

Investor : **Statutární město Liberec**
Nám Dr. E. Beneše 1 , 460 01 Liberec

Zpracovatel projektu : **Jan Maděra**
Oblačná 266, 460 01 Liberec, IČO 460 340 13 , IDDS : z3j48q8

Zodpovědný projektant komunikace a HIP	Jan Maděra	kancelář : Kateřinská 118 463 03 Stráž nad Nisou tel . +420 608 000 649 jan.madera@email.cz	
Vypracoval :	Jan Maděra		
Technická pomoc	Ing. Vladimír Jareš		
Kreslil :	Ing. Petr Dostál		
Název akce: „ Souvislá údržba Purkyňova “		Č. zak	05112024
Lokalita : K.Ú. Ruprechtice [682144]		Datum :	11/2024
		Měřítko :	
		Stupeň :	DPS
Obsah : TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 101 – Komunikace – souvislá údržba SO 102 – Komunikace – souvislá údržba SO 103 – Komunikace – lokální opravy		Příloha :	D.1.1.1.
		Paré č. :	

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Údaje o stavbě

a) Název stavby : **“ Souvislá údržba Purkyňova “**

b) Místo stavby : Město Liberec , ulice Purkyňova

Katastrální území : Ruprechtice [682144]

Parcelní čísla dotčených pozemků : 1843, 1829, 1833, 1746/124, 1747/5, 1746/81, 1852/8.

**Soupis dotčených pozemků – viz výkres C.2 Katastrální situační výkres
a E.2. Dokladová část – záborový elaborát po SO**

Kraj : Liberecký

c) Předmět dok. : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Účel užívání stavby : Souvislá údržba , Liniová stavba – trvalá

Údaje o stavebníkovi

c) Stavebník : Statutární město Liberec
Adresa: Nám. Dr. E. Beneše , 460 01 Liberec 1

Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Zpracovatel projektu Jan Maděra ,
Oblačná 266/11 , 460 01 Liberec IČO 460 340 13

b) Zodpovědný projektant – HIP Jan Maděra
Oblačná 266/11 , 460 01 Liberec
jan.madera@email.cz , tel. 608 000 649
číslo autorizace ČKAIT – 0500944 - Dopravní stavby

c) Zpracovatelský tým : Ing. Petr Dostál
Ing. Vladimír Jareš
Barbora Maděrová

d) Zeměměřičský inženýr : Hrdlička spol s r.o. , č.zak 24.1880 , dne 30.8.2024

Členění souboru staveb na objekty a technická a technolog zařízení

SO 001 – Vedlejší a ostatní náklady

SO 101 – Komunikace – souvislá údržba

SO 102 – Komunikace – souvislá údržba

SO 103 – Komunikace – lokální opravy

B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Základní popis stavby :

Stavba „ **Souvislá údržba Purkyňova** “ představuje souvislou údržbu ulice Purkyňova v délce 158m (SO101), návazné větve „A“ v délce 100m (SO102) a lokální opravy (SO103) až na křižovatku s ul. Elišky Krásnohorské.

Současný stav a zdůvodnění stavby :

SO 101 – Komunikace – souvislá údržba – stávající komunikace v délce 158m se zpevněným povrchem z Asfaltového betonu (AC) a z kamenné dlažby drobné (DL-10/10) s částečnými chodníky a zpevněnou krajnicí.

Komunikace je daleko za svojí životností a lokální opravy již nedávají smysl, proto byla navržena souvislá údržba asfaltového souvrství (v tl 100mm) , oprava obrub a dlážděných krajnic a výměna stávajícího AC v křižovatkách za dlažbu drobnou (DL-10/10), tak jako je to v okolních ulicích.

SO 102 – Komunikace – souvislá údržba – stávající komunikace- větev „A“ v délce 100m se zpevněným povrchem z Asfaltového betonu (AC) .

Komunikace je na konci životnosti (cca 50 let) a lokální opravy nedávají smysl, proto byla navržena souvislá údržba asfaltové ohrubné vrstvy (v tl 50+10mm) , bez opravy kamenných obrub, které jsou až na lokální místa v pořádku.

SO 103 – Komunikace – lokální opravy – stávající komunikace v délce 342m se zpevněným povrchem z Asfaltového betonu (AC) s částečnými chodníky a zpevněnou krajnicí.

Komunikace je v relativně dobrém stavu a lokální opravy míst po překopech dávají smysl, proto byly navrženy lokální opravy asfaltové ohrubné vrstvy (v tl 50+10mm) v celkové ploše 120,0m².

Povolení stavby :

Stavba „ **Souvislá údržba Purkyňova** “ **nevyžaduje POVOLENÍ ZÁMĚRU** od Stavebního úřadu , protože se jedná o **Drobnou stavbu** .

Dle stavebního zákona 283/2021 Sb se nepovolují Drobné stavby, nejsou li v rozporu s územně plánovací dokumentací .

Příloha č. 1 k zákonu č.283/2021 Sb

Drobné stavby

(1) Drobnými stavbami jsou

g) udržovací práce nebo stavební úpravy pozemních komunikací, a to:

4. zřízení obrub k vozovce,

5. zvýšení nebo zesílení chodníku s výškovou úpravou obrub ,

6. zřizování dalších přejezdů středního dělicího pásu

7. stavební úpravy dálnice, silnice a místní komunikace, při nichž změna původní nivelety nepřesáhne 3 cm u komunikací s přímo přilehlou zástavbou nebo s přímo přilehlými chodníky, nebo 10cm u ostatních komunikací, nebo 6 cm v případě krátkých příčných prahů prováděných formou stavební úpravy,

8. stavební úpravy vozovky a krajnic v rozsahu běžné a souvislé údržby.

