**1. Technická zpráva**

**a) identifikační údaje objektu**

Stavba: **Oprava ulice Šlikova a ul. Tylova včetně chodníků v rozsahu Melantrichova, Hradební a tř. Dr. M. Horákové, Liberec**

Místo stavby: Liberec

Katastrální území: [Horní Růžodol [682250]](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/VyberKatastrInfo.aspx?encrypted=gVR7ISYp_peftC9WN176Dh8ArEuLv0NSrOeEnV1Zx2L87JdDKJFe4YdPqEMgfCvMthtDq_ktYk3ZPiWv3_rjrXAE-0-uFdnf3zaUUqPbJIcQndeJexApBA==)

Kraj: Liberecký

Druh stavby: Obnova komunikace a chodníků

Objednatel dokumentace:

STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

sídlo: nám. Dr. E. Beneše 1

460 59 Liberec 1

Tel.: +420 485 243 111

e-mail: info@magistrat.liberec.cz

Projektant: Nýdrle – projektová kancelář, spol. s r. o.

Nad Okrouhlíkem 2365/17

182 00 Praha 8

IČ: 28474961

E- mail: [nydrle@nydrle-projekt.cz](mailto:nydrle@nydrle-projekt.cz)

Zodpovědní projektanti:

SO 101 – KOMUNIKACE A CHODNÍK

(Ing. Z. Nýdrle - osvědčení ČKAIT č. 0500516)

Datum zpracování PD ve stupni DPS:

12 / 2021

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

Jedná se o opravu komunikace a chodníků po pokládce inženýrských sítí v ul. Šlikova a v části ul. Tylova, Liberec. V rámci opravy proběhne částečně povrchová úprava komunikace a částečně oprava v plné konstrukci. Plná konstrukce je navržena v místě vedení rekonstruovaného plynovodu. Nové veřejné osvětlení nebylo navrhováno, protože v celém úseku jsou umístěna nová svítidla veřejného osvětlení a je zřejmé, že rozvody veřejného osvětlení jsou v dobrém stavu.

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

Podkladem pro vypracování PD byly:

- místní šetření

- koordinační jednání se zástupci objednatele dokumentace

- výškopisné a polohopisné zaměření v měřítku M 1 : 500 v souřadnicovém systému JTSK   
a výškovém systému BpV

- vyjádření o existenci sítí a zařízení správců IS

**d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,**

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

Základní podmínky prací v ochranném pásmu

- stavba musí být prováděna v souladu s podmínkami správce pro práce v ochranných pásmech

* oznámení o zahájení prací a žádost o vytyčení průběhů vedení bude předáno před zahájením prací ve lhůtách dle požadavku správce
* budou dodrženy podmínky ochrany vydané správcem sítě
* budou dodrženy krytí a vzdálenosti sítí dle ČSN 736005
* před záhozem bude přizván pracovník správce ke kontrole neporušenosti vedení
* zařízení staveniště vč. skladování materiálu, strojů apod. musí být mimo ochranné pásmo sítí
* zemní práce v ochranném pásmu budou prováděny ručně. Při dočasném snížení krytí v průběhu stavebních prací musí být vedení ochráněno proti poškození

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

V dnešní době je v místě stavby komunikace a chodníky. Návrh opravy komunikace vyplynul z návrhu rekonstrukce nové IS (plynovodu - jiná PD). Jedná se o opravu   
po pokládce inženýrských sítí, koncepce řešení ulice bude tedy beze změny.

Stavba je rozdělena do dvou úseků. Prvním úsekem je ul. Šlikova v celé své délce, délka úseku je 383,90 m. Začátek úseku je při křížení s ulicí Melantrichova, konec úseku   
je při křížení s ulicí Dr. Milady Horákové.

Druhým úsekem stavby je část ul. Tylova v úseku od křížení s ul. Šlikova ke křížení s ul. Hradební. Délka druhého úseku je 163,30 m.

Šířka komunikace bude v celém dotčeném prostoru zachována stejná. Šířka   
je proměnná od 5,40 m – 11,30 m. Konstrukce komunikace bude z jedné třetiny nahrazena plnou konstrukcí v proměnné šířce v rozmezí 1,0 – 3,8 m. Ve zbylém prostoru bude provedena povrchová úprava. Plná konstrukce je navržena v místě, kde dojde k rekonstrukci plynovodu (řeší jiná PD).

Šířka chodníku zůstane v obou úsecích beze změny. Poloha obrub se nemění a šířka chodníku proto bude v obou úsecích stejná jako stávající.

Povrch konstrukcí chodníků bude v souladu s manuálem veřejných prostranství   
pro město Liberec změněn z původních chodníků s asfaltovým krytem na chodníky s krytem z betonové dlažby malého formátu. Stávající kamenné obruby budou vyjmuty   
a dle požadavků investora následně uloženy pro případné použití v jiných lokalitách, případně odstraněny. Stávající betonové obruby budou v celém rozsahu odstraněny. Nově budou v obou úsecích všude použity silniční betonové obruby 150/250 mm uloženy do betonového lože.

