

SO 102

KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ

Objednavatel	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, NÁM. DR. E. BENEŠE 1/1, 460 59 LIBEREC	MDI plan www.mdiplan.cz info@mdiplan.cz Gen. Svobody 25/108, 460 01 Liberec XII - Staré Pavlovice
Odpovědný projektant	ING. MIROSLAV BELDA	
Vypracoval	ING. MIROSLAV BELDA	
Technická kontrola	ING. JANA MADĚROVÁ TUČKOVÁ	

Název akce	Zakázka č.	2021-009	Datum	09/2022
ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI DOPRAVY V LIBERCI	Stupeň	PDPS	Měřítko	
KŘÍŽOVATKA U MOČÁLU x NA ŽIŽKOVĚ A KOMUNIKACE V UL. U MOČÁLU	Číslo přílohy		Číslo paré	
Příloha	D.2.1			
TECHNICKÁ ZPRÁVA				

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU.....	3
2.A. Navržené umístění stavby.....	3
2.B. Zhodnocení staveniště	3
2.C. Celkový dopad stavby do zájmového území.....	3
2.D. Geologické podmínky.....	3
2.E. Stávající inženýrské sítě.....	4
2.F. Projektové podklady.....	4
3. FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
3.A. Návrh provedení stavební úpravy.....	4
3.B. Směrové řešení.....	6
3.C. Výškové řešení.....	6
3.D. Šířkové uspořádání.....	6
3.E. Příčné sklony.....	7
3.F. Konstruktivní vrstvy komunikací, použití materiálů.....	7
3.G. Odvodnění.....	9
3.H. Vytyčení.....	9
3.I. Zemní práce.....	9
3.J. Dopravní značení.....	10
3.K. Inženýrské sítě.....	10
4. SOUVISEJÍCÍ POŽADAVKY.....	10
4.A. Požadavky na vybavení.....	10
4.B. Napojení na stávající technickou infrastrukturu.....	10
4.C. Vliv stavby na povrchové a podzemní vody.....	11
4.D. Údaje o zpracovaných technických výpočtech.....	11
4.E. Požadavky na postup stavebních prací.....	11
4.F. Údaje o materiálech.....	12
4.G. Údaje o energiích, dopravě, skladování.....	12
4.H. Řešení užívání stavby osobami s omezenou možností pohybu a orientace.....	12
4.I. Důsledky na životní prostředí.....	13
4.J. Požadavky na bezpečnost práce.....	13

POZNÁMKA

NÁZVY VÝROBKŮ, KTERÉ JSOU UVEDENY V DOKUMENTACI, JSOU POUZE PŘÍKLADY MOŽNÉHO POUŽITÍ DANÉHO VÝROBKU. PO ODSOUHLÁSENÍ ZADAVATELEM MŮŽE ZHOTOVITEL DODAT VÝROBEK OD JINÉHO VÝROBCE S TÍM, ŽE VÝROBEK BUDE STEJNÝCH NEBO LEPŠÍCH PARAMETRŮ JAKO VÝROBEK UVEDENÝ V TÉTO DOKUMENTACI.

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Zvýšení bezpečnosti dopravy v Liberci Křižovatka U Močálu x Na Žižkově a komunikace v ul. U Močálu SO 102 Komunikace pro pěší
Druh stavby:	Stavební úprava stávajících a výstavba nových chodníků a ostatních zpevněných ploch
Kraj:	Liberecký
Obec:	Liberec
Katastrální území:	Rochlice u Liberce 682 314
Budoucí správce:	Statutární město Liberec
Investor:	Statutární město Liberec adresa: Náměstí Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec tel: 485 243 111 e-mail: info@magistrat.liberec.cz IČO: 00262978 DIČ: CZ00262978
Zpracovatel PD:	MDI plan s.r.o. Adresa: Generála Svobody 25/108, 466 01 Liberec XII - Staré Pavlovice tel: 604 475 510 , 608 212 364 e-mail: info@mdiplan.cz IČO: 05444314 DIČ: CZ05444314
Odpovědný projektant:	Ing. Miroslav Belda autorizace ČKAIT č. 0501336 – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Technická kontrola:	Ing. Jana Maděrová Tučková autorizace ČKAIT č. 0501337 – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Stupeň:	PDPS – projektová dokumentace pro provádění stavby
Číslo zakázky:	2021 – 009
Datum zpracování:	září 2022

2. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

2.A. Navržené umístění stavby

Stavba se nachází v intravilánu, na území městské části Liberec – Rochlice v úseku stávající křižovatky U Močálu x Na Žižkově, v ulici U Močálu v celé její délce a dále v části ulice Na Žižkově a Dělnická.

Délka úpravy chodníků a ostatních zpevněných ploch komunikace vychází ze stavební úpravy komunikace v ulici U Močálu včetně uvedené křižovatky a komunikace v ulici Na Žižkově vzhledem k návaznosti na uvedenou stavební úpravu křižovatky. Obnova chodníků bude provedena v uvedeném úseku komunikace a bude provedena výstavba nového úseku chodníku v ulici U Močálu.