Základní parametry dopravní stavby:

Typ : Místní komunikace III.třídy - zákon č. 13/1997Sb §6 (2c)

Funkce : komunikace pro motorová vozidla - funkční skupiny C - dle ČSN 73 6110, tab.2

Návrhová rychlost : 30km/hod – Zóna tempo 30

Šířkové uspořádání : Obousměrná , částečně dvoupruhová komunikace š. 4,4m až 5,5m s zpevněnou krajnicí z žulové dlažby. Průjezdový profil š. 5,3m až 6,8m

Intenzita dopravy : Nižší a , nebyla měřena

Technologie a zařízení : komunikace je opatřena stávajícím osvětlením (beze změny).

Návrh materiálových a geometrických charakteristik konstrukce vozovky: vychází z metodiky TP 170 /Z1 , vyhlášky 398/2009Sb. a z požadavků Investora.

Návrhové období : pro tuto stavbu stanoveno na 50 let s výměnou AC souvrství po 25 letech.

Celkový popis koncepce:

Technická zpráva obsahuje 4 stavební objekty (3 objekty řady 100 a 1 objekt řady 000)

SO řady 100

SO 101 – Komunikace – souvislá údržba

Údržba místní komunikace (MK) se zpevněným povrchem z asfaltového betonu (AC) a kamenné dlažby drobné (DL) v celkové délce 158,0m . Údržba komunikace je navržena převážně výměnou AC souvrství v celkové tl. 100mm, v křižovatkách je navržena dlažba drobná tak jak je to obvyklé v přilehlé lokalitě.

Průjezdny pruh bude ohraničen kamennou obrubou šíře 100mm která bude částečně ve výši jízdního pruhu a částečně s navýšením. Za obrubou bude zřízena zpevněná krajnice z kamenné dlažby drobné.

Komunikace je v klidové zoně tempo 30 a je bez chodníků.

DZ nebude měněno.

SO 102 – Komunikace – souvislá údržba

Údržba místní komunikace (MK) - větev „A“ (před vchody BD), se zpevněným povrchem z asfaltového betonu (AC) v celkové délce 100,0m .

Údržba komunikace je navržena výměnou obrusné vrstvy AC v celkové tl. 50+10mm a ploše 520,0m². Kamenné obruby, jsou až na lokální místa v pořádku , proto budou pouze výjimečně měněny.

Komunikace je v klidové zoně tempo 30 a je bez chodníků.

DZ nebude měněno.

SO 103 – Komunikace – lokální opravy

Údržba místní komunikace (MK) - se zpevněným povrchem z asfaltového betonu (AC) v celkové délce 342,0m (od konce úseku SO 101 až na křižovátku s ulicí Elišky Krásnohorské) .

Údržba komunikace je navržena lokální výměnou obrusné vrstvy AC v celkové tl. 50+10mm a ploše 120,0m².

Betonové obruby, jsou až na lokální místa v pořádku , proto budou pouze výjimečně měněny.

Komunikace je v klidové zoně tempo 30 a je bez chodníků, pouze s zpevněnou krajnicí.

DZ nebude měněno .

C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Inženýrské sítě byly poptány a je možno konstatovat, že v místě stavby se vyskytují pouze sítě které nebudou stavbou ohroženy, nebo jsou ochráněny (V.O., SČVaK, CETIN, ČEZ – VN , GasNet) .

Stavba se nenachází na území chráněném podle zvláštních předpisů , nenachází se zde žádná architektonická ani historická památka .

Lokalita leží v regionu Krkonošsko-jizerského krystalinika, konkrétně v části tvořeného rozsáhlým tělesem variských (hercynských) granitických hornin známých jako Krkonošsko-jizerský pluton (masiv) .

Pro účely zpracování dokumentace pro stavební povolení a pro daný typ stavby se inženýrsko-geologický průzkum nepředpokládá a není možné provést přesné určení bezvýkopovou metodou .

Projektant vychází z místní znalosti území.

Stavba se vyskytuje v místě Granitové vyvěřeliny s vrchní vrstvou z eluvia (žulový písek) . Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá střílení , maximálně použití hydraulického kladiva.

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

Stavební objekty řady 100 navazují na stávající místní komunikace .

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH A POSTUP VÝSTAVBY

Základní bilance stavby

SO 101 – Komunikace – souvislá údržba

Celková délka řešené komunikace	158,0m
Celková plocha komunikace	1.140,0m ²
Plocha dlážděné přídlažby a komunikace z kos drobných 10/10/10 - žula	850,0m ²
Plocha opravy souvrství z asfaltového betonu AC	290,0m ²
Celková délka silničních kamenných obrub 100/250/1000 (řezané oblouky v celkové délce 8,0m)	14,0m
Celková délka silničních kamenných obrub 200/250/1000 (řezané oblouky v celkové délce 21,0m)	31,0m
Celková délka silničních kamenných obrub 300/250/1500	1,5m
Celková délka silničních kamenných obrub 100/150/1000 (řezané oblouky v celkové délce 20,0m)	290,0m
Počet UV rušených	1,0kus
Počet lin žlabů MV400 / délka	2,0kusy / 12,0m
Počet UV měněných	1,0kus
Celková délka PVC DN150 (od UV)	6,0m
Počet šachtových poklopů – výšková úprava	8,0kusů
Počet krycích hrnků vodovodu a plynu – výšková úprava	18,0kusů
Plocha návazné opravy (vjezdy) s různým povrchem – předláždění	80,0m ²
Plocha úpravy zeleně za obrubou s výměnou ornice v tl 0,3m	50,0m ²
Počet odstranění starých pařezů - frézování	2,0kusy

SO 102 – Komunikace – souvislá údržba – Větev „A“

Celková délka řešené komunikace	100,0m
Plocha opravy obrusné vrstvy s povrchem z asfaltového betonu AC	520,0m ²
Počet šachtových poklopů a UV – výšková úprava	4,0kusy
Počet krycích hrnků vodovodu a plynu – výšková úprava	2,0kusy
Plocha návazné opravy (vjezdy) s různým povrchem – předláždění	20,0m ²

SO 103 – Komunikace – lokální opravy

Celková délka řešené komunikace	342,0m
Plocha opravy obrusné vrstvy s povrchem z asfaltového betonu AC	120,0m ²
Počet šachtových poklopů – výšková úprava	3,0kusy
Počet krycích hrnků vodovodu a plynu – výšková úprava	4,0kusy

Základní postup výstavby

Všeobecné práce jsou zahrnuty v Vedlejších a ostatních nákladech

Nejdříve bude realizováno dopravní opatření (DIO) :

Realizace této stavby je uvažována za částečné uzavírky po úsecích, které nepřesáhnou 70m (**Bude zachována obslužnost pro rezidenty**) .

