


Objednatel / investor	MĚSTO ČESKÁ KAMENICE Náměstí Míru č.p.219, 407 21 Česká Kamenice	
-----------------------	--	---

Číslo objektu	SO 102	Název objektu	HLAVNÍ TRASA KM 3,827-4,810
---------------	---------------	---------------	------------------------------------

Navrhl / vypracoval MARTIN CIMBUREK		Zodpovědný projektant MARTIN CIMBUREK		MARTIN CIMBUREK <i>Projektování dopravních staveb</i> adresa: Terronská 969/6, 460 01 Liberec 1 web: www.cimburekmartin.cz e-mail: info@cimburekmartin.cz telefon: +420 724 906 506
Katastrální území	KAMENICKÝ ŠENOV [662640]	Formát	A4	
Objednatel	MĚSTO ČESKÁ KAMENICE	Datum	02/2023	
Akce VYBUDOVÁNÍ CYKLOSTEZKY ČESKÁ KAMENICE - KAMENICKÝ ŠENOV		Čís.zakázky	2020-12	
		Stupeň	DUSP/PDPS	Paré
		Měřítko		
Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA		Příloha	D.1.2.1	

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1	OZNAČENÍ STAVBY	2
1.2	OBJEDNATEL / INVESTOR	2
1.3	PROJEKTANT	2
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	2
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI	3
3.1	EXISTENCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.....	3
3.2	INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM	4
3.3	PRŮZKUM PARKOVACÍCH STÁNÍ.....	5
4	VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	5
5	NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU	5
5.1	SMĚROVÉ POMĚRY	6
5.2	VÝŠKOVÉ POMĚRY	6
5.3	PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ.....	6
5.4	KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....	7
5.5	OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY	8
5.6	VÝSADBA ZELENĚ.....	8
5.7	ZEMNÍ PRÁCE A KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU	9
6	DOPRAVA V KLIDU	10
7	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK	10
8	DOPRAVNÍ REŽIM, NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ A ZAŘÍZENÍ	12
8.1	VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.....	13
8.2	SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ A ZAŘÍZENÍ	13
8.3	ZÁCHYTNÉ ZAŘÍZENÍ	14
9	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	15
10	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	15
11	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	15
12	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	15

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 OZNAČENÍ STAVBY

Název:	Vybudování cyklostezky Česká Kamenice – Kamenický Šenov
Stavební objekt:	SO 102 Hlavní trasa km 3,827-4,810
Kraj:	Liberecký [CZ051]
Katastrální území:	Kamenický Šenov [662640]
Obec:	Kamenický Šenov [561681]
Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání společného povolení stavby – DUSP Dokumentace pro provedení stavby – PDPS

1.2 OBJEDNATEL / INVESTOR

Název:	Město Česká Kamenice
Sídlo:	Náměstí Míru 219, 407 21 Česká Kamenice
IČ:	00261220
DIČ:	CZ00261220
Tel.:	412 151 555
Odpovědná osoba:	Jan Papajanovský (starosta města) Tomáš Bartoň (odbor rozvoje, investic a životního prostředí)

1.3 PROJEKTANT

Název:	Martin Cimburek
Sídlo:	Terronská 969/6, 460 01 Liberec
IČ:	07400217
Vypracoval:	Martin Cimburek
Odpovědný projektant:	Martin Cimburek, autorizovaný technik pro dopravní stavby (specializace nekojlová doprava), ČKAIT 0501177

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem projektové dokumentace je novostavba cyklostezky (lokálně cyklotrasy) v Kamenickém Šenově se začátkem úseku v prostoru napojení SO 101 (km 3,827 13), která dále pokračuje podél silnice I/13 (E442) mmj. ulice Nový svět a dále Nádražní ulicí až do křižovatky ulic Smetanova x Pobřežní, kde je zároveň konec úseku s napojením na cyklotrasu č.3056.

Součástí stavby je zřízení odvodnění (potrubí DN 160-250, propustky, spadiště atd.), drenážních systémů, úprava zemin v aktivní zóně, kácení stromů a křovin, doplnění záchytných systémů atd. a stabilizace svahu (viz SO 201).

Celková délka úseku je v rámci SO 102 navržena v délce 983,06 m (viz výkresová část).

Stavba se nachází v katastrálním území Kamenický Šenov (662640). Graficky jsou zábory znázorněny v příloze C.2 Katastrální situační výkres. Podrobný výčet dočasných a trvalých záborů je uveden v příloze E.2 Záborový elaborát.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

- Mapové podklady – katastrální mapa České republiky pro oblast zájmového území
- Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu území stavby – zpracovatel Petr Šikner
- Vyjádření správců sítí o existenci zařízení v jejich správě v dané lokalitě
- Platné technické normy a předpisy
- Studie „Vybudování cyklostezky Česká Kamenice – Kamenický Šenov“
- Výpis atributů z AOPK + Informace z ČÚZK
- Rekognoskace lokality s pořízením rozsáhlé fotodokumentace
- Konzultace s majitelem převážné většiny pozemků panem Kryštofem (fa Farma Huníkov s.r.o.)
- Konzultace se zástupci investora (město Česká Kamenice, Kamenický Šenov)
- Konzultace s Ing.Hrádkem a SFDI
- Konzultace se zpracovatelem inženýrskogeologického průzkumu s Ing.Sýkorou (fa Geoaktiv s.r.o.)
- Konzultace se zpracovatelkou dendrologického průzkumu s Ing.Frydrychovou
- Konzultace se zpracovatelkou objektu řady SO 8XX s Ing.Michálkovou
- Konzultace s AGRO firmami (agro přechod v km 1,100)
- Konzultace se zástupci KŽC Doprava, s.r.o. (rekonstrukce přejezdu P2623)
- Územní plán Česká Kamenice

3.1 EXISTENCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

V rámci projektové dokumentace bylo zažádáno o vedení inženýrských sítí v zájmovém území. Průběh vedení sítí je zakreslen v PD. Před zahájením stavby je nutné přesné vytyčení inženýrských sítí. V zájmovém území se nachází tyto sítě:

- Podzemní vedení metalického kabelu (CETIN, a.s.)
- Podzemní vedení optického kabelu (CETIN, a.s.)
- Nadzemní vedení kabelu (CETIN, a.s.)
- Podzemní vedení sdělovacího kabelu (ČD-Telematika a.s.)
- Podzemní vedení kabelu (SŽDC s.o.)
- Nadzemní vedení NN do 1 kV (ČEZ Distribuce, a.s.)
- Nadzemní vedení VN do 35 kV (ČEZ Distribuce, a.s.)
- Nadzemní vedení VVN 110 kV (ČEZ Distribuce, a.s.)
- Podzemní vedení NN do 1 kV (ČEZ Distribuce, a.s.)
- Nadzemní vedení (Telco Pro Services, a.s.)
- Plynovod STL (GridServices, s.r.o.)
- Plynovod VTL (GridServices, s.r.o.)
- Nadzemní a podzemní vedení VO (město Česká Kamenice)
- Kanalizace dešťová (město Česká Kamenice)
- Kanalizace jednotná (SČVK, a.s.)
- Vodovodní řad (SČVK, a.s.)

