**D.1.1.1. Technická zpráva**

a) *identifikační údaje objektu,*

Stavba: **Sdružené investice – oprava povrchu vozovky a chodníků včetně veřejného osvětlení –**

**ul. Svojsíkova, ul. Rokycanova a ul. Divišova, Liberec**

Stavební objekt: **SO 101 - Komunikace SVOJSÍKOVA**

SO 101.1 - Komunikace SVOJSÍKOVA km 0,00000 - 0,25560

SO 101.2 - Komunikace SVOJSÍKOVA km 0,25560 - 0,43620

Místo stavby: Liberec

Katastrální území: Liberec

Kraj: Liberecký

Druh stavby: Oprava povrchu vozovek a chodníků, modernizace VO

Objednatel dokumentace:

**STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**

Generální projektant: **Nýdrle – projektová kancelář, spol. s r.o.**

Nad Okrouhlíkem 2365/17

182 00 Praha 8

IČ: 28474961

Zodpovědný projektant: (Ing. Z. Nýdrle - osvědčení ČKAIT č. 0500561)

Datum zpracování PD ve stupni DUSP/PDPS:

06 / 2024

b) *stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,*

Jedná se o opravu stávající místní obslužné komunikace funkční skupiny C – Ul. Svojsíkova. Komunikace se nachází v severovýchodní části širšího centra města a opravena bude v úseku od okružní křižovatky (Budyšínská, Svojsíkova) po křižovatku s ul. Jiskrova a Rokycanova. Oprava proběhne ve stávajících prostorových parametrech se zachováním nivelety. Délka úpravy je 435,20m. Základní šířka komunikace s živičným krytem je 5,75m – 6,0m + podélné stání z dlažby kamenné drobné šířky 2,0m. Chodníky s krytem z kamenné mozaiky budou provedeny dle stávajících parametrů v proměnné šířce 1,50 – 4,50m. V místě napojení chodníku při ul. Svojsíkova na chodník v ul. Rokycanova bude šíře tohoto chodníku 1,25m. Je to z důvodu majetkoprávních vztahů v tomto místě V místech vjezdů budou provedeny se zesílenou konstrukcí.

c) *vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,*

- koordinační jednání se zástupcem investora

- místní šetření

- výškopisné a polohopisné zaměření stávajícího stavu M 1 : 200

(GEOKART v.o.s. 11/2022)

- vyjádření příslušných správců inženýrských sítí

- koordinace se souvisejícími stavebním objektem SO 401

- Příslušné TP a ČSN

d) *vztahy k ostatním objektům stavby,*

Provádění SO 101 bude koordinováno s SO 401 - Veřejné osvětlení SVOJSÍKOVA.

**Stavební práce v ochranných pásmech všech inženýrských sítí budou probíhat v souladu s podmínkami a požadavky všech správců dotčených sítí. Vyjádření s existenci stávajících inženýrských sítí, je součástí dokladové části této PD. Všechny vnější prvky inženýrských sítí budou upraveny na úroveň nivelety.**

e) *návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,*

**SO 101 - Komunikace SVOJSÍKOVA**

Tento stavební objekt byl ještě rozdělen na 2 podobjekty, co se týče staničení.

**SO 101.1** začíná u napojení ul. Svojsíkovy na ul. Budyšínská u kruhového objezdu a končí křižovatkou s ul. Divišovou včetně této křižovatky. Úsek je dlouhý 255,6m.

**SO 101.2** začíná napojením na předchozí část a končí křižovatkou s ul. Jiskrovou. Úsek je dlouhý 180,6m.

***SO 101.1 - Komunikace SVOJSÍKOVA km 0,00000 - 0,25560***

Stávající **konstrukce komunikace s živičným krytem** byla pro dané dopravní zatížení vyhodnocena jako perspektivní s tím, že dojde pouze k povrchové úpravě obrusné vrstvy. Diagnostika konstrukčních vrstev nebyla součástí podkladů, ale vzhledem k charakteru poruch stávajícího krytu odhadujeme, že nebude třeba opravovat podkladní vrstvy konstrukce. Rozsah oprav krytu vozovky byl rozdělen na dva úseky podle rozsahu jeho poškození. V úseku „1“ km 0,006 – km 0,142 bude provedena jednovrstvá úprava s lokálními vysprávkami ložné vrstvy. Úsek „2“ km 0,142 – KÚ 0,255600 bude kompletně obnovena obrusná i ložní vrstva.

