

1. Technická správa

SO-01 AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA PRI BYTOVÝCH DOMOCH

1.0 Základné údaje

Názov stavby: RIEŠENIE DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V OBCI BZOVÍK
Stavebný objekt: SO-01 AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA PRI BYTOVÝCH DOMOCH
Miesto stavby: Obec Bzovík
Investor: OBEC BZOVÍK, Bzovík 299, 962 41 Bzovík
Katastrálne územie: Bzovík

2.0 Všeobecná časť

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh autobusových zastávok, prechodu pre chodcov a chodníkov pre peších v okolí autobusovej zastávky.

Riešené územie z hľadiska širších dopravných vzťahov je komunikačne napojené na cestu II/526. Nadradený komunikačný systém tvorí cesta I/526.

Projektová dokumentácia navrhovaného komunikačného systému rešpektuje platné slovenské technické normy a to hlavne:

- | | |
|-------------|---|
| STN 73 3050 | - Zemné práce. Všeobecné ustanovenia |
| STN 73 6101 | - Projektovanie ciest a diaľnic |
| STN 73 6102 | - Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách |
| STN 73 6110 | - Projektovanie miestnych komunikácií |
| STN 73 6425 | - Stavby pre dopravu Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky |
| STN 73 6133 | - Stavba ciest, Teleso pozemných komunikácií |
| STN 01 3466 | - Výkresy cestných komunikácií |
- a ďalšie bezprostredne súvisiace normy

3. Použité podklady a prieskumy

Projektová dokumentácia bola spracovaná zo záverov, rokovaní a technických stretnutí s investorom

Geodetické zameranie terénu – slúži ako podklad - poskytnuté investorom

Geologický prieskum – nebol spracovaný

4.0 Inžinierske siete

Ochranou a preložkami jednotlivých inžinierskych sietí sa zaoberajú ďalšie stavebné objekty a nie sú súčasťou SO - 01 a taktiež novo - budované inžinierske siete je potrebné v križovaní s cestným telesom ochrániť proti ich porušeniu.

Pred zahájením stavebných prác je nevyhnutné prizvať všetkých majiteľov a správcov podzemných a nadzemných sietí k ich presnému vytýčeniu. Ďalej je nutné všetky existujúce siete zabezpečiť pred porušením. Vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí je povinný zabezpečiť investor stavby.

5.0 Technické riešenie

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh autobusovej zastávky v oboch smeroch jazdy so zriadením prechodu pre chodcov a chodníka pre peších.

Šírkové usporiadanie:

Autobusová zastávka:

Parametre zastávky vpavo:

Lodb = 15m

Nátupná hrana: 15m

Lp = 7,0m

Parametre zastávky vľavo:

Lodb = 10m

Nátupná hrana: 15m

Lp = 7,0m

Šírka autobusovej zastávky je 3,25m

Chodníky: kategória D3 2x0,75m + 0,5 ochranná zóna od dopravy + 0,25 ochranná zóna od objektov

Smerové vedenie:

Smerové vedenie je zhodné so smerovým vedením cesty II/526.

Sklonové vedenie:

Pozdĺžny sklon zastávok je totožný s pozdĺžnym sklonom cesty II/526 od 1,93% - 2,64%. Priechy sklon a. zastávky je 2% a priečny sklon chodník 2%.

Skladba konštrukčných vrstiev autobusovej zastávky:

BETÓN STN EN 206-1-C30/37-XF4-Dmax32HR.: 240 MM /STN 736123/
CEMENTOM STMELENÉ VRSTVY CBGM C5/6,, STN 736124,O1,Z1,Z2 HR.: 200 MM
ŠTRKODRVINA, ŠD, 31,5 (45) Gc, STN 736126 HR.: 200 MM

Poznámka: Cementobetónové dosky je potrebné realizovať v zmysle STN 736123. Pri návrhu a realizácii priečných a pozdĺžny škár v cementobetónovom kryte postupovať podľa STN 736123. Rezanie a tesnenie pozdĺžnych a priečných škár je v zmysle STN 73 6123. Realizácia klzných ocelových trňov ocelových kotiev realizovať v zmysle STN 73 6123.

Skladba konštrukčných vrstiev - chodník :

Konštrukciu doporučujeme použiť s nasledovným zložením – betónová dlažba:

BETÓNOVÉ DLAŽBOVÉ TVAROVKY DL 60 MM STN EN 1338 /STN 73 6131-1/

LOŽKO 4/8 L 30 MM STN EN 13242
ŠTRKODRVINA ŠD 31,5(45)GC 250 MM STN EN 13285 /STN736126,Z1,Z2/

6.0 Odvodnenie

Odvodnenie štátnej cesty je realizované cestnými priekopami. V mieste navrhovaných autobusových zastávok bude zrážková vody odvádzaná cez navrhnuté uličné vpusty do existujúceho odvodňovacieho systému. Osvedenie štátnej cesty zostane funkčné vybudovaním novej cestnej priekopy a predĺžením existujúceho priepustu kt. zatrubňuje cestnú priekopu.

