

C. Stavební část

100 - Objekty pozemních komunikací

C.1 Technická zpráva

a) identifikační údaje objektu

označení stavby

Název stavby : **Stavební úpravy komunikací a zpevněných ploch ul. Vilová Litvínov**

Místo stavby : k.ú. Horní litvínov
stavebník

Stavebník : Město Litvínov, Náměstí Míru 11, 436 91 Litvínov

Charakter stavby : Stavební úpravy a opravy

Část : 100 - Objekty pozemních komunikací

zhotovitel projektové dokumentace

Projektant: SDP LITVÍNNOV spol. s r.o.
Chudeřínská 44, 436 01 Litvínov
IČO 250 100 18
DIČ CZ250 100 18

Autorizace

Dopravní stavby : Ing. Vladimír Plhák – č. autorizace 0401506

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Tento projekt vychází z požadavku investora a skutečností zjištěných obhlídkou stavby projektantem a konzultacemi s místními obyvateli. Vilová ulice ve tvaru písmene „U“ se nachází na okraji jihozápadní části města Litvínova - Janova. Ulice je tvořena ze dvou souběžných komunikací a jedné propojující. Dle pamětníků byly v této čtvrti pouze uježděné polní cesty, na které se navezl štěr, na který byl proveden asfaltový koberec, takže celková skladba konstrukce stávající vozovky je max.20 cm.

Je navržena rekonstrukce vozovky včetně podkladních vrstev, kompletní výměna stávajících obrub komunikací pro pěší včetně výškového řešení, změna povrchu chodníků ze stávajícího velkoformátově dlážděného nebo živičného, místy betonového na dlážděný z betonové zámkové dlažby. Rovněž je řešeno odvodnění těchto komunikací.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Geotechnický a hydrogeologický průzkum nebyl vzhledem k minimálnímu rozsahu stavby proveden, stavba neobsahuje objekty, u nichž by byl nutný korozní průzkum.

Je nutno uvažovat i s možností, že některé skryté konstrukce nebudou vhodné a bude nutno jejich vhodnost posoudit přímo na stavbě v průběhu provádění prací geologem. Veškeré násypy a pláň pod konstrukcí vozovky budou zhutněny tak, aby na pláni bylo dosaženo modulu přetvárnosti z druhé větve Edef,2 \cdot = 45 MPa. Kontrola zhutnění bude provedena dle ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Ochrana stavby před negativními vlivy sesuvů půdy není nutná, neboť zde nejsou větší sklony. Po dohodě s investorem budou případné, potřebné průzkumné práce provedeny před realizací stavby.

Dokumentace pro stavební řízení byla zpracována na základě následujících podkladů :

- konkretizace požadavků investora
- polohopisné a výškopisné zaměření parcel (souřad. systém S-JTSK, výškový systém Balt p.v.)
- katastrální mapa v měřítku 1:1000
- vyjádření správců k existenci inž. sítí viz Dokladová část
- prohlídka území, upřesnění detailů v území, fotodokumentace
- informace místních obyvatel a jejich vyjádření k akci
- zaměření rekonstruovaného VO včetně polohopisu a výškopisu
- **Zjištěn rozpor mezi výškopisem v původním zaměření a zaměření VO !!**

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Projektovaná přístupová komunikace, odstavné plochy, komunikace pro pěší včetně ostatních navazujících ploch jsou navrženy tak, aby vyhovovaly platným ČSN 01 3466, ČSN 73 6005, ČSN 73 6110, ČSN 73 6114, ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, ČSN 73 60056, ČSN 73 6058, a ČSN 73 6133 a na ně navazujícím technickým předpisům MD ČR TP 65, TP 170, TP 103, TP132, zákonu č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, vyhlášce č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, vyhlášce č. 268/2009 Sb. a vyhlášce 398/2009 Sb.

Projekt komunikace je řešen tak, aby v co možná největší míře respektoval napojení na stávající stav nivelety stávajících komunikací a nevyvolával nepřiměřené investiční nároky. Návrh nivelety projektované komunikace tak vychází zejména z výšek stávající nivelety připojovaných ploch, vozovek a stávajícího terénu.

Výškové řešení bylo navrženo tak, aby co nejvíce sledovalo stávající stav terénu (minimalizace zemních prací) a aby zároveň zabezpečilo co možná nejlepší odvodnění komunikace.

Vozovka komunikace je navržena v jednostranném příčném sklonu 2,0 %, upravená pláň v jednostranném příčném sklonu 3 %.