Ochranná pásma stávajících vedení jsou dle zákona 458/2000 Sb. § 46 následující:

Elektro podzemní vedení do 110 kV včetně	1 m (po obou stranách krajního kabelu)
Elektro nadzemní vedení do 35 kV včetně	1-7 m (po obou stranách krajního kabelu)
Elektro nadzemní vedení 110 kV	5-12 m (po obou stranách krajního kabelu)
Sdělovací kabelová vedení místní a dálková	1,5 m (od krajního kabelu)
Středotlaký plynovod a přípojky	1 m na obě strany půdorysu
Vysokotlaký plynovod	4 m na obě strany půdorysu

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok jsou dle zákona č. 274/2001 Sb. § 23 následující:

Vodovodní potrubí do DN 500 včetně	1,5 m (od okraje potrubí)
Kanalizace do DN 500 včetně	1,5 m (od okraje stoky)
Kanalizace nad DN 500	2,5 m (od okraje stoky)

3.2 INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Podrobný inženýrskogeologický průzkum byl vyhotoven na podkladě studia archívních materiálů, místního šetření v terénu a dokumentace průzkumných jádrových vrtů, strojně hloubených sond a zarážených jádrových sond. V době provádění terénních prací byla většina trasy s ohledem na podmáčení terénu velmi obtížně přístupná. Proto byla zvolena výše uvedená kombinace průzkumných prací. Úkolem průzkumných prací bylo ověřit základové poměry v trase cyklostezky a poskytnout základní geologické údaje potřebné pro zpracování projektové dokumentace výše uvedené akce. Při vyhodnocování průzkumných prací se vycházelo z ČSN EN ISO 14688 (Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídění zemin), ČSN EN ISO 14689 (Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídění hornin), ČSN 73 1005 (inženýrskogeologický průzkum), ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací) a norem souvisejících.

V úseku km 3,827 13-4,810 19 nebyly provedeny průzkumné jádrové vrty a sondy. Charakter těchto zemin bude odpovídat zjištěným závěrům IGP v rámci SO 101 a SO 103. Základní údaje o provedených vrtech a sondách jsou uvedeny v tabulce č.1 (příloha E.6 IGP).

Výškově bude navržená cyklostezka respektovat niveletu stávajícího terénu silnice I/13. Členitost terénu v km 3,903 65-4,194 60 vyžaduje provedení násypů, které budou lokálně řešeny technologií armovaných zemin (viz SO 201). V km 3,903 65-3,984 14 lze očekávat navážku a nevhodné humózní zeminy (prostor za BUS zastávkou částečně využíván jako „černá skládka“ rostlinných zbytků organického původu). Tyto „zeminy“ není možné využít při realizaci zemního tělesa stavby. Při povrchu území lze v nové části trasy cyklostezky očekávat humózní zeminy o průměrné mocnosti do 0,3 m. Tyto zeminy budou při provádění zemních prací odstraněny.

V lokalitě budou převládat jemnozrnné nízko až středně plastické zeminy tříd F 5 a F 6. Mají velmi blízké granulometrické složení i geotechnické vlastnosti. Obsahují poměrně velký podíl prachové složky. Jsou vysoce a nebezpečně namrzavé, snadno rozbídné. Jsou podmíněně vhodné do násypů, do aktivní zóny jsou bez úpravy nevhodné. Z hlediska ČSN 73 6133 „Návrh a provádění tělesa pozemních komunikací“ se tedy bude jednat převážně o 2.geotechnickou kategorii. Zatřídění jednotlivých horizontů podle rozpojitelnosti ve smyslu bývalé ČSN 73 3050 „Zemní práce“ je uvedeno v dokumentaci průzkumných prací (příloha č.2 E.6 IGP). Podle nové normy ČSN 73 6133 se v celém rozsahu jedná o třídu rozpojitelnosti I. Při provádění zemních prací je třeba zemní pláň chránit proti mechanickému poškození, proti nepříznivým klimatickým účinkům a znečištění. S ohledem na místní geologické a odtokové poměry je zcela nevhodné provádět tyto práce v pozdně podzimním a zimním období.

V souladu s výsledky a závěry inženýrskogeologického průzkumu při SO 101, SO 103 a v návaznosti na TP 94 a ČSN 736133 bude v celém úseku SO 102 provedena sanace aktivní zóny zemního tělesa v následujícím rozsahu :

Km 3,827 13-3,903 65	bez úprav
Km 3,903 65-3,984 14	násyp z vhodných zemin, zeminy v aktivní zóně dle TP 94 poloha skládky / zeminy charakteru navážky (bez zatřídění) a organického materiálu
Km 3,984 14-4,100 00	výměna zemin v aktivní zóně v tl.500 mm dle TP 94 (tab.5 a 6)
Km 4,100 00-4,185 38	bez úprav stavba založena na stabilizovaném armovaném svahu SO 201
Km 4,185 38-4,194 60	výměna zemin v aktivní zóně v tl.500 mm dle TP 94 (tab.5 a 6)
Km 4,194 60-4,810 19	bez úprav

Výše navržené úpravy ve smyslu náhrady vhodným materiálem vycházejí z předpokladu a zatřídění inženýrskogeologického průzkumu pro SO 101 a SO 103, rekognoskace v několika ročních obdobích a především TP 94 a ČSN 736133. Tloušťka úpravy je stanovena v souladu s očekávaným zatížením při provádění samotné stavby a následném užívání včetně očekávaného modulu přetvárnosti a hodnoty CBR, která díky místním podmínkám může dosahovat horších hodnot než těch, které jsou uvedeny v inženýrskogeologickém průzkumu (odhad CBR 2-10%).

Projekt a rozpočet stavby obsahuje výměnu podloží v tl.500 mm. Výměna podloží bude provedena pouze na základě schválení TDI a AD na základě předchozí zkoušky hodnoty únosnosti CBR a modulu přetvárnosti Edef,2, kterou zajistí dodavatel stavby v průběhu provádění hrubých terénních prací. Minimální hodnota modulu přetvárnosti na pláni je Edef,2=45MPa pro daný typ dopravního zatížení.

3.3 PRŮZKUM PARKOVACÍCH STÁNÍ

Samotná stavba nesplňuje parametry pro zařazení dle ČSN 736110 do tab.34 pro základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích stání. Z pohledu budoucího užívání mmj.bruslaři a chodci doporučují zřídit doprovodné odstavné plochy pro osobní automobily v prostoru Nádražní ulice u vlakové stanice Kamenický Šenov v km 4,480-4,560. Tyto plochy nejsou součástí projektu stavby, neboť nejsou v majetku investora. Plochy umožňují odstavení min.32 osobních automobilů.

4 VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba je členěna do **sedmi** stavebních objektů. Označení je v souladu s vyhláškou č.405/2017 Sb. a dle požadavků „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací“ Ministerstvo dopravy, Odbor infrastruktury z března 2018.

- SO 101 – Hlavní trasa km 0,000-3,827
- **SO 102 – Hlavní trasa km 3,827-4,810**
- SO 103 – Vedlejší trasa km 0,000-0,904
- SO 104 – Křížení vedlejší trasy se sil.I/13
- SO 201 – Stabilizace svahu při SO 102
- SO 801 – Výsadba zeleně při SO 101
- SO 802 – Výsadba zeleně při SO 103

V době přípravy projektové dokumentace není projektantovi známa další plánovaná stavební akce v lokalitě stavby vyjma níže uvedených akcí :

Kamenický Šenov – chodník podél I/13

Výstražné a zabezpečovací zařízení žel.tratě

I/13 Kamenický Šenov, propustky

město Kamenický Šenov

zpracovatel Ing.Hřebřínová

společnost KŽC Doprava, s.r.o.

zpracovatel není znám

Ředitelství silnic a dálnic ČR, správa Liberec

zpracovatel Projektová kancelář VANER, s.r.o.

