

1 . Identifikačné údaje stavby

Stavba: **RIEŠENIE DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V OBCI BZOVÍK**

Objekt: SO-01 AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA PRI BYTOVÝCH DOMOCH

Investor: OBEC BZOVÍK, Bzovík 299, 962 41 Bzovík

Časť: Sprievodná a Technická správa

Stupeň PD : Projekt pre stavebné povolenie

Vypracoval: Ing. Gabriela Záremská

Zodpovedný projektant: Ing. Gabriela Záremská

Kraj: Banskobystrický

Okres : Krupina

Miesto: Bzovík

2 . Všeobecná časť

2.1 Dôvod výstavby

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 II/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	

2.2 Východzie podklady

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

Geodetické zameranie terénu – slúži ako podklad - poskytnuté investorom Geologický prieskum – nebol spracovaný

3 . 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%. Priečny 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 STMELLENÉ 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 priečnych a pozdĺžnych škár v cementobetónovom kryte postupovať podľa STN 736123. Rezanie a tesnenie pozdĺžnych a priečnych škár je v zmysle STN 736123. Realizácia klzných oceľových trňov oceľových kotiev realizovať v zmysle STN 736123.

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/

Odvodnenie

Odvodnenie štátnej cesty je realizované cestnými priekopami. V mieste navrhovaných autobusových zastávok bude zrážková vody odvádzaná cez odvodňovacie žľaby Filcoten one 150 do existujúcej priekopy. Odvodnenie štátnej cesty zostane funkčné vybudovaním novej cestnej priekopy a odvedením existujúceho priepustu mimo chodník do cestnej priekopy. Cestná priekopa pri autobusovej zastávke vľavo sa upraví položením priekopového žľabu BG 400 v dĺžke 26 m.

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

Dopravné značenie

Existujúce dopravné značenie sa presunie 363/ IS 17 b/.

Navrhované zvislé dopravné značenie bude prispôbené potrebám bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Jeho úprava bude navrhnutá v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 08/2009 Z.z. o cestnej premávke a v súlade s ustanoveniami jeho vykonávacej vyhlášky. MV SR č.: 30/2020 Z.z.

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

používané na označovanie pracovného miesta zodpovedá vyhláske 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. 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 DZ 702.

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 jednotlivých 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 vyhláske 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.

Bezpečnostné zariadenia

Bezpečnostné zariadenia bude predstavovať cestný obrubník so skosením 12/4 cm, osadený v betónovom lôžku s oporou.

Požiadavky na výstavbu

Výstavba stavby

- vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí,
- vytýčenie stavby, povrch terénu musí byť pred výstavbou odhumusovaný, urovnaný a zhutnený v súlade s dokumentáciou a požiadavkami na založenie objektu
- výstavba stavby do požadovanej výšky, šírky podľa technologických predpisov na výstavbu stavby.

ZEMNÉ PRACE

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:

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 vytťaženej zeminy:

Dočasná depónia vytťaženej 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.

RIEŠENIE DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V OBCI BZOVÍK

SO 02 SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE

ZAREMKOM s.r.o.

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

Poznámka: Hodnoty na pláni a pod ňou sa vzťahujú aj na pláň v zereze, 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 (kg.m ⁻³)	Koeficient kvality zhutnenia D(%)		
	na pláni a 50 cm pod pláňou	v násypoch do výšky 15 m	v 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 zázreze, 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.

ODPADY

Realizácia predmetnej stavby nebude mať negatívny dopad na životné prostredie lokality ani mesta. Projekt stavby rešpektuje platné právne normy a predpisy, zák. 79/2015 Z.z. Počas výstavby dôjde len k prebytku výkopu pri realizácii spevnených plôch. Prebytok výkopu sa odvezie na skládku, resp. úpravu terénu iných stavieb do 10km.

Vplyvom uskutočňovania prestavby nedôjde k negatívnym účinkom na životné prostredie. Pri prestavbe budú vznikať i druhotné suroviny – odpad.

Odpad vznikajúci počas výstavby:

17 Stavebné odpady

Skupina odpadu	názov	Číslo odpadu	Pôvod odpadu	Predpokladaná tvorba odpadov (tona)	Kategória odpadu
Betón		17 01 01	Bet. Poter, dlažba	1	O
Bitumenove zmesi		17 03 02	Bitumen	0	O

RIEŠENIE DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V OBCI BZOVÍK**SO 02 SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE****ZAREMKOM s.r.o.**

Izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603	17 06 04	Zbytky fólií, PVC	0,2	O
Drevo	17 02 01	Stavebné drevo, debnenie, hranoly,	0,05	O
Obaly z papiera a lepenky	15 01 01	Kartóny, lepenky, vybaľovanie stavebných materiálov	0,1	O
Obaly z plastov	15 01 02	Obaly, fólie, vybaľovanie stavebných materiálov	0,01	O
Obaly z dreva	15 01 03	Drevené obaly, palety	0,02	O
Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované	15 01 10	Obaly od náterových hmôt, plechovice	0,002	N
Zemina	17 05 04	Zemina	98	O
Železo a oceľ	17 04 05	Odstránenie kovových konštrukcií, demontáže, oceľové rúry, plechy a pod.	0,0	O
Stavebné materiály obsahujúce azbest	17 06 05	Stavebné materiály obsahujúce azbest	0,0	N

Spôsob nakladania s odpadmi, zhromažďovanie, systém zberu a odvozu odpadov počas výstavby.

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

Pre právnické osoby je pôvodcom odpadu investor.

Pre fyzické odpady je pôvodcom odpadu dodávateľ stavby.

Investor, dodávateľ stavby resp. organizácia zabezpečujúca vývoz odpadov na určenú skládku je povinná zabrániť úletu odpadov počas prevozu z otvorených automobilov, aby nedochádzalo k znečisťovaniu okolia.

Pri nakladaní s odpadmi je potrebné riadiť sa podľa zákona 79/2015, vyhlášky 365/2015 a vykonávacieho predpisu 371/2015.

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavbou nebudú dotknuté žiadne kategórie chránených území (chránený areál, prírodná rezervácia, prírodná pamiatka) ani chránené stromy. Záujmové územie nezasahuje do chránených pásiem využívaných vodných zdrojov pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Ochranné pásma jednotlivých inžinierskych sietí musia byť zachované podľa príslušných ustanovení technických noriem. Pri výstavbe a prevádzke je predpoklad vzniku odpadov z bežnej údržby.

V priebehu realizácie výkopových a montážnych prác budú mať vplyv na okolité životné prostredie stavebné mechanizmy pri montáži, dovoze materiálu a odvoze prípadných odpadov. V prípade stavebných mechanizmov ide o bežné prostriedky využívajúce benzínové resp. naftové motory.

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.

Konečná úprava terénu:

Do stavebného objektu je zahrnutá aj konečná úprava terénu po ukončení hlavnej stavebnej činnosti. Táto bude pozostávať z úpravy terénu do navrhovaných profilov s rozprestretím ponechanej humóznej zeminy v hrúbke do 150mm a zo zriadenia parkového trávnikového výsevom trávneho semena..

Záver:

RIEŠENIE DOPRAVNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V OBCI BZOVÍK

SO 02 SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE

ZAREMKOM s.r.o.

Ochranou a preloškami 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 zabezpečiť vyjadrenia všetkých majiteľov a správcov podzemných a nadzemných sietí ,zabezpečiť ich presné vytýčenie v teréne a zabezpečenie pred poškodením podľa požiadavky ich správcu. Vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí je povinný zabezpečiť investor stavby.

V Poprade 8/2020

Vypracoval Ing. Záremská