

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

## SO 101 Revitalizace autobusového nádraží

Objednatel:

**Město Lovosice**  
Školní 407/2  
410 30 Lovosice

Zhotovitel DSP/PDPS:



**Valbek, spol. s r.o.**  
Vaňurova 505/17  
460 02 Liberec 3

	Vypracoval	Ing. T. Trachta		Zak. číslo	15-UL11-021
	Zodp. projektant	Ing. T. Trachta		Datum	01/2016
	Tech. kontrola			Stupeň	DSP/PDPS
	Akce <b>Revitalizace autobusového nádraží v Lovosicích</b>			Počet formátů	8 x A4
				Měřítko	
<b>Zhotovitel:</b> Valbek, spol. s r.o., stř. Ústí n. L. Děčínská 717/21 400 03 Ústí nad Labem	Příloha <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Č. přílohy	Paré
				<b>1.</b>	

# Technická zpráva

## a) Identifikační údaje objektu:

**Název stavby:** Revitalizace autobusového nádraží v Lovosicích

**Stavební objekt:** SO 101 - Revitalizace autobusového nádraží

**Následný správce SO:** Město Lovosice

**Místo stavby:**

**Kraj:** CZ042 - Ústecký

**Obec:** Lovosice (okres Litoměřice) - 565229

**Katastrální území:** Lovosice (okres Litoměřice) - 687707

**Druh stavby:** Rekonstrukce autobusového nádraží, přilehlých komunikací a veřejných prostranství.

**Stupeň dokumentace:** Dokumentace pro stavební řízení a pro provádění stavby

**Datum:** leden 2016

**Zadavatel:** Město Lovosice

Školní 407/2

410 30 Lovosice

**Projektant:** VALBEK spol. s r. o.  
středisko Ústí nad Labem

Děčínská 717/21

400 03 Ústí nad Labem

tel. 475 531 077, 475 534 112

email: info.usti@valbek.cz

**Hlavní inženýr projektu:** Ing. Tomáš Trachta, Valbek, spol. s.r.o.

**Odpovědný zhotovitel:** Ing. Tomáš Trachta, Valbek, spol. s.r.o.

**b) Stručný technický popis stavby a zdůvodnění navrženého řešení:**

Stavba řeší rekonstrukci autobusového nádraží v Lovosicích, při zachování přibližného rozsahu a funkčního rozložení stávajících ploch, a zachování stávající vzrostlé zeleně. V rámci rekonstrukce je navržena změna dokončené stavby – stávajícího autobusového nádraží, kde je navržena změna uspořádání jednotlivých autobusových stání a redukce jejich počtu (původně 7 stání + 1 výstupní) na 5 stání + 2 rezervní (pro náhradní dopravu ČD, atp.). Dále jsou v rámci stavby navrženy úpravy přilehlých komunikací, při zachování jejich stávajících tras, vč. úprav souvisejících komunikací pro pěší. Součástí stavby je rovněž úprava veřejného prostranství v přednádražním prostoru, vč. úpravy osvětlení a doplnění městského mobiliáře. U stávajících komunikací jsou navrženy změny vedoucí ke zvýšení bezpečnosti a komfortu jejich uživatelů, včetně zkapacitnění ploch pro parkování vozidel a úpravy odvodnění. Dále stavba řeší doplnění komunikací pro chodce a odstranění bariér ve stávajících trasách. Stavba je umístěna do prostoru stávajícího autobusového nádraží, které se nachází před výpravní budovou ČD v Lovosicích. Uvažované území je ohraničeno prostorem přednádraží a ul. Žižkova, v jeho blízkém okolí se dále nachází nízká bytová zástavba (3 – 4 patra).

Stavební objekt řeší úpravu podoby autobusového nádraží, včetně doplnění parkovacích stání.

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

zaměření území bylo použito z dokumentace „Revitalizace autobusového nádraží v Lovosicích“, ZDS 10/2013, Valbek, spol. s.r.o.