Na začátku nových komunikací se příčný i podélný sklon komunikací přizpůsobuje sklonovým poměrům stávající komunikace. Šířkové uspořádání je zřejmé ze Situace.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Dopravní zatížení

Intenzita provozu poměrně nízká, skladba dopravního proudu odpovídá počtu a typu obsluhovaných objektů, tzn., že v převážné míře jde o osobní automobily. Pojezd rozměrných a těžkých nákladních automobilů se zde předpokládá s intenzitou provozu TNV odpovídající třídě dopravního zatížení cca VI.

Návrhová úroveň porušení vozovek

Z hlediska předpokládaného způsobu využití komunikace je vozovka navržena pro doporučenou návrhovou úroveň porušení D 1.

Komunikace bude provedena jako jednopruhová, obousměrná, průjezdná s asfaltobetonovým krytem, uzavřená obrubami. Komunikace bude vybudována o šířce 4,0 m (větev A, C), 4,5 m (větev B) a 6,0 m (větev B1). Projektované přístupové komunikace mají celkovou délku 610,95 metrů.

Šířkové uspořádání je zřejmé z koordinační situace. Navržené šířkové uspořádání vychází především ze stávajícího stavu komunikací v ulici Vilová.

Na stávající komunikaci bude provedeno odfrézování asfaltového krytu včetně odtěžení stávajících podkladních vrstev. Pokud budou skryté živичné vrstvy vhodné, použijí se do skladby jako recyklované. Podkladní vrstvy lze použít rovněž, ovšem je velmi pravděpodobné, že stávající šterková vrstva podloží je infiltrována jílovitými zeminami z podloží. Takovéto vrstvy je vyloučeno použít, neboť jsou nebezpečně namrzavé a vlivem změny objemu jílovitých zemin v závislosti na vlhkosti nestabilní.

Navržené konstrukce

Komunikace je navržena se živичným povrchem, uzavřeným do silničních betonových obrub se základním převýšením +120 mm až +150 mm, v místech pro přecházení max +20 mm, v prostoru parkovacích stání jsou použity zapuštěné obrubníky, nájezdy přes chodník – vjezdy na parcely nebo do garáže – jsou řešeny pomocí typových obrub typu „KO“ s převýšením +95 mm pro bezproblémové provedení bezbariérového řešení chodníků pro pěší.

Plán pod venkovní zpevněné plochy bude provedena ve spádech, kopírujících spádování upraveného terénu. Výškové kóty budou odvozené od ÚT a od tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev. Vzhledem k pomalé dopravě je nutno posoudit a navrhnout konstrukci krytových vrstev vozovky s odolností proti trvalé deformaci podle TP 109. Je třeba zdůraznit, že finální návrh skladby ploch bude upřesněn po skrytí zemin do úrovně pláň a provedených zkouškách únosnosti a hutnitelnosti zastižených zemin. Modul přetvárnosti druhého zatěžovacího cyklu by měl být minimálně 45 MPa a poměr modulů prvního a druhého zatěžovacího cyklu < 2.

Obslužná komunikace – D1-N-2-IV-PIII modifikovaná

- asfaltový beton ACO 11, posyp drtí	40 mm
- asfaltový beton ACP 16+	100 mm
- šterkodrt' ŠD	150 mm
- šterkodrt' fr.0/63 ŠD	200 mm
Celkem	490 mm

Odstavné plochy pro osobní automobily jsou navrženy z betonové zámkové dlažby, stání jsou oddělena kontrastní barvou dlažebních prvků. Pro bezproblémové napojení nově navržených ploch živice – zámková dlažba je použit jako přechodový prvek zapuštěný betonový obrubník.

Odstavná plocha – D1-D-3-VI-PIII

- dlažba betonová	DL	80 mm
- lože dlažby	L	40 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm
- šterkodrt' fr.0/63	ŠD	150 mm
Celkem		420 mm

Chodníky jsou zhotoveny s povrchem z betonové zámkové dlažby s odlišnou barvou od parkovacích stání, od ostatních ploch nebo oplocení v místech, kde není podezdívka, jsou odděleny záhonovým obrubníkem, převýšeným o 60 mm, který slouží jako vodící prvek.

Chodníkové plochy D2-D-1-VI-PIII

Dlažba	DL	80 mm
Lože	L	40 mm
Šterkodrt' fr. 0/32	ŠD	250 mm
Celkem		370 mm

Na začátku a konci levostranné odstavňé plochy ulice „B“ jsou navrženy převýšené ostrůvky ze žulové dlažby, uzavřené do obrub KO, převýšení je +75 mm proti přilehlým plochám, ze strany chodníku je doplněn varovný pás š. 400 mm z profilované zámkové dlažby.

