krajnicích bude provedeno odhumusování a odstranění zpevněných/šterkových ploch.

5.2 Směrové řešení

Směrové vedení je přehledně doloženo ve výkresové příloze – Situace.

Směrové řešení respektuje stávající vedení trasy, drobné úpravy (rozšíření) jsou v rámci zachování návrhové kategorie S 6,5.

Výpis hlavních bodů trasy s parametry oblouků jsou v příloze této zprávy.

5.3 Výškové řešení

Výškové vedení je přehledně doloženo ve výkresové příloze (viz Podélné profily).

Niveleta výškového řešení kopíruje stávající průběh terénu (stávající niveletu komunikace II/236).

Výpis hlavních bodů nivelety je v příloze této zprávy.

5.4 Šířkové uspořádání

Základní šířkové uspořádání odpovídá průjezdnímu úseku obcí v kategorii S6,5. Stávající stav je tomu odpovídající, pro větší rozšíření není v lokalitě prostor.

Komunikace tak bude mít 2 jízdní protisměrné pruhy o šířce 2,75m s krajnicí 0,5m – která je

v tomto případě řešena jako odvodňovací – po pravé straně přídlažba ve sklonu u obruby, po levé straně sběrný žlab. Na začátku a konci úseku úpravy se komunikace šířkově napojuje na stávající stav.

Šířkové uspořádání je přehledně vykresleno ve výkresech situace, vzorových příčných řezů a charakteristických příčných řezů.

5.5 Příčné klopení

Příčné klopení je přehledně zakresleno a popsáno ve výkrese podélného profilu.

Základní příčný sklon je jednostranný 2,5% směrem ke krajnici.

5.6 Konstrukce zpevnění a tvarovky

Navrhované konstrukce a povrchy jsou přehledně doloženy ve výkresových přílohách (viz Vzorové příčné řezy).

Konstrukce vozovky D1-N-2, TDZ IV, PIII (TP 170)

Asfaltový beton obrus.	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík	PS-CP	*0,35 kg/m ² /	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfalt. beton ložní	ACL 16+	60mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík	PS-CP	*0,35 kg/m ² /	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfalt. beton podkladní	ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřík	PI-C	*0,80 kg/m ² /	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD/A 0/32 G/E	150mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD/B 0/63 G/N	min. 150mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 450mm	

* postříky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva (asfaltu)

Na úrovni zemní pláň je požadována hodnota modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 45\text{MPa}$. V případě nedosažení požadovaných hodnot bude na místě řešena úprava – sanace aktivní zóny.

Konstrukce sjezdů a ploch pro parkování D2-N-3, TDZ O, PIII (TP 170)

Asfaltový beton obrus.	ACO 8	50mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřík	PI-C	*0,80kg/m ² /	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD/B 0/63 G/N	min. 200mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1

Na konci úseku po pravé straně bude upravena zpevněná plocha ze štěrkového materiálu. Tloušťka vrstvy bude min. 20cm s řádným přehutněním.

Navázání vrstev na stávající stav na začátku a konci úseku bude s přesahem jednotlivých vrstev min 1,0m.

Další konstrukční prvky jsou na pravé straně komunikace – přídlažba z bet. tvárnic tl.8cm (50x25cm) uložená na šířku 0,5m ve sklonu min. 5% a doplněná silniční obrubou (100/15/30) s převýšením min. 12cm (od úrovně komunikace). Oba prvky budou uloženy do betoného lože C20/25n XF4 (VL 2.2

Odvodnění).

Podél levé hrany bude doplněn kapacitní sběrný žlab š. 0,4-0,5m v úrovni vozovky, který bude ukončen vpusťovým kusem a pod komunikací sveden trubkou PP SN10 DN 200 dl. 8,5m přes opěrnou stěnu do žlabu pod stěnou. Konkrétní typ (štěrbínový/otevřený s mřížkou/kompozitní) bude specifikován v dalším stupni dokumentace.

Dále bude podél levé hrany doplněn trativod pro odvodnění zemní pláně – zaústění bude do trubky svádějící vodu ze sběrného žlabu. Trativod bude z perforované trubky PVC DN 150, uložen dle VL.

Na zemní pláni a kolem trativodu bude uložena geotextilie 200g/m².

Na zásyp pod krajnicí může být použita vytěžená. Na zásyp pod konstrukce (sjezdy, odstavná stání) musí být zásypový materiál nenamrzavý a zhutnitelný (materiál vhodný do násypu dle ČSN 73 6133).