Údaje o vedení stávajících sítí technické infrastruktury (stav k 01/2016, jednotliví správci)

ČSN, vzorové listy, TKP a další předpisy související

Jednání s investorem a dalšími dotčenými stranami, prohlídka místa, fotodokumentace.

**Vyhodnocení podkladů:**

Z výše uvedených podkladů dále nevyplývaly žádné zvláštní požadavky, které by bylo nutné v dokumentaci respektovat.

**d) Vztah k ostatním objektům stavby:**

Stavba obsahuje 9 stavebních objektů, SO 101 jako hlavní stavební objekt přímo souvisí se všemi ostatními.

**e) Návrh technického řešení:**

Stavební objekt řeší rekonstrukci stávajícího prostoru autobusového nádraží a jeho dispoziční úpravu. V rámci plnění zakázky byl zpracován přehled počtu odjezdů a příjezdů autobusů v pětiminutových intervalech, na kterém bylo ověřeno, že v daném intervalu bude autobusové nádraží současně využívat maximálně 5 spojů. Návrh byl projednán s investorem a zástupci Krajského úřadu Ústeckého kraje dne 14.10.2015. Na jednání bylo konstatováno, že uvedený počet bude vyhovovat i pro výhledový stav. Z tohoto důvodu je navržena redukce počtu autobusových stání (původně 7 stání + 1 výstupní, podél hrany komunikace) na 5 stání + 2 rezervní (pro náhradní dopravu ČD, atp.). Změna dispozičního uspořádání jednotlivých autobusových stání byla rovněž navržena na základě požadavků investora, s ohledem na bezpečnost všech uživatelů komunikací a optimalizaci pohybu vozidel v nádražním prostoru.

**Stávající stav:**

Odjezdová stání autobusů jsou umístěna podél obvodové hrany zpevněné plochy, bez fyzického oddělení a bez dalšího vybavení, označeny jsou pouze svislou dopravní značkou (označníkem). Tímto způsobem je vytvořeno celkem 7 odjezdových stání a 1 výstupní stání. Zbylá část zpevněné plochy slouží v současnosti pro odstavení autobusů. Vjezd do prostoru přednádraží je povolen pouze pro dopravní obsluhu. Vjezd, resp. výjezd je umožněn dopravním značením pouze jednosměrně, přičemž vjezd je před domem č.p. 323. Z plochy přednádraží je na jihozápadní straně stávající vjezd (řeší SO 103), který slouží pro služební účely ČD (směrem k odbavovací budově nádraží) a současně směrem k obytným budovám jako přístup na parkoviště.

**Navržené řešení:**

Vjezd a výjezd autobusového nádraží zůstane zachován, stejně jako jednosměrný provoz v celém prostoru. Šířka vjezdu i výjezdu bude při rekonstrukci nádraží zmenšena. Vjezd bude upraven s rozjezdy o poloměru 9 m, respektive 6 m na straně přiléhající k parkovacím stáním, na protilehlé straně bude provedeno zmenšení šířky vjezdu pomocí pojížděné srpovité krajnice ze žulové dlažby (velké kostky, řádková). Zúžení šířky výjezdu bude provedeno vysazením chodníkové plochy podél nově navržených parkovacích stání, rozjezdy budou o poloměru 8 m, respektive 6 m na straně přiléhající k parkovacím stáním.

V prostoru podél ulice Žižkova byla před vlastní plochou nádraží navržena nová parkovací stání (šikmá v úhlu 45°) s povrchem ze žulové dlažby (malé kostky, úhlopříčná), v režimu P+R, pro vozidla skupiny O1 s kapacitou 6 míst, z toho jedno bude vyhrazené pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Základní rozměr stání je navržen v délce 4,80 m, s šířkou 2,50 m, vyhrazená parkovací stání budou šířky 3,50 m, přičemž základní šířka se u krajních parkovacích stání zvětšuje o 0,25 m. Podél parkovacích stání je navržena jednosměrná komunikace šířky 4,00 m, od provozu v ulici Žižkova budou stání oddělena chodníkem šířky 2,50 m (řeší SO 111).