Všechny vpusti, poklopy kanalizačních šachet, šoupat apod. se výškově upraví do nové nivelety komunikací a ploch. Všechny stávající obruby u nově zhotovených ploch jsou vyměněny a jejich niveleta upravena dle ČSN, základní převýšení +120 mm až +150 mm, v místech přechodů a nájezdů +20 mm, respektive +50 mm. Detailní řešení jednotlivých výškových úrovní vjezdů je patrné z výkresové dokumentace. Vždy bylo zvoleno takové řešení, aby se výškově nemusela měnit hrana vjezdu za rekonstruovaným chodníkem, neboť by se musela výškově upravovat vrata a branky soukromých vlastníků, což by vedlo ke zvýšení nákladů. Hrana chodníku, přiléhající k vjezdům nebo vstupům je uzavřena do betonového nájezdového obrubníku s nulovým nebo max +20 mm převýšením proti nově zhotovené přilehlé ploše chodníku v místech, kde není zpevněná plocha na pozemku vlastníka nemovitosti. Jednotlivé prvky dlažby budou v případě potřeby upravovány řezáním (okolo stožárů nadzemního vedení, šoupata a hydranty, nepravidelné plochy), **dobetonování je nepřípustné.**

Obrubníky jsou osazeny do betonového lože s opěrou, typ a výškové osazení obrub je specifikováno ve výkresové dokumentaci.

Záhonové obrubníky, oddělující chodník od ozeleněných ploch, jsou osazeny s převýšením 60 mm oproti přilehlé ploše chodníku, slouží jako vodící linie.

Napojení nových vrstev opravy vozovky na stávající vrstvy (prostor styku s již zhotovenou úpravou v rámci rekonstrukce ulice Loupnická) musí být provedeno na zaříznuté živičné hrany vrstev. Napojení musí být provedeno odstupovaně, aby nevznikla průběžná svislá spára a vrstvy se navzájem směrem vzhůru překrývaly o min. 100 mm.

Podél vyměněných žlabů a jim přilehlých obrubníků jsou ze strany stávající vozovky opraveny poškozené stávající živičné vrstvy podle rozsahu novými živičnými vrstvami OKS a ABS nebo živičnou zálivkou. Barva betonové dlažby je šedá. Tvar a barvu dlažby je dodavatel povinen odsouhlasit s investorem před zahájením stavby. Betonová dlažba musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6131-1 Stavba vozovek, dlažby a dílce (část 2: Kryty z dlažeb) a odolávat působení vody a chemických rozmrazovacích látek, tedy použít výrobky, u kterých je systémově deklarována a garantována odolnost proti povětrnostním vlivům (stanovená dle dodatku normy ČSN EN 1338 a 1339) metodou "A" s maximálním úbytkem 1000 g/m² po 100 cyklech pro veškeré vyráběné prvky komunikací a chodníků.

Obruba je v lici u živičné vrstvy utěsněna zálivkou trvale pružným tmelem, toto řešení je nutné pro zamezení vniknutí srážkových vod do podloží a následné destrukci vrstev působením mrazu. Spáry betonové dlažby v chodníku jsou vyplněny drobným těženým kamenivem frakce 0-2/0-4. Spáry dlažby z kamenných kostek jsou vyplněny cementovou maltou MC 10 ve formě suché směsi do výšky spáry.

Sklonové poměry

Niveleta komunikací v podstatě kopíruje stávající komunikace a terén. Základní příčný spád je 2% v přímé i obloucích. Příčný spád chodníků a parkovacích ploch je rovněž 2%. V místech, kde bude z výškových důvodů příčný spád nevyhovující může být snížen na hodnotu 1% směrem k odvodňovacím prvkům.