Odvodnenie pláne cestného telesa je zabezpečené priečnym sklonom pláne 3% smerom k pozdĺžnej drenáži.

7.0 Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie

Pri návrhu dopravného značenia sme vychádzali z jeho významu pre bezpečný a plynulý chod cestnej premávky v riešenom území. V zmysle vyhlášky MV SR z 20.12.2008, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, sme navrhli nasledovné trvalé dopravné značenie (viď. príloha 2).

Pred začatím osadenia jednotlivých značiek je potrebné prizvať zástupcov ODI na kontrolu umiestnenia trvalého DZ. Rozmery značiek trvalého dopravného značenia sú rovnakej veľkosti, základných rozmerov a vyhotovené v reflexnej úprave v zmysle STN 01 8020 - Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Užívanie komunikácie pre verejnosť je možné začať až po zriadení celého DZ. Dopravné značenie musí byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená jeho neustála funkčnosť.

Organizácia zodpovedná za funkčnosť použitých DZ je spoločnosť dodávajúca stavbu na základe výberového konania investorom stavby. Trvalé dopravné značenie použité na komunikáciách zodpovedá vyhláške MV SR z 20.12.2008, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Návrh, výroba, montáž, aplikovanie, používanie, údržba, skúšanie a vyhotovenie trvalého dopravného značenia musí byť navrhnuté v súlade s technickými podmienkami TP 7/2005, platnými technickými špecifikáciami a platnými STN, EN.

Vodorovné dopravné značenie bude vyznačené prostredníctvom náteru.

Organizácia, zodpovedná za funkčnosť použitých DZ, je spoločnosť dodávajúca stavbu na základe výberového konania investorom stavby. Prenosné dočasné dopravné značenie použité na označovanie pracovného miesta zodpovedá vyhláške MV SR č.225/2004 Zúz. Návrh, výroba, montáž, aplikovanie, používanie, údržba, skúšanie a vyhotovenie prenosného dočasného značenia musí byť navrhnuté v súlade s technickými podmienkami TP 7/2005, platnými technickými špecifikáciami a platnými STN, EN.

Prenosné dopravné značenie

Pri realizácii stavby je potrebné zriadiť počas výstavby dočasné dopravné značenie.

RIEŠENIE DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V OBCI BZOVÍK
SO-01 AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA PRI BYTOVÝCH DOMOCH
Technická správa
Projekt pre stavebné povolenie

Z hľadiska bezpečnosti je potrebné zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na komunikácii, ale aj bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení počas trvania celého obmedzenia. Z tohto dôvodu je potrebné označenie pracovného miesta prenosným zvislým dopravným značením. Stavba si vyžiada zvláštne usporiadanie vedenia dopravy. Z tohto dôvodu sa pristúpilo k usmerneniu dopravy, nakoľko v tomto mieste musí byť zachovaný prejazd vozidiel. Úsek musí umožňovať hlavne bezpečný prejazd pohotovostných vozidiel.

Počas výstavby je v celom úseku obmedzená rýchlosť vozidiel na max. 30 km/hod, čo sa zabezpečí osadením zvislých dopravných značiek. V prípade potreby ďalšieho obmedzenia majú povoliť orgány a dopravná polícia právo kedykoľvek určené podmienky doplniť a zmeniť, ak si to vyžiada všeobecný záujem.

Okrem zabezpečenia prejazdu vozidiel je potrebné zabezpečiť aj pohyb chodcov v danej lokalite, či už vybudovaním náhradných trás chodníkov, vodorovným a zvislým dopravným značením, ale aj ochránením chodcov v okolí výkopu.

Prenosné dopravné značenie na miestnej komunikácii /príloha č. 9/

Prenosné dopravné značenie sa umiestňuje v zornom poli vodiča. Uzatvorenie pracovného miesta je realizované zábranou Z2a. Minimálna šírka jazdného pruhu v oblasti pracovného miesta je 2,75. Vzdialenosť medzi pracovným miestom a priestorom vedenia dopravy je min. 0,75 m. Ochrana chodcov pozdĺž výkopu je zabezpečená zábranou na označenie uzávierky Z2a.