**Povrchová úprava s živičným krytem v úseku „1“** bude v 65% plochy provedena v následující konstrukční skladbě:

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 40mm Ø 50mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50kg/m2

- frézování živičného krytu Ø 50mm

**Povrchová úprava s živičným krytem v úseku „1“** bude ve zbývajících 35% (skutečný rozsah dle TDI) plochy provedena v následující konstrukční skladbě:

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 40mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50kg/m2

- asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+ 70mm Ø 80mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50kg/m2

- frézování živičného krytu Ø 120mm

**Povrchová úprava s živičným krytem v úseku „2“** bude provedena v následující konstrukční skladbě:

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 40mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50kg/m2

- asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+ 70mm Ø 80mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50kg/m2

- frézování živičného krytu Ø 120mm

**Návaznost nových živičných vrstev** na stávající konstrukce s živičným krytem bude vždy provedena s jejich zazubením s přesahem min 250mm. Zazubena buďto jedna, nebo dvě živičné vrstvy – podle typu povrchové úpravy v daném místě.

**V místech** pokládek IS z minulých let bude konstrukce obnovena dle TP 170 – D1-A-2-V.:

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 40mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50kg/m2

- asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+ 90mm

- štěrkodrť ( fr. 0 / 63 mm) ŠD A 200mm

- štěrkodrť ( fr. 32 / 63 mm) ŠD B 150mm

**Podélná parkovací stání** budou provedeny **z kamenné dlažby drobné – světlá žula polská**. V případě, že po odstranění stávajícího krytu bude podklad vyhodnocen jako propustný, bude použito lože z drtě. Pokud bude po odstranění krytu odhalen nepropustný podklad, bude dlažba kladena do \* betonového lože. Konstrukce podélných parkovacích stání bude provedena v následující konstrukční skladbě:

- dlažba kamenná drobná DL 100mm

- ložná vrstva (drť 4/8mm, popř. bet viz \* výše) L 40mm

- frézování živičného krytu + případné odstranění podkladních vrstev Ø 140mm

**Chodníky s krytem z kamenné mozaiky** **– světlá žula polská** budou provedeny dle TP 170 - D2-D-1-CH v následující konstrukční skladbě:

- kamenná mozaika (vzor dle KAM)\* DL 50mm

- ložná vrstva - drť 4 / 8mm L 40mm

- štěrkodrť ( fr. 0 / 63 mm) ŠDB 150mm

Celkem…………………………………………………….. 240mm

Zemní pláň bude upravena a zhutněna na min. hodnotu E2,def = 30MPa. Vrstva ŠDB bude zhutněna na E2,def = 50MPa. Barevné provedení a způsob kladení upřesní KAM.

\* v místech provádění hmatových prvků pro nevidomé, bude provedena reliéfní, nebo drážková dlažba a rovinné desky šířky 250mm

**Chodníky s krytem z kamenné dlažby drobné 100/100/50mm** **– světlá žula polská** budou provedeny dle TP 170 - D2-D-1-CH v následující konstrukční skladbě:

- kamenná mozaika (vzor dle KAM)\* DL 50mm

- ložná vrstva - drť 4 / 8mm L 40mm

- štěrkodrť ( fr. 0 / 63 mm) ŠDB 150mm

Celkem…………………………………………………….. 240mm

Zemní pláň bude upravena a zhutněna na min. hodnotu E2,def = 30MPa. Vrstva ŠDB bude zhutněna na E2,def = 50MPa. Barevné provedení a způsob kladení upřesní KAM.