5 NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU

Předmětem stavebního objektu SO 102 je novostavba cyklostezky (lokálně cyklotrasy) v Kamenickém Šenově se začátkem úseku v prostoru napojení SO 101 (km 3,827 13), která dále pokračuje podél silnice I/13 (E442) mmj. ulice Nový svět a dále Nádražní ulicí až do křižovatky ulic Smetanova x Pobřežní, kde je zároveň konec úseku s napojením na cyklotrasu č.3056.

Součástí stavby je zřízení odvodnění (potrubí DN 160-250, propustky, spadiště atd.), drenážních systémů, úprava zemin v aktivní zóně, kácení stromů a křovin, doplnění záchytných systémů atd. a stabilizace svahu (viz SO 201).

Celková délka úseku je v rámci SO 102 navržena v délce 983,06 m (viz výkresová část).

V souladu s mmj. ČSN 736110, TP 179, zákonem č.13/1997 Sb. a č.361/2000 Sb. je trasa zatříděna :

Km 3,827 13-3,868 96

Km 3,868 96-4,194 60

Km 4,194 60-4,810 19

cyklotrasa

stávající místní komunikace funkční skupiny C

stezka pro chodce a cyklisty

novostavba místní komunikace funkční skupiny D2 (režim C9)

(trasa v km 3,869 33-3,893 05 rozšiřuje a dále v km 3,893 05-3,903 49 využívá navržený chodník pro pěší „Kamenický Šenov-chodník podél I/13“ – Ing.Hřebřínová)

cyklotrasa

stávající místní komunikace funkční skupiny C

5.1 SMĚROVÉ POMĚRY

Směrová geometrie trasy je zásadně ovlivněna prostorovými možnostmi předmětného území, polohou silnice I/13, návrhem výstražného zařízení železniční trati (KŽC s.r.o.), návrhem chodníku pro pěší (Ing.Hřebřínová), návrhem rekonstrukce propustků při I/13 (PK VANER s.r.o.), případném budoucím využitím pozemkových parcel mezi silnicí I/13 a železniční tratí, majetkoprávními vztahy k dotčeným a sousedícím parcelám.

Graficky jsou navržené směrové parametry v daném úseku znázorněny ve výkresových přílohách včetně hodnot směrových oblouků.

Hlavní trasa SO 102 je navržena pomocí optimálního směrového polygonu vrcholy, které jsou zaobleny prostými kružnicovými oblouky o poloměru $R_{min}=5,00$ až $R_{max}=892,50$ m (viz výkresová část).

S ohledem na délku trasy a množství kružnicových oblouků není v příloze TZ popisován kompletní průběh formou popisu.

Kompletní výpis průběhu trasy s parametry staničení včetně délky přímých úseků a směrových oblouků lze nad rámec standardní dokumentace dodat v tištěné formě exportem z výkresové dokumentace (k dispozici u projektanta).

5.2 VÝŠKOVÉ POMĚRY

Výšková geometrie trasy je stejně jako v případě směrové geometrie ovlivněna prostorovými možnostmi předmětného území, polohou silnice I/13, majetkoprávními vztahy k dotčeným a sousedícím parcelám a faktory, které jsou již uvedeny v kap.5.1. Nejzásadnějším faktorem pro návrh výškové geometrie trasy je souběh trasy se silnicí I/13, jejíž podélný profil je totožný. Dalším nezbytným faktorem je maximální důraz na začlenění stavby do krajiny.

Graficky jsou navržené výškové parametry v daném úseku znázorněny ve výkresových přílohách včetně hodnot podélných sklonů a vypuklých a vydutých oblouků.

Hlavní trasa SO 102 je navržena pomocí optimálního výškového polygonu s vrcholy, které jsou zaobleny oblouky o poloměru $R_{min}=200,00$ až $R_{max}=4000,00$ m (viz výkresová část).

Rozsah navržených podélných sklonů je v rozmezí od 1,25% do 7,95% (výškové řešení úseku v km 3,827 13-3,903 65 bude totožné se stávajícím stavem a navrženým chodníkem pro pěší – Ing.Hřebřínová).

S ohledem na délku trasy a množství oblouků není v příloze TZ popisován kompletní průběh formou popisu.

Podélné sklony odpovídají stávajícím sklonům terénu a není možná jejich zásadní korekce vzhledem k návaznosti na přilehlé pozemky a silnici I/13.

5.3 PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Základní příčný sklon komunikace v souladu s ČSN 736110 a TP 179 navržen v hodnotě do 2,0 % (jednostranný). Příčný sklon zemní pláň je min. 3,0 %.

Šířka zpevněné části komunikace je navržena v základní šířce 3,00 m vyjma km 3,993 00-4,023 64, kde je provedeno rozšíření na 4,00 m. Šířka nezpevněných krajnic je navržena v šířce 2x 0,50 m.

5.4 KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

V rámci stavebních prací dojde k sejmutí humózních zemin (ty budou následně využity pro ohumusování a zatravnění nezpevněných ploch). V km 3,903 49-3,984 14 lze očekávat navážku a nevhodné humózní zeminy (prostor za BUS zastávkou částečně využíván jako „černá skládka“ rostlinných zbytků organického původu). Tyto „zeminy“ není možné využít při realizaci zemního tělesa stavby. Při povrchu území lze v nové části trasy cyklostezky očekávat humózní zeminy o průměrné mocnosti do 0,3 m. Tyto zeminy budou při provádění zemních prací odstraněny.

Dále budou provedeny výkopové práce pro urovnání terénu, zřízení drenážních tratí a odvodňovacího systému. Vyzískaný zemní materiál bude posouzen TDI pro případné další využití (viz kap.3.2).

Zásadními stavebními úpravami projde aktivní zóna zemního tělesa s nutnou stabilizací (výměna zemin viz.kap.3.2). V průběhu provádění hrubých terénních prací a zejména při provádění úprav aktivní zóny zemního tělesa bude přítomen odborný geologický dozor včetně TDI. Při provádění těchto činností může lokálně dojít k technologickým změnám úpravy podloží na základě upřesňujících podmínek. Předložený projekt počítá s následujícími úpravami, které jsou v souladu s příslušnými ČSN, TP a zjištěnými závěry inženýrskogeologického průzkumu.

Km 3,827 13-3,903 65	bez úprav
Km 3,903 65-3,984 14	násyp z vhodných zemin, zeminy v aktivní zóně dle TP 94 náhrada z vrstvy štěrkodrti frakce 0-63 mm, případně vytěženým materiálem trasy SO 101 a SO 103 (viz závěry inženýrskogeologického průzkumu)
Km 3,984 14-4,100 00	výměna zemin v aktivní zóně v tl.500 mm dle TP 94 (tab.5 a 6) náhrada z vrstvy štěrkodrti frakce 0-63 mm, případně vytěženým materiálem trasy SO 101 a SO 103 (viz závěry inženýrskogeologického průzkumu)
Km 4,100 00-4,185 38	bez úprav
Km 4,185 38-4,194 60	stavba založena na stabilizovaném armovaném svahu SO 201 výměna zemin v aktivní zóně v tl.500 mm dle TP 94 (tab.5 a 6) náhrada z vrstvy štěrkodrti frakce 0-63 mm, případně vytěženým materiálem trasy SO 101 a SO 103 (viz závěry inženýrskogeologického průzkumu)
Km 4,194 60-4,810 19	bez úprav

Obecně platí nutnost dodržení veškerých technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací včetně technických předpisů a norem, které se vztahují k tomuto druhu stavby.

