

Technická zpráva

a) Identifikační údaje objektu

Název stavby : **Stavební úpravy ulice Nové Město Lomnice nad Lužnicí.**
Investor : Město Lomnice nad Lužnicí, nám. 5. května 130, 378 16 Lomnice n.Luž.
Stavební objekt : **SO 01 - Komunikace**
Projektant objektu : Ing. Josef Maroušek – Atelier DS, Čechova 59a, 370 01 České Budějovice

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Všechny řešené úseky komunikací se nachází v zóně, která bude dopravně zklidněna a označena jako ZÓNA 30. Rekonstruovány budou všechny vozovky a chodníky, pokud chodníky chybí, budou doplněny nové podle zásady, že bude chodník alespoň na jedné straně ulice. V poslední části větve Nové Město 1, kde je již vozovka rekonstruována, budou chodníky doplněny. Tam, kde nejsou navrženy chodníky, budou provedeny travnaté pásy. Přes ně jsou navrženy zpevněné sjezdy a přístupy ke vchodům. Pro zabezpečení pohybu osob s omezenou schopností pohybu a orientace jsou navržena místa pro přecházení v bezbariérové úpravě vybavená varovnými a signálními pásy. Tam, kde to šířkové parametry uličního prostoru dovolí, jsou navržena podélná parkovací stání pro osobní automobily. Ve východní části řešeného území jsou všechny komunikační větve slepé. Jelikož v uličním prostoru není dostatek prostoru, nelze zde umístit obratiště. Otáčení vozidel se předpokládá v prostoru křižovatek nebo v místě sjezdů na pozemky.

Pozemní komunikace slouží pro obsluhu nemovitostí v ulicích a to jak pro pěší, tak i pro motorovou dopravu. Vozovky budou s krytem z asfaltového betonu, přídlažby budou z betonových kostek 160/240mm osazených do betonového lože. Chodníky a sjezdy budou mít povrch z betonové dlažby 100/200mm přírodní barvy. Standardní tloušťka bude 60mm, ve sjezdech bude osazena dlažba tloušťky 80mm. V místech pro přecházení budou provedeny varovné a signální pásy. Tam, kde výška obrubníku klesne pod 8cm budou provedeny varovné pásy. Úpravy pro nevidomé budou provedeny z reliéfní dlažby schváleného typu v kontrastní barvě – navržena je barva červená. Vozovky budou lemovány betonovými obrubníky ABO 2-15 osazenými na výšku 12cm. Ve sjezdech budou obrubníky osazeny na výšku 2-4cm. Budou zde použity nájezdové a přechodové obrubníky, které budou v případě potřeby zkráceny. Tam, kde chodník nepřiléhá k zástavbě nebo plotové podezdívce bude chodníková zádlážba lemována betonovými obrubníky 8/25cm. Pokud tento obrubník bude plnit funkci vodící linie pro nevidomé a slabozraké, bude osazen na výšku 6cm, jinak do úrovně chodníku nebo individuálně dle příčných řezů. V travnatých pásích je podél zástavby na základě požadavku stavebníka navržen okapový chodníček š.20cm z betonových dlaždic přírodní barvy velikosti 200/100mm/60mm. Tato dlažba bude osazena do pískového lože. Základní příčný sklon vozovky je 2,5%, sklon chodníků je 2,0% směrem k vozovce. Detailní šířkové uspořádání, poloměry křižovatek a směrových oblouků, podélné sklony nivelety, příčné sklony vozovek a výškové osazení obrubníků jsou doloženy v grafických přílohách projektu. V některých vjezdech je napojení složité a vyžaduje např. provedení výškového stupně u prahů vjezdu. Problematické vjezdy doporučujeme před realizací přesně vytýčit a projednat jejich provedení s vlastníky dotčených nemovitostí. Pro osazování obrubníků a předlažeb bude použit beton třídy C20/25 nXF1. Obrusná vrstva vozovky, bude položena 2cm nad předlažbu, pokud tato plní funkci odvodňovacího proužku. Výška po zhutnění musí být 1cm nad předlažbou. Úprava je vykreslena v příloze C-1.2.5 Details. Zde je rovněž vzorová úprava sjezdů s velkým převýšením vůči prahu vjezdu a detaily výškového řešení křižovatek a kritických míst.