DIO – bude zhotoveno dodavatelem stavby a bude odsouhlaseno DI Pčr a před zahájením stavby bude zhotovitelem OD požádán o Stanovení dočasné úpravy provozu.

Návrh DIO :

Na začátek stavby z obou směrů osadit dodatkovou tabulku E13 (projíždíte stavbou)

Samotnou stavbu dále provádět v taktu , vždy dle schématu B/5.1 , případně na SSZ.

Přípravné práce před pokládkou AC, budou z důvodu obslužnosti prováděny po max cca 70,0m úsecích ve kterých bude realizováno dočasné dopravní omezení.

Před zahájením stavby bude projednán režim výjezdu rezidentů (dotčených sousedů).

Dále bude na místě vyhrazeném Městem Liberec zřízeno oplocené zařízení staveniště.

Vedlejší a ostatní náklady (VON), obsahují obecné položky.

Před zahájením stavby bude provedeno vytyčení sítí a v kolizních místech provedeny kopané sondy k ověření polohy – pozor RUČNĚ (20 ks)

Po dokončení stavby

Stavba bude geodeticky zaměřena pro potřeby kontroly výměr .

Dodavatel předloží po dokončení stavby ,veškeré doklady požadované jako pro potřeby kolaudace (včetně vyjádření správců sítí o jejich nepoškození) . Stavba nebude kolaudována .

Popis prací SO 101 – Komunikace – souvislá údržba

Přípravné práce a ochrany

V rámci přípravy bude provedeno DIO , zařízení staveniště, vytyčení sítí, 20ks sond a geodetické vytyčení tvaru obrub .

Zemní práce

Odstranění obrub

Nejdříve budou **odstraněny stávající kamenné obruby** různé šířky v počtu 55,0m s očištěním a odvezením do areálu TSML k dalšímu použití. Podkladní beton bude odvezen na skládku, nebo k recyklaci (2,0m³).

Dále budou **odstraněny stávající silniční betonové obruby** v počtu 45,0m s odvozem na skládku, nebo k recyklaci vč podkladního betonu (4,0m³).

Odstranění krytů - Kamenná dlažba

Po odstranění obrub bude opatrně odstraněno 240,0m² kamenné dlažby , vyčištěno a odvezeno do areálu TSML k dalšímu použití (24,0m³).

Odstranění krytů - Frézování vozovek asfaltových

Pro opravu AC bude provedeno frézování vozovek asfaltových v ploše 290,0m² a tl 0,1m s odvozem na skládku, nebo k recyklaci (29,0m³) . Předpoklad ZAS-T2 (zkouška na PAU bude provedena SML)

Odstranění krytů z AC – komunikace v sanaci a křižovatkách

V křižovatkách bude provedeno odstranění krytu z AC v ploše 560,0m² a tl 0,15m s předrcením a vrácením do stavby ve formě sanace hutněného zásypu k vyrovnání zemní pláně (84,0m³) .

Zkouška na PAU nebude provedena , bude se předpokládat zatřídění ZAS-T3, nebo ZAS-T4.

Materiál bude navrácen do stavby ve formě hutněné vrstvy na zemní pláň, která částečně nahradí 1 konstrukční vrstvu).

Odstranění krytů – krajnice

Po odstranění obrub bude odstraněno 150,0m² zemní krajnice v tl 0,5m s odvozem na skládku, nebo k recyklaci (75,0m³ , ½ zemina + ½ konstrukce) .

Odstranění podkladních vrstev – komunikace v sanaci a křižovatkách

Bude odstraněn podklad z ŠD a zeminy tl. 400mm v ploše 240,0m² a v tl. 350mm v ploše 560,0m² s odvozem na skládku, nebo k recyklaci (96,0+196,0= 292,0m³ z toho předpoklad ½ zemina + ½ konstrukce).

Odstranění pařezů

V stavbě jsou patrné staré pařezy průměru přes 90cm , budou odstraněny frézováním 2,0kusy .

Zemní pláň

Po odkopu bude upravena zemní pláň komunikace v sanaci a křižovatkách v ploše 950,0m² .

Mýcení křovin a drobných stromků

V stavbě budou smýceny křoviny (vyřezání průjezdného profilu) . Zhotovitel ve spolupráci s AD a Investorem obejde majitele a záměr jim oznámí, Keře budou seříznuty nad oplocením, nemohou přesahovat do komunikace. Vyvětvení bude provedeno v ploše do 38,0m² v nezapojené ploše. Likvidace dřevní hmoty součástí položky.

Odvodnění

Stávající 1 ks vpusti (UV 1) bude odstraněna a nahrazena novou UV 1 v shodném místě.
Stávající 1 ks vpusti (UV 2) bude odstraněna a sanována.

UV 1 a 2 budou vybourány (beton $0,6\text{m}^3$) s odvozem na skládku, nebo k recyklaci a původní místo sanováno betonem C20/25 XF3 ($0,4\text{m}^3$).

Pro nové UV 1 , LIN 1 a LIN 2 ,bude proveden výkop jam a rýh v mn $1,6\text{m}^3$ s odvozem na skládku , nebo k recyklaci.

Do výkopu bude osazena nová UV 1 (1 ks) z betonových dílců vč mříže a koše. Mříž UV bude pro zatížení D400.

Pod stávající UV 1 a nad ztroušenou UV 2 budou zřízeny liniové kompozitové žlaby šířky 430mm (MV400) s litinovou mříží pro zatížení D400 a délky $2 \times 6,0\text{m}$ (včetně čistícího kusu).