Navržená obnova stávajících a výstavby nového úseku chodníku podél komunikace v ulici U Močálu a v části ulice Na Žižkově a Dělnická v hranicích úprav bude realizována na pozemcích druhu ostatní plocha s využitím pozemků jako ostatní komunikace, manipulační plocha, neplodná půda a zeleň ve vlastnictví investora – Statutární město Liberec v katastrálním území Rochlice u Liberce – výčet dotčených jednotlivých pozemků a hodnoty záborů pozemků jsou obsahem grafické části PD.

Terén v místě stavby je mírně svažitého charakteru. Daná stavba se nenachází v záplavovém území vodního toku. Stavba se nenachází v památkové zóně.

2.B. Zhodnocení staveniště

Lokalita stavby se nachází v intravilánu, na území městské části Liberec – Rochlice v místě stávající křižovatky U Močálu x Na Žižkově, v ulici U Močálu v celé její délce a části ulice Na Žižkově a Dělnická v hranicích úprav.

Staveniště bude umístěno na komunikacích v ulicích U Močálu, Na Žižkově a Dělnická.

Komunikace v ulici U Močálu je označena jako místní sběrné funkční třídy B s celoměstským dopravním významem. Ulice Na Žižkově a ulice Dělnická v hranicích úprav jsou označeny jako místní komunikace obslužné – třídy C – pro zajištění dopravní obsluhy.

Odvodnění komunikace a chodníků v prostoru úpravy křižovatky je řešeno příčným a podélným spádováním do stávajícího systému odvodnění (šachty, vpusti, kanalizace).

V rámci stavby bude provedeno kácení 15 ks vzrostlých stromů - podrobná specifikace a umístění je zobrazena v grafické příloze dokumentace.

Terén v místě stavby je mírně svažitého charakteru.

Stavba se nenachází v památkové zóně.

2.C. Celkový dopad stavby do zájmového území

Stavební úpravy v podobě obnovy stávajících a výstavby nových úseků komunikací pro pěší včetně úprav nástupišť autobusových zastávek zlepší dopravně – provozní i stavební parametry uvedené křižovatky a uvedených úseků komunikace z hlediska zajištění bezpečnosti všech účastníků silničního provozu, zejména chodců, při užívání tohoto významného prvku silniční infrastruktury – křižovatky na hranici širšího centra města Liberec a území městské části Rochlice na okraji bytového sídliště.

Navržené technické řešení nebude mít negativní vliv na krajinu, zdraví a životní prostředí.

2.D. Geologické podmínky

Pro danou stavbu nebyl zpracován geologický průzkum.

Rostlá zemina – výkopek jsou zařazeny do horniny I na základě prohlídky staveniště, stavební dozor upřesní zařazení při provádění prací a stavební úřad nařídí jejich další použití.

Stavba se nenachází v oblasti výhradních ložisek.

V případě výskytu neúnosného podloží zpevněných ploch bude provedena revize projektové

dokumentace s návrhem opatření pro zajištění požadované únosnosti podloží.

2.E. Stávající inženýrské sítě

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k úpravám podzemních vedení IS v dotčené lokalitě.

Stávající průběh IS v místě výstavby je zakreslen ve výkresové části PD. Před zahájením stavebních prací, před vlastní realizací stavby dojde k potvrzení průběhu a případnému přesnému určení polohy vedení a případné revizi návrhu.

V případě odkrytí vedení IS a zjištění nedostatečného krytí vedení IS dle platných norem pro prostorové uspořádání IS bude přistoupeno k ochraně event. přeložce dotčeného vedení dle pokynů jednotlivých správců IS.

Dle vyjádření správců inženýrských sítí se v prostoru navržené stavby nacházejí tyto IS:

1. stávající podzemní vodovodní řad ve správě SČVK a.s
2. stávající podzemní jednotná kanalizační stoka ve správě SČVK a.s
3. stávající podzemní dešťová kanalizační stoka ve správě SM Liberec
4. stávající podzemní optický kabel ve správě Nej s.r.o.
5. stávající podzemní plynovod NTL ve správě Gasnet s.r.o.
6. stávající podzemní sdělovací kabel (metalický) ve správě , CETIN a.s.
7. stávající podzemní sdělovací kabel (optický) ve správě , CETIN a.s.
8. stávající podzemní sdělovací kabel - neprovozovaný (metalický) ve správě , CETIN a.s.
9. stávající nadzemní sdělovací kabel (metalický) ve správě , CETIN a.s.
10. stávající podzemní kabel elektro NN ve správě ČEZ Distribuce, a.s.
11. stávající podzemní kabel elektro VN ve správě ČEZ Distribuce, a.s.
12. stávající podzemní kabel veřejného osvětlení ve správě Eltodo a.s.
13. stávající podzemní sdělovací kabel (optický) ve správě T-Mobile CR a.s.

Před započítáním stavby je nutno nechat všechny stávající IS vytyčit a provést protokolární předání od příslušných správců zástupci dodavatele stavby.

2.F. Projektové podklady

- Informace o parcelách KN
- Mapové podklady
- Informativní zákresy inž.sítí
- geodetické zaměření lokality v souřadnicích JTSK ,lokálně s udanou výškou Bpv
- fotodokumentace a rekognoskace stávajícího stavu
- příslušné ČSN, TP a navazující vyhlášky

3. FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.A. Návrh provedení stavební úpravy

Obnova chodníků bude provedena v uvedeném úseku komunikace v délce 245 m a bude provedena výstavba nového úseku chodníku v ulici U Močálu v délce 190 m vzhledem k návaznosti na uvedenou stavební úpravu křižovatky.