a) Nové Město 1 : Jedná se o obslužnou místní komunikaci funkční skupiny C, která je s ohledem na úzký uliční profil navržena jako jednosměrná ve směru od Sádecké ulice k Nádražní ulici. Délka úpravy v ulici Nové Město je 144,01m. Upravena bude i křižovatka se Sádeckou ulicí. Délka úpravy v Sádecké ulici je 29,37m. Šířka vozovky v Sádecké ulici je 5,5-6,0m. Šířka vozovky ulice Nové Město je proměnná v rozmezí 3,5-4,9m, šířka chodníku je 1,9-2,0m. Staničení je od Nádražní ulice. Chodník je navržen v první části vpravo a ve druhé části vlevo. Na protilehlé straně vozovky bude zatravněný pruh šířky 1,0-2,0m. Plocha vozovky včetně přídlažby je 843,8m², plocha chodníků je 391,9m² a plocha travnatých pásů bez okapových chodníků je 144m². V řešeném úseku jsou navržena 4 podélná parkovací stání šířky 2,0m a délky 5,75m. V prostoru před garážemi bude osazena umělá vodící linie.

b) Nové Město 2 : Je navržena jako obousměrná slepá obslužná místní komunikace funkční skupiny C. Na konci úpravy pokračuje nezpevněná komunikace k rybníku Peřinka. Základní šířka vozovky je 6,0m. V prvním mezikřižovatečném úseku délky cca 40m se však šířka vozovky pohybuje v rozmezí

3,5-4,95m. Přednost v jízdě je zde stanovena dopravními značkami. Jednostranný chodník má šířku v první části 1,5m, ve zbyvajících částech cca 2,0m. Délka úpravy ulice je 149,58m.

c) Nové Město 3 : Je navržena jako obousměrná slepá obslužná místní komunikace funkční skupiny C. Šířka vozovky je 5,5m, na západní straně ulice je navržen podélný parkovací pruh šířky 2,0m a chodník šířky 1,7-1,9m. Délka úpravy ulice je 72,51m. V řešeném úseku je navrženo 8 podélných parkovacích stání šířky 2,0m a délky 5,75m.

d) Nové Město 4 : Je navržena jako obousměrná slepá obslužná místní komunikace funkční skupiny C. Šířka vozovky v první části je 4,0m, ve druhé části 6,0m. Podél této komunikace není chodník navrhován. Délka úpravy ulice je 69,22m. Při provádění zemních prací je nutno postupovat velmi opatrně, aby nedošlo k poškození těsnícího jádra hráze!!

Ve východní části ulice (úseky označené jako Nové Město 2, 3 a 4) je celková plocha vozovek včetně přídlažeb 1690,25m². Plocha chodníků je celkem 403,2m² a plocha travnatých pásů bez okapových chodníků je celkem 168m².

e) Nové Město 1 – chodníky :

Podél již dříve provedené vozovky budou vybudovány chodníky a travnaté pásy. Chodníky budou v první a třetí části vpravo od vozovky, ve střední části vlevo od vozovky. Šířka chodníku v 1. části je 1,25-2,25m a ve střední části cca 1,5m. V poslední části je šířka chodníků dána vzdáleností mezi obrubníkem a hranicí pozemků. Pohybuje se v rozmezí 1,7-2,8m. Travnatý pás bude ve střední části vpravo od vozovky. Délka chodníků je celkem 333m.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Do zaměřená situace byly vloženy orientační trasy stávajících inženýrských sítí podle podkladů jejich majitelů nebo správců. Inženýrsko-geologický průzkum nebyl zpracováván. Opatření v projektu jsou navrhována na základě zkušeností z již dříve realizovaných staveb v okolí.

Stavebníkovi byly předány podklady na základě kterých je nutno zajistit :

- přeložení stávajícího pilíře společnosti E.ON
- geometrické oddělení a změnu druhu pozemků v katastru nemovitostí u parcel, které nejsou evidovány jako ostatní plochy
- odkup části pozemku p.č.411
- zajištění dohody se společností O2 o nutnosti úprav na trasách telefonních kabelů

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavbu tvoří pouze stavební objekt SO 01 Komunikace. Vyvolané úpravy budou realizovány jako samostatné stavby vlastníků příslušných inženýrských sítí na základě smluv se stavebníkem.

e) Návrh zpevněných ploch

Zemní práce :

