TECHNICKÁ SPRÁVA

SO - 01.2 KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

1, Identifikačné údaje

Názov stavby:	OBYTNÁ ZÓNA NIŽNÁ - SIHOŤ
Miesto stavby:	Obec Nižná nad Oravou
Okres:	Tvrdošín
Kraj:	Žilinský
Charakter stavby:	Novostavba
Investor:	Obec Nižná na Oravou
Stupeň:	Dokumentácia pre stavebné povolenie v podrobnosti realizačného projektu

2. Popis funkčného a technického riešenia

Základné údaje:

• *kategória:*

SO-01.2 - MO 8,0 /40 funkčnej triedy C2 obojsmerná, dvojpruhová

• *dĺžka trasy:*

SO-01.2 – 500,0 m

• *šírkové usporiadanie:*

MO 8,0 /40 F.T. funkčnej triedy C2 obojsmerná, dvojpruhová

šírka jazdného pruhu	= 2 x 3,00	= 6,00 m
vodiaci prúžok	= 2 x 0,50	= 1,00 m
šírka zeleného pásu	= 1 x 2,00	= 2,00 m
šírka chodníka	= 1 x 2,00	= 2,00 m
spolu		11,00 m

Rozsah objektu a jeho väzba na jestvujúci stav*:*

Komunikácia riešená v rámci SO-01.2 je navrhnutá v kat. MO 8,0/40 funkčnej triedy C2, ako obojsmerná, dvojpruhová. Komunikácia bude tvoriť hlavný prístup plánovanej obytnej zóny ako aj priľahlého územia. Výhľadovo sa predĺži. Smerové vedenie komunikácie pozostáva z priamych úsekov a kružnicových oblúkov s prechodnicami. V miestach smerových oblúkov sú jazdné pruhy rozšírené tak, aby bol zabezpečený plynulý pohyb vozidiel do dĺžky 9,0 m. Šírkové usporiadanie komunikácie vyhovuje pre vozidlá HaZZ. V celom úseku komunikácie je navrhnutý jednostranný chodník šírky 2,0 m. Na protiľahlej strane je zelený pás v šírke 2,0 m. Komunikácia je klopená 2%-ným priečnym sklonom a odvodnenie je zabezpečené do uličných vpustov. Niveleta komunikácie kopíruje existujúci terén a komunikácia prechádza násypovými ako aj zárezovými úsekmi. Vozovka na komunikácií je navrhnutá, ako asfaltobetónová. Dĺžka riešenej komunikác je 500 m. Na konci sa komunikácia napája na existujúcu asfaltobetónovú komunikáciu, ktorá je vedená k vleku.

Chodníky pre peších sú navrhnuté súbežne s navrhovanými komunikáciami celej obytnej zóny. Šírka chodníka je 2,0 m 1,50 m v súbehu so zeleným pásom. Chodníky sú navrhnuté z betónovej dlažby. Chodníky v mieste prechodu sú vybavené prvkami pre nevidiacich a imobilných. V miestach vyhradených pre prechod imobilných peších je chodník znížený prípadne zapustený na úrovni komunikácie, aby sa zabezpečil pohodlný prechod pre imobilných. Súčasťou tejto úpravy sú chodníky vybavené varovným a signálnym pásom čo zabezpečí bezpečný prechod pre nevidiacich. Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:15 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Dlažby pre nevidiacich budú riešené v kontrastnom farebnom vyhotovení.

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový koberec strednozrnný	AC_o 11-II 45/80-75	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie	PS, A	0,50 kg/m^2	STN 73 6129
- asfaltový betón hrubý	AC_L 11-II 45/80-70	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie	PS, A	0,50 kg/m^2	STN 73 6129
- asfaltový betón pre podkladnú vrstvu,	ACP 16-II 45/80-70	60 mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie	PI,A	1 kg/m^2	STN 73 6129
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny,	ŠD 0-32 Gc	150 mm	STN 73 6126
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny,	ŠD 0-63 Gc	300 mm	STN 73 6126
Spolu		610 mm	

Celková plocha asfaltobetónového povrchu je 3 610 m2

Konštrukcia dláždeného chodníka je nasledovná:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1	DL	60 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126	ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124	B III	100 mm
- štrkopiesok 0-32 mm	STN 73 6126	ŠD 32 Gc	min 150 mm
- spolu			min 350 mm