Začátek úseku stavebních úprav je situován v křižovatce U Močálu x Dělnická x Šlikova, kde bude na rameni křižovatky v ulici zřízeno nové místo pro přecházení. Od tohoto místa pro přecházení bude zhotoven nový pravostranný chodník základní šířky 2,00 m v konstrukci s krytem z betonové dlažby podél stávající vozovky v ulici U Močálu ve směru na Rochlice až ke křižovatce U Močálu x

Na Žižkově v délce 190 m.

U objektu č.p.476 bude na nově zhotovený chodník navazovat nový přístup od autobusových zastávek z ulice U Močálu ve směru k bytové zástavbě v ulici Červeného a to v podobě nového schodiště šířky 1,50 m a celkové délky 11,15 m mezi výše uvedeným novým chodníkem a místní účelovou komunikací před objekty řadových garáží. Vzhledem k nepříznivým terénním poměrům bude schodiště provedeno s dvojitým směrovým zalomením pod úhlem 90 stupňů včetně 2 podest. Schodiště se skládá ze 3 x 10 výškových stupňů s výškou stupně 0,15 m a délkou stupně 0,30 m a jeho konstrukce bude zhotovena z plných prefabrikovaných betonových bloků. Z důvodu překonávaného výškového rozdílu a limitovaných prostorových možností pro umístění bude schodiště ohraničeno 2 opěrnými gabionovými zdmi po obou stranách schodů osových délek 5 m a 13,5 m s výškou zdí 1,00 – 2,50 m dle situace. Po obou stranách schodiště bude osazeno ochranné zábradlí výšky 1,10 m. Zábradlí bude ocelové z ploché oceli dvojmadlové- svařované s kotvením do betonového stupně pomocí trnu a chem kotvy. Rozměr madla i stojiny je 40/20mm, povrchová úprava pozink a finální barva kovářská čern.

Výstavbou uvedeného schodiště dojde k nezbytné úpravě části vozovky účelové komunikace před objekty řadových garáží v délce 16,5 m a šířce 2,00 m. V uvedeném rozsahu po výstavbě schodiště bude obnovena vozovka komunikace s krytem z asfaltového betonu včetně ohraničení nadvýšeným kamennými obrubníky. Návrh řešení schodiště je podrobně specifikován v grafické příloze.

Ve směru do centra bude odstraněna stávající konstrukce nástupiště autobusové zastávky „Horní Kopečná“ s přístřeškem a také části navazujícího chodníku s krytem z asfaltového betonu dle situace vzhledem k novému situačnímu a výškovému řešení zastávky, zastávka je přesunuta z jízdního pruhu vozovky do nového samostatného zálivu mimo jízdní pruh. Nástupní hrana bude prodloužena na délku 19 m pro provoz kloubových autobusů apod. Nástupiště BUS zálivu bude vybudováno v konstrukci s krytem z betonové dlažby, na nástupišti budou provedeny hmatné prvky pro OSSPO z inženýrské dlažby, šířka nástupiště bude upravena na hodnotu 2,50 m. Nástupní hrana nástupiště zastávky bude ohraničena bezbarierovými obrubníky HK s nadvýšením +160 mm. Chodníky budou obnoveny v základní šířce 2,00 m včetně obrub, lokálně v šířce 1,50 m. Součástí nástupiště bude nový přístřešek 4,2 m x 1,7 m se zelenou extenzní střechou, dřevěným podhledem a se zadní a bočními stěnami z bezpečnostního skla. Vedle přístřešku bude umístěna lavička. Přesná specifikace obou prvků dle kanceláře architekta města.

Autobusová zastávka „Horní Kopečná“ ve směru Rochlice bude vzhledem k nevyhovujícímu stavebně - technickému stavu vybourána včetně nástupiště z betonových silničních panelů a přesunuta do nové polohy před objekt čp. 476. Nástupní hrana zastávky v tomto směru bude prodloužena na délku 19 m pro provoz kloubových autobusů apod. Nástupiště zastávky bude zhotoveno v konstrukci s krytem z betonové dlažby, hmatné prvky z inženýrského kamene budou osazeny na nástupišti pro pohyb a orientaci OSSPO. Šířka nástupiště bude upravena na hodnotu 2,50 m, nástupní hrana nástupiště zastávky bude ohraničena bezbarierovými kamennými obrubníky s nadvýšením +160 mm.

Vnější hrana nástupišť a chodníků je ohraničena betonovým sadovým obrubníkem s nadvýšením +60 mm nebo nadvýšenou palisádou.

Na komunikacích pro pěší v hranicích úprav jsou navrženy prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

V rámci stavebních úprav uvedené křižovatky, vozovek komunikací a výstavby nového pravostranného chodníku v ulici U Močálu bude v hranicích úprav provedena obnova stávajících chodníků s lokální úpravou jejich směrového vedení v nových konstrukcích vzhledem k novému dispozičnímu řešení přechodu pro chodce a míst pro přecházení na jednotlivých ramenech

křižovatky. Úseky obnovovaných chodníků v ulici U Močálu, Na Žižkově a Dělnická v návaznosti na přechody pro chodce a místa pro přecházení v křižovatce budou vybaveny prvky pro bezbariérový pohyb OSSPO – úrovnově, bez výškových stupňů, s vodicími prvky, jedná se o úsek oboustranného chodníku v ulici Na Žižkově od uvedené křižovatky ve směru na sídliště Dobiášova, úsek oboustranného chodníku v ulici Na Žižkově ve směru od křižovatky k ulici Na Jezírku a v místě nového místa pro přecházení v ulici Dělnická, celková délka obnovy chodníků je 245 m.