Dle zkušeností z jiných staveb v okolí lze předpokládat, že podloží vozovek bude tvořeno nedostatečně únosnými a částečně namrzavými nebo namrzavými zeminami, na nichž nelze dosáhnout parametrů požadovaných na silniční pláni. Z toho důvodu je v projektu uvažována výměna podloží v tloušťce 40cm. Pro výměnu podloží budou využity šterkoviny vytěžené na stavbě. Zbývající zeminy pro výměnu podloží obstará a doveze zhotovitel stavby. Pokud nebude možno obstarat vhodné zeminy za cenu nižší, než je cena nakupovaných materiálů, bude výměna provedena ze šterkodrtí frakce 0-125mm. Po dosažení úrovně budoucích silničních plání bude formou zhutňovacích pokusů při různé tloušťce výměny podloží ověřena únosnost silničních plání. Na základě výsledků zhutňovacích pokusů bude upřesněna tloušťka nutné výměny podloží. Zemní práce je nutno s ohledem na předpokládané vlastnosti stávajících zemin v podloží vozovek provádět v klimaticky vhodném období a za dobrého počasí. Silniční pláně je nutno bezprostředně po jejich převzetí technickým dozorem stavby zakrývat, aby byly chráněny před klimatickými vlivy. Zlepšení podloží pod chodníky bude s ohledem na stávající kabelové rozvody provedeno ze šterkodrti 0/32mm v tloušťce 10cm. S ohledem na kabelové rozvody je nutno použít vhodnou hutnicí techniku, aby nedošlo k poškození kabelů. Svahy zemních těles a budoucí travnaté plochy budou ohumusovány a osety travní směsí.

Požadované hodnoty modulu přetvárnosti Edef,2 :

- na spodní vrstvě šterkodrti ve vozovce v úseku Nové Město 1, 2 a 3 bude min. 70MPa
- na vrchní vrstvě šterkodrti ve vozovce v úseku Nové Město 1, 2 a 3 bude min. 100MPa
- na spodní vrstvě šterkodrti ve vozovce v úseku Nové Město 4 bude min. 50MPa
- na vrchní vrstvě šterkodrti ve vozovce v úseku Nové Město 4 bude min. 75MPa

- na pláni vozovky v úseku Nové Město 1, 2 a 3 bude min. 45MPa
- na pláni vozovky v úseku Nové Město 4 bude min. 30MPa
- na pláni chodníku je doporučena hodnota min. 20MPa

Konstrukce vozovek :

asfaltový beton	ACO 11	50/70	tl. 40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik – kationaktivní asfaltová emulze 0,25kg/m ²				ČSN 73 6129
asfaltový beton	ACP 22	50/70	tl. 80 mm	ČSN EN 13108-1
šterkodrt'	ŠD _A G _E	0/63	tl. 150 mm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt'	ŠD _A G _E	0/63	tl. 200 mm	ČSN 73 6126-1
celkem			tl. 470 mm	

Konstrukce chodníků :

betonová dlažba 200/100 přírodní			tl. 60 mm	ČSN 73 6131-1
lože z kamenné drti 4/8			tl. 40 mm	ČSN EN 13242
šterkodrt'	ŠD _A G _E	0/32	tl. 200 mm	ČSN 73 6126-1
celkem			tl. 300 mm	

Chodníky ve sjezdech :

betonová dlažba 200/100 přírodní			tl. 80 mm	ČSN 73 6131-1
lože z kamenné drti 4/8			tl. 40 mm	ČSN EN 13242
směs stmelena cementem C _{8/10}			tl. 100 mm	ČSN EN 14227-1
šterkodrt'	ŠD _A G _E	0/32	tl. 200 mm	ČSN 73 6126-1
celkem			tl. 420 mm	

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

Dešťové vody budou svedeny pomocí uličních vpustí do městské kanalizace. Použity budou uliční vpusti se sifonovým uzávěrem. V jednom případě si poloha plynovodního řadu s největší pravděpodobností vyžádá použití chodníkové uliční vpusti. Pokud se vpusti budou nacházet v blízkosti plynovodního řadu nebo plynovodních přípojek, je nutno přizvat na stavbu vlastníka plynovodu a dohodnout s ním způsob úpravy. Pravděpodobně bude požadováno osadit na plynovodu plynotěsné chráničky v dl.cca 2m. Pokud se vpusti nachází nad kanalizačním řadem, bude většinou možno provést pouze mělkou uliční vpust' v atypickém provedení. Pro odvodnění silničních plání budou zřízeny podélné silniční drenáže profilu 40/40cm, po obvodu do nich bude položena filtrační geotextilie gramáže min.250g/m², výplň bude kamenivem frakce 16/32. Drenáže budou zaústěny do uličních vpustí. V úrovni dna drenáží bude do tělesa uliční vpusti vyvrtáno 5 otvorů o průměru cca 12mm, jimiž bude odtékat voda z drenážních rýh do kanalizace.

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

Všechny řešené úseky komunikací se nachází v zóně, která bude dopravně zklidněna a označena jako ZÓNA 30. Součástí projektu je označení této zóny na všech vjezdech do ní. V křižovatkách uvnitř zóny nebude přednost v jízdě vyznačována. Svislým a vodorovným značením budou vyznačena parkovací stání. Dále budou vyznačeny slepé ulice, jednosměrný provoz a přednost v jízdě ve zúženém úseku. V Nádražní ulici budou osazeny zákazy odbočení do protisměrné ulice. Návrh nového svislého a vodorovného dopravního značení je v příloze C-1.2.7 Trvalé dopravní značení.