\* v místech provádění hmatových prvků pro nevidomé, bude provedena reliéfní, nebo drážková dlažba a rovinné desky šířky 250mm

**Chodníky v místech vjezdů budou** provedeny v následující konstrukční skladbě (**kamenná dlažba drobná 100mm, spára do 15mm, světlá žula polská, kladena do oblouku)**:

- dlažba kamenná drobná – spára z M25 (vzor dle KAM)\* DL 100mm

- ložná vrstva BET C20/25 L 100mm

- štěrkodrť ( fr. 0 / 63 mm) ŠDA 100mm

- štěrkodrť ( fr. 32 / 63 mm) ŠDB min150mm Celkem……………………………………………..…………… min450mm

Zemní pláň bude upravena a zhutněna na min. hodnotu E2,def = 45MPa. Vrstva ŠDB bude zhutněna na E2,def = 60MPa. Vrstva ŠDA bude zhutněna na E2,def = 70MPa. Barevné provedení a způsob kladení upřesní KAM.

\* v místech provádění hmatových prvků pro nevidomé, bude provedena reliéfní, nebo drážková dlažba a rovinné desky šířky 250mm

V úseku km 0.102 – km 0.116 vlevo je v současné době **prostor před zásobovacími rampami** zpevněn betonovými silničními panely. Pro realizaci chodníku bude nutné 7ks těchto panelů odstranit. V prostoru mezi nově provedenou konstrukcí vjezdu a zbývající plochou ze silničních panelů bude provedena konstrukce s krytem z betonové dlažby tl. 80mm se zámky v následující konstrukční skladbě dle TP 170 - D2-D1-VI:

- betonová dlažba DL 80mm

- ložná vrstva - drť 4 / 8mm L 40mm

- štěrkodrť ( fr. 0 / 63 mm) ŠDA 100mm

- štěrkodrť ( fr. 32 / 63 mm) ŠDB min150mm Celkem…………………………………………….. min410mm

Zemní pláň bude upravena a zhutněna na min. hodnotu E2,def = 30MPa. Vrstva ŠDA bude zhutněna na E2,def = 70MPa.

**Křižovatky a navrhované vyvýšené prahy** budou provedeny **z kamenné dlažby 100mm (šedě modrá žula)**. V případě, že po odstranění stávajícího krytu bude podklad vyhodnocen jako propustný, bude použito lože z drtě. Pokud bude po odstranění krytu odhalen nepropustný podklad, bude dlažba kladena do \* betonového lože. Konstrukce křižovatek bude provedena v následující konstrukční skladbě:

- dlažba kamenná DL 100mm

- ložná vrstva (drť 4/8mm) L 40mm

- frézování živičného krytu + případné odstranění podkladních vrstev Ø 140mm

**Přejezdný práh a vyvýšená křižovatka jsou vyvýšeny oproti okolní vozovce o 80mm.**

**Použité obruby:**

Na rozhraní komunikace a chodníku budou osazeny **kamenné silniční obruby 250/200mm** se základním nášlapem 100mm. V místech vjezdů a přechodu pro chodce budou sníženy na nášlap 20mm. Pokud bude potřeba v místech vybraných vjezdů snížit příčný sklon, může být nášlap na silniční obrubu zvýšen až na 50mm.

V místech rozhraní mezi živičným krytem a kamennou dlažbou drobnou bude osazena zapuštěná **kamenná obruba 100/250mm**.

V případě, že rubová strana chodníku nebude ukončena u stávajících svislých konstrukcí, budou osazeny **kamenné obruby 60/200** s nášlapem minimálně 60mm. V místě vjezdů k přilehlým nemovitostem bude osazena **kamenná obruba 100/200** bez nášlapu.

Před vjezdem č. 1 bude osazena kamenná silniční obruba **250/200mm s úkosem 45°**. Bude osazena s nášlapem 100mm a díky úkosu bude umožněn její přejezd.