V celém řešeném úseku v rámci SO 102 budou nezpevněné plochy po dokončení stavebních prací ohumusovány a zatravněny v tl. min. 100 mm.

Vzhledem k nepříznivé konfiguraci terénu a omezeným prostorovým možnostem je nezbytné pro odstranění výškových rozdílů mezi novým pravostranným chodníkem v ulici U Močálu vůči okolnímu terénu zhotovení opěrné zídky. Pro danou konstrukci budou použity prefabrikované betonové opěrné zdi L80 s uložením do betonového lože. Dílce budou osazeny v uvedeném rozhraní v délce 40 m.

Návrh úpravy chodníků a výstavby nových částí chodníků v dané lokalitě vychází z příslušných TP a ČSN s ohledem na charakter dopravy a klimatické podmínky panující v dané lokalitě.

3.B. Směrové řešení

Směrové vedení úseků obnovovaných a nových chodníků je navrženo s ohledem na stávající vedení komunikace v ulici U Močálu včetně uspořádání křižovatek U Močálu x Na Žižkově a U Močálu x Dělnická x Šlikova. Výstavba nového úseku chodníku v ulici U Močálu bude provedena v délce cca 190 m a obnova chodníků bude provedena v rámci stavby v celkové délce cca 245 m. Úseky jsou tvořeny přímými úseky a úseky ve směrových obloucích.

Dispozice nástupišť autobusových zastávek je navržena s ohledem na vedení komunikací v ulici U Močálu – vnější hrana vozovky je novým rozhraním mezi komunikací a autobusovým zálivem a také komunikací a nástupištěm zastávky. Vedení nových úseků chodníků je dáno osazením nových silničních obrub na vozovce v uvedených ulicích a dále hranicemi pozemků ve vlastnictví investora stavby.

Úsek komunikace je tvořen přímými úseky a úseky ve směrovém oblouku.

Směrové řešení chodníků a ostatních zpevněných ploch jsou znázorněny v grafické části PD.

3.C. Výškové řešení

Niveleta osy chodníků a ostatních komunikací pro pěší je dána stávající výškovou úrovní hranic úpravy křižovatky s napojením na stávající komunikace v lokalitě, podélným sklonem stávajících komunikací a uložením stávajících IS, výškou přilehlých stávajících chodníků a také vjezdů k přilehlým objektům. Niveleta je také navržena s důrazem na minimální objem potřebných zemních prací.

Podélné sklony komunikací pro pěší jsou v souladu se sklony přilehlých komunikací v ulicích U Močálu, Na Žižkově a Dělnická v dotčeném úseku.

Výškové osazení vpustí, šoupat a šachet IS bude provedeno na budoucí výšku komunikace dle situace v místě stavby.

Výškové osazení jednotlivých typů obrub je patrné z grafických příloh projektové dokumentace.

3.D. Šířkové uspořádání

Chodníky a další komunikace pro pěší budou obnoveny nebo nově provedeny v základní šířce 2,00 m, lokálně v šířce 1,50 v místě napojení na stávající chodníky.

Nástupiště příslušných autobusových zastávek jsou navržena v šířce 2,50 m, nástupiště je připojeno k autobusovému zálivu (směr centrum). V opačném směru je autobusová zastávka součástí jízdního pruhu.

Terénní úpravy na nezpevněných plochách se zatravněním budou provedeny v šířkách dle hranice

úprav.

Šířkové řešení je podrobně znázorněno v grafické části dokumentace.

3.E. Příčné sklony

Základní příčný sklon nástupišť a chodníků je navržen jako jednostranný a má základní hodnotu 2% (směrem k vozovce komunikace). Pláň chodníků je v místě nových konstrukčních vrstev navržena ve sklonu minimálně 3%. Nezpevněné plochy s travnatým povrchem budou provedeny v maximálním sklonu 1:2. Příčné sklony jsou znázorněny v grafické části dokumentace.

Při výstavbě je nutné dodržet navrhované výškové řešení, aby bylo zajištěno řádné odvodnění.

3.F. Konstrukční vrstvy komunikací, použití materiálů

Nové konstrukce komunikací a chodníků a dalších zpevněných ploch jsou navrženy v podobě dle TP 170 „Katalog vozovek pozemních komunikací“.