Utěsnění spár bude provedeno asfaltovými pásky – použití na zaříznutou hranu s výškovým přesahem. Použity budou na pracovních spárách, na spárách na začátku a konci úprav a u napojení na odvodňovací prvky.

Zelené plochy budou ohumusovány v tl. min. 20cm a osety travním semenem. Stavebník bude při zakládání trávníku postupovat v souladu s normou ČSN 83 9031. Bude zajištěna povýsadbová péče o trávník.

5.7 Zemní práce

Požadované hodnoty únosnosti jednotlivých vrstev konstrukce vozovky vyplývají z Katalogu vozovek TP 170.

Minimální požadované hodnoty modulů přetvárnosti $E_{def,2}$ jsou předepsány pro každou skladbu, viz výše.

Zeminy zastižené na staveništi jsou do hloubky potřebné pro navrhované stavební práce těžitelné běžně dostupnou mechanizací (dle Přílohy 1 TKP 4 - I. třída těžitelnosti). Jako zásypový materiál může být použit vytěžená zemina. Viz popis v předchozím odstavci - zemina vhodná do násypu dle ČSN 73 6133 a zhutněna.

Do trativodů a vsakovacích rýh bude proveden zásyp propustným kamenivem.

5.8 Odvodnění

Silnice je odvodněna příčným sklonem směrem do krajnice, kde jsou umístěné odvodňovače.

Zemní pláň je odvodněna sklonem 3% do trativodu nebo do propustného materiálu za opěrnou stěnou, kterou voda proteče.

5.9 Další konstrukce

Podél komunikace v pravé hraně je navrženo ocelové jednostranné svodidlo, které zabrání sjetí z opěrné stěny. Parametry svodidla: H2; min. W4. Do svodidla budou namontovány odrazky (alternativa pro směrové sloupky). Svodidlo bude zakončeno na obou koncích krátkými náběhy.

5.10 Sadové úpravy

Povrchová úprava terénů bude tvořena ohumusováním tloušťky min 20cm s osetím travním semenem.

5.11 Ochrana inženýrských sítí

Stavba v současnosti prochází ochrannými pásmy inženýrských sítí. Na řešeném úseku se nachází tyto inženýrské sítě:

- Vedení vodovodu (VAK Beroun, a.s.)
- Vedení NN nadzemní (ČEZ Distribuce a.s.)
- Sdělovací vedení metalické nadzemní (CETIN a.s.)

Před zahájením stavby je nutné znovu ověřit křížení s inženýrskými sítěmi a jejich ochrannými pásmy, případně následně provést vytyčení všech inženýrských sítí, které se v oblasti nacházejí. Práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny s maximální opatrností, aby nedošlo k jejich poškození nebo omezení provozu.

Veškeré práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny výhradně ručně. Je nutné splnit všechny podmínky a požadavky správců jednotlivých inženýrských sítí.

5.12 Postup výstavby

Pro realizaci objektu SO 101 se předpokládá předchozí výstavba objektů SO 201 – Opěrná zeď SO 401 Přeložka sloupu CETIN a.s.

Realizace SO 101 – Úprava silnice II/236

- příprava území – odřezání/odfrézování stávajících asfaltových vrstev silnice, odstranění podkladních vrstev, odhumusování, skryvka ornice
- realizace objektů SO 201, 401
- zhotovení zemní pláň, hutnění zemní pláň, trativody a jejich napojení, odvodňovací zařízení
- osazení obrub s přídlažbou
- konstrukce vrstev vozovky, realizace objektu SO 101
- terénní úpravy, svodidla, svislé dopravní značení
- vodorovné dopravní značení
- vyčistění a úprava stavbou dotčených ploch

Po dokončení stavebních prací bude za přítomnosti zhotovitelů, provedena přejímka objektu zástupci investora dle platných právních předpisů, používaných pro veřejné stavební zakázky.

6 Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění je řešeno příčným sklonem z vozovky do odvodňovacích zařízení po stranách vozovky (vlevo sběrný žlab, vpravo přídlažba s obrubou). Voda ze sběrného žlabu bude svedena pod komunikací přes opěrnou zeď do žlabu pod zdí.

Zemní pláš bude odvodněna příčným sklonem 3,0%, v části zaústěna do trativodu.

7 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Stavební objekt obsahuje vodorovné i svislé dopravní značení.

7.1 Svislé dopravní značení

Ve stávajícím stavu jsou na silnici 2x P2+E2b, IS3a, IS3b a P4.