Po obvodu plochy autobusového nádraží je vedena jednosměrná komunikace délky 150 m s šířkou jízdního pruhu 4,50 m. Komunikace je v začátku úseku napojena na SO 102 a je vedena v přímé, na kterou navazuje levostranný složený oblouk  $R_1 = 18,70$  m,  $R_2 = 18,25$  m, za kterým dále pokračuje přímá a v konci úseku je komunikace rovněž napojena na SO 102. V ploše ohraničené touto komunikací je pak umístěno 5 nástupních ostrůvků šířky 2,50 m s délkou nástupní hrany 15,00 m, šířka komunikace mezi nástupišti je 4,50 m. Konce nástupních ostrůvků budou zaobleny, s ohledem na průjezd vozidel. Podél komunikace je pak

dále v km 0,096 – 0,146 vpravo navržen záliv šířky 3,00 m pro zřízení dvou rezervních autobusových stání. Stání budou s těsným podélným řazením, délka nástupní hrany bude 2x 12 m + zvětšení o 1 m, délka vyřazovacího pruhu  $L_v = 15$  m, délka zařazovacího pruhu  $L_z = 10$  m.

Na rozhraní vozovek a chodníků budou osazeny kamenné obruby OP6 s nášlapem 0,15 m, v místech pro přecházení bude osazena snížená obruba s nášlapem 0,02 m. Srpovitá krajnice bude ohraničena kamennou obrubou OP2, s nášlapem 0,05 m. Rozhraní mezi vozovkou a plochou parkovacích stání bude vytvořeno pomocí kamenných krajníků KS3, bez nášlapu a na rozhraní parkovacích stání a chodníků budou osazeny kamenné obruby OP6 s nášlapem 0,10 m. Podél nástupní hrany rezervních autobusových stání bude osazena kamenná obruba OP6 s nášlapem 0,20 m v délce 25 m. V místě nástupních ostrůvků autobusových stání bude na rozhraní vozovky a ostrůvků osazen betonový silniční obrubník s nášlapem 0,15 m, v místě nástupních hran autobusových stání bude osazen bet. bezbariérový obrubník s výškou nášlapu 0,20 m, podél nástupní hrany (souběžně s bezbariérovou obrubou, na straně odvrácené) bude z důvodu zachování normového příčného sklonu osazena bet. silniční obruba s nášlapem 200 mm, v místech pro přecházení bude osazena bet. silniční obruba s nášlapem 20 mm. Všechny obruby budou položeny do betonového lože s oporou tloušťky min. 0,10 m. Spáry na styku obrub s asfaltovou vozovkou budou proříznuty a ošetřeny asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Nové uspořádání autobusového nádraží bylo prověřeno pro průjezd linkového autobusu délky 15 m, přičemž výjezd vozidel z nádraží bude s najetím do protisměru, stejně jako je tomu při současném uspořádání. Návrhová rychlost komunikace je 30 km/h.

### **Výškové poměry:**

V začátku úseku je komunikace výškově napojena na SO 102, následuje stoupání o sklonu 1,96 %, které se v km 0,070 mění v klesání o sklonu 1,15 %, kterým je komunikace v konci úseku výškově napojena na SO 102, lom sklonů je zaoblen vrcholovým obloukem o poloměru  $R = 450$  m. Lomy sklonů v napojení na SO 102 nejsou zaobleny výškovými oblouky, jelikož rozdíl sklonů je menší než 5,00 %. Výškový průběh nových parkovacích stání a průběžné komunikace podél nich (stoupání o sklonu 0,88 %) je vázán výškovým průběhem SO 102 a komunikace vedené po obvodu autobusového nádraží.