Složení konstrukcí komunikace a výše uvedených zpevněných ploch má následující parametry:

TYP A - CHODNÍK - NOVÁ KONSTRUKCE - BETONOVÁ DLAŽBA

(MODIFIKOVANÁ KONSTRUKCE DLE TP 170 - D2-D-1,PIII,TDZ CH)

- | | | |
|---|--------------|------------|
| • betonová dlažba DL I – tvar “čtverec” 200/200
barva šedá | ČSN 736131 | tl. 60 mm |
| • lože z kameniva drceného fr. 4-8 mm | ČSN EN 13242 | tl. 40 mm |
| • štěrkodeř ŠDb fr.0-32 mm | ČSN EN 13285 | tl. 150 mm |
| • celkem | | tl. 250 mm |
- (E def,2 na zemní pláni 30 MPa, Edef,2 na ochranné vrstvě po pokládce 50 MPa)

TYP B - PŘEJÍZDNÝ CHODNÍK - NOVÁ KONSTRUKCE - BETONOVÁ DLAŽBA

(MODIFIKOVANÁ KONSTRUKCE DLE TP 170 - D2-D-1,PIII,TDZ O)

- | | | |
|---|--------------|------------|
| • betonová dlažba DL I – tvar “čtverec” 200/200
barva šedá | ČSN 736131 | tl. 80 mm |
| • lože z kameniva drceného fr. 4-8 mm | ČSN EN 13242 | tl. 40 mm |
| • štěrkodeř ŠDb fr.0-32 mm | ČSN EN 13285 | tl. 200 mm |
| • celkem | | tl. 320 mm |
- (E def,2 na zemní pláni 30 MPa, Edef,2 na ochranné vrstvě po pokládce 70 MPa)

TYP C - KOMUNIKACE - NOVÁ KONSTRUKCE - ASFALTOVÝ BETON

(KONSTRUKCE DLE TP 170 - D1-N-2,PIII,TDZ V)

- | | | |
|---|----------------|------------------------|
| • asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 | ČSN EN 13108-1 | tl. 40 mm |
| • postřík spojovací asfaltovou emulzí PSE | ČSN 73 6129 | 0,35 kg/m ² |
| • asfaltový beton podkladní ACP 16+ | ČSN EN 13108-1 | tl. 60 mm |
| • štěrkodeř ŠDb fr.0-32 mm | ČSN EN 13285 | tl. 150 mm |
| • štěrkodeř ŠDb fr.0-63 mm | ČSN EN 13285 | tl. 150 mm |
| • celkem | | tl. 400 mm |
- (E def,2 na zemní pláni 30 MPa, Edef,2 na ochranné vrstvě po pokládce 80 MPa , před pokládkou ACP 16+)

**TYP D - PRVKY PRO OSSPO - NOVÁ KONSTRUKCE – INŽENÝRSKÁ DLAŽBA
(MODIFIKOVANÁ KONSTRUKCE DLE TP 170 - D2-D-1,PIII,TDZ CH)**

- | | | |
|--|--------------|------------|
| • dlažba z inženýrského kamene, barva tmavě šedá | ČSN 736131 | tl. 60 mm |
| • lože z kameniva drceného fr. 4-8 mm | ČSN EN 13242 | tl. 40 mm |
| • štěrkodrt' ŠDb fr.0-32 mm | ČSN EN 13285 | tl. 150 mm |
| • celkem | | tl. 250 mm |
- (E def,2 na zemní pláni 30 MPa, Edef,2 na ochranné vrstvě po pokládce 50 Mpa)

TYP E - NEZPEVNĚNÉ PLOCHY - ZELENĚ, ZATRAVNĚNÍ

- | | |
|------------------------------|------------|
| • ohumusování se zatravněním | tl. 100 mm |
| • celkem | tl. 100 mm |

TYP F - SJEZDY - NOVÁ KONSTRUKCE - KRYT Z AB RECYKLÁTU

- | | |
|--|------------|
| • vrstva R-materiálu (odfrézovaná AB-drt') RV (TP 208) | tl. 100 mm |
| • celkem | tl. 100 mm |

MLATOVÝ CHODNÍK – NOVÁ KONSTRUKCE – KRYT MINERÁLNÍ BETON

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------|------------|
| • posyp lomová výsivka | 15 kg/m ² | |
| • štěrkodrt' ŠDB fr. 0-32 mm | ČSN EN 13 285 | tl. 250 mm |
| • separační netkaná geotextílie | 200 kg/m ² | |
| • celkem | tl. 250 mm | |
- (E def,2 na zemní pláni 30 MPa, Edef,2 na ochranné vrstvě po pokládce 60 Mpa)

Popis jednotlivých typů konstrukcí a jejich složení je popsáno v příloze Vzorové příčné řezy.

Rozhraní vozovka komunikace a chodník je ohraničena kamennými obrubami OP 6 150/250 mm uloženými do betonového lože C20/25-XF3 v tl. 150 mm se základním nadvýšením +120 mm, v místě přechodu pro chodce a ukončení chodníků nadvýšení +20 mm.

Nástupní hrana BUS nástupišť zastávek bude zhotovena ze zastávkových kamenných obrubníků – bezbariérový 290/400/100 mm s uložením na betonový základ z betonu C30/37-XF4 min. tl. 150 mm s nadvýšením +160 mm. Vnější hrana nástupiště a chodníku je ohraničena betonovým sadovým obrubníkem 50/250/1000 mm s uložením do betonového lože C20/25-XF3 tl. 100 mm s nadvýšením + 60 mm nebo bez nadvýšení dle situace.