UV 1, LIN 1 a LIN 2 budou osazeny do betonu C20/25 XF3 ($2,2\text{m}^3$).

Propoje LIN a UV , budou provedeny z PVC DN150 (6,0m) do ŠP lože tl. 0,2m vč propojení .

Zbylý výkop a obsyp UV bude zhutněn z nakupované ŠD_A fr 0/63 po vrstvách max 0,2m . Celkové množství nakupované ŠP a ŠD je $0,8\text{m}^3$.

Nebude navyšováno množství UV , dojde pouze k výměně UV za LIN v obdobném místě . UV 1 bude dále sloužit jako RŠ pro propoj od LIN do kanalizace.

Hutnění zásypy z ZAS

Po odkopech a úpravě zemní pláně , bude na zemní pláň položena vrstva z ZAS v tl. cca 80mm k vyrovnaní pláně.

ZAS bude do stavby přivezen do stavby z mezideponie ($84,0\text{m}^3$) do 12 km a bude rozprostřen v ploše $950,0\text{m}^2$ a zhutněn ($84,0\text{m}^3$) .

Sanační vrstvy komunikace z ŠCM – o sanaci rozhodne Investor po provedení zk. únosnosti pláně

Po odkopech a úpravě zemní pláně (a rozhodnutí o nutnosti sanace) , bude položena konstrukční vrstva ze štěrkodrtě ŠD_A fr 32/63 v 200mm ($300 \times 0,2 = 40,0\text{m}^3$) , která bude prolita cementovou maltou C8/10 Dmax8 S3 v mn $0,1\text{m}^3/\text{m}^2$ ($300 \times 0,1 = 30,0\text{m}^3$) . Technologický postup provádění - SANACE (zlepšení aktivní zony) vrstvou ze štěrku částečně vyplněného cementovou maltou , dle ČSN 73 6127-1

Konstrukční vrstvy z ŠD v sanaci a křižovatkách (pod DL)

Po odkopech, násypech a úpravě zemní pláně , bude položena **první konstrukční vrstva** ze štěrkodrtě ŠD_A fr 0/63 v 200mm ($950 \times 0,20\text{m} = 190,0\text{m}^3$) , na kterou bude v podlažbou položena **druhá konstrukční vrstva** ze štěrkodrtě ŠD_A fr 0/63 v 150mm ($950 \times 0,15\text{m} = 142,5\text{m}^3$) .

Kamenné obruby v komunikaci , křižovatkách schod

Na ŠD budou osazeny nové kamenné obruby 100/250/1000 v počtu 14,0m s navýšením nad asfalt 0 až 120mm. Oblouky nebudou skládané z rovné, ale řezané z výroby v délce 8,0m.

Na ŠD budou osazeny nové kamenné obruby 200/250/1000 v počtu 31,0m s navýšením nad AC a DL 0 až 120mm. Oblouky nebudou skládané z rovné, ale řezané z výroby v délce 21,0m.

Na ŠD, pro vymezení jízdního pásu, budou osazeny nové kamenné obruby 100/250/1000 v počtu 290,0m s navýšením nad asfalt a DL 0mm. Oblouky nebudou skládané z rovné, ale řezané z výroby v délce 20,0m.

Na ŠD v km 0,110 , bude osazen nový schod z kamenné obruby 300/250/1500 v délce 1,5m s navýšením nad DL 0 až 170mm do betonu C20/25n XF3 S1 ($0,5\text{m}^3$).

Obruby budou osazeny do betonu C20/25n XF3 S1 tl. min 100mm a do výšek dle výkresové části .

Výšková úprava osvětlení

V km 0,100 , bude v pravo upraveno osazení stožáru VO a to tak, aby nad dlažbu byl vidět pouze sloup, ne základ.

Výšková úprava znaků

Po provedení lokálních oprav budou výškově vyrovnány uliční znaky - 8*šachta 18* šoupata , 1* podzemní hydranty, 1* uličních vpustí .

Vodovodní a plynové krycí hrnce a podzemní hydranty (**šoupata 19 kusů**) budou vyměněny za nové samonivelační a **funkčnost samotných uzávěrů, bude za asistence správců ověřena** .

Šachtové poklopy (8 kusů) a UV (1 kus) budou osazeny na vyrovnávací prstýnky s vymazávkou z pytlované směsi - **vysokopevnostní maltou**, odolné proti CHRL . např. ERGELIT – SBM **nebo obdobná od jiného výrobce. NE z podkladního betonu**

Dlážděná plocha komunikace a křižovatek

Do obrub bude osazena **dlažba drobná 10/10/10 světlá žula (odstín stejný jako křižovatka ulic Javorová x Purkyňova)** v celkové ploše 690,0m². Dlažba drobná bude položena do DK fr 4/8 v tl 40mm s výplní spar z 0/4.

Skladba kostek bude oblouková.

Dlážděná plocha přídlažby

Do obrub bude osazena **dlažba drobná 10/10/10 světlá žula (odstín stejný jako křižovatka ulic Javorová x Purkyňova)** v celkové ploše 150,0m².

Dlažba drobná v ploše 130,0m², bude položena do DK fr 4/8 v tl 40mm s výplní spar z 0/4.

Lokálně (do 20,0m²), bude položena DL do betonu C 20/25n XF3 (2,0m³) s výplní spar z M 25.

M25 bude důkladně odstraněn z kostek !!!

Skladba kostek bude řádková

Asfaltový beton (AC) v komunikaci a sanaci

Po provedení frézování, bude komunikace důkladně očištěna (1* mytí + 1* zametení 300,0m²) a provedeny řezy AC v napojení (36,0m) a vybourání vyřízlého materiálu a jeho odvoz na skládku (likvidace vybouraného mat v ceně pol řezání) .

Po očištění, bude celá komunikace opatřena spojovacím postřikem emulzním PS-C v mn. 0,5 kg/m² (290,0m²) na který bude položena vrstva z asfaltového betonu ložného ACL 16+ 70/100 tl. 60mm (290,0m² = 17,4m³ = 42,0t) .