Konstrukce zpevněných ploch je navržena dle dodatku 1 TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací a TP 192 Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací.

Konstrukce stezky DL:

Konstrukce dle TP 170, katalogový list D2-D-1-PIII, TDZ O (modifikovaná):

Betonová dlažba	DL	80 mm	ČSN 736131-1
standardní šedá (tvar dlažby upřesněn v realizační dokumentaci s předpokladem typu „cihla“ či „kost“ s rovnými hranami)			
Ložná vrstva z kameniva fr.0-4 mm	L	40 mm	
Štěrkopísek	ŠPA	200 mm	ČSN 736126-1
dle kap.6.3 tab.4			
Separáční geotextilie		400 g/m ²	
Úprava aktivní zóny		500 mm	ČSN 736133, TP 94
dle kap.3.2 a 5.4 této zprávy a dle kap.9.2.1 tab.5			
Konstrukce celkem		820 mm	

Konstrukce vozovek:

Konstrukce dle TP 170, katalogový list D1-N-6-PIII, TDZ VI (modifikovaná):

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z emulze	PS-C C60 B4	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z emulze	PS-C C60 B4	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129
Vrstva ze směsi stmel.cementem	SC C8/10	120 mm	ČSN EN 14227-1
Štěrkodrt', fr.0-32	ŠDA	200 mm	ČSN 736126-1
dle kap.6.3 tab.4			
Separáční geotextilie		400 g/m ²	
Konstrukce celkem		410 mm	

Konstrukce zatravněné krajnice, zeleně a zatravnění:

Zatravnění travním semenem

Ohumusování	150 mm
Konstrukce celkem	min.150 mm

Konstrukce nezpevněné krajnice při I/13:

Štěrkodrt', fr.0-32	150 mm
Konstrukce celkem	min.150 mm

Projekt a rozpočet stavby obsahuje výměnu podloží v tl.500 mm. Výměna podloží bude upřesněna při realizaci za odborného dozoru geologa a na základě schválení TDI a AD na základě předchozí zkoušky hodnoty únosnosti CBR a modulu přetvárnosti Edef,2, kterou zajistí dodavatel stavby v průběhu provádění hrubých terénních prací. Minimální hodnota CBR pro předpokládané podloží v rámci předmětné stavby je 15%. Minimální hodnota modulu přetvárnosti na pláni je Edef,2=45MPa pro daný typ dopravního zatížení. V úrovni pláne (nikoliv pod úrovní upravené aktivní zóny zemního tělesa) bude provedena pokládka separační geotextilie min.400g/m².

Úprava podloží (výměna zemin) bude provedena v části aktivní zóny do hloubky 500 mm (ČSN 73 6133, čl.9.2.1, tab.5) a dle TP 94 ze štěrkodrti ŠD fr.0-63 mm (výměna).

Moduly přetvárnosti jednotlivých konstrukcí a vrstev jsou podrobně definovány v příloze D.1.2.4 Vzorové příčné řezy a dále v TP 170 a TP 192.

Napojení na stávající kryt vozovky a spáry mezi vozovkou a obrubou se ošetří dle vzorových listů VL 211.074. Spára se prořízne na šířku 20 mm a hloubku min. 40 mm a zalije se modifikovanou asfaltovou zálivkou (zálivka za horka dle ČSN 14188-1 pro podélné spoje a spáry, „typ N2“).

5.5 OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY

V dokumentaci jsou navrženy dva druhy betonových obrubníků. Ostatní prvky stavby jsou definovány níže v příslušných kapitolách.

Typ 1 (dle situace stavby)

Betonový obrubník 150/250/1000 mm s uložením do betonového lože tl.150mm C20/25nXF3. Obrubník s nášlapem v rozsahu 0-2 cm pro oddělení dlážděného krytu od ostatních konstrukcí.

Typ 2 (dle situace stavby)

Betonový obrubník 80/250/1000 mm s uložením do betonového lože tl.150mm C20/25nXF3. Obrubník s nášlapem v rozsahu 6 cm pro oddělení dlažby od nezpevněné zatravněné části a jako vodící linie (režim C9).

Umístění a výškové řešení nášlapů jednotlivých typů obrubníků patrné z výkresových příloh.

5.6 VÝSADBA ZELENĚ

Není předmětem SO 102. Kácení součástí přílohy E.5 Dendrologický průzkum.

5.7 ZEMNÍ PRÁCE A KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU

Rozsah zemních prací je definován ve výkresových přílohách projektu stavby.

V rámci stavebních prací dojde k sejmutí humózních zemin (ty budou následně využity pro ohumusování a zatravnění nezpevněných ploch). V km 3,903 49-3,984 14 lze očekávat navážku a nevhodné humózní zemin (prostor za BUS zastávkou částečně využíván jako „černá skládka“ rostlinných zbytků organického původu). Tyto „zemin“ není možné využít při realizaci zemního tělesa stavby. Při povrchu území lze v nové části trasy cyklostezky očekávat humózní zemin o průměrné mocnosti do 0,3 m. Tyto zemin budou při provádění zemních prací odstraněny.

Dále budou provedeny výkopové práce pro urovnání terénu, zřízení drenážních tratí a odvodňovacího systému. Vyzískaný zemní materiál bude posouzen TDI pro případné další využití (viz kap.3.2).

Zásadními stavebními úpravami projde aktivní zóna zemního tělesa s nutnou stabilizací (výměna zemin viz.kap.3.2). V průběhu provádění hrubých terénních prací a zejména při provádění úprav aktivní zóny zemního tělesa bude přítomen odborný geologický dozor včetně TDI. Při provádění těchto činností může lokálně dojít k technologickým změnám úpravy podloží na základě upřesňujících podmínek. Předložený projekt počítá s následujícími úpravami, které jsou v souladu s příslušnými ČSN, TP a zjištěnými závěry inženýrskogeologického průzkumu.

Km 3,827 13-3,903 65	bez úprav
Km 3,903 65-3,984 14	násyp z vhodných zemin, zemin v aktivní zóně dle TP 94 náhrada z vrstvy štěrkodrti frakce 0-63 mm, případně vytěženým materiálem trasy SO 101 a SO 103 (viz závěry inženýrskogeologického průzkumu)
Km 3,984 14-4,100 00	výměna zemin v aktivní zóně v tl.500 mm dle TP 94 (tab.5 a 6) náhrada z vrstvy štěrkodrti frakce 0-63 mm, případně vytěženým materiálem trasy SO 101 a SO 103 (viz závěry inženýrskogeologického průzkumu)
Km 4,100 00-4,185 38	bez úprav
Km 4,185 38-4,194 60	stavba založena na stabilizovaném armovaném svahu SO 201 výměna zemin v aktivní zóně v tl.500 mm dle TP 94 (tab.5 a 6) náhrada z vrstvy štěrkodrti frakce 0-63 mm, případně vytěženým materiálem trasy SO 101 a SO 103 (viz závěry inženýrskogeologického průzkumu)
Km 4,194 60-4,810 19	bez úprav

Obecně platí nutnost dodržení veškerých technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací včetně technických předpisů a norem, které se vztahují k tomuto druhu stavby.

