

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## A. Identifikační údaje:

Název stavby: **Oprava komunikace třídy Dr.M.Horákové úsek Melantrichova - Hradební**

Stavební objekty: **SO 101 Stavební úprava křižovatky ulic Dr.M.Horákové - Melantrichova**

Místo stavby: Liberec  
Katastrální území: Liberec  
Horní Růžodol

Kraj: Liberecký

Objednatel: Statutární město Liberec

Stupeň PD: Dokumentace pro stavební řízení DSP  
Dokumentace pro provádění stavby DPS  
Dokumentace jednostupňová JP

Projektant: Nýdrle – projektová kancelář  
U Sila 1328  
463 11 Liberec 30

Zodpovědný projektant: Ing. Zbyněk Nýdrle, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby (ČKAIT 0500516)

Termín zpracování: 01/2016

## B. Základní údaje o stavbě

Předmětem stavby je stavební úprava stávající křižovatky místních komunikací ul. Dr.M.Horákové a ul. Melantrichova v celé šířce veřejného prostranství a v rámci stavby je navrhováno šířkové přerozdělení funkčních tříd komunikace Dr.M.Horákové. Místní komunikace jsou zařazeny do funkční třídy B, Stavba je mj. vyvolanou akcí, spojenou se sdruženou investicí rekonstrukcí podzemních inženýrských sítí v dané lokalitě. Stavba bezprostředně navazuje na SO 102, stavba obou stavebních částí bude realizována současně. V rámci sdružené stavby proběhly, probíhají nebo budou probíhat rekonstrukce sítí a zařízení správců:

ČEZ Distribuce a.s. – síť elektro

RWE – plynovodní řady

SVS a s. a SCVK a.s. – splašková kanalizace a vodovodní řady

Město Liberec – dešťová kanalizace

V rámci této stavby je navrhována úplná rekonstrukce křižovatky, v celé šířce veřejného prostranství včetně 1 přechodu pro chodce. Tato křižovatka bude řešena světelnou signalizací. Návrh světelné signalizace řeší jiná PD a není součástí této stavby. Vyvolanou investicí je pak přeložka a úprava veřejného osvětlení, v rozsahu výše uvedených viz SO 401 a opatření na stáv. kabelových tras podzemních sítí VN a NN ve správě ČEZ Distribuce, kabelů ve správě ČEZ ICT a kabelů ve správě Telefónica O2.

Stavbou budou dotčeny pozemky viz odst.c/.

### Parametry stavby

- kategorie: místní komunikace, funkční třída - B sběrné komunikace
- třída dopravního zatížení: II
- zastavěná plocha 1380.0m<sup>2</sup>

Podélný sklon : 0,5% - 5,0%

Příčný sklon: vozovka 2,5%, chodníky 1-2%

V trase je navržen 1 přechod pro chodce s dělicím ostrůvkem ve vozovce.

### c/ vyhodnocení průzkumů a podkladů

- **mapové podklady**, výškopisné a polohopisné zaměření poskytnuté objednatelem
- Projektová dokumentace „Stavební úprava křižovatky ulic Dr.M.Horákové x Melantrichova“ ve stupni DUR
- Koordináční činnost s navazujícími stavbami IS a světelné signalizace
- Katastrální mapa území
- Zákres stáv. IS dle podkladů poskytnutými správci
- Posouzení kapacity křižovatky ul. Dr.M.Horákové s ul. Melantrichova, vyhotovené fy. EDIP, duben 2015

### SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ

#### k.ú. Liberec

3817/1	lesní pozemek	Statutární město Liberec
5786/1	ostatní komunikace	Statutární město Liberec
5887	ostatní komunikace	Statutární město Liberec

**ochrana: plnění funkce lesa**

#### k.ú. Horní Růžodol

1016/1	ostatní komunikace	Statutární město Liberec
1023	ostatní komunikace	Statutární město Liberec

Pro připravovanou stavbu nebyl prováděn inženýrsko-geologický průzkum staveniště ani diagnostika vozovky či jiné průzkumy.

Před zahájením projekčních prací byl zjištěn průběh stávajících podzemních inženýrských sítí. Stávající vedení inženýrských sítí jsou v PD zakreslena pouze orientačně dle podkladů poskytnutých správcí a dle geodetického zaměření vnějších znaků těchto sítí.