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

Během provádění zemních prací budou provedeny vyvolané úpravy – přeložka pilíře E.ON a případné úpravy na telefonních kabelech společnosti O2 Czech republic. Zhotovitel umožní firmám provádějícím tyto úpravy přístup na staveniště. Prováděcí firma musí zabránit znečišťování stávajících komunikací. Případné znečištění musí okamžitě odstranit. Omezení provozu na pozemních komunikacích v souvislosti s realizací stavby bude provedeno dle přílohy Dopravně-inženýrská opatření.

Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré platné zákony, vyhlášky, ČSN, typové podklady a ostatní předpisy, které stanovují požadavky na kvalitu použitých materiálů, jakož i předpisy a požadavky dodavatele stavebních materiálů a výrobků. Výše uvedené požadavky jsou uvedeny např. v "Technických kvalitativních podmínkách staveb (TKP), vydaných odborem pozemních komunikací Ministerstva dopravy a spojů ČR. Dodržování kvality bude kontrolovat dozor investora při stavbě.

Zhotovitel doloží plnění jakosti příslušnými certifikáty. Zakrývání konstrukčních vrstev je možné až po jejich odzkoušení a schválení zakrytí technickým dozorem investora. Zemní práce je nutno provádět v klimaticky vhodném období a za dobrého počasí. Podmínky provádění stavby z hlediska působení hluku na okolí stavby jsou popsány v příloze E-1 Zásady organizace výstavby.

Nakládání s odpady :

Odfrézovaný materiál z vozovky bude odvezen k recyklaci. Vybourané šterkové vrstvy budou použity na výměnu do aktivní zóny komunikací. Vhodné zeminy budou použity do zásypů. Nepoužitelné zeminy, drn a nepoužitelné vybourané hmoty budou odvezeny na řízenou skládku. Vybourané betonové prvky budou odvezeny k recyklaci. Využitelný vybouraný materiál a vybourané použitelné výrobky budou předány stavebníkovi. S odpady musí být nakládáno v souladu se všemi zákonnými předpisy z hlediska odpadového hospodářství. O nakládání s odpady pojednávají též Technické podmínky ministerstva dopravy „TP105 Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací“.

Stavba povede evidenci odpadů vzniklých stavební činností a evidenci nakládání s těmito odpady. Při kolaudaci bude nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů (podle kategorizace) vzniklých během realizace stavby.

j) Přehled provedených výpočtů

Vytýčení objektu je navrženo v souřadnicovém systému JTSK, výškový systém Bpv. V příloze „Vytýčovací výkres“ jsou uvedeny souřadnice vrcholových bodů jednotlivých komunikačních větví. Pro detailní vytýčení polohy obrubníků doporučujeme využít situaci v digitální podobě.

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb., která definuje požadavky na pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Maximální podélný sklon 8,33%, který je stanoven jako mezní hodnota pro bezbariérové užívání staveb není překročen. Místa pro přecházení jsou navržena v bezbariérové úpravě s výškou obrubníku 2cm a jsou vybavena varovnými a signálními pásy pro orientaci nevidomých a slabozrakých. Tam, kde výška obrubníku klesne pod 8cm, bude proveden za silničním obrubníkem varovný pás šířky 40cm. Varovné a signální pásy budou provedeny z reliéfní dlažby schváleného typu v kontrastní barvě vůči barvě dlažby chodníku, navržena je barva červená.

Požadavky na bezpečnost práce

Stavba vyžaduje zřízení funkce koordinátora bezpečnosti práce, který zpracuje plán BOZP na stavbu, kde budou podrobně specifikovány jednotlivé podmínky a postupy. Při provádění stavby musí být dodržovány veškeré právní předpisy na úseku bezpečnosti práce. Jedná se zejména o :

- Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Všechna podzemní vedení v prostoru stavby je nutno před zahájením zemních prací vytýčit a viditelně označit jejich průběh. Zvlášť je nutno brát ohled na práci v blízkosti podzemních vedení a nadzemních vedení. Práce v ochranných pásmech podzemních vedení je zpravidla nutno provádět ručně. Výkopy hlubší než 1 m budou paženy bez ohledu na geologické podmínky.

Pěší provoz je nutno usměrnit a regulovat tak, aby chodci nebyli ohroženi stavbou.

České Budějovice, únor 2015

Vypracoval : Bc.Josef Maroušek