Plochy, které nebudou zpevněny se ohumusují (tl. 15 cm) a zatravní travním semenem. Zemní pláň bude vždy odvodněna min. příčným sklonem 3,0 % do drenáže a dále do systému odvodnění či volně do terénu.

Biologická část

Nezpevněné plochy budou ohumusovány v tl. 150 mm a následně osety travním semenem.

Základní informace k založení trávníku jsou uvedeny v TKP 13 – Vegetační úpravy a v dalších předpisech v TKP uvedených. Trávník je nutno založit tak, aby při předání splňoval parametry stanovené TKP. Rovněž je nutno dodržet požadavky ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání.

Kvalitní příprava půdy, její jemné rozpracování včetně urovnání terénu, je základním předpokladem úspěšného založení porostu, jeho plné hustoty. Před výsevem je nutno vrchní vrstvu půdy obdělávat (frézování 2x, vláčení, uhrabání), pohnojit – 0,06 kg/m² vhodným kombinovaným hnojivem, urovnat a vysbírat kameny. Výsev bude vzhledem k malé ploše proveden ručně. Po výsevu se travní semeno zapraví a povrch půdy se uvalí. Založení trávníku zahrnuje také první posekání a vyhrabání.

Travní směs dle TP99 – příloha 4, směs č. 4

K osetí bude použita travní směs pro stanoviště s dostatkem vláhy dobře zásobené živinami:

- 40 % lipnice luční Krása (Slezanka)
- 25 % kostřava červená výběžkatá Tábořská
- 15 % kostřava červená trsnatá Ferota (Valaška)
- 10 % jílek vytrvalý Sport (Bača)
- Doporučené dávkování: 15-20 g/m²

Návrh travní směsi je rámcový. Zhotovitel před zahájením prací provede, v souladu s TKP 13, vyhodnocení stanoviště a na základě toho může provést změnu v jejím složení. Změna musí být odsouhlasena objednatelem/správcem stavby a musí být dodrženy podmínky TKP 13 týkající se vlastností navržených druhů trav.

Pro dosažení dostatečně zapojeného a hustého porostu je důležité pravidelné sekání (kromě prvního posekání po založení trávníku ještě min. 1x) se shrabáním a odvozem (nejlépe na kompostování). Ošetřování trávníku dále zahrnuje zálivku (5 l/m² - min. 2x) a případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předávání splňoval parametry dle TKP.

6 DOPRAVA V KLIDU

Samotná stavba nesplňuje parametry pro zařazení dle ČSN 736110 do tab.34 pro základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích stání. Z pohledu budoucího užívání mmj.bruslaři a chodci doporučují zřídit doprovodné odstavné plochy pro osobní automobily v prostoru Nádražní ulice u vlakové stanice Kamenický Šenov v km 4,480-4,560. Tyto plochy nejsou součástí projektu stavby, neboť nejsou v majetku investora. Plochy umožňují odstavení min.32 osobních automobilů.

7 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

V současném stavu je odvodnění zpevněných ploch v km 3,827 13-3,903 95 a 4,194 60-4,810 19 řešeno příčným a podélným sklonem k lokálně osazeným uličním vpustím či jiným prvkům povrchového odvodnění (týká se částečně ulice Nový svět, Nádražní a Smetanova). Úseky se zpevněnými plochami nebudou dotčeny stavebními pracemi. Převážná část ulice Nádražní je v majetku společnosti KŽC s.r.o. a tak není možné stavebně a finančně zasáhnout do stávajícího stavu (zejména v km 4,380-4,480), který neodpovídá příslušným TP a ČSN pro odvodnění, neboť (až na výjimky) se zde po většinu roku nachází vyšší množství povrchových vod z přilehlých pramenišť. Společnost KŽC s.r.o. byla na tuto problematiku v průběhu zpracování projektu upozorněna.

Odvodnění stávajících nezpevněných ploch v km 3,903 65-4,194 60 je řešeno stejným způsobem a vychází z morfologie předmětného území a tvaru nového zemního tělesa stezky pro chodce a cyklisty podél silnice I/13. Nové zemní těleso částečně mění poměry odvodnění povrchových vod, neboť namísto současného stavu, kdy povrchové vody gravitačně proudí při úpatí zemního tělesa I/13 a rozlévají se na soukromé plochy okolních parcel, budou nově tyto podchyceny v prostoru mezi silnicí I/13 a stezkou novým povrchovým a podpovrchovým systémem odvodnění, které odvádí vody k vodoteči v km 3,980 a dále do drážního propustku (princip odvodnění je tedy zachován). Navržené řešení eliminuje akumulaci povrchových vod v místě napojení účelové komunikace v km 4,005 na silnici I/13. Množství vod v km 4,005 negativně ovlivňuje vodní režim v podloží silnice I/13 (navrženým řešením bude problém eliminován).

V km 3,903 65-4,194 60 se nachází dva silniční propustky ve správě ŘSD ČR. Jedná se o propustky s evidenčním číslem 13-502P a 13-503P. Silniční propustky budou za účelem převedení vod pod novým tělesem stezky prodlouženy, přičemž v rozhraní stezky a silnice I/13 bude doplněn kontrolní objekt, který bude propustky zároveň rozdělovat dle správcovství (viz níže).

Systém odvodnění povrchových a balastních vod je navržen následujícím technickým způsobem:

Podpovrchové odvodnění stavby

Zemní plán je odvodněna běžným způsobem pomocí příčného sklonu s hodnotou min.3%. V souladu s TP a vybranými vzorovými listy bude v místech, kde není možné odvodnění pláň, doplněn drenážní trativod z perforované HDPE trubky DN125, SN8 s obsypem dle PD. V souladu s VL 2 231.04 08.07 bude drenážním trativodem odvodněna i rýha pro uložení dešťové kanalizace.

Podrobný výkres tras drenážního potrubí součástí realizační dokumentace stavby.

Povrchové odvodnění - propustky

Povrchové odvodnění je řešeno příčným sklonem ploch s hodnotou 2% a dále přes nezpevněnou zatravněnou krajnici se sklonem 8% do volné krajiny. Členitost terénu lokálně vyžaduje převedení povrchových vod pomocí trubních propustků, které jsou ve výkresové dokumentaci SO 102 označeny číselnou řadou P.102.X. Výkresově jsou znázorněny v samostatné příloze D.1.2.6.1 až D.1.2.6.3.

Propustek P102.1

DN 1200 ŽB dl.7,61 m

s obetonováním v tl.200-250 mm z bet.C25/30 XC2,XF3, uložením trub na bet. podkladky na bet. lože tl.150 mm z bet.C25/30 XC2,XF3, podkladní beton C12/15-Xo tl.100 mm a šterkodrt fr.32-63 mm v tl.250 mm

Vtok z atypické monolitické bet.jímky dle VL 2 243.01 08.07 a VL 2 234.08 08.07 s ocelovým pororoštem

Na výtoku bude trubka propustku ukončena ozubem, aby na ni bylo možné v budoucnu navázat (majitel přilehlé parcely chce v budoucnu prostor mezi výtokem propustku P102.1 a vtok železničního propustku zatrubnit a zasypat). Čelo propustku na výtoku je navrženo svislé z kamenné rovinaniny na sucho. Na vtoku je navržena vtoková jámka (viz výše). Po opravě propustku pod silnicí I/13 bude propustek zaústěn do vtokové jámky a prostor mezi silnicí a jámkou bude zasypán. Dno výtoku bude zadlážděno do betonu.