Stavební práce v ochranných pásmech všech inženýrských sítí budou probíhat v souladu s podmínkami a požadavky všech správců dotčených sítí.

V prostoru se nachází podzemní i nadzemní vedení IS a zařízení správců viz souhrnné řešení stavby.

Stavba se nachází v ochranném pásmu lesa.

### d/ vztahy pozemních komunikací k ostatním objektům stavby

Stavební práce budou prováděny v koordinaci s ostatními stavebními objekty viz souhrnné řešení stavby

### e/ návrhy zpevněných ploch

#### posouzení rozhledu v křižovatce

Dle čl. 5.2.9.2, ČSN 736102 Z1 - projektování křižovatek na silničních komunikacích jsou provedeny rozhledové trojúhelníky

délky stran rozhledových trojúhelníků:

uspořádání komunikace: A, příčné uspořádání jízdních pruhů: b, skupina vozidel 2 (nákladní automobily, autobusy)

Návrhová rychlost 50km/h = Xb=80m (vpravo), Xc 65m (vlevo), Yc 5m

Prostor rozhledových trojúhelníků je bez překážek bránících v rozhledu.

## Konstrukční skladby:

### Živičná vozovka

kategorie: místní komunikace, funkční třída - B sběrné komunikace

- třída dopravního zatížení: II

- asfaltový koberec mastix	SMA 11S	40mm	ČSN EN 13108-5
- spojovací postřík	SPE		ČSN 736129
- asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 22S	80mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík	SPE		ČSN 736129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22S	60mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík	SPE		ČSN 736129
- směs stmelená cementem	SC C8/10	170mm	ČSN EN 14227-1-5
- šterkodrt' 32/63	ŠDa	150mm	ČSN EN 13285

*v případě vhodného podloží v úrovni zemní pláně a hodnoty E2,def v úrovni aktivní zóny pláně  $\geq 90\text{Mpa}$ , lze spodní podkladní vrstvu z ŠD vypustit toto řešení jen se schválením TDI, investora a projektanta na základě skutečných podmínek*

Tyto parametry vozovky odpovídají kapacitě dopravy do 1200 TNV v obou směrech/24hod dle čl. 8.4.4. ČSN 736110 při pomalé a zastavující se dopravě. Dle sčítání dopravy z r.2010 je intenzita dopravy TNV 853/24hod v obou směrech.

Silniční pláň bude pod konstrukcí vozovky zhutněna minimálně na míru 60MPa, podsypná vrstva ze šterkodrti bude zhutněna minimálně na 90MPa.

**Chodníky pro pěší:** kategorie: místní komunikace, funkční třída - D 2

- třída dopravního zatížení: CH

- zámková dlažba šedá, hladká	DL	60mm
- ložná vrstva – drt' 4/8	L	40mm
- šterkodrt' 16/32	ŠDa	150mm

### Obrubníky

*Silniční 150/250mm:* podél vozovky, nášlap 120mm

*Sadová obruba 80/250mm:* osazení min. 60mm nad úroveň dlažby chodníku (vodící linie)

*KO obrubník 300/250mm:* fyzické ostrůvky křižovatek

Veškeré obruby budou osazeny do zavhlé betonové směsi tl. 80-100mm.

Živičné vrstvy vozovky budou provedeny, v místech napojení na stáv. stav, stupňovitým napojením, aby nedocházelo k deformacím v pracovní spáře, v místě napojení vozovky na stávající komunikaci bude provedeno ošetření pracovní spáry - profrézování drážkovací frézou, výplň drážky pružnou zálivkovou hmotou za horka - dle TP 115..

### Bourací a zemní práce

V rámci bouracích prací budou vybourány veškeré konstrukční skladby stáv. vozovky a chodníků v daném rozsahu zastavěné plochy. Stávající živičný kryt se uvažuje s odfrézováním v tl. 100-150mm (dle stáv. mocnosti živičných směsí).