Z důvodu předepsané nesmekavosti budou mít použité obruby v pochozích částech opalovaný povrch, nebo povrch s úpravou pemrlováním (určí KAM).

Na rozhraní parkovacích pruhů a komunikace budou osazeny **kamenné obruby 100/250mm**, které budou zapuštěny.

V místech kladení silničních obrubníků s menším poloměrem, než je R=10m, budou dodány obruby s příslušným poloměrem.

V místech rohů u parkování jsou navrženy kamenné obruby 250/200mm s tzv. **vymetacími rohy R 0,25**. Podrobný výkres detailu této obruby bude součástí realizační dokumentace stavby.

Vzhledem k tomu, že v rámci této stavby budou částečně používány stávající kamenné obruby z místa stavby, byl po dohodě s KAM vytipován ucelený úsek, který bude proveden ze stávajících obrub (část ul. Divišovy). Zbytek bude z obrub nakoupených.

**V některých místech jsou navrženy prostory pro výsadbu stromů – toto řešení je součástí jiné PD.** Tyto plochy jsou ohraničeny ocelovou pásovinou 100/6mm (pozink) vč. armovacích trnů. Pásovina bude zapuštěná.

U stromů je navrženo **3ks street laviček** - dub, tmavě šedá ocel s grafickým logem města – viz. KAM. Dále si KAM vybere umístění **3ks odpadkových košů** – crystal barva bez popelníku s logem města – viz. KAM. Taktéž si KAM vybere umístění **2ks stojanů na kola** s logem města – viz. KAM.

Dále jsou v prostoru křižovatkové plochy s ul. Divišovou mezi chodníkem a vozovkou navrženy **ocelové dopravní sloupky** (výška 1,0m, prům. 100mm, pozink + práškový nástřik, odstín DB 703, Celkový počet je zde 11ks.

**Řešení jednotlivých sjezdů:**

Č.1 - Nášlap 100mm, líc: kam. obruba 250/200mm s úkosem, bez hmatových prvků, rub: kam obruba 100/200mm zapuštěná.

Č.2 – Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, chodník částečně v úrovni přejezdného prahu (ve sklonu max. 2.0%), rub: drážková dlažba a kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.3 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: drážková dlažba a kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna a na stávající živičnou plochu, kde bude do pracovní spáry aplikována asfaltová zálivka.

Č.4 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: stávající konstrukce.

Č.5 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: drážková dlažba a kam. obruba 250/200mm zapuštěná – navazuje na nově vydlážděnou část prostoru po odstranění silničních panelů.

Č.6 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa podélná, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná.

Č.7 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: kam. navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.8 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: stávající konstrukce.

Č.9 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa podélná, rub: drážková dlažba a kam. obruba 250/200mm zapuštěná, prostor za obrubou bude v nezbytném rozsahu upraven živičným recyklátem.

Č.10 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.11 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.12 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa podélná, rub: drážková dlažba a kam. obruba 250/200mm zapuštěná, prostor za obrubou bude v nezbytném rozsahu upraven živičným recyklátem.

Č.13 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající živičnou plochu, kde bude do pracovní spáry aplikována asfaltová zálivka.

Č.14 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa podélná, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.15 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, chodník v úrovni vyvýšené křižovatkové plochy, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

**Před pokládkou dlažeb bude investorovi stavebníkem předvedena referenční plocha povrchů v ploše 2,0m2, kde budou se zástupcem KAM odsouhlaseny všechny druhy dlažeb vč. vzoru pokládky a obrub.**

***SO 101.2 - Komunikace SVOJSÍKOVA km 0,25560 - 0,43620***

Stávající **konstrukce komunikace s živičným krytem** byla pro dané dopravní zatížení vyhodnocena jako perspektivní s tím, že dojde pouze k povrchové úpravě obrusné vrstvy. Diagnostika konstrukčních vrstev nebyla součástí podkladů, ale vzhledem k charakteru poruch stávajícího krytu odhadujeme, že nebude třeba opravovat podkladní vrstvy konstrukce. V km 0,25560 – KÚ 0,436200 bude kompletně obnovena obrusná i ložní vrstva.