### **Příčné sklon komunikací:**

Příčný sklon komunikace je navržen jako jednostranný (kružnicovém oblouku dostředný) s hodnotou 2,50 %, v začátku a konci úseku je provedena změna příčného sklonu vozovky v závislosti na podélném sklonu SO 102. Sklon plochy nádraží je vázán průběhem vnitřní hrany průběžné komunikace a je navržen v rozmezí 0,50 – 2,00 %. Parkovací stání a průběžná komunikace podél nich jsou rovněž navrženy s jednostranným sklonem, komunikace se sklonem 2,50 % a parkovací stání 1,50 %.

**Konstrukce vozovek:**

Nové konstrukce asfaltových vozovek jsou navrženy dle TP 170, pro třídu dopravního zatížení III a návrhovou úroveň porušení D1 (D1-N-6-III-PIII) ve složení:

ASF. BETON PRO OBRRUSNOU VR.	ACO 11 S	PMB 45/80-60	ČSN EN 13108-1	40mm
POSTŘIK SPOJOVACÍ EMULZÍ	PSE	C 50 BP 5	ČSN 73 6129	0,20kg/m <sup>2</sup>
ASF. BETON PRO LONOU. VR.	ACL 16 S	PMB 45/80-60	ČSN EN 13108-1	60mm
POSTŘIK SPOJOVACÍ EMULZÍ	PSE	C 50 BP 5	ČSN 73 6129	0,20kg/m <sup>2</sup>
ASF. BETON PRO PODKLADNÍ VR.	ACP 16+	50/70	ČSN EN 13108-1	50mm
POSTŘIK INFILTRAČNÍ ASF.	PI, A	C 50 B 5	ČSN 73 6129	0,80 kg/m <sup>2</sup>
VR. ZE SMĚSI STMEL. CEMENTEM	SC C <sub>8/10</sub>		ČSN EN 14 227	130 mm
ŠTĚRKODRŤ (kamenivo fr. 0/63)	ŠD <sub>A</sub>		ČSN EN 13 285	150 mm
KONSTRUKCE CELKEM				500 mm

předpokládá se zřízení aktivní zóny v tloušťce 0,30 m, použitý materiál bude hrubozrnný o objemové hmotnosti min. 1600 kg/m<sup>3</sup>. V úrovni parapláně bude separační geotextilie CBR min. 1,7 kN, pevnost min. 12/12 kN. Předepsaný minimální modul přetvárnosti na pláni je  $E_{def,2}$  = min. 45 MPa.

Nové konstrukce dlážděných vozovek parkovacích stání jsou navrženy dle TP 170, pro třídu dopravního zatížení VI a návrhovou úroveň porušení D2 (D2-D-1-VI-PIII) ve složení:

KAMENNÁ DLAŽBA, úhlopříčná, drobné kostky	DL	ČSN 73 6131	100 mm
LOŽNÁ VRSTVA (kamenivo)	L		40 mm
ŠTĚRKODRŤ (kamenivo fr. 0/63)	ŠD <sub>B</sub>	ČSN EN 13 285	250 mm
KONSTRUKCE CELKEM			390 mm

zřízení aktivní zóny se nepředpokládá. Předepsaný minimální modul přetvárnosti na pláni je  $E_{def,2}$  = min. 30 MPa. Barva dlažby bude přírodní.

Nové konstrukce dlážděných vozovek srpovité, pojížděné krajnice jsou navrženy dle TP 170, pro třídu dopravního zatížení VI a návrhovou úroveň porušení D2 (D1-D-1-VI-PIII) ve složení:

KAMENNÁ DLAŽBA, řádková, velké kostky	DL	ČSN 73 6131	160 mm
LOŽNÁ VRSTVA (malta cementová)	L		50 mm
VRSTVA ZE SMĚSI STMEL. CEMENTEM	SC C <sub>8/10</sub>	ČSN EN 14 227	120 mm
ŠTĚRKODRŤ (kamenivo fr. 0/63)	ŠD <sub>B</sub>	ČSN EN 13 285	150 mm
KONSTRUKCE CELKEM			480 mm

zřízení aktivní zóny se nepředpokládá. Předepsaný minimální modul přetvárnosti na pláni je  $E_{def,2}$  = min. 30 MPa. Barva dlažby bude přírodní.