Rozmery prenosných DZ na zabezpečenie pracoviska sú rovnakej veľkosti v zmysle STN 01 8020. Stĺpik s červeno bielou úpravou.

Umiestnenie dočasného DZ je potrebné umiestniť kolmo na smer premávky vo výške min. 1,0 m nad úrovňou komunikácie.

Pre oddelenie výkopu z hľadiska bezpečnosti od chodníka pre peších, ale aj oddelenie peších od pracoviska, je potrebné použiť zábrany na označenie uzávierky.

Pri umiestňovaní jednotlivý DZ sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní DZ proti smeru jazdy v čase malej intenzity cestnej premávky. Po ukončení stavebných prác je potrebné dočasné DZ ihneď odstrániť.

Odev pracovníkov je potrebné zabezpečiť v reflexnej úprave z hľadiska bezpečnosti.

Organizácia, zodpovedná za funkčnosť použitých DZ, je spoločnosť dodávajúca stavbu na základe výberového konania investorom stavby. Prenosné dočasné dopravné značenie použité na označovanie pracovného miesta zodpovedá vyhláške MV SR č.225/2004 Zúz. Návrh, výroba, montáž, aplikovanie, používanie, údržba, skúšanie a vyhotovenie prenosného dočasného značenia musí byť navrhnuté v súlade s technickými podmienkami TP 7/2005, platnými technickými špecifikáciami a platnými STN, EN.

8.0 Zemné práce

Vybudovanie zariadenia staveniska bude určené investorom. Projekt zariadenia staveniska si podľa svojich potrieb a plánovaného nasadenia kapacít spracuje vybraný zhotoviteľ stavby a pred začatím prác zabezpečí jeho schválenie, vrátane termínu jeho likvidácie.

Depónia ornice:

RIEŠENIE DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V OBCI BZOVÍK
SO-01 AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA PRI BYTOVÝCH DOMOCH
Technická správa
Projekt pre stavebné povolenie

Dočasná depónia ornice bude vytvorená v priestoroch zariadenia staveniska. Predpokladá sa jej čiastočné využitie komerčným spôsobom a potrebná rezerva bude ponechaná na prevedenie sadových úprav. Skrývka bude zrealizovaná počas realizácie hrubých terénnych úprav.

Depónia vyťaženej zeminy:

Dočasná depónia vyťaženej zeminy z výkopu bude umiestnená na mieste určenom investorom .

Zhotoviteľ stavby vykoná vlastný prieskum dostupnosti vhodných násypových materiálov. V rámci zariadenia staveniska značí dopravné trasy a predpokladaný prevádz. režim.

Vo výkope nad 1,5 m zabezpečiť výkop proti zosunutiu.

Vzhľadom nato, že v čase spracovania PD nebol spracovaný geologický prieskum v riešenej lokalite nie je možné zhodnotiť základové pomery. Podložie je nutné upraviť zhutnením, chemicky, alebo iným určeným spôsobom tak, aby najmenšia únosnosť pláne vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti E_{def2} nebola menšia ako 60MPa. Musí byť splnená podmienka $E_{def2}/E_{def1} = \max 2,5$. Plán musí zodpovedať požiadavkám STN 72 1006. V prípade, že sa nebude dať zemina zhutniť mechanicky (premočené podložie na jar s pod.), navrhujeme použitie iný účinný spôsob zlepšenia únosnosti podložia.

Doporučujeme základové pomery zhodnotiť počas realizácie stavby a v prípade nevyhovujúcich základových pomerov vhodným spôsobom upraviť podložie v spolupráci výlučne s geotechnikom podľa požiadavky investora .

Cestné teleso sa bude budovať na rastlý terén. Cestné teleso sa bude sypať po vrstvách hrúbky 30 cm s dôkladným zhutnením zemnej sypaniny. Násyp sa bude budovať iba zo zemín vhodných do násypov diaľničných a cestných komunikácií. Tieto zeminy sú reprezentované buď kamenistými horninami typu zahlinených štrkov a štrkopieskov, alebo stmelenými horninami typu hlinitých alebo ílovitých štrkov. Spôsob kontroly zhutnenia je u jednotlivých typov zemín nasledovný:

Miera zhutnenia piesčitých a štrkovitých zemín sa určuje relatívnou uľahlosťou ID v zmysle STN 72 1005.