**Povrchová úprava s živičným krytem v úseku „2“** bude provedena v následující konstrukční skladbě:

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 40mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50kg/m2

- asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+ 70mm Ø 80mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50kg/m2

- frézování živičného krytu Ø 120mm

**Návaznost nových živičných vrstev** na stávající konstrukce s živičným krytem bude vždy provedena s jejich zazubením s přesahem min 250mm. Zazubena buďto jedna, nebo dvě živičné vrstvy – podle typu povrchové úpravy v daném místě.

**V místech** pokládek IS z minulých let bude konstrukce obnovena dle TP 170 – D1-A-2-V.:

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 40mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50kg/m2

- asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+ 90mm

- štěrkodrť ( fr. 0 / 63 mm) ŠD A 200mm

- štěrkodrť ( fr. 32 / 63 mm) ŠD B 150mm

**Podélná parkovací stání** budou provedeny **z kamenné dlažby drobné – světlá žula polská**. V případě, že po odstranění stávajícího krytu bude podklad vyhodnocen jako propustný, bude použito lože z drtě. Pokud bude po odstranění krytu odhalen nepropustný podklad, bude dlažba kladena do \* betonového lože. Konstrukce podélných parkovacích stání bude provedena v následující konstrukční skladbě:

- dlažba kamenná drobná DL 100mm

- ložná vrstva (drť 4/8mm, popř. bet viz \* výše) L 40mm

- frézování živičného krytu + případné odstranění podkladních vrstev Ø 140mm

**Chodníky s krytem z kamenné mozaiky** **– světlá žula polská** budou provedeny dle TP 170 - D2-D-1-CH v následující konstrukční skladbě:

- kamenná mozaika (vzor dle KAM)\* DL 50mm

- ložná vrstva - drť 4 / 8mm L 40mm

- štěrkodrť ( fr. 0 / 63 mm) ŠDB 150mm

Celkem…………………………………………………….. 240mm

Zemní pláň bude upravena a zhutněna na min. hodnotu E2,def = 30MPa. Vrstva ŠDB bude zhutněna na E2,def = 50MPa. Barevné provedení a způsob kladení upřesní KAM.

\* v místech provádění hmatových prvků pro nevidomé, bude provedena reliéfní, nebo drážková dlažba a rovinné desky šířky 250mm

**Chodníky s krytem z kamenné dlažby drobné 100/100/50mm** **– světlá žula polská** budou provedeny dle TP 170 - D2-D-1-CH v následující konstrukční skladbě:

- kamenná mozaika (vzor dle KAM)\* DL 50mm

- ložná vrstva - drť 4 / 8mm L 40mm

- štěrkodrť ( fr. 0 / 63 mm) ŠDB 150mm

Celkem…………………………………………………….. 240mm

Zemní pláň bude upravena a zhutněna na min. hodnotu E2,def = 30MPa. Vrstva ŠDB bude zhutněna na E2,def = 50MPa. Barevné provedení a způsob kladení upřesní KAM.

\* v místech provádění hmatových prvků pro nevidomé, bude provedena reliéfní, nebo drážková dlažba a rovinné desky šířky 250mm

**Chodníky v místech vjezdů budou** provedeny v následující konstrukční skladbě (**kamenná dlažba drobná 100mm, spára do 15mm, světlá žula polská, kladena do oblouku)**:

- dlažba kamenná drobná – spára z M25 (vzor dle KAM)\* DL 100mm

- ložná vrstva BET C20/25 L 100mm

- štěrkodrť ( fr. 0 / 63 mm) ŠDA 100mm

- štěrkodrť ( fr. 32 / 63 mm) ŠDB min150mm Celkem……………………………………………..…………… min450mm

Zemní pláň bude upravena a zhutněna na min. hodnotu E2,def = 45MPa. Vrstva ŠDB bude zhutněna na E2,def = 60MPa. Vrstva ŠDA bude zhutněna na E2,def = 70MPa. Barevné provedení a způsob kladení upřesní KAM.