Stávající kamenné obruby a kamenná dlažba budou očištěny a odvezeny na deponii stavebníka (SML), ostatní vybourané materiály a vytěžená zemina se uvažuje s odvozem na příslušné skládky bez využití zpět. Veškeré zásypové kce budou prováděny z nakupovaných materiálů a zemin vhodných pro násypové kce. Předpokládá se odvoz živičných a ostatních nebezpečných materiálů dle zákona o odpadech na skládku v Košťálově (50km), běžná stavební suť na místní skládku (do 10km), pokud stavebník neurčí jinak.

Předpokládaný objem odstraňovaných konstrukcí činí:  
140m<sup>3</sup> zeminy, cca 1 000tun suti.

Kácení stromů se neuvažuje, v rámci přípravy stavby budou mýcení křoviny

Před zásypem stavební rýhy IS budou tato zařízení předána jednotlivým správcům. Při zásypu rýhy budou pečlivě provedeny pískové podsypy a obsypy jednotlivých dotčených stávajících podzemních vedení včetně položení výstražných fólií příslušných barev tak, aby mohlo být na pláni vozovky dosaženo požadované únosnosti podloží.

#### Terénní úpravy

Zatravněné plochy, dotčené stavební mechanizací budou zpětně obnoveny, ohumusovány v tl. 150mm a zatravněny. Veškeré terény v okolí stavby, dotčené stavební mechanikou, musí být po provedení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

Výsadba dřevin se v rámci tohoto SO 101 neuvažuje.

#### **Přechody pro chodce**

Stávající křižovatka je řešena světelnou signalizací:

Nově zřizovaný přechod pro pěší v ul. Melantrichova je navržen jako dělený přechod se středním dělicím ostrůvkem š. 2,50m, délky přechodu činní 8,0m a 9,11m v ose přechodu. Z důvodu trasování stávajících podzemních sítí kanalizace a VN je nutné osadit stožár SSZ a VO ve středním dělicím ostrůvku mimo signální pás. Poloha stožáru musí být provedena tak, aby byl dodržen čl.2.2.2. přílohy č.2, vyhlášky 398/2009. Přechod pro chodce bude doplněn vodícím pásem přechodu viz. vzorové příčné řezy.

#### **f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Dešťové vody budou z vozovky svedeny do nových vpustí. Veškeré odvodňovací prvky budou zaústěny do dešťové kanalizace (řeší samostatný SO).

Zemní pláň bude odvodněna drenážním potrubím DN 100mm, které budou rovněž zaústěny do kanalizace.

#### **g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Stávající svislé DZ bude po dobu stavby demontováno, vhodné DZ (v rozsahu dle PD) budou zpětně osazeny do nové polohy, nevyužité DZ bude odvezeno do depozitáře dle určení stavebníka.

V rámci stavby budou dále osazeny nové DZ v rozsahu dle výkresové části PD. Vodorovné DZ bude provedeno plastem.

Svislé dopravní značení bude osazeno na sloupcích mimo ochranné pásmo IS, ve výšce 2,20m nad upraveným terénem. Svislé dopravní značky budou základní velikosti, z hliníků, plechu, fólie tř.1. Veškeré sloupky DZ v prostoru chodníkového tělesa budou opatřeny reflexním nátěrem (Ve výšce 1,4m až 1,6m kontrastními pruhy dle vyhl. 398/2009Sb. příl. č. 1 článek 1.12.11. Normové hodnoty značení jsou předmětem ČSN ISO 3864-1.) Takto budou označeny i sloupky VO v trase chodníku.

Svislé DZ v křižovatkách (P2, P4, IP6) budou osazeny přímo na stožáry SSZ.

#### **h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

nejsou

#### **i) vazba na případné technologické vybavení**

žádné technologické vybavení není v rámci této stavby navrženo

#### **j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

V rámci dokumentace nebyly prováděny žádné statické výpočty, stavba je navrhována dle platných ČSN 736110, ČSN 736102, ČSN 736125 a TP 170, TP 179 a vyhl. č.398/2009sb.