Značky P2+E2b po levé straně vozovky a značka P4 budou přemístěny na novou pozici, v rámci staničení komunikace se poloha nemění. Projekt předpokládá odstranění stávajících a nové značky.

Značky SDZ budou splňovat podmínky TP 58, TP 65 a ČSN EN 12899-3, ČSN 73 6101.

7.2 Vodorovné dopravní značení

Na nové komunikaci bude nové VDZ na hranách vozovky – V1a (0,125). V křižovatce II/236 s III/2362 bude V2b (1,5/1,5/0,25).

VDZ bude provedeno plastem s balotinou - strukturální VDZ typu II (TP 70). Předpokládá se provedení vodorovného dopravního značení barvou a po uplynutí požadované doby plastem.

VDZ bude splňovat podmínky TP 65, TP 70, TP 133, TKP 14 a ČSN EN 1436+A1, ČSN 73 6101. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu.

8 Vazba na případné technologické vybavení

Objekt SO 101 neobsahuje technologické vybavení ani se na jiné technologické vybavení neváže.

9 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Pro stavbu nového chodníku nebylo nutné provádět žádné výpočty ani konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů.

10 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Oproti stávajícímu stavu nedojde ke změně. Chodci obecně v této části obce používají silnici.

11 Závěr

Vypracovaná dokumentace splňuje požadavky investora a je zpracována v souladu s platnými předpisy a normami. Podrobnější technické řešení objektu SO 101 Úprava silnice II/236 bude zpracováno v dalším stupni (PDPS, RDS).

Tuto zprávu je nutno číst i s výkresovými přílohami objektu SO 101.

Ve Zlíně, leden 2022

Ing. Jan Rosík
DIPONT s.r.o.

Příloha TZ č. 1

Výpis podrobných a hlavních bodů

Firma: DIPONT s.r.o.
Vypracoval: Ing. Jan Rosík
Software: Autodesk Civil 3D 2021
Datum: 01/2022

Niveleta: II_236-niveleta
Trasa: II_236-hlavni
Popis: staničení ve směru od Zdice na Svata
Rozsah staničení: Počáteční: 8.17, Koncové: 140.38
Krok staničení: 20.00

Bod	Staničení	Y	X	Z	Celková délka	Typ	Směrník:	Poloměr
1	8,17	776940,449	1056126,146	336,12	0	V	52,132	100
2	14,97	776935,648	1056121,34	336,23	6,79	SO	47,806	100
3	15	776935,627	1056121,317	336,23	6,83	ZÚ	47,787	100
4	16,25	776934,782	1056120,401	336,25	8,07	ZZ	46,993	100
5	20	776932,309	1056117,577	336,31	11,83	Ř	44,603	100
6	22,98	776930,421	1056115,27	336,38	14,81	KT	42,705	100
7	29,87	776926,142	1056109,877	336,56	21,69	V	42,705	-
8	31,12	776925,361	1056108,894	336,6	22,95	TK	42,705	-
9	38,07	776920,855	1056103,603	336,86	29,9	SO	47,131	100
10	40	776919,541	1056102,193	336,94	31,83	Ř	48,358	100
11	43,49	776917,097	1056099,708	337,1	35,31	KZ	50,576	100
12	45,02	776915,991	1056098,639	337,18	36,85	KT	51,556	100
13	60	776905,146	1056088,311	337,9	51,83	Ř	51,556	-
14	62,84	776903,087	1056086,35	338,03	54,67	TK	51,556	-
15	64	776902,252	1056085,55	338,09	55,83	ZZ	51,096	160
16	80	776891,32	1056073,876	338,95	71,83	Ř	44,729	160
17	89,85	776885,191	1056066,169	339,59	81,67	SO	40,811	160
18	96,8	776881,155	1056060,507	340,08	88,63	V	38,044	160
19	100	776879,382	1056057,845	340,32	91,83	Ř	36,772	160
20	102	776878,301	1056056,163	340,47	93,83	KÚ	35,976	160
21	116,85	776870,94	1056043,268	341,71	108,68	KT	30,066	160
22	120	776869,508	1056040,466	342	111,83	Ř	30,066	-
23	129,61	776865,139	1056031,912	342,91	121,43	KZ	30,066	-
24	140	776860,41	1056022,655	343,94	131,83	Ř	30,066	-
25	140,38	776860,237	1056022,317	343,98	132,21	KU	30,066	-