Propustek P102.2

DN 400 ŽB dl.12,00 m

s obetonováním v tl.200 mm z bet.C20/25nXF3, uložením trub na bet. podkladky na bet. lože tl.150 mm z bet.C20/25nXF3, podkladní beton C12/15-Xo tl.100 mm, šterkodrt fr.32-63 mm v tl.250 mm

Vtok a výtok řešen šikmým čelem z lom.kamene tl.200 mm do bet.lože C20/25nXF3 tl.150 mm (spáry cem.maltou M25-XF3), vtok a výtok doplněn o bet.základ (práh) z bet.C20/25nXF3 na podkladní beton C12/15-Xo v tl.100 mm

Propustek P102.3

DN 1200 ŽB dl.3,96 m

s obetonováním v tl.200-250 mm z bet.C25/30 XC2,XF3, uložením trub na bet. podkladky na bet. lože tl.150 mm z bet.C25/30 XC2,XF3, podkladní beton C12/15-Xo tl.100 mm a šterkodrt fr.32-63 mm v tl.250 mm

Vtok z atypické monolitické bet.jímky dle VL 2 243.01 08.07 a VL 2 234.08 08.07 s ocelovým pororoštem

Na výtoku bude trubka propustku ukončena svisle. Čelo propustku bude tvořeno armovaným svahem. Na vtoku je navržena vtoková jámka (viz výše). Dno výtoku bude zadlážděno do betonu.

Povrchové odvodnění - plochy

Existence nového zemního tělesa mezi silnicí I/13 a okolními pozemky (směrem k železniční trati) vyžaduje podchycení povrchových vod pomocí betonových žlabovek a kamenné dlažby, které svádí vody do navrženého systému odvodnění a dále do nejbližší vodoteče.

Km 3,940 67-3,980 27

bet.žlab dl.39,60 m

žlab z betonových žlabovek š.600 mm v délce 39,60 m s uložením do bet.lože C20/25nXF3 v tl.min.150 mm

napojení na UV1 přes plochu zpevněnou kamennou dlažbou z lom.kamene tl.min.150 mm s uložením do bet.C20/25nXF3 tl.min.150 mm v ploše min.3 m² (spáry cem.maltou M25-XF3)

Km 3,982 30-4,000 78

bet.žlab dl.18,48 m

žlab z betonových žlabovek š.600 mm v délce 18,48 m s uložením do bet.lože C20/25nXF3 v tl.min.150 mm

napojení na vtok propustku P102.1 přes plochu zpevněnou kamennou dlažbou z lom.kamene tl.min.150 mm s uložením do bet.C20/25nXF3 tl.min.150 mm v ploše min.1,5 m² (spáry cem.maltou M25-XF3)

Km 3,977 13-4,002 55

bet.žlab dl.29,04 m

žlab z betonových žlabovek š.600 mm v délce 29,04 m s uložením do bet.lože C20/25nXF3 v tl.min.150 mm

žlab mezi výtokem propustku P102.2 a výtokem propustku P102.1

Km 4,014 56-4,070 00

bet.žlab dl.59,40 m

žlab z betonových žlabovek š.600 mm v délce 59,40 m s uložením do bet.lože C20/25nXF3 v tl.min.150 mm

žlab mezi začátkem zpevněného příkopu a vtokem propustku P102.2

Km 4,014 56-4,132 46

bet.žlab dl.117,81 m

žlab z betonových žlabovek š.600 mm v délce 59,40 m s uložením do bet.lože C20/25nXF3 v tl.min.150 mm

žlab mezi začátkem přechodem z dlažby a horskou vpustí

prostor okolo horské vpustí zpevněn kamennou dlažbou z lom.kamene tl.min.150 mm s uložením do bet.C20/25nXF3 tl.min.150 mm v ploše min.6 m² (spáry cem.maltou M25-XF3)

prostor okolo uliční vpustí č.2 a 3 zpevněn kamennou dlažbou z lom.kamene tl.min.150 mm s uložením do bet.C20/25nXF3 tl.min.150 mm v ploše min.1,5 m² (spáry cem.maltou M25-XF3)

Km 4,129 46-4,193 30

kamenná přídlažba dl.63,84 m

přídlažba kamenné dlažby š.500 mm v tl.150 mm v délce 63,84 m s uložením do bet.lože C20/25nXF3 v tl.min.150 mm (spáry cem.maltou M25-XF3)

spáry mezi vozovkou a dlažbou se ošetří dle vzorových listů VL 211.074. Spára se prořízne na šířku 20 mm a hloubku min. 40 mm a zalije se modifikovanou asfaltovou zálivkou (zálivka za horka dle ČSN 14188-1 pro podélné spoje a spáry, „typ N2“)

Dešťová kanalizace

Jedná se o nový odvodňovací systém v km 3,982 30-4,106 80, který v délce 124,50 m nahrazuje stávající otevřený silniční příkop (vyvolaný náklad stavby stezky). Pro návrh odvodnění uvažováno se systémem třívrstevných plnostěnných trubek (hladkých po obou stranách) DN min.160-250 mm a kruhovou pevností min.SN 12 dle ČSN EN 9969 (konkrétní systém bude upřesněn v realizační dokumentaci).

Km 3,940 67	UV 1 + DN 160 dl.11,00 m samostatné potrubí (pro UV1) DN 160 délky 11,00 m s uložením dle VL 2 231.04 08.07, výtok zpevněn kamennou dlažbou z lom.kamene tl.min.150 mm s uložením do bet.C20/25nXF3 tl.min.150 mm v ploše min.1 m ² (spáry cem.maltou M25-XF3)
Km 3,982 30-4,011 91	DN 250 dl.29,60 m potrubí DN 250 délky 29,60 m s uložením dle VL 2 231.04 08.07, napojení na vtokový objekt propustku P102.1 a kanalizační šachtu č.1
Km 4,011 91	KŠ 1 + HV + DN 160 dl.2,00 m samostatné potrubí (pro napojení betonové prefabrikované horské vpusti HV na betonovou kanalizační šachtu KŠ) DN 160 délky 2,00 m s uložením dle VL 2 231.04 08.07, prostor okolo horské vpusti zpevněn kamennou dlažbou z lom.kamene tl.min.150 mm s uložením do bet.C20/25nXF3 tl.min.150 mm v ploše min.6 m ² (spáry cem.maltou M25-XF3)
Km 4,011 91-4,020 51	KŠ 2 + DN 200 dl.8,60 m potrubí DN 200 délky 8,60 m s uložením dle VL 2 231.04 08.07, propojení mezi kanalizačními šachtami č.1 a 2 (KŠ 1 s odtokem min.1,80 m pod úroveň nivelety účelové komunikace dle ČSN 736005)
Km 4,020 51-4,060 00	UV2 + DN 200 dl.39,49 m potrubí DN 200 délky 39,49 m s uložením dle VL 2 231.04 08.07, propojení mezi kanalizační šachtou č.2 a uliční vpustí č.2 (UV2 s průtočným dnem, pozor změna dimenze z DN 160 na DN 200)
Km 4,060 00-4,106 80	UV3 + DN 160 dl.46,80 m potrubí DN 160 délky 46,80 m s uložením dle VL 2 231.04 08.07, propojení mezi uliční vpustí č.2 a č.3
Km 4,172 31	UV 4 + DN 160 dl.2,45 m samostatné potrubí (pro UV4) DN 160 délky 2,45 m s uložením dle VL 2 231.04 08.07, napojení na vtokový objekt propustku P102.3

8 DOPRAVNÍ REŽIM, NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ A ZAŘÍZENÍ

Stavební objekt SO 102 řeší novostavbu cyklostezky (lokálně cyklotrasy) v Kamenickém Šenově se začátkem úseku v prostoru napojení SO 101 (km 3,827 13), která dále pokračuje podél silnice I/13 (E442) mmj. ulice Nový svět a dále Nádražní ulicí až do křižovatky ulic Smetanova x Pobřežní, kde je zároveň konec úseku s napojením na cyklotrasu č.3056.