Po položení ACL , budou vyrovnány uliční znaky (viz Výšková úprava znaků výše) a celá komunikace bude opatřena spojovacím postřikem emulzním PS-C v mn. 0,5 kg/m² (290,0m²) na který bude položena vrstva z asfaltového betonu obrusného ACO 11+ 50/70 tl. 40mm (290,0m² = 11,6m³ = 29,0t) se zazuběním.

ACO11+ bude položena za úplné uzavírky beze spáry.

Napojovací spáry budou po pokládce profrézovány a opatřeny modifikovanou zálivkou (36,0m).

Související práce – předláždění návazných ploch

Po položení dlažeb a AC, bude provedeno předláždění návazných (v různých místech) ploch pro dorovnání výškového rozdílu.

Plochy budou předlážděny z stávajícího materiálu do lože z DK fr 4/8 v celkové ploše 80,0m².

Zeleň

Na závěr bude za obrubou provedena úprava zeleně .

Za obrubou, bude v rámci SO101 upraven terén v předpokládané ploše 50,0m² a sadovnický upraven . Celá plocha bude oseta travním semenem i v ploše budoucích záhonů v křižovatce ul. Purkyňova x Chebská.

Plocha 50,0m² , bude urovňována bez zhutnění z nakoupené ornice (předpoklad 10,0m³) .Poté bude plocha vertikutátorována s rozrovnáním, zkypřením a uvláčením (sadovnické obdělání půdy). Po 20 denní pauze bude plocha ošetřena Herbicidním přípravkem , který se nechá 10 dní působit. Dále bude provedeno opětovné sadovnické obdělání plochy ornice .

A dále provedeno osetí travním semenem a jeho následná péče (zalévání) . Po ujetí trávy bude trávník 1x posečen a ošetřen selektivním chemickým přípravkem proti dvouděložním plevelům.

Následná péče : zajistí investor

Péči je nutno zajistit k založeným trávníkovým plochám a to minimálně 2 – 3 seče ročně a aplikaci hnojiva a selektivního herbicidu – na dvouděložné plevely (chemické odplevelení) 1 x ročně.

Keřovou výsadbu zajistí následně Investor.

Mobiliář

Na závěr bude za obrubou v křižovatce s ul. Chebskou osazena 1* lavička - typ obvyklý v Městě Liberec , podléhá schválení KAM, Městská lavička bez područek .

U lavičky bude osazen koše - mobiliář. Koš bude dle výběru KAM vzor Liberec – viz níže . Celkem 1,0kus.

Dopravní značení

Dopravní značení nebude měněno a ani doplňováno – viz bod **G)** této zprávy

Popis prací - SO 102 – Komunikace – souvislá údržba – Větev „A“

Přípravné práce a ochrany

V rámci přípravy bude provedeno DIO a zařízení staveniště.

Pozor jedná se o jediný přístup k nemovitostem, proto je nutné velmi pečlivě komunikovat s rezidenty a snažit se je omezit jen minimálně.

Zemní práce

Odstranění krytů - Frézování vozovek asfaltových

Pro opravu AC bude provedeno frézování vozovek asfaltových v ploše $520,0\text{m}^2$ a tl $0,06\text{m}$ s odvozem na skládku, nebo k recyklaci ($31,2\text{m}^3$). Předpoklad ZAS-T2 (zkouška na PAU bude provedena SML)

Výšková úprava znaků

Po provedení frézování, budou výškově vyrovnány uliční znaky - 2*šachta 2* šoupata, 2* uličních vpustí.

Vodovodní a plynové krycí hrnce (šoupata 2 kusy) budou vyměněny za nové samonivelační a funkčnost samotných uzávěrů, bude za asistence správců ověřena. Šachtové poklopy (2 kusy) a UV (2 kusy) budou osazeny na vyrovnávací prstýnky s vymazávkou z pytlované směsi - vysokopevnostní maltou, odolné proti CHRL. např. ERGELIT – SBM nebo obdobná od jiného výrobce. NE z podkladního betonu

Asfaltový beton (AC) v komunikaci

Po provedení frézování, bude komunikace důkladně očištěna (1* mytí + 1* zametení $550,0\text{m}^2$) a provedeny řezy AC v napojení (24,0m) a vybourání vyřízlého materiálu a jeho odvoz na skládku (likvidace vybouraného mat v ceně pol řezání).

Po očištění, budou vyrovnány uliční znaky (viz Výšková úprava znaků výše) a celá komunikace opatřena spojovacím postřikem emulzním PS-C v mn. $0,5\text{ kg/m}^2$ ($520,0\text{m}^2$) na který bude položena vrstva z asfaltového betonu ohrubného ACO 8 50/70 tl. 60mm (50mm + 10mm vyrovnávka) ($520,0\text{m}^2 = 31,2\text{m}^3 = 76,0\text{t}$).

Napojovací spáry budou po pokládce profrézovány a opatřeny modifikovanou zálivkou (24,0m).

Související práce – předláždění návazných ploch

Po položení dlažeb a AC, bude provedeno předláždění návazných (v různých místech) ploch pro dorovnání výškového rozdílu, případně úprava AC.

Plochy budou předlážděny z stávajícího materiálu do lože z DK fr 4/8 nebo v AC tl. 50mm v celkové ploše $20,0\text{m}^2$.

Dopravní značení

Dopravní značení nebude měněno a ani doplňováno – viz bod G) této zprávy

Popis prací - SO 103 – Komunikace – lokální opravy

Přípravné práce a ochrany

V rámci přípravy bude provedeno DIO a zařízení staveniště.

Zemní práce

Odstranění krytů - Frézování vozovek asfaltových

Pro opravu AC bude provedeno frézování vozovek asfaltových v ploše $120,0\text{m}^2$ a tl $0,1\text{m}$ s odvozem na skládku, nebo k recyklaci ($12,0\text{m}^3$). Předpoklad ZAS-T2 (zkouška na PAU bude provedena SML)

Výšková úprava znaků

Po provedení frézování, budou výškově vyrovnány uliční znaky - 3*šachta
4* šoupata.