Silniční betonové obruby budou osazeny s nášlapem + 100 mm. V místech vjezdů bude nášlap snížen na + 20 mm. Na rubové straně vjezdů budou osazeny betonové krajníky 100/250 mm do bet. lože. Betonové krajníky budou zapuštěny.

V místech, kde není zajištěna přirozená vodicí linie, budou osazeny záhonové betonové obruby do betonového lože 80/250 mm.

Stávající uliční vpusti budou zachovány, budou pouze výškově upraveny.

V místě, kde bude provedena plná konstrukce, je navržen trativod PVC DN 150, jehož celková délka bude 530,0 m. Trativod bude napojen na stávající uliční vpusti. Odvodnění komunikace a chodníků bude řešeno příčným a podélným spádem do stávajících uličních vpustí. Sklony budou zachovány, dle stávajícího stavu. Výškový rozdíl nivelety bude maximálně 30 mm.

V místě vjezdů bude proveden varovný pás (š. 400 mm) z reliéfní betonové dlažby v kontrastní barvě (černá), který bude značit nášlap obruby nižší než 80 mm. Tyto hmatové prvky budou provedeny také u míst pro přecházení. Podél reliéfní dlažby bude osazena rovinná dlažba š. 250 mm za účelem zvýraznění hmatového kontrastu.

Příčný sklon chodníku bude 2,0 % směrem do komunikace.

V místě křižovatky (0,200 00 km) je stávající kamenná zídka osazená ocelovým dvoumadlovým zábradlím. Mezi kamennou zídkou a stávající budovou je momentálně příčný sklon 20,0 %. V případě snížení příčného sklonu bude docházet k odkrývání fasády budovy. Proto bude v tomto místě osazena záhonová obruba 80/250 mm, která bude plnit krycí funkci.

Dopravní režim se nemění, stávající dopravní značení zůstane zachováno. Svislé dopravní značení včetně sloupků bude pouze přemístěno tak, aby byly sloupky ve vzdálenosti 0,5 m od hrany komunikace. Stávající umístění na rubové straně chodníku totiž přerušuje vodicí linii.

Plochy dotčené stavbou budou ohumusovány a zatravněny.

V místech, kde chodník přiléhá ke stávajícím budovám, případně garážím, bude osazena nopová folie včetně krycí lišty.

Ve všech navazujících ulicích s živičným krytem bude provedeno napojení na stávající konstrukci zazubením. V km 0,113 34 (úsek ul. Šlikova) bude provedena výšková úprava stávajících betonových obrub v navazující uličce, tak aby bylo zvýšení nášlapu provedeno plynule. Spáry u nově osazených obrub s plynule navýšeným nášlapem budou ošetřeny asfaltovou modifikovanou zálivkou.

V km 0,160 00 bude při hraně komunikace osazena silniční betonová obruba   
150/250 mm naležato tak, aby došlo ke snížení příčného sklonu chodníku.

V km 0,192 00 (úsek ul. Šlikova) v místě křížení ulic Tylova a Šlikova je stávající kamenná zídka s betonovou římsou a ocelovým dvoumadlovým zábradlím. V rámci stavby   
je navrženo očištění kamenné zídky a spár spolu s výměnou betonové římsy. Nově bude osazeno ocelové dvoumadlové zábradlí.

V místě křižovatky (0,192 00 km) je navrženo předláždění přilehlé části navazujícího úseku spodní části ul. Tylova, jehož kryt je z kamenné kostky 160 mm. Předláždění bude provedeno v ploše 45 m2.

V km 0,216 00 (úsek ul. Šlikova) bude při vjezdu ke garážím osazen liniový žlab z polymerbetonu (pro pojezd) šířky 200 mm (světlá šířka do 100 mm). Liniový žlab dl. 7,0 m bude mít vnitřní spád, aby bylo zajištěno odvodnění, protože oba vjezdy jsou ve stejné výšce 363,38 m.n.m. BpV. Liniový žlab bude osazen podél garáží a voda z něj bude volně vytékat do přilehlého terénu.

V km 0,261 00 – 0,282 00 (úsek ul. Šlikova) je po pravé straně stávající plocha s krytem z litého asfaltu. Povrch je ve špatném stavu, asfalt je rozpraskaný v celé ploše. Konstrukce bude nahrazena chodníkovou konstrukcí. Obruba bude v tomto místě snížená.

V úseku km 0,312 18 – 0,339 31 (úsek ul. Šlikova) bude na rubové straně levostranného chodníku osazena hmatová dlažba s vodicí drážkou v délce 27,2 m na rozhraní s betonovými panely, aby byla zajištěna vodicí linie chodníku.

V konci úseku je stávající pravostranný chodník, který je ve velmi špatném stavu a nic nespojuje. Z tohoto důvodu proto, i po konzultaci s investorem, nebude chodník obnoven. Plocha za obrubou bude zatravněna.