Aktivní zóna, vč. separační geotextilie je navržena pro případ, že na pláni nebude možné dosáhnout předepsaného modulu přetvárnosti. O jejím zřízení bude rozhodnuto na základě zkoušek hutnitelnosti pláně a souhlasu TDI.

Nezpevněná krajnice je tvořena dodatečným násypem, pokrytí humózní vrstvou a osetí travním semenem bude provedeno v rámci SO 801. Odvodnění pláně je zajištěno trativody PVC DN 150, které budou zaústěny do šachet uličních vpustí. V lomových bodech podélné drenáže jsou navrženy bet. drenážní šachtice DN 600, s poklopy pro zatížení D400. Stávající zpevněné povrchy budou rozebrány v následujících tloušťkách: 0,50 m u komunikací s motorovým provozem, 0,25 m u komunikací pro pěší. V rámci objektu bude dále z nezpevněných ploch sejmut drn v tloušťce 0,15 m.

**Ochránění optického vedení THML:**

S ohledem na mírné rozšíření pojezdových ploch autobusového nádraží bude provedena dodatečná ochrana optického vedení společnosti Tepelné hospodářství města Lovosic s.r.o. Optické vedení bude v dostatečné délce (s ohledem na manipulaci) obnaženo, stávající ochránění bude prodlouženo půlenými chráničkami DN 110, včetně přiložené rezervní chráničky a obetonováno v délce 17,00 m. Trasa stávajícího vedení a dodatečného ochránění je zřejmá z výkresové části dokumentace. Ve stejné trase je pak veden teplovod stejné společnosti, u něj se ale s ohledem na umístění mezi dvěma stávajícími komunikacemi předpokládá dostatečná hloubka uložení.

**f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní kom.:**

Režim odvodnění území ani odtokové poměry se v zásadě nezmění, stávající komunikace je odvodněna pomocí uličních vpustí a tento princip zůstane zachován. Odvodnění komunikací řeší SO 301.

**g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku:****Dopravní značení:**

Dopravní značení je řešeno samostatným stavebním objektem – SO 131.

**Dopravní zařízení:**

V rámci SO 101 není dle platných předpisů nutné osadit záchytný systém ani zábradlí.

**Světelné signály, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku:**

Komunikace nebude vybavena těmito zařízeními.

**h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu:**

Postup a podmínky výstavby jsou navrženy v části E. – Zásady organizace výstavby, projektové dokumentace. Předpokládá se realizace vždy s přilehlou částí hlavního dopravního prostoru.

Stavbou budou postiženy trasy zastávky linek hromadné dopravy, v rámci postupu výstavby za ně budou zřízeny náhradní stanoviště. Provizorní komunikace nebudou v rámci stavby budovány.

Doba omezení dopravy je závislá na postupu výstavby komunikací v jednotlivých ulicích, přesný harmonogram je věcí nabídky zhotovitele stavby případně podmínek v zadávacím řízení. Před započítím stavebních prací bude zajištěno ze strany zhotovitele rozhodnutí o uzavírcce a o zvláštním užívání komunikace ve vazbě na plánovaný harmonogram akce.

**i) Vazba na případné technologické vybavení:**

Netýká se.

**j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů:**

Netýká se.

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

Řeší samostatná příloha dokumentace č. B.5 – Bezbariérové užívání.

Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení – varovné pásy a signální pásy budou vytvořeny z přesně definované a barevně kontrastní dlažby s výstupky dle NV č.163/2002 Sb. Vedení a šířka varovných pásů se řídí ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb. Požadavky na materiál pro hmatové prvky řeší nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a technické návody TZÚS 12.03. až 06.

V Ústí nad Labem, leden 2016

Vypracoval: Ing. T. Trachta