Vodovodní a plynové krycí hrnce (šoupata 4 kusy) budou vyměněny za nové samonivelační a funkčnost samotných uzávěrů, bude za asistence správců ověřena. Šachtové poklopy (3kusy), budou osazeny na vyrovnávací prstýnky s vymazávkou z pytlované směsi - vysokopevnostní maltou, odolné proti CHRL. např. ERGELIT – SBM nebo obdobná od jiného výrobce. NE z podkladního betonu

Asfaltový beton (AC) v komunikaci

Po provedení frézování, bude komunikace důkladně očištěna (1* mytí + 1* zametení $150,0\text{m}^2$) a provedeny řezy AC v napojení ($60,0\text{m}$) a vybourání vyřízlého materiálu a jeho odvoz na skládku (likvidace vybouraného mat v ceně pol řezání).

Po očištění, bude celá komunikace opatřena spojovacím postřikem emulzním PS-C v mn. $0,5\text{ kg/m}^2$ ($120,0\text{m}^2$) na který bude položena vrstva z asfaltového betonu ložného ACL 16+ 70/100 tl. 60mm ($120,0\text{m}^2 = 7,2\text{m}^3 = 17,0\text{t}$).

Po položení ACL, budou vyrovnány uliční znaky (viz Výšková úprava znaků výše) a celá komunikace bude opatřena spojovacím postřikem emulzním PS-C v mn. $0,5\text{ kg/m}^2$ ($120,0\text{m}^2$) na který bude položena vrstva z asfaltového betonu obrusného ACO 11+ 50/70 tl. 40mm ($120,0\text{m}^2 = 4,8\text{m}^3 = 12,0\text{t}$) se zazubením.

Napojovací spáry budou po pokládce profrézovány a opatřeny modifikovanou zálivkou ($60,0\text{m}$).

Dopravní značení

Dopravní značení nebude měněno a ani doplňováno – viz bod G) této zprávy

Společné pro SO 101, SO 102, SO 103

Konstrukce SO 101

Komunikace – Souvislá údržba

Asfaltový beton ohrusný	ACO 11+ 50/70	40mm
Postřík spojovací emulzní	PS-C	0,5kg/m ²
Asfaltový beton ložný	ACL 16+ 70/100	60mm
Postřík spojovací emulzní	PS-C	0,5kg/m ²
Celkem		100mm

Komunikace – křižovatky - Konstrukce dle TP170/Z1 - D2-D-1-V-PIII - DL-100 , světlá žula

Dlažba drobná kamenná	DL - 100/100/100	100mm
Lože z drceného kameniva	L - DK fr 4/8	40mm 80 MPa
Štěrkodrt'	ŠD _A fr. 0/63	150mm 60 MPa
Štěrkodrt'	ŠD _A fr. 0/63	200mm 30 MPa
Celkem		490mm

Konstrukce SO 102

Komunikace – Souvislá údržba

Asfaltový beton ohrusný	ACO 8 50/70	50mm
Asfaltový beton ohrusný	ACO 8 50/70 vyrovnávka	10mm
Postřík spojovací emulzní	PS-C	0,5kg/m ²
Celkem		60mm

Konstrukce SO 103

Komunikace - lokální opravy

Asfaltový beton ohrusný	ACO 11+ 50/70	40mm
Postřík spojovací emulzní	PS-C	0,5kg/m ²
Asfaltový beton ložný	ACL 16+ 70/100	60mm
Postřík spojovací emulzní	PS-C	0,5kg/m ²
Celkem		100mm

Zkoušky a ostatní

- Zkoušky statickou zátěžovou deskou pro SO 101 v rozsahu dle TP , součást dané vrstvy – pouze v prostoru komunikace .

Min. požadovaná hodnota na pláni	$E_{df2} = 30,0 \text{ MPa}$	2kusy
Min. požadovaná hodnota na 1 konstr vrstvě ŠD v sanaci	$E_{df2} = 60,0 \text{ MPa}$	2kusy
Min. požadovaná hodnota na 2 konstr vrstvě ŠD v křižovatkách	$E_{df2} = 80,0 \text{ MPa}$	2kusy

poměr E_{df1} a E_{df2} je menší , nebo roven 2,5

- Zkoušky na AC– v rozsahu dle TP (zhutnění, spojení, rovinatost ..), součást dané vrstvy

- Zkoušky na DL – v rozsahu dle TP 192 : součást dané vrstvy

Nerovnost povrchu max. - 15 mm (V podélném směru latí o délce 4 m, v příčném směru latí o délce 2 m, u ploch v libovolném směru latí o délce 4 m)

Odchylna od příčného sklonu dlažby max. $\pm 0,5\%$

Odchylna od stanovené šířky spár $\pm 5 \text{ mm}$

Kvalita vyplnění spár vizuálně viz kap. 6 ČSN 73 6131-1 -

Dovolená odchylna od tloušťky ložní vrstvy $\pm 10 \text{ mm}$ měřením

Vytyčení SO 101

Všechny hlavní komunikace jsou uvedeny v koordinační situaci této projektové dokumentace.
Souřadnicový systém je S- JTSK, výškový systém Bpv.

Viz. příloha : DPS - D.1.1.2.h. Souřadnice hl. bodů

Specifikace materiálu SO 101

Veškerý materiál, který zhotovitel hodlá zabudovat do stavby, bude před zahájením předložen Investorovi ke schválení a to včetně vzorků a jejich certifikátů.

Investor nemusí předložený návrh přijmout a může požadovat materiál jiný .

- specifikace ŠD_A fr. 0/63 , bude mít plynulou křivku zrnitosti (Fullerovou).