Celková délka úseku je v rámci SO 102 navržena v délce 983,06 m (viz výkresová část).
V souladu s mmj. ČSN 736110, TP 179, zákonem č.13/1997 Sb. a č.361/2000 Sb. je trasa zatříděna :

Km 3,827 13-3,868 96	cyklotrasa stávající místní komunikace funkční skupiny C jednopruhová obousměrná místní komunikace (obslužná) bez úpravy dopravního režimu a omezení
Km 3,868 96-4,194 60	stezka pro chodce a cyklisty novostavba místní komunikace funkční skupiny D2 (režim C9) komunikace nepřístupná provozu silničních vozidel určená pro účastníky bezmotorové dopravy (lokálně opatřeno flexibilními zahrazovacími sloupky) (trasa v km 3,869 33-3,893 05 rozšiřuje a dále v km 3,893 05-3,903 49 využívá navržený chodník pro pěší „Kamenický Šenov-chodník podél I/13“ – Ing.Hřebřínová)
Km 4,194 60-4,810 19	cyklotrasa stávající místní komunikace funkční skupiny C jednopruhová obousměrná místní komunikace (obslužná) – ulice Nádražní mezi silnicí I/13 a železniční stanicí dvoupruhová obousměrná místní komunikace (obslužná) – ulice Nádražní od železniční stanice a dále až do konce úseku ve Smetanově ulici bez úpravy dopravního režimu a omezení vyjma úseku v km 4,680-4,745 kde je s ohledem na nepřehlednou situaci (kombinace směrového oblouku malého poloměru a opěr železničního mostu) navrženo snížení rychlosti na 30 km/h

S ohledem na dispoziční vedení trasy, které kříží přístup k rodinnému domu a přístup na pozemky mezi silnicí I/13 a železniční tratí, je nutné související provedení dílčích stavebních úprav (v projektu označeny zkratkou P a doprovodným upřesňujícím číslem dle polohy).

Sjezd P1 km 3,885 00
dl. 1,50 m, šířka 5,00 m, dorovnání terénu

Účel.komunikace P2 km 4,006 89
dl. 22,40 m, šířka 4,00-18,15 m (nároží R=7,00m), konstrukce s povrchem z asfaltového betonu, návrh konzultován se zástupci města, Policie, ŘSD a majitelem přilehlých pozemků

8.1 VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

V návaznosti na kap.8 bude rámci stavby osazeno níže uvedené vodorovné dopravní značení.

Výčet vodorovného dopravního značení

- | | |
|---|----------|
| • V 2a – Podélná čára přerušovaná 1,5/1,5/0,125 | 2x 10,5m |
| • V 4 – Vodící čára 0,25 | 214 m |
| • V 14 – Jízdní pruh pro cyklisty + symbol C7a | 12x |
| • V 15 – Nápis na vozovce (symbol P4) | 1x |
| • V 20 – Piktogramový koridor pro cyklisty | 7x |

Technické a kvalitativní podmínky pro vodorovné dopravní značení:

Vodorovné dopravní značení bude provedeno v souladu s vyhláškou 294/2015 Sb., TP 65, TP 70, TP 133, VL 6.2, TKP 14, ČSN EN 1436+A1 a **PPK (ŘSD)**. Je navrženo v barvě (VDZ typ I dle TP 70) a po zaježdění v plastu (VDZ profilované/strukturální typu II dle TP 70) dle ČSN EN 1436 v souladu s TP 133 a TP 70.

VDZ na místní a účelové komunikaci včetně symbolů v prostoru stezky je navrženo v barvě (VDZ typ I dle TP 70).

8.2 SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ A ZAŘÍZENÍ

V návaznosti na kap.8 bude rámci stavby osazeno níže uvedené dopravní značení.

Výčet svislého dopravního značení

- | | |
|---|----|
| • A 29 – Železniční přejezd bez závor | 1x |
| v závislosti na aktuální dopravní situaci (společnost KŽC připravuje projekt na zabezpečení žel.přejezdu) | |
| • A 31a – Návěstní deska 240 m | 1x |
| • A 31b – Návěstní deska 160 m | 1x |
| • A 31c – Návěstní deska 80 m | 1x |
| • B 20a – Nejvyšší dovolená rychlost 30 km/h | 2x |
| • C 9a – Stezka pro chodce a cyklisty | 4x |
| • C 9b – Konec stezky pro chodce a cyklisty | 4x |
| • E 2b – Tvar křižovatky | 2x |
| • IS 19a – Směrová tabule pro cyklisty | 1x |
| • IS 21a – Směrová tabulka pro cyklisty | 7x |
| • P 2 – Hlavní pozemní komunikace | 3x |
| • P 4 – Dej přednost v jízdě! | 2x |
| • P 6 – Stůj, dej přednost v jízdě! | 2x |
| • Z 11g – Směrový sloupek kulatý, červený | 2x |

Výčet zařízení

- | | |
|---|----|
| • Odrazové zrcadlo dle TP 119 | 1x |
| • Zahrazovací sloupek dle TP 179 | 5x |
| (flexibilní/deformovatelný či dřevěný dle 10.2.3 TP 179 – počet sloupků a jejich materiál bude upřesněn v realizační dokumentaci a během výstavby) | |
| • Informační tabule | 2x |
| (cykloturistická tabule na začátku/konci úseku, standardní dřevěné provedení s kotvením přes bet.základ – bude upřesněno v realizační dokumentaci a během výstavby) | |

Technické a kvalitativní podmínky pro svislé dopravní značení:

Umístění dopravních značek je požadováno provést dle TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a v souladu s TP 179 v aktuálním znění. Minimální vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m; největší vzdálenost je 2,00 m.

Navržené dopravní značení odpovídá ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a vyhlášce MDS č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích.

Navržené provedení a umístění dopravních značek odpovídá ČSN EN 12899-1 Stále svislé dopravní značky, Část 1 – Stále dopravní značky. SDZ je dále v souladu s TP 65, TP 100, TP 119, VL 6.1 a dalšími souvisejícími předpisy.

Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 12899-1. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

Všechny umísťované značky na místní komunikaci III.třídy (tj.km 3,827 13-3,868 96 a 4,194 60-4,810 19) budou provedeny ve zmenšené velikosti (vyjma vybraných značek tj.P1 až P8, A11, A12, A29 až A32b, B2, IP6 a IP7, které budou v základní velikosti dle TP 65 tab.3) a v retroreflexní úpravě min. třídy RA1.

Všechny umísťované značky na silnici I.třídy budou provedeny v základní velikosti a v retroreflexní úpravě min. třídy RA2

Všechny umísťované značky na místní komunikaci IV.třídy (tj.km 3,868 96-4,194 60) budou provedeny ve zmenšené velikosti a v retroreflexní úpravě min. třídy RA1.

Činná plocha všech SDZ musí odpovídat ČSN EN 12 899-1. Všechny dopravní značky se provedou z fólie třídy 1. Fólie na činné ploše standardních značek musí být provedena z jednoho kusu. Grafika činné plochy, písmo, symboly a barevné provedení SDZ musí odpovídat platným VL. 6.1 – Svislé dopravní značky a ČSN EN 12899-1.