\* v místech provádění hmatových prvků pro nevidomé, bude provedena reliéfní, nebo drážková dlažba a rovinné desky šířky 250mm

**Křižovatky a navrhované vyvýšené prahy** budou provedeny **z kamenné dlažby 100mm (šedě modrá žula)**. V případě, že po odstranění stávajícího krytu bude podklad vyhodnocen jako propustný, bude použito lože z drtě. Pokud bude po odstranění krytu odhalen nepropustný podklad, bude dlažba kladena do \* betonového lože. Konstrukce křižovatek bude provedena v následující konstrukční skladbě:

- dlažba kamenná DL 100mm

- ložná vrstva (drť 4/8mm) L 40mm

- frézování živičného krytu + případné odstranění podkladních vrstev Ø 140mm

**Přejezdný práh a vyvýšená křižovatka jsou vyvýšeny oproti okolní vozovce o 80mm.**

**Použité obruby:**

Na rozhraní komunikace a chodníku budou osazeny **kamenné silniční obruby 250/200mm** se základním nášlapem 100mm. V místech vjezdů a přechodu pro chodce budou sníženy na nášlap 20mm. Pokud bude potřeba v místech vybraných vjezdů snížit příčný sklon, může být nášlap na silniční obrubu zvýšen až na 50mm.

V místech rozhraní mezi živičným krytem a kamennou dlažbou drobnou bude osazena zapuštěná **kamenná obruba 100/250mm**.

V případě, že rubová strana chodníku nebude ukončena u stávajících svislých konstrukcí, budou osazeny **kamenné obruby 60/200** s nášlapem minimálně 60mm. V místě vjezdů k přilehlým nemovitostem bude osazena **kamenná obruba 100/200** bez nášlapu.

Z důvodu předepsané nesmekavosti budou mít použité obruby v pochozích částech opalovaný povrch, nebo povrch s úpravou pemrlováním (určí KAM).

Na rozhraní parkovacích pruhů a komunikace budou osazeny **kamenné obruby 100/250mm**, které budou zapuštěny.

V místech kladení silničních obrubníků s menším poloměrem, než je R=10m, budou dodány obruby s příslušným poloměrem.

V místech rohů u parkování jsou navrženy kamenné obruby 250/200mm s tzv. **vymetacími rohy R 0,25**. Podrobný výkres detailu této obruby bude součástí realizační dokumentace stavby.

Vzhledem k tomu, že v rámci této stavby budou částečně používány stávající kamenné obruby z místa stavby, byl po dohodě s KAM vytipován ucelený úsek, který bude proveden ze stávajících obrub (část ul. Divišovy). Zbytek bude z obrub nakoupených.

**V některých místech jsou navrženy prostory pro výsadbu stromů a jejich mříže – toto řešení je součástí jiné PD.** Tyto plochy jsou ohraničeny ocelovou pásovinou 100/6mm (pozink) vč. armovacích trnů. Pásovina bude zapuštěná.

U stromů je navrženo **2ks street laviček** - dub, tmavě šedá ocel s grafickým logem města – viz. KAM. Dále si KAM vybere umístění **2ks odpadkových košů** – crystal barva bez popelníku s logem města – viz. KAM. Taktéž si KAM vybere umístění **1ks stojanů na kola** s logem města – viz. KAM.

Dále jsou v prostoru křižovatkové plochy s ul. Jiskrovou mezi chodníkem a vozovkou navrženy **ocelové dopravní sloupky** (výška 1,0m, prům. 100mm, pozink + práškový nástřik barva RAL 7022, Celkový počet jich je zde 15ks.

**Řešení jednotlivých sjezdů:**

Č.16 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.17 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.18 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.19 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa podélná, rub: stávající konstrukce.