#### **k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.**

zásady řešení dle vyhlášky 398/2009sb

#### CHODNÍKY PRO PĚŠÍ A PŘECHOD PRO CHODCE

- Šířka: 2,0 – 3,0m
- podélný sklon: do 5,0%
- příčný sklon: 1,0-2,0%, je vždy zajištěn alespoň minimální průjezdný prostor š. 0,90m s př. sklonem do 2,0%.
- rampy: 1:8 (12,5%), ukončení trasy chodníku, místa pro přecházení, sjezdy k nemovitostem
- vodící linie: přirozená – svislé kce objektů  
– záhonová obruba, osazení + 60mm  
Umělá – vodící pás přechodu
- hmatové prvky: z reliéfní dlažby, barva červená (okolní plocha barva šedá)  
varovný pás š. 400mm, podél obrub s nášlapem pod 80mm  
signální pás š. 800mm, délka min.1500mm, ve stísněných podmínkách nejméně 900mm  
vodící pás přechodu ve vozovce š. 0,550mm v místech nově vzniklých míst pro přecházení.
- vizuální prvky: - Veškeré sloupky (sloupky VO + DZ) v prostoru chodníkového tělesa budou opatřeny reflexním nátěrem (Ve výšce 1,4m až 1,6m kontrastními pruhy dle vyhl. 398/2009Sb. příl. č. 1 článek 1.12.11. Normové hodnoty značení jsou předmětem ČSN ISO 3864-1.)

- Stupnice nástupního a výstupního schodu každého schodišťového ramene musí být výrazně kontrastně rozeznatelná pro okolí dle vyhl. 398/2009Sb. příl. č. 1 článek 2.1.3 a 2.2.1).

#### použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Všechny použité výrobky pro bezbariérové úpravy staveb musí odpovídat technickým předpisům a musí mít „Ověření o shodě výrobku dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. §7.

Hmatové prvky musí mít následující tvarové řešení:

u okolního povrchu z betonové zámkové dlažby, asfaltu, hladkých kamenných desek, apod

- s výstupky tvaru kulových úsečí s průměrem 20 až 25 mm a výškou 4 až 5,5 mm

s roztečí výstupků 50 až 100 mm

- s výstupky tvaru válců a komolých kuželů s průměrem 20 až 25 mm a výškou 4 až

5,5 mm s roztečí výstupků 50 až 100 mm

u okolního povrchu s reliéfem (nepravidelnými výstupky), musí být okolí tvořené rovinnými deskami nebo prvky s ekvivalentním rovinným povrchem v šíři nejméně 250 mm

- reliéfní povrch s max. výškovými rozdíly 8 mm a s roztečí vrcholů reliéfu (hřebenu reliéfu) 30 až 60 mm

- při výjimečném použití měkkých materiálů (pryž, recykláty, PVC apod.) může být výška reliéfu snížena až na 2 mm a mezera mezi výstupky snížena až na 30 mm.

Prvky (materiály) pro hmatová opatření podléhají zvláštnímu zkušebnímu režimu a certifikaci. Postup je určen zákonem č. 22/1997 Sb. a nařízením vlády č. 163/2002 Sb.

Detaily jsou uvedeny v technických návodech **TN TZÚS:**

TN TZÚS 12.03.04 - Dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou pro zrakově postižené pro signální, varovné a hmatné pásy zřizované v exteriéru.

TN TZÚS 12.03.05 - Dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou pro zrakově postižené pro varovné pásy a pásy obdobného charakteru (hmatný pruh v metru oddělující plochu nástupiště od bezpečnostního pásu) zřizované v interiéru.

TN TZÚS 12.03.06 - Dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou pro zrakově postižené pro umělé vodící linie a vodící linie sloučené s funkcí varovného pásu (železnice).

Ostatní předpisy:

ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací (včetně změny Z1)

vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### **i) dopravní opatření po dobu stavby**

Realizace stavby se předpokládá za provozu dopravy i chodců s omezeními v dopravě, realizace se předpokládá po polovinách.

Před zahájením stavby bude zhotovitelem stavby, na základě podrobného harmonogramu stavebních prací a s ohledem na koordinaci stavby s navazujícími a souvisejícími objekty, vyhotoveno podrobné schéma DIO, které bude schváleno příslušným DI Policie ČR.

Veškeré dočasné a provizorní dopravní značení bude projednáno a prováděno podle platných předpisů a norem. Zřízení pracovního místa se uvažuje dle TP 66, schémat B.4., B.5.2 a B.6. viz přílohy této zprávy.