Před zahájením prací předloží zhotovitel investorovi k odsouhlasení křivku zrnitosti materiálu, který zamýšlí do stavby zabudovat. Investor má právo předloženou křivku nepřijmout a požadovat jiný poměr. **TDS v případě pochybností o kvalitě zabudovaného (dovezeného) materiálu , má právo požadovat kontrolní zkoušku křivky zrnitosti.**

Specifikace obrub silničních

1) Pro vymezení jízdního pruhu, budou použity nové **silniční kamenné obruby 100/150/1000mm**. Dvě horní hrany budou zkosené (10/10mm) , horní a pohledová strana bude zdrsňena (např. opalováním, brokováním ocel kuličkami , pemrlováním) **musí splňovat nařízení vlády NV 163/2002 Sb a TN TZÚS 12.03.04-06.**

2) V křižovatce k SO 102, budou použity nové **silniční kamenné obruby 100/250/1000mm**. Dvě horní hrany budou zkosené (10/10mm) , horní a pohledová strana bude zdrsňena (např. opalováním, brokováním ocel kuličkami , pemrlováním) **musí splňovat nařízení vlády NV 163/2002 Sb a TN TZÚS 12.03.04-06.**

3) V křižovatce s ul. Chebskou , budou použity nové **silniční kamenné obruby 200/250/1000mm**. Dvě horní hrany budou zkosené (10/10mm) , horní a pohledová strana bude zdrsňena (např. opalováním, brokováním ocel kuličkami , pemrlováním) **musí splňovat nařízení vlády NV 163/2002 Sb a TN TZÚS 12.03.04-06.**

4) V km 0,110 , bude osazen nový schod z **silniční kamenné obruby 300/250/1500** v délce 1,5m s navýšením nad DL 0 až 170mm. Jedna horní hrana bude zkosená (10/10mm) , horní a pohledová strana bude zdrsňena (např. opalováním, brokováním ocel kuličkami , pemrlováním) **musí splňovat nařízení vlády NV 163/2002 Sb a TN TZÚS 12.03.04-06**

Materiál obrub : Světlá žula

Obruby budou osazeny do betonu C20/25n XF3 S1 tl. min 100mm a do výšek dle výkresové části.

Oblouky nebudou skládané z přímých částí, ale řezané z výroby .

Spára mezi obrubami bude min 5mm , max 10mm.

Specifikace dlažby Drobné nové v komunikaci a krajnici

Dlažba drobná (DL-100) štípaná 100/100/100 nová - 2. Třída !!! – viz ČSN EN 1342 ed.2 , tabulka 2 a tabulka 3 a TP 192 tab2 a tab3

Materiál : světlá žula (odstín stejný jako křižovatka ulic Javorová x Purkyňova)

Dlažba drobná bude položena do DK fr 4/8 v tl 40mm a lokálně z C 20/25.

Skladba kostek bude oblouková

- spára mezi kostkami Dlažby drobné (plochy z kamenné kostky) , bude min 6mm , max 10mm (vyjíměčně 15mm – mezní odchylka) s výplní spar z ŠD fr. 0/4 a lokálně z M25
Viz ČSN 73 3251 + TP 192 , M25 bude důkladně odstraněn z kostek !!!

Specifikace Liniového odvodnění

Lin 1 a 2 bude z polymerbetonu s litinovou hranou a roštem (mříží) pro zátěžovou třídu E 600 , světlá šířka žlabu 400mm (NW400mm) .

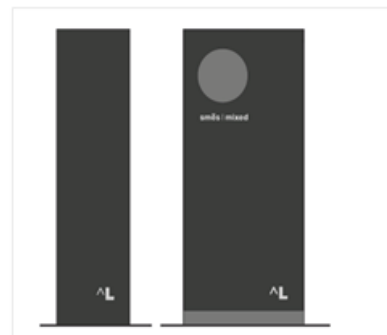
Rošty budou z tvárné litiny s podélnými pruty-mřížkovy (dle EN 1433/DIN 19580).

Multiline V400 bude v délce 2*5,0m , složené z 1,0m dílců. Každý žlab bude obsahovat 1* čistící kus.

Čistící kusy budou obsahovat :

- 2* Rošt z tvárné litiny s podélnými pruty-mřížkovy dl.500/ š. 438mm
- 1* Horní díl vpusti s litinovou hranou dl. 1000/ š. 450/ v. 500mm
- 1* Dolní díl vpusti s odtokem dl. 860/ š. 520/ v. 330mm
- 2* Adaptér pro uchycení koše
- 1* Koš na hrubé nečistoty dl. 395/ š. 225/ v. 325mm

Mobiliář - Vzorové foto – lavička a odpadkový koš



F) REŽIM POVRCHOVÝCH VOD

Dešťová voda z komunikace a zpevněné krajnice, je odvedena příčným a podélným sklonem komunikace do stávajících výškově upravených Uličních vpustí, které budou nahrazeny liniovými kompozitovými žlaby.

Nebude navýšováno množství UV , dojde pouze k výměně UV za LIN v obdobném místě . UV 1 bude dále sloužit jako RŠ pro propoj od LIN do kanalizace

Stávající 1 ks vpusti (UV 1) bude odstraněna a nahrazena novou UV 1 v shodném místě. Stávající 1 ks vpusti (UV 2) bude odstraněna a sanována.

UV 1 a 2 budou vybourány (beton 0,6m³) s odvozem na skládku, nebo k recyklaci a původní místo sanováno betonem C20/25 XF3 (0,4m³).

Pro nové UV 1 , LIN 1 a LIN 2 ,bude proveden výkop jam a rýh v mn 1,6m³ s odvozem na skládku , nebo k recyklaci.

Do výkopu bude osazena nová UV 1 (1 ks) z betonových dílců vč mříže a koše. Mříž UV bude pro zatížení D400.

Pod stávající UV 1 a nad ztroušenou UV 2 budou zřízeny liniové kompozitové žlaby šířky 430mm (MV400) s litinovou mříží pro zatížení D400 a délky 2* 6,0m(včetně čistícího kusu).

UV 1, LIN 1 a LIN 2 budou osazeny do betonu C20/25 XF3 (2,2m³).

Propoje LIN a UV , budou provedeny z PVC DN150 (6,0m) do ŠP lože tl. 0,2m vč propojení .