Úsek ul. Tylova má v rozmezí 0,010 12 – 0,104 25 km podélný sklon vyšší než 11 %. Jedná se o změnu dokončené stavby, tento sklon zůstane zachován.

V km 0,056 73 (úsek ul. Tylova) je na pozemku města betonový nájezd, který má usnadnit vstup/vjezd do objektu. Tato betonová rampa bude odstraněna a nájezd do objektu bude zajištěn vhodnými sklony chodníku. Aby bylo zajištěno odvodnění, bude v tomto místě osazen polymerbetonový liniový žlab š. 200 mm (světlá šířka do 100 mm), dostatečně únosný pro pojezd) s rovným dnem, protože podélný sklon chodníku zajistí odvod vody. Žlab bude napojen do stávající přípojky kanalizace. Pravostranný chodník bude v km 0,060 00 na rubu osazen liniovým žlabem z polymerbetonu určeným pro pojezd bez vnitřního spádu, který bude napojen na stávající přípojku kanalizace.

V km 0,100 00 (úsek ul. Tylova) bude u vjezdu na pravé straně vybourán stávající litý beton a bude zde osazena silniční betonová obruba 150/250 mm se sníženým nášlapem   
+20 mm. U vjezdu na levé straně bude osazena zkosená silniční betonová obruba (se sklonem zkosení větším než 40 %) 150/250 mm v délce 7,7 m.

V km 0,140 00 (úsek ul. Tylova) bude na rubové straně pravostranného chodníku osazena hmatová dlažba s vodicí drážkou v délce 7,20 m, aby byla zajištěna vodicí linie.

V km 0,150 90 bude proveden schod z betonové palisády 12 x 12 x 60 cm, protože v tomto místě je vchod do budovy o 30 cm níž než chodník.

V celém rozsahu dojde k výškové úpravě uličních vpustí, kanalizačních šachet   
a šoupat. V případě, že by při výstavbě chodníku došlo k poškození plastových lapačů střešních splavenin (gajgrů), budou tyto nahrazeny za nové.

*Konstrukce živičné vozovky (plná konstrukce):*

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 40 mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,30 kgm-2

- asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 50 mm

- štěrkodrť (frakce 32/63 mm) ŠDA 150 mm

- štěrkodrť (frakce 32/63 mm) ŠDA 150 mm

Zemní pláň bude zhutněna na hodnotu 45 MPa

*Konstrukce živičné vozovky (povrchová úprava):*

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 40 mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,30 kgm-2

- asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 50 mm

- spojovací postřik emulzní SPE 0,50 kgm-2

- frézování ŠD ±100 mm

Zemní pláň bude zhutněna na hodnotu 45 MPa.

*Konstrukce chodníku z betonové dlažby:*

- betonová dlažba malého formátu DL 60 mm

- ložná vrstva L 40 mm

- štěrkodrť ŠDB 150 mm

Zemní pláň bude zhutněna na hodnotu 30 MPa.

*Konstrukce přejezdného chodníku z betonové dlažby:*

- betonová dlažba malého formátu DL 80 mm

- ložná vrstva L 40 mm

- štěrkodrť ŠD 150 mm

- štěrkodrť ŠD 150 mm

Zemní pláň bude zhutněna na hodnotu 45 MPa.

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

Odvodnění bude řešeno příčným a podélným spádem do stávajících uličních vpustí, které jsou napojeny do stávajícího systému odvodnění. Stávající uliční vpusti budou pouze výškově upraveny. V místě, kde je navržena plná konstrukce bude pod zemní plání v místě silniční obruby veden trativod PVC DN 150, který bude napojen na stávající uliční vpusti.

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

Dopravní režim se nemění, stávající dopravní značení zůstane zachováno.Stávající svislé DZ bude pouze v průběhu stavby demontováno a po dokončení stavby zpět osazeno   
na vhodné místo.

V prostoru podél vodící linie chodníku nesmí být překážky. V místech, kde bude svislé DZ v prostoru vodící linie, bude toto svislé DZ přesunuto mimo průchozí profil   
š. 900 mm, tzn. minimálně 0,5 m od hrany komunikace.

**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. 541/2020 Sb. o odpadech, který stanoví katalog odpadů a podrobnosti   
o nakládání s odpady. Likvidace nebezpečných odpadů (N), které eventuelně během stavby vzniknou, bude prováděna odbornými firmami k těmto výkonům oprávněnými   
a disponujícími povolením orgánů státní správy k nakládání s těmito odpady v souladu   
se zákonem č. 541/2020 Sb.

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

Je zřejmé, že veřejné osvětlení je nové a v dobrém stavu, ale lampy jsou umístěny nevhodně. Jedná se o 18 ks lamp, které jsou umístěny tak, že přerušují vodicí linii, proto by bylo vhodné provést v samostatné dokumentaci návrh přesunu stávajících svítidel.

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

Konstrukce komunikace je navržena dle TP 170.

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

Návrh není v rozporu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Prosinec 2021 Magdalena Borovičková