Celková plocha dláždeného povrchu chodníka je 883 m2

Poznámka :

Je nevyhnutné, aby zhotoviteľ počas realizácie posúdil navrhované výškové vedenie a v prípade nesúladu zamerania s existujúcim stavom ho prispôsobil vyhovujúcemu stavu. Podklad pre zameranie nezameral podrobne všetky výšky v danej lokalite, bol spracovaný dávnejšie a je možné že v niektorých úsekoch v priestore napojenia môžu nastať výškové odchýlky. V takom prípade zhotoviteľ informuje projektanta, ktorý zapracuje výškové rozdieli . Taktiež je potrebné ochrániť chráničkami prípadné existujúce siete, ktoré sú v kolízií s navrhovanými objektmi. Projekt nerieši chráničky, keď že siete boli zamerané len informatívne a projektant predpokladá že sú v dostatočnej hĺbke.

Odvodnenie

Koncepcia odvodnenia v rámci komunikácie je riešená cez uličné vpusty, ktoré budú zaústené do dažďovej kanalizácie. Odvodnenie komunikácie je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené do uličných vpustov. Odvodnenie pláne je riešené vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaústená do uličného vpustu. Ako pozdĺžna drenáž sa použije perforovaná rúrka PVC, DN 160. V rámci komunikácie sú navrhnuté rúrové priepusty DN 500, ktoré zabezpečia odvodnenie priľahlého územia, kým sa nedostavajú zvyšné komunikácie, ktoré sú plánované v rámci budúcej obytnej zóny.

Osadenie obrubníkov

Po oboch stranách ukľudnených komunikácií je navrhnutý betónový obrubník. Na strane klopenia vozovky, kde je umiestnený uličný vpust, bude osadený cestný skosený sklopený obrubník ABO 1-15-25, ktorý zabezpečí rozdiel výšky o 6 cm voči zelene. Na komunikáciách funkčnej triedy C3 budú skosené obrubníky osadené na stojato do lôžka z prostého betónu. Výškový rozdiel bude cca 12 cm.

Postup výstavby

Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby.

- vytýčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- odstránenie ornice krovín a stromov
- stavba zemného telesa – násyp a výkop, uloženie chráničiek
- položenie konštrukčných vrstiev vozovky
- dokončovacie práce – zriadenie krajníc a zahumusovanie upravovaných plôch

Príprava územia, búracie a zemné práce

V rámci prípravy územia sa vybúrajú existujúce spevnené plochy vozovky. Vybúraná suť sa odvezie na riadenú skládku odpadov, ktorú si vyberie dodávateľ po dohode s investorom, alebo v prípade betónov a asfaltov sa podrví a použije sa na podsypné vrstvy vozovky či chodníka. Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Rastlý terén, resp násyp (HTU): miera zhutnenia na vrchu vrstvy Edef2>45Mpa (pre chodníky Edef2>30Mpa) a Edef2/Edef1<2,5. Na overenie vlastností zemín podložia, miery zhutnenia a správneho návrhu prípadnej úpravy podložia je potrebné vykonať na stavbe zhutňovací pokus.

Vhodná zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku investora. Po dohode dodávateľa s investorom sa použije pre ďalšie účely.

Zemné práce pozostávajú z výkopu a nasypania zemného telesa až po zhotovenie a zhutnenie pláne pod vozovku komunikácie. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s Ip 17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

Pláň pod vozovkou komunikácie a spevnených plochách musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie.

V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m^3. Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 Teleso pozemných komunikácií (tabuľka 4 a 5). Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

V niektorých častiach môže dôjsť k tomu, že nebude možné dostatočne zhutniť základovú pôdu je potrebné zmeniť granulometrické zloženie pieskov. Toto dosiahneme pridaním štrkodrviny fr. 0-32, ktorá sa rozprestrie v hrúbke 20 cm a zafrézuje sa. Pokiaľ sa ani po takej úprave nebude dať dostatočne zhutniť základová pôda, je nutná chemická úprava podložia.

Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. **Pred začatím výstavby je nutné dať overiť a vytýčiť podzemné inž. siete príslušnými správcami. Okrem vytýčenia sietí správcami je nutné overiť polohu a HĺBku sietí overovacími ručne kopanými sondami.** Preložky či ochrany jednotlivých sietí sú riešené v samostatných objektoch. Dotknuté vývody inžinierskych sietí (šupátka a poklopy) sa výškovo upravia na novú niveletu.

V prípade potreby sú navrhnuté 2 alternatývy úpravy podložia :

- V prípade zlej únosnosti podložia je navrhnutá alternatíva výmeny podložia za štrkodrvu 0-63 hrúbky 400 mm s použitím geotextílie

- V prípade že sa v podloží nachádzajú zeminy, ktoré nie sú vhodné pre podklad pod vozovku (predovšetkým plastické íly a hlbšie spraše), pre zabezpečenie únosnosti podložia je potrebné vykonať úpravou podložia vápnom, resp. cementom do hrúbky 400 mm. Spôsob a zásady realizácie navrhovanej úpravy je nutné konzultovať počas výstavby s projektantom a zhotoviteľom.

Dokončovacie práce

Dokončovacie práce pozostávajú z dosypania a zhutnenia krajníc, zahumusovania plôch zo zeleňou v hrúbke 0,15 m. Zatrávnenie je potrebné ošetrovať. Je nutné zabrániť erózii svahov. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať údržbe odvodňovacích zariadení.

Zvláštne upozornenie

Pred zahájením stavebných prác je nutné dať vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete ich správcami a v prípade kolízie s objektom ochrániť resp. dať preložiť.

Doprava počas výstavby

Výstavba predmetnej stavby má minimálny dopad na dopravu po už existujúcich komunikáciách. Dočasné dopravné značenie potrebné na zabezpečenie bezpečnej premávky počas výstavby areálu sa podrobne spracuje v ďalšom projektovom stupni.

Ochrana podzemných vôd počas výstavby

Zemné práce na komunikácii neovplyvnia režim podzemných vôd. Dodržanie kvality podzemných vôd je potrebné počas výstavby zabezpečiť dodržaním disciplíny stavebných prác a dobrého technického stavu mechanizmov.

Ochrana prostredia pred prašnosťou

V období prevádzky komunikácie a spevnených plôch neprichádza už faktor prašnosti prostredia do úvahy, nakoľko kryt vozovky bude bezprašný a predpokladá sa vykonávanie pravidelnej údržby a čistenie vozovky. Počas výstavby bude potrebné zo strany dodávateľa stavby udržiavať čistotu používaných verejných prístupových komunikácií, nakoľko zemné práce a pohyb stavebných mechanizmov po komunikáciách spravidla spôsobuje výrazné problémy životnému prostrediu dotknutému územiu.

Búracie práce

V rámci prípravy územia sa vybúrajú existujúce spevnené plochy. Vybúraná suť sa odvezie na riadenú skládku odpadov, ktorú si vyberie dodávateľ po dohode s investorom. V prípade betónov a asfaltov sa po podrvení môžu použiť na podsypné vrstvy spevnenej plochy. Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.

Požiarna ochrana

Za prístupovú komunikáciu pre vedenie hasičského zásahu možno považovať navrhovanú cestnú komunikáciu šírky min. 3,0 m, ktorá v plnej miere spĺňa požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., tj. je široká min. 3,0 m, bude sa nachádzať v bezprostrednej blízkosti uvažovaných resp. existujúcich stavebných objektov (tj. minimálne 30 metrov od vchodov do každej stavby) a je dimenzovaná na tiaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarneho vozidla. Navrhovaná úprava týmto požiadavkám vyhovuje resp. nebráni.

Zoznam odpadov

- zemina a kamenivo iné, než je uvedené v 17 05 05	č. odpadu 17 05 04 O
- výkopová zemina iná, ako uvedené v 17 05 05	č. odpadu 17 05 06 O
- vybúraný betón	č. odpadu 17 01 01 O
- vybúraný asfalt (bituménové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01)	č. odpadu 17 03 02 O

Nakladanie s odpadmi

Prebytočné vybúrané hmoty sa odvezú na skládku, ktorú určí objednávateľ do zahájenia stavby. Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov

Bratislava, júl 2016 Vypracoval : Ing. Peter Žák