Zbýlý výkop a obsyp UV bude zhutněn z nakupované ŠD_A fr 0/63 po vrstvách max 0,2m . Celkové množství nakupované ŠP a ŠD je 0,8m³ .

G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK A DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Řešená akce „**Oprava ul. Purkyňova**“ je zařazena jako Místní komunikace III.třídy - zákon č. 13/1997Sb §6 (2c) s funkcí komunikace pro motorová vozidla - funkční skupiny C - dle ČSN 73 6110, tab.2

Návrhová rychlost na komunikaci je dána polohou v městě Liberec a stávajícím DZ je max 30km/hod (zona tempo 30).

Nové ochranné pásmo nevzniká.

Šířkové uspořádání : Obousměrná , částečně dvoupruhová komunikace š. 4,4m až 5,5m s zpevněnou krajnicí z žulové dlažby. Průjezdny profil š. 5,3m až 6,8m , respektuje prostorové nároky Místní komunikace, **včetně přístupnosti vozy IZS.**

Intenzita dopravy : Nižší, nebyla měřena

Technologie a zařízení : komunikace je opatřena stávajícím osvětlením (beze změny).

Návrh materiálových a geometrických charakteristik konstrukce vozovky: vychází z metodiky TP 170 /Z1 , vyhlášky 398/2009Sb. a z požadavků Investora.

Návrhové období pro tuto stavbu stanoveno na 50 let s výměnou AC souvrství po 25 letech.

Komunikace , je opatřena opraveným veřejným osvětlením, dle standartu SML .

V rámci SO 101 , nebude provedeno (měněno) definitivní dopravní značení.

SDZ – nové - není
stávající vyměněné za nové - nejsou
rušené - není
přesunuté - nejsou

VDZ - nové - není
stávající vyměněné za nové - nejsou
rušené - není

Dopravní opatření (DIO) : viz výše bod E)

H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Oplocení není vzhledem k liniové stavbě ze zákona vyžadováno, ale vzhledem k stísněným podmínkám je oplocení předepsáno.

Vzhledem k tomu, že i když je možné stavbu realizovat jedním zhotovitelem , stavba svým rozsahem bude podléhat povinnosti doručení oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce (celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla nepřesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu) – **není tedy nutné určit koordinátora BOZP ve fázi přípravy díla ve smyslu zákona č.309/2006 Sb.**

Harmonogram

Vzhledem ke skutečnosti, že v tuto chvíli není znám přesný termín zahájení, není toto v projektu specifikováno. Doba výstavby je určena pouze časovým obdobím, ve kterém je možno stavbu provést.

Projekt počítá s dobou výstavby v délce do 50 pracovních dní.

Vzhledem k technologickým pauzám, a stavbou za provozu je nutné počítat s celkovou dobou výstavby a dopravního omezení v délce 3,0 měsíců.

I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba komunikace nevyžaduje další technologické zařízení.

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Návrh materiálových a geometrických charakteristik konstrukce vozovky: vychází z metodiky TP 170 /Z1 , vyhlášky 398/2009Sb. a z požadavků Investora.

Návrhové období pro tuto stavbu stanoveno na 50 let s výměnou AC souvrství po 25 letech.

K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Bezbariérové řešení je navrženo a bude provedeno v souladu s platnou vyhláškou č.398/2009 Sb. „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“ a Metodiky k této vyhlášce vydané ing.R.Zdařilovou Ph.D. v r. 2011.

a) zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu, technické prvky pro bezbariérové užívání staveb

Šířkové uspořádání chodníku – nevyskytuje se

Celistvost trasy a návaznosti na stávající komunikace – stavba je celistvá.

Podélný a příčný sklon chodníku – nevyskytuje se

Řešení odvodnění - viz bod F)

b) zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením.

Řešení vodící linie – neřeší se

Řešení vstupu do komunikace z nemovitostí – neřeší se

c) zásady pro řešení pro osoby se sluchovým postižením

Nedílnou součástí bezpečnosti chodců je veřejné osvětlení .

d) použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Koncepce dodržení bezpečnosti spočívá v hledisku dodržení OTP dle vyhlášky 398/2009, která stanoví obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let (dále jen "osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace"). Technické požadavky zabezpečující bezpečnost stavby byly citovány výše a jsou uvedeny i níže v této zprávě.

V souladu se zák. 398/2009 stanovujících OTP staveb užívaných osobami s omezenou schopností pohybu a orientace jsou požadavky řešeny v plném rozsahu.

Z hlediska dodržení OTP dle vyhlášky 398/2009 projektant zapracoval konkrétní skutečnosti, například:

- výškové rozdíly pochozích ploch nejsou vyšší než 20 mm oproti okolí

- povrch ploch je navržen rovný, pevný z materiálů upraveného proti skluzu -
Drobná kamenná dlažba - žula

Bezbariérové obchozí trasy - jsou možné

Navržené řešení není v rozporu s Vyhláškou č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

V areálu staveniště budou provedeny následující úpravy k zabezpečení pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace , v souladu s vyhláškou 398/2009:

- 1) Po dobu zemních prací musí mít překážky ve výšce 1,1 m pevnou opticky kontrastní a hmatovou ochranu. Pro nevidomé musí mít nejméně v obrysu překážky nad terénem podstavec o výšce min. 0,1 m nebo záražku pro slepeckou hůl.
- 2) Chodníky jsou navrženy z materiálů jejichž drsnost (součinitel tření) činí min. 0,7
- 3) V případě nemožnosti převést pěší dopravu na druhou stranu komunikace, musí být pěší pohyb osob převeden do komunikace a strpěn v rámci záboru staveniště.

Mimo areál staveniště budou provedeny následující úpravy k zabezpečení pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace , v souladu s vyhláškou 398/2009:

- 1) Bezbariérové obchozí trasy budou v rámci stavby vyznačeny a to včetně návaznosti na okolní trasy a včetně bezbariérových prvků.

ZÁVĚR

Technické řešení stavby je navrženo podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).