Značky ani jejich nosné konstrukce nesmí zasahovat do průjezdného profilu komunikace. Nosné konstrukce značek mohou zasahovat pouze do průchozího prostoru pro chodce, a to za předpokladu, že v daném prostoru zůstane volná šířka 0,9 m.

Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně její nosné konstrukce od hrany zpevněné krajnice (případně od vozovky) je 0,5 m, nejvýše 2,0 m.

Spodní okraj nejnižše umístěných dopravních značek (včetně dodatkových tabulek) osazených ve volné trase bude ve výšce nejméně 1,5 m nad úroveň přilehlé vozovky. Značky umístěné v obci nebo místech předpokládaného pohybu chodců budou spodním okrajem v minimální výšce 2,20 m.

Nosné konstrukce nově umístěných značek budou provedeny hliníkových trubek průměru 60 nebo 70 mm či zároveň zinkovaných ocelových a osazeny budou do základových patek z prostého betonu. v případě nezpevněného terénu, případě zpevnění (chodníky atd.) do hliníkových patek upevněných pomocí kotevních šroubů.

8.3 ZÁCHYTNÉ ZAŘÍZENÍ

V souladu s metodikou ČSN 736110, TP 179 a 186 bude v rámci zvýšení bezpečnosti účastníků bezmotorového provozu na předmětné stavbě lokálně umístěno dopravně-bezpečnostní zábradlí výšky 1,30 m.

Jedná se o dvoumadlové ocelové zábradlí výšky 1,30 m se svislými prvky/segmenty po á 1,50-2,00 m (kompletní výška svislé části zábradlí 2,00 m), které budou zapuštěny do připravených kapes o velikosti cca 0,4x0,4x0,85 m s následným zabetonováním betonem C20/25nXF3 do výšky cca 0,70 m. V km cca 4,103-4,193 bude zábradlí zapuštěno do kapes z PVC trub DN a zabetonováno betonem C20/25nXF3.

Zábradlí bude opatřeno zarážkou pro slepeckou hůl (250 mm nad úroveň terénu).

Jednotlivé segmenty budou do sebe zasouvány a tvořit tak kompaktní celek (na stavbě není dovoleno svářet ani vrtat z důvodu porušení protikoroziní ochrany).

Ocelová trubka vodorovné a svislé části segmentu má DN 51 mm a tloušťku min.5 mm (ocel min.S235). Tloušťka svaru vč.provaření min.5 mm. Protikoroziní ochrana bude provedena dle TKP 19B, typ III A – zároveň zinkové povrchy ponorem. Vnější průměr zaoblení krajních částí zábradlí R= 250 mm, vnitřní R= 200 mm. Odstín RAL bude upřesněn zástupci CHKO (TP 186 uvádí střídavě bílou a rumělkovou červen, doporučuji provést v celém úseku stavby sjednocující vrchní nátěr zábradlí např.šedý barevný odstín).

Tvary segmentů a barevný odstín bude upřesněn v realizační dokumentaci stavby.

V úseku mezi autobusovou zastávkou (směr Děčín) a křižovatkou silnice I/13 s Nádražní ulicí bude z důvodu ochrany účastníků bezmotorové dopravy doplněno jednostranné ocelové svodidlo se zádržností min.N2 v délce 44,0 + 2x 8,55 m a 168,0 + 2x 8,55 m. Konkrétní typ svodidel bude definován v realizační dokumentaci stavby.

Na konci účelové komunikace bude osazena ocelová jednokřídlá brána délky 5,00 m bez elektrického pohonu s uzamykatelným mechanismem. Základ svislých sloupků z betonu C25/30-XF3. Rozměry základů o velikosti cca 0,8x0,8x0,85 m (bude upřesněno dle vybraného dodavatele). Sloupky kotveny dodatečně přes kotevní desky či přímo (upřesní výrobce).

9 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Před započítím stavebních prací bude provedeno polohové vytýčení stavby, kácení a odstranění křovin v trase SO 102. S ohledem na výsledky místních šetření a závěry inženýrskogeologického průzkumu bude před zahájením výstavby komunikace provedena stabilizace aktivní zóny zemního tělesa v rozsahu dle ČSN 736133 a TP 94 včetně odvodnění a dále provedení stabilizace svahu technologií armovaných zemin v rámci SO 201. Stavba musí být důsledně odvodněna i v průběhu provádění hrubých terénních prací.

Před pokládkou konstrukčních vrstev zpevněných ploch budou provedeny zkoušky na ověření požadovaného minimálního modulu přetvárnosti a hodnota únosnosti CBR. Minimální hodnoty, které musí být naměřeny jsou uvedeny v kap. 5. a v příloze D.1.2.4 Vzorové příčné řezy.

Při realizaci stavby musí být po celou dobu průběžně prováděn odborný dozor (dendrolog, geolog, geotechnik, projektant dopravních staveb) včetně technického dozoru investora.

Při provádění stavby bude po celou dobu dodržována zvýšená technologická kázeň, kterou vyžaduje daný druh stavby a navržené technologie. Budou dodržovány veškeré příslušné citované i navazující ČSN, TP, TKP včetně vyhlášek a zákonů.

Při odkrytí stávajících inženýrských sítí budou tyto sítě ochráněny dle požadavků správců IS.

Vozidla vyjíždějící ze stavby budou očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování okolních zpevněných ploch.

Z pohledu údržby bude důsledně prováděno pravidelné čištění systému odvodnění.

10 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba nemá vazbu na žádné technologické vybavení.

11 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Výpočty pro tuto stavbu nebyly provedeny.

12 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

V rámci předmětné stavby jsou navrženy prvky pro nevidomé a slabozraké dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. vč. pozdějších předpisů, protože se jedná o stezku pro chodce a cyklisty, kde se úpravy pro OOSPO provádějí.

Vodící linie je zajištěna navrženým betonovým obrubníkem s nadvýšením +6 cm a ocelovým dvoumadlovým zábradlím se zarážkou pro slepeckou hůl dle TP 186 a vyhlášky 398/2009 Sb.

Varovný pás proveden v šířce 400 mm s výstupky pravidelného tvaru a v barvě kontrastní vůči okolní dlažbě (nutné stejné provedení jako u chodníku v rámci akce „Kamenický Šenov – chodník podél I/13“) např. červená či tmavě šedá, neboť okolní dlažba bude ve standardní šedé (tvar dlažby upřesněn v realizační dokumentaci s předpokladem typu „cihla“ či „kost“ s rovnými hranami).

Signální pás proveden v šířce 800 mm s výstupky pravidelného tvaru a v barvě kontrastní vůči okolní dlažbě (nutné stejné provedení jako u chodníku v rámci akce „Kamenický Šenov – chodník podél I/13“)

např. červená či tmavě šedá, neboť okolní dlažba bude ve standardní šedé (tvar dlažby upřesněn v realizační dokumentaci s předpokladem typu „cihla“ či „kost“ s rovnými hranami).

Povrch plochy do vzdálenosti min. 250 mm (u varovného a signálního pásu) musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzové vlastnosti (bude upřesněno dle typu vybrané dlažby v rámci RDS).

Z obecného hlediska lze konstatovat, že navržené řešení naplňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. vč. pozdějších předpisů.

V Liberci 02/2023

Martin Cimburek