Požadovaná najmenšia miera zhutnenia:

	Relatívna uľahlosť ID		
	na pláni a 50 cm pod pláňou	v ostatnej časti násypov	v podloží pod násypmi
Z E M I N A			
Piesok, piesok so štrkom (štrk menej ako 25 %)	0,70	0,80	0,90
Piesok so štrkom (25 - 50 % štrku) Štrk s prímiesou piesku (25 - 50 % piesku)	0,70	0,75	0,85

RIEŠENIE DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V OBCI BZOVÍK
SO-01 AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA PRI BYTOVÝCH DOMOCH
Technická správa
Projekt pre stavebné povolenie

Piesčitý štrk			
Štrk s prímiesou piesku a jemnejších Zrn (do 25 %), štrk	0,70	0,70	0,80

Poznámka: Hodnoty na pláni a pod ňou sa vzťahujú aj na pláň v záreze, ale iba do hĺbky 30 cm.

Mierou zhutnenia jemnozrnných (súdržných) zemín je koeficient kvality zhutnenia D (%) podľa STN 72 1005. Potrebná max. objemová hmotnosť sa stanovuje skúškou zhutniteľnosti podľa STN 72 1015 (Proctor-standard, PS).

Požadovaná najmenšia miera zhutnenia súdržných zemín musí zodpovedať hodnotám:

Zeminy s max. objem. Hmotnosťou podľa STN 72 1015 ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$)	Koeficient kvality zhutnenia D(%)		
	na pláni a 50 cm pod pláňou	v násypoch výšky 15 m	dov podloží násypov do hĺbky 50 cm
1500 – 1650	-	95	92
1660 – 1750	102	95	92
1760 a viac	100	95	92

Poznámky: Hodnoty na pláni a pod ňou sa vzťahujú aj na pláň v záreze, ale iba do hĺbky 30 cm.

Požadovaná miera zhutnenia zmiešaných súdržných a nesúdržných zemín sa určí podľa tab. 1. a 2. tak, že rozhodujúci je ten postup, podľa ktorého je zodpovedajúca požadovaná hodnota objemovej hmotnosti suchej zeminy vyššia. Pritom je ďalšou podmienkou, aby pri laboratórnej skúške zhutniteľnosti podľa STN 72 1015 došlo k dostatočne výraznému a jedinému vrcholu Proctorovej krivky. Dostatočná miera zhutnenia kamenitých a balvanitých sypanín je dosiahnutá vtedy, ak pri kontrole nivelačnou metódou neprekročí rozdiel zatlačenia pred a po dvoch kontrolných pojazdoch základného zhutňovacieho mechanizmu 0,5% hrúbky vrstvy. Nesmie tiež dochádzať k viditeľným pružným deformáciám pod behúňom valca. Po dohode so stavebným dozorom je možné použiť aj iné nepriame metódy (podľa STN 72 1006) a stanoviť tak kritérium zhutnenia.

9.0 Nakladanie s odpadmi

Počas výstavby vznikne odpad z výkopových prác. Podľa vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 365/2015, ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, ho zaradujeme nasledovne:

<u>číslo odpadu</u>	<u>druh odpadu</u>	<u>kategória</u>
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	ostatný
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako	ostatný

uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03

Časť výkopovej zeminy bude použitá pre spätný zásyp rýh a šácht, prebytočné množstvo bude uložené na skládke určenej investorom alebo použité pri terénnych úpravách okolia stavby. S odpadom je pôvodca odpadu povinný nakladať podľa príslušných ustanovení zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a Vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.

10.0 Vplyv stavby na životné prostredie

Stavba bude vybudovaná tak, aby spĺňala požiadavky z hľadiska ochrany životného prostredia a aby nedošlo k jeho zhoršeniu. Pri realizácii stavebného objektu budú použité materiály, ktoré nebudú negatívne vplývať na životné prostredie.

11.0 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Bezpečnosť pri práci je potrebné v plnom rozsahu zabezpečiť pri všetkých stavebných prácach uskutočnených na stavbe podľa vyhlášky SÚBP č. 59 z 15. apríla 1982 Zb. v znení neskorších predpisov. Uvedená vyhláška stanovuje požiadavky na zabezpečenie pracovných a prevádzkových objektov a priestoru.

Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať vyhlášku MPSVaR č. 147/2013 Z.z.

Okrem uvedených vyhlášok sú pracovníci povinní dodržiavať zákon číslo 124/2006 Z. z. NR SR o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov a doplnení. Nariadenie vlády SR č. 396 z roku 2006 stanovuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko hlavne pri výkopových a terénnych prácach, montáži a demontáži konštrukčných prvkov, búracích prácach a vypratávaní staveniska po skončení prác. Stavebné práce môžu vykonávať len zhotovitelia, ktorí majú na tieto činnosti oprávnenie a pracovníci, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti.

Banská Bystrica, apríl 2016

Vypracoval : Ing. Kordík