Konstrukce schodišťových stupňů bude zhotovena z plných prefabrikovaných bloků 750/400/150 mm s výškou stupně 150 mm s uložením na betonový základ C20/25-XF3 tl. min. 250 mm včetně vyztužení KARI – sítě oka 100/100/8 mm a na podkladní vrstvu ze štěrkodrti fr. 16-32 mm tl. 150 mm. Opěrná stěna z betonových prefabrikovaných dílců tvar „L“ v pohledové kvalitě uložených na vrstvu z podkladového betonu C 12/15 tl. 100 mm. Rozměr jednotlivých dílců je 500 x 600 x výška 800 mm.

3.G. Odvodnění

Stávající odvodnění dotčených komunikací a chodníků v dotčeném úseku je řešeno příčným a podélným spádováním do stávajících uličních vpustí umístěných ve vozovce komunikace v tomto úseku a následně do stávajícího kanalizačního řadu.

Stávající vpusti v dotčeném úseku budou vybourány a nahrazeny novými.

V rámci projektové dokumentace je řešen návrh nové dešťové kanalizace, aby bylo zajištěno řádné odvodnění komunikace. Srážkové vody z komunikace a chodníků budou odvedeny do nově navržené dešťové stoky, která je napojena na stávající zatrubněnou vodoteč. Kanalizace je navržena v koordinaci s ostatními IS, převážně v ose jízdního pruhu.

Bližší specifikace návrhu řešení odvodnění komunikace a chodníků je obsahem SO 301 Odvodnění komunikace.

3.H. Vytyčení

Pro vytyčení stavby je provedeno vytyčení pomocí bodů v souřadnicích S-JTSK – viz příloha C.6. Situace - vytyčení. Dále je provedeno zakótování nových ploch vůči hranám okolních komunikací a přilehlým pevným stavebním objektům.

Podrobné vytyčení dle potřeb vybraného dodavatele stavby bude obsahem realizačních detailů na základě jejich požadavků a potřeb.

3.I. Zemní práce

Pro potřeby této stavby nebyl proveden geoprůzkum vzhledem k charakteru navržených stavebních prací. Bude odstraněna stávající konstrukce vozovky a zpevněných ploch s krytem z asfaltobetonu nebo s krytem z betonové dlažby v tl. 250 – 550 mm.

V rámci stavby budou provedeny nové konstrukce vozovky komunikace, chodníků včetně nástupišť a ostatních zpevněných ploch v hranicích úprav vlivem stavební úpravy křižovatky a zajištění odtoku povrchových vod z komunikace. V rámci stavby bude odtěžena zemina na úroveň navržené zemní pláně.

V místě zatravněných ploch bude provedeno odhumusování v tl. 100 mm s následným odkopem zeminy na novou úroveň zemní pláně se zajištěním požadovaných parametrů její únosnosti. V místě nových konstrukcí zpevněných ploch se zhutněním a v místě nezpevněných ploch bez zhutnění.

Případné ostatní vrstvy stávající vozovky případně rostlá zemina – výkopek jsou zařazeny do horniny třídy těžitelnosti I na základě prohlídky staveniště, stavební dozor investora upřesní zatřídění při provádění prací a nařídí jejich další použití.

Předpokládá se dovoz nakupovaného zemního materiálu pro dosypávky a úpravu zemní pláně.

Dle ČSN 736133 je požadována míra zhutnění v konstrukční pláni 0,5 m pod úrovní pláně 102% PCS. Požadované hodnoty únosnosti zemní pláně a ochranné vrstvy je podrobně popsáno v kapitole 3.F. Konstrukční vrstvy komunikací, použití materiálů.

Je nutné provést zkoušky a ověřit splnění výše uvedených zhutnění a únosnosti před prováděním konstrukce zpevněných ploch.

Je nutné dodržet všechny související normy.

Při stavbě budou respektovány veškeré podmínky státních norem, zejména ČSN 73 3050 Zemní práce a ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Stavba zasahuje do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí apod.

3.J. Dopravní značení

V rámci stavební úpravy SO 102 není řešena úprava dopravního značení – je obsahem SO 101 Úprava komunikace a křižovatky

Dopravní opatření pod dobu výstavby SO 102 bude navrženo dle TP 66 „Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích“- zajistí si investor stavby s vybraným dodavatelem stavby před započatím stavebních prací dle aktuální dopravní situace v lokalitě.

Stavební úprava obnovy stávajících a výstavba nových úseků chodníků bude probíhat při částečně omezeném provozu na úseku dotčených místních komunikací - viz. Souhrnná technická zpráva.

Při provádění stavebních prací bude osazeno dočasné dopravní značení v souladu s TP 66.

Při provádění stavebních prací bude na začátku a konci úseku osazena informační tabule s popisem stavby.

3.K. Inženýrské sítě

Plánované stavební úpravy vyvolají úpravy na systému odvodnění komunikace a chodníků a rozvodech VO v hranicích úprav. Vlivem směrové úpravy křižovatky a výstavby úseků chodníků v nových trasách dochází k úpravě řešení odvodnění komunikace a rozvodů VO - podrobná specifikace v jednotlivých samostatných částech PD – SO 301, 401.

V rámci SO 301 Odvodnění komunikace (samostatný SO) budou provedeny nové kanalizační přípojky od nových uličních vpustí s napojením na novou část kanalizačního řadu.