Č.20 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa do vozovky – na rubu chodníku zachovat průchod šířky min. 900mm ve sklonu max. 2.0%, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.21 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa podélná, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající dlažbu vjezdu, která bude v nezbytném rozsahu předlážděna.

Č.22 - Nášlap 20mm, líc: kam obruba 250/200mm, reliéfní dlažba, rampa podélná, rub: kam. obruba 100/200mm zapuštěná – navazuje na stávající živičnou plochu, kde bude do pracovní spáry aplikována asfaltová zálivka.

**Před pokládkou dlažeb bude investorovi stavebníkem předvedena referenční plocha povrchů v ploše 2,0m2, kde budou se zástupcem KAM odsouhlaseny všechny druhy dlažeb vč. vzoru pokládky a obrub.**

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

Stávající funkční odvodňovací systém bude plně respektován s tím, že v místech stávajících uličních vpustí budou osazeny nové uliční vpusti, které budou respektovat polohu osazovaných silničních obrub. Obnoveno bude celkem 23ks uličních vpustí **SO 101.1 – 13ks uličních vpustí – UV1 – UV13**

**SO 101.2 – 10ks uličních vpustí – UV14 – UV23**

U každé obnovené UV je uvažováno s obnovou části přípojky v průměrné délce 1m. V místech uvažovaných zvednutých prahů (křižovatek) jsou některé uliční vpusti posunuty na vhodnější místo na vozovce.

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

Dopravní režim zůstane zachován včetně kompletního stávajícího svislého dopravního značení. V případě, že je stávající svislé DZ umístěno na stožáru VO, bude toto SVDZ přemístěno na nové stožáry VO.

**SO 101.1:**

Po realizaci nových vrstev komunikace bude obnoveno vodorovné značení před sjezdem č. 5 bude obnovena žlutá čára V 12d, před sjezdy č. 9. Č 11, č. 12 a č. 14 budou obnoveny žluté čáry V 12c.

U nového přejezdného prahu za začátku trasy bude obnoven stávající přechod pro chodce a bude doplněn o svislé DZ IP6 a vod. DZ V7a. Tento vyvýšený přejezdný práh a vyvýšená křižovatka s ul. Divišovou budou doplněny o svislé DZ IP2.

**SO 101.1 i SO 101.2:**

Úsek ul. Svojsíkovy je v cyklogenerelu Města Liberec veden s podmínkou smíšeného provozu cyklistů s automobily (méně zatížené obslužné komunikace). Z tohoto důvodu je v tomto úseku navrženo vodorovné dopravní značení V20 – piktogramový koridor pro cyklisty. Vodorovné DZ je navrženo a znázorněno na vozovce po cca 30m.

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

Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost v okolí stavby. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Zhotovitel bude důsledně dodržovat použití vymezených ploch pro tuto stavbu a po jejím ukončení ji předat jejím uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům. V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tomto informovat a vždy učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést tyto do původního stavu.

S veškerým odpadním materiálem, který při stavbě vznikne, bude nakládáno v souladu s ustanoveními zák. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhl. MŽP 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a vyhl. MŽP 383/2001 Sb. o podrobnostech o nakládání s odpady. Likvidace nebezpečných odpadů (N), které eventuelně během stavby vzniknou, bude prováděna odbornými firmami k těmto výkonům oprávněnými a disponujícími povolen orgánů státní správy k nakládání s těmito odpady v souladu se zákonem č.314/2006 Sb.