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

Odvodnění komunikací je provedeno vyspádováním do odvodňovacích proužků, ze kterých jsou dešťové vody odvedeny soustavou nových uličních vpustí zaústěných do kanalizace. V části 300 Vodohospodářské objekty jsou katalogové listy s tabulkou vpustí, kde je vypsána délka přípojek pro jednotlivé uliční vpusti. Přípojky budou provedeny z PVC potrubí DN 150 určeného pro uložení

do komunikace. Na konci ulice B1 bude provedena rekonstrukce a vyčištění stávajícího příčného odvodňovacího žlabu. Odvodnění lokality bylo předběžně konzultováno s pracovníkem SČVK p. Weissem. Stížnost občanů čp. 197 – (nyní větev „B1“) na zatékání srážkových vod z komunikace na jejich pozemek je řešena následovně:

Stávající odvodňovací žlab bude zrušen, vozovka snížena o cca 10-15 cm, přespádování komunikace na severní stranu, tj. směrem od objektu, zprovoznění stávajícího záchytného žlabu na konci vozovky, provedení nových konstrukčních vrstev komunikace. Přílehlý chodník bude zrušen, vzhledem ke skutečnosti, že větev „B1“ je slepou komunikací ukončenou vraty vjezdu do zahrádkářské kolonie a s přihlédnutím k délce cca 70 m zde není chodník nutný.

Stávající odvodňovací žlab na konci větve „C“ bude opraven výměnou betonových prefabrikovaných žlabovek. Tyto žlabovky leží v aktivní záplavové zóně potoka Loupnice, proto bude provedeno jejich uložení do betonového lože a zhotoven záchytný betonový příčný práh ve žlabu na konci přímé části (v km cca 0,24500 větve „C“). Délka prefabrikovaného betonového žlabu je cca 21,50 m.

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

Na komunikaci bude ponecháno stávající svislé dopravní značení s použitím již osazených značek tak, aby odpovídalo požadavkům a doporučením platných předpisů, a to zejména :

- 1) Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích,
 - 2) Vyhl. č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích,
 - 3) Technické podmínky TP 65 "Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích"
 - 4) Technické podmínky TP 133 "Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních kom."
- Stávající DZ bude v případě potřeby demontováno a opětovně použito.

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

Při provádění stavebních prací musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a nebude zhoršováno životní prostředí okolí stavby. Maximální snahou bude neznečišťovat příjezdové trasy ke staveništi především po dobu provádění zemních prací. Kola nákladních vozidel budou v deštivém období čištěna od bláta, za sucha budou plochy kropeny, aby neprášily. Stavba bude zajištěna přechodným dopravním značením.

- ♦ Investor zajistí při předávání staveniště vytýčení, případně ověření, všech stávajících podzemních zařízení příslušnými správci. Vytýčení bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku.
- ♦ Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce zemními stroji dříve, než bude provedeno vytýčení podzemních zařízení a inženýrských sítí a na základě schváleného povolení práce od majitelů a správců těchto zařízení a sítí. Ověření skutečného stavu a polohy podzemních zařízení a sítí se provede ručně kopanými sondami.
- ♦ Při realizaci vlastní stavby se musí dodržet podmínky nařízení vlády č.591/2006.
- ♦ V průběhu výstavby musí být zajištěna bezpečnost pracovníků dodavatele a dále obecná bezpečnost ve vztahu k veřejnosti. Veškeré výkopy musí být zajištěny proti pádu osob.
- ♦ Výkopy, které jsou vedeny komunikací pro pěší, nebo komunikací pro vozidla, musí být ohrazeny proti pádu osob. Křížení komunikace pro pěší a výkopu musí být provedeno lávkou, která bude opatřena zábradlím. Komunikace pro provoz motorových i nemotorových vozidel, musí být trvale průjezdné, alespoň v jednom jízdním pruhu. Komunikace musí být opatřeny dopravními značkami „Pozor – nebezpečí“ a snížením rychlosti jízdy. Podrobnosti určí odbor služeb dopravní policie ČR. Veškeré komunikace musí být trvale průjezdné pro příjezd hasičských záchranných sborů a rychlé zdravotní služby.

- ♦ **Důrazně upozorňuji na vytyčení všech poklopů na uzávěrech vodovodního a plynovodního potrubí, které musí být výškově upraveny dle nové nivelety komunikací.**

i) vazba na případné technologické vybavení

Předmětná stavba nemá vazbu na technologická vybavení.

j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřez

Nebyly provedeny žádné výpočty.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

I po dobu výstavby bude pro přístup na veřejné prostranství a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace zabezpečeno v co možná největší míře dodržování vyhlášky 398/2009Sb., tzn. že přístup na staveniště bude zabezpečen alespoň do takové míry aby napojením stavebních prostor nebyla narušena možnost pohybu osob s omezenou schopností pohybu a byly dostatečně zajištěny všechny výkopové práce.

Upozornění

Projekt byl zpracován dle platných norem. Případné změny v projektu je možno provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem. Nejasnosti konzultovat s projektantem.

Vypracoval: Z.Potluka

Zodpovědný projektant : Ing. Vladimír Plhák