Srážkové vody z komunikace budou odvedeny do nově navržené dešťové stoky, která je napojena na stávající zatrubněnou vodoteč. Kanalizace je navržena v koordinaci s ostatními IS, převážně v ose jízdního pruhu.

S ohledem na stavební úpravu uvedené křižovatky a úseku komunikace a chodníků dojde k úpravě vedení veřejného osvětlení. Pro osvětlení nově přechodu pro chodce a místa pro přecházení v křižovatce U Močálu x Na Žižkově a místa pro přecházení v křižovatce U Močálu x Dělnická x Melantrichova budou zřízeny nové body veřejného osvětlení a dále budou obnoveny stávající rozvody VO včetně svítidel v hranicích úprav stavby – bližší specifikace uvedených vedení rozvodů VO je obsahem samostatné části této PD – SO 401 Veřejné osvětlení.

V případě odkrytí vedení IS a zjištění nedostatečného krytí vedení IS dle platných norem pro prostorové uspořádání IS bude přistoupeno k ochraně dotčeného vedení dle pokynů jednotlivých správců IS. Je nezbytné vytyčit průběh dotčených IS v dané lokalitě před začátkem stavebních prací. Stávající průběh IS v místě výstavby je zakreslen ve výkresové části PD a je informativního charakteru.

4. SOUVISEJÍCÍ POŽADAVKY

4.A. Požadavky na vybavení

Požadavky na vybavení jsou splněny dle vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí podrobně viz. Všeobecná část PD. Požadavky jednotlivých vlastníků dotčených pozemků jsou splněny.

4.B. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

V rámci navržených stavebních úprav dojde k zásahu do stávající technické infrastruktury - úprava řešení odvodnění komunikace a veřejného osvětlení - podrobně řešeno viz samostatné stavební objekty SO 301, 401.

V případě odkrytí vedení IS a zjištění nedostatečného krytí vedení IS dle platných norem pro

prostorové uspořádání IS bude přistoupeno k ochraně dotčeného vedení dle pokynů jednotlivých správců IS. Je nezbytné vytyčit průběh dotčených IS v dané lokalitě před začátkem stavebních prací.

Stávající průběh IS v místě výstavby je zakreslen ve výkresové části PD.

4.C. Vliv stavby na povrchové a podzemní vody

Stavební úprava obnovy stávajících a výstavba nových úseků komunikací pro pěší nemá vliv na kvalitu povrchových a podpovrchových vod.

4.D. Údaje o zpracovaných technických výpočtech

Návrh konstrukce obnovy stávajících a výstavba nových úseků komunikací pro pěší vychází z příslušných TP a ČSN s ohledem na charakter dopravy, klimatické podmínky panující v dané lokalitě.

4.E. Požadavky na postup stavebních prací

Uvažovaný postup provádění stavebních prací pro obnovu stávajících a výstavbu nových úseků komunikací pro pěší je návrhem projektanta bez znalostí možností a kapacit provádění konkrétního vybraného dodavatele stavby.

Členění stavby na stavební objekty:

- SO 101 Úprava křižovatky a komunikace
- SO 102 Komunikace pro pěší
- SO 251 Oprava opěrné zdi
- SO 301 Odvodnění komunikace
- SO 401 Veřejné osvětlení

Uvažovaný průběh výstavby SO 102 :

- osazení přechodného SDZ
- přípravné práce – sejmutí ornice v hranicích úprav, demontáž svislého dopravního značení, kácení stromů a odstranění keřů
- bourací práce – odstranění stávajících ohrub
- nutné zemní práce v místě nových úseků chodníků a dalších zpevněných ploch na úroveň zemní plně
- řešení opěrné zdi, kanalizace a veřejného osvětlení
- provedení podkladní vrstvy konstrukce chodníků a dalších zpevněných ploch
- osazení silničních, zastávkových a záhonových ohrub
- výstavba schodiště včetně gabionových zdí
- provedení konstrukčních vrstev chodníků a dalších zpevněných ploch
- pokládka krytu chodníků a dalších zpevněných ploch
- ohumusování - zatravnění, drobné sadové úpravy
- demontáž provizorního dopravního značení
- uvedení stavby do provozu

4.F. Údaje o materiálech

Při realizaci stavby budou v souvislosti s navrženými stavebními úpravami provedeny stavební práce se vznikem odpadů, které budou v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech zaříděny dle Katalogu odpadů, vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb..

Skupina 17 00 00 – Stavební a demoliční odpady

kód druhu odpadu 17 01 01 – beton – kat. O - bude přesunuto na schválenou skládku

kód druhu odpadu 17 03 02 – asfaltové směsi – kat. O - bude přesunuto na schválenou skládku

kód druhu odpadu 17 05 04 – zemina a kamení – kat. O - bude přesunuto na schválenou skládku

kód druhu odpadu 17 09 04 – směsný stavební a demoliční odpad – kat. O - bude přesunuto na schválenou skládku

Při kolaudaci stavby dodavatel doloží doklady o likvidaci a uložení výše uvedených materiálů.

Množství stavebního a demoličního odpadu spojeného v souvislosti s prováděním stavebních prací bude upřesněn v položkovém výkazu výměr.