Při výstavbě se musí dbát na maximální omezení škodlivých vlivů stavby na okolí. Výstavba musí být v souladu s NV č. 272/2011 Sb. v platném znění z 2016 (Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací) a obsahovat prohlášení stavebníka, že hladina hluku ze stavební činnosti nesmí překročit dané hodnoty prostoru 2m před obytnými a ostatními chráněnými objekty. Stavba bude prováděna v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. - Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

**Stavební práce v ochranných pásmech všech inženýrských sítí budou probíhat v souladu s podmínkami a požadavky všech správců dotčených sítí. Vyjádření s existenci stávajících inženýrských sítí, je součástí dokladové části této PD. Všechny vnější prvky inženýrských sítí budou upraveny na úroveň nivelety.**

i) *vazba na případné technologické vybavení,*

Realizace SO 101.1 i SO 101.2 bude koordinována s SO 401 (SO 401.1 a 401.2), který je součástí celkového řešení.

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

Podkladem pro návrh řešení nebyla diagnostika stávajících konstrukčních vrstev. Stávající konstrukce komunikace s živičným krytem byla pro dané dopravní zatížení vyhodnocena jako perspektivní s tím, že dojde pouze k povrchové úpravě obrusné vrstvy. Vzhledem k charakteru poruch stávajícího krytu odhadujeme, že nebude třeba opravovat podkladní vrstvy konstrukce. Rozsah oprav krytu vozovky byl rozdělen na dva úseky podle rozsahu jeho poškození. V úseku „1“ km 0,006 – km 0,142 bude provedena jednovrstvá úprava s lokálními vysprávkami ložní vrstvy. Úsek „2“ km 0,142 – KÚ 0,435200 bude kompletně obnovena obrusná i ložní vrstva.

**SO 101.1:**

V úseku „1“ km 0,006 – km 0,142 bude provedena jednovrstvá úprava s lokálními vysprávkami ložné vrstvy. Úsek „2“ km 0,142 – KÚ 0,255600 bude kompletně obnovena obrusná i ložní vrstva.

**SO 101.2:**

V km 0,25560 – KÚ 0,436200 bude kompletně obnovena obrusná i ložní vrstva.

Konstrukce chodníku je navržena dle TP – 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Podélný a příčný sklonů nepřesahuje povolené hodnoty. Maximální sklon je cca 3,5%. Základní příčný sklon chodníků je 2,0%. Chodníky mají v celé délce trasy zřetelné přirozené, nebo umělé vodící linie. Přirozené vodící linie jsou tvořeny buďto podezdívkami stávajících oplocení, nebo záhonovou obrubou, která bude provedena s nášlapem minimálně 60mm nad plochu chodníku. Umělé vodící linie budou tvořeny **kamennou drážkovou dlažbou** (světlá žula, rozměry 400/400/60mm) v šířce 400mm + olemování **hladkými žulovými rovinnými deskami** (světlá žula, rozměry 250/250/60mm) šířky min 250mm.

Na chodnících budou v místech obrub s nášlapem menším než 80mm provedeny varovné pásy šířky 400mm. V místě obnoveného přechodu pro chodce budou osou vedeny signální pásy šířky 800mm. Varovné a signální pásy budou realizovány **hmatovou kamennou dlažbou** (tmavě šedý sienit, rozměry 400/400/60mm, 200/200/60mm, certifikace), kladenými na vazbu. Vzhledem k tomu, že chodník bude proveden s kamenné mozaiky nebo z kamenné dlažby drobné, bude tato mozaika či dlažba od reliéfní hmatové kamenné dlažby oddělena hladkými žulovými rovinnými deskami šířky 250mm. Rampy v místech snížení nepřesáhnou sklon 1:8 (12,5%) a rampa nepřesáhne délku 3,0m (rampy jsou vyobrazeny v příloze „Situace pozemní komunikace“. Povrch všech zpevněných ploch bude mít součinitel smykového tření minimálně 0,5. **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** a dle **TN TZÚS 12.03.04**. Rampy ke sníženým nášlapům jsou vyobrazeny v situaci této PD. **Zhotovitel stavby předloží příslušné certifikáty o vhodnosti užitých materiálů.**

příslušné certifikáty o vhodnosti užitých materiálů.

**Stavba musí být prováděna dle REALIZAČNÍ DOKUMENTACE STAVBY (RDS).**

Červen 2024 Vojtěch Iwanejko