4.G. Údaje o energiích, dopravě, skladování

a) vzhledem k charakteru dané stavby je výčet nároků energií bezpředmětný. Případně bude upřesněno dodavatelem stavby.

b) doprava materiálů potřebných pro stavbu bude řešena vybraným dodavatelem stavby s ohledem na dopravně-inženýrská opatření, která upřesňují pohyb v dané lokalitě v průběhu provádění stavebních prací.

c) pro skladování potřebných materiálů stavby budou vyčleněny plochy na pozemcích investora v lokalitě stavby.

Umístění těchto ploch na určených pozemcích si projedná vybraný dodavatel s investorem stavby a vlastníkem pozemku.

Případný únik škodlivin s obsahem ropných látek (např. úkapy motorových vozidel) při stavebních pracích je řešena zásobou absorpčního materiálu-VAPEX- uskladněného ve volně přístupných mobilních dřevěných boxech umístěných v místě plochy zařízení stavby.

Při případné havárii ropných látek bude bezprostředně použito absorpčního materiálu a následně budou kontaminované zeminy odvezeny mimo lokalitu stavby na skládku určenou pro skladování kontaminovaných zemin, aby nedošlo k jejich úniku do přilehlých vodotečí.

4.H. Řešení užívání stavby osobami s omezenou možností pohybu a orientace

V rámci tohoto stavebního objektu SO 102 bude v místech ukončení chodníku provedeno snížení obruby na hodnotu +20 mm. V místě snížené obruby bude proveden varovný pás šířky 0,4 m z inženýrské dlažby s výstupky ve tmavě šedé barvě. V místě přechodu pro chodce budou provedeny snížené obruby na hodnotu +20 mm s provedením varovného pásu v šířce 0,4 m a v ose přechodu budou provedeny signální pásy v šířce 0,8 m vše provedené z inženýrské dlažby s výstupky. V prostoru nástupiště bude proveden vizuálně kontrastní nehmotný pás tmavě šedé barvy v šíři 0,5 m se započítáním šířky horní hrany zastávkového obrubníku. Dále bude ve vzdálenosti 0,8 m od označnicku zastávky proveden signální pás v šířce 0,8 m z inženýrské dlažby v tmavě šedé barvě.

Požadované rozměry, sklony a provedení těchto prvků je patrné ze vzorového uspořádání - viz. výkresová část PD – příloha C4.

V prostoru stavby je vodicí linie řešena osazením nadvýšené sadové obruby s nadvýšením +60 mm nebo betonové opěrné zídky s nadvýšením min. +60 mm.

Maximální příčný sklon chodníku resp. nástupiště je do 2,0% a je navržen v celé šíři chodníku, vyjma míst se sníženou hodnotou nadvýšení obruby nad krytem vozovky +20 mm, kde bude provedena rampová část chodníku.

Podélný sklon komunikací pro pěší, vyjma rampových úseků, se pohybuje v rozmezí 1,00 – 7,00 % (maximální uvedená hodnota koresponduje se stávajícím a lokálně nově upraveným podélným sklonem vozovky komunikace).

V místech změny výškového průběhu obrubníku jsou navrženy rampové části chodníku o maximálním podélném sklonu 12,5% na délce 1,00 m se zachováním příčného sklonu do 2,0%. Rampové části jsou navrženy v šíři chodníku.

Podél snížené hrany obrubníku (pod výškou obrubníku +8cm) je navržen varovný pás z hmatové dlažby v šíři 0,4 m.

Veškeré použité materiály pro prvky pro nevidomé musí být dle NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04-06. Certifikáty použitého materiálu budou předány zhotovitelem u kolaudace.

Vodící linie na chodníku je přerušena vždy do délky 8,00 m, a proto nejsou na krytu chodníku v místě vjezdů umístěny speciální vodící linie - tvarovky s podélnou drážkou apod.

4.I. Důsledky na životní prostředí

Stavba nebude mít trvalý negativní vliv na životní prostředí. Během stavby dojde k mírnému zhoršení životního prostředí na daném staveništi zvýšeným hlukem, prašností a provozem mechanizace. Stavbou nedojde k zásahu do stávajících přírodních kultur a ekosystémů v dané lokalitě.

4.J. Požadavky na bezpečnost práce

Stavební práce budou probíhat na stavebních pozemcích uvedených v průvodní zprávě v katastrálním území Rochlice u Liberce, pracovní místo v hranicích úprav bude označeno dle TP 66.

V průběhu provádění stavebních prací bude osazeno dopravní značení upozorňující na skutečnost, že se jedná o staveniště. Každý výkop musí být zajištěn pevnými zábranami.

Dodavatelé stavebních prací musí při stavbě respektovat všechny platné předpisy o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a prací v ochranných pásmech inž. sítí. Pracovní místo bude označeno dle TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými ČSN a odpovídá ustanovením o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Projekt předpokládá a umožňuje svým řešením dodržet ustanovení vyhlášky ČÚBP a ČBÚ, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích; o technických požadavcích na výrobky; dále Zákoník práce a Stavební zákon.

Jakékoliv změny v projektové dokumentaci, případně odlišná řešení navrhovaná dodavatelem stavby budou konzultována s projektantem.

Stavba musí být prováděna odborně proškolenými pracovníky za dodržování bezpečnosti práce.

Vedením stavby může být pověřena jen osoba s příslušnou autorizací.

V Liberci, září 2022

Ing. M. Belda, Ing. J. Maděrová Tučková