

Názov stavby:

**REKONŠTRUKCIA CHODNÍKOV V OBCI DLHÁ
3.ETAPA**

Objekt:

REKONŠTRUKCIA CHODNÍKA

Miesto stavby :

k.ú. obec Dlhá p.č. C KN 433/7, C KN 430/3

TECHNICKÁ SPRÁVA

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT

Ing. Hana Fraňová

PHF design, s.r.o.

Malženice 483

Malženice 919 29

MT: 0917 344 200

e-mail: 5109@clen.sksi.sk

.....

Číslo zákazky:	Dátum:	Revízia:	Stupeň:	Vyhotovenie:
P2448	10/2024	00	PD k DSP	

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby: REKONŠTRUKCIA CHODNÍKOV V OBCI DLHÁ
3.ETAPA

Stavebný objekt: Rekonštrukcia chodníka

Miesto stavby: Obec Dlhá
Katastrálne územie Dlhá, parc. č.: C KN 433/4 – LV 500
C KN 430/3 - LV 1013

Investor: Obec Dlhá

Zhotoviteľ: PHF design, s.r.o., Malženice 483, 919 29

Stupeň PD: Dokumentácia na stavebné povolenie

Druh stavby: Rekonštrukcia

Dátum: október 2024

2. ZDÔVODNENIE A UMIESTNENIE STAVBY

Pre vypracovanie dokumentácie bolo použité:

- obhliadka na mieste,
- výškopis a polohopis,
- katastrálna mapa,
- prerokovanie rozsahu dokumentácie s objednávateľom.

Existujúci stav

Riešené územie sa nachádza v západnej a postupne prechádza až k centrálnej časti obce Dlhá. Chodník je v súčasnosti vedený v zeleni za cestnou priekopou vo vzdialenosti 1,8 – 6,8 m od okraja komunikácie. Cesta popri ktorej je vedený chodník má kategóriu III/1295 v ckm 12,8 až 13,06 vpravo. Chodník je tvorený prevažne betónovou dlažbou 500x500x80 o šírke približne 1,0 m uloženou v zeleni so štrkovým podsypom. Trasa chodníka nie je súvislá, delený je vjazdmi k rodinným domom, ktoré sú z rôzneho povrchu (betónová dlažba rôznych formátov, cementobetón, štrk, betónové panely, liaty asfalt a zemina). Chodník v tejto skladbe pokračuje až po posledný dom v obci v smere na Doľany.

Návrh riešenia

Návrh uvažuje:

- s odstránením všetkých poškodených spevnených plôch chodníka a nevyhovujúcich plôch križovaní vjazdov,
- s realizáciou nového chodníka o šírke 1,5 m v zeleni a 2,0 m v dotyku s komunikáciou,
- odvodnenie cesty III/1295 zostáva nezmenené.

Chodník bude riešený v celej jeho trase z betónovej zámkovej dlažby. Križovanie vjazdov bude riešené bezbáriérovým s plynulým napojením na vjazdy, prípade s rozobratím a výškovým prispôbením vjazdu k telesu chodníka. Odvodnenie chodníka bude vo väčšine trasy riešené

Číslo zákazky:	Dátum:	Revízia:	Stupeň:	Vyhotovenie:
P2448	10/2024	00	PD k DSP	

2,0 % priečnym sklonom k existujúcej cestnej priekope. V miestach vjazdov je potrebné sklon prispôbiť jestvujúcemu sklu vjazdov a odvodneniu.
Dĺžka všetkých úsekov chodníka je spolu 269,67 m.

3. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Riešenie spočíva vo vybúraní súčasných plôch chodníka z betónových tvárnic 500x500x80, dotknutých vjazdov, ktoré majú nevyhovujúci povrch. Výstavbou bude v dotknutá okolitá zeleň len v nevyhnutnej miere a jej spätná úprava bude realizovaná zatrávením. Ďalej bude potrebné pre nové nosné vrstvy chodníka vyťažiť zeminu do hĺbky 0,35 m a v miestach vjazdov 0,4 m. Chodník bude realizovaný v nasledovnej konštrukčnej skladbe:

Konštrukcia chodníka:

Betónová dlažba – bez fázy	DL	STN EN 1338	60 mm
Lôžko z drveného kameniva fr. 4/8	L	STN EN 13242+A1	40 mm
Štkodrvina fr.0/32	ŠD	STN EN 13242+A1	150 mm
Štkodrvina fr. 32/63	ŠD	STN EN 13242+A1	200 mm
Spolu			450 mm

Konštrukcia chodníka v mieste vjazdov:

Betónová dlažba – bez fázy	DL	STN EN 1338	60 mm
Lôžko z drveného kameniva fr. 4/8	L	STN EN 13242+A1	40 mm
Kamenivo spevnené cementom	CBGM C8/10	STN EN 14227-1	150 mm
Štkodrvina fr. 32/63	ŠD	STN EN 13242+A1	200 mm
Spolu			450 mm

Smerové a výškové vedenie

Smerové a výškové vedenie vychádza z existujúcich pomerov a konfigurácie terénu. Cestná komunikácia s odvodňovacou priekopou sa nemení, nie je predmetom projektovanej dokumentácie. Chodník je navrhnutý po ľavej strane komunikácie v smere staničenia cesty III/1295 konštantnej šírky 1,5m aj v mieste existujúcich vjazdov. Podrobné osadenie vid' výkres č.6 Vytýčovací výkres a zoznam bodov smerového vedenia. (Vid' príloha v technickej správe).

Chodník bude lemovaný obrubníkom záhonovým 100x200x5cm a v miestach vjazdov bude obrubník cestný zapustený 100x250x10cm.

Všetky dotknuté plochy zelene budú zahumusované a zatrávené.

Organizácia dopravy

Projekt rieši rekonštrukcia jestvujúceho chodníka. Organizácia dopravy sa príslahom území nezmení.

Trvalé dopravné značenie:

Realizácia rekonštrukcie nevyžaduje zmenu trvalého dopravného značenia.

Trvalé dopravné značenie preto v plnom rozsahu zostane zachované bezozmeny.

Prenosné dopravné značenie:

Doprava počas výstavby vo výkrese č.5.

Odvodnenie

Odvodnenie chodníka bude riešené 2,0 % priečnym sklonom k existujúcej cestnej priekope. Pozdĺžny sklon plne kopíruje pozdĺžne sklony súčasného chodníka, terénu a príslahlej komunikácie.

Číslo zákazky:	Dátum:	Revízia:	Stupeň:	Vyhotovenie:
P2448	10/2024	00	PD k DSP	

Protipožiarna ochrana

Výstavbou nebudú dotknuté parametre miestnych komunikácií. Za prístupové komunikácie pre vedenie hasičského zásahu možno považovať jestvujúce spevnené plochy, ktoré v plnej miere spĺňajú požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., t.j. je široká min. 6,0m, **bude sa nachádzať v bezprostrednej blízkosti uvažovaných resp. existujúcich stavebných objektov (t.j. minimálne 30 metrov od vchodov do každej stavby)** a je dimenzovaná na tiaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarneho vozidla. Riešená stavba týmto požiadavkám vyhovuje.

4. POSTUP VÝSTAVBY

Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby:

- vytýčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí,
- budovanie cestného telesa,
- polozenie konštrukčných vrstiev vozovky,
- dokončovacie a zemné a sadové práce.

Vytýčenie

Vytýčenie súradníc vytyčovacích bodov je v systéme S-JTSK. Projekt je vypracovaný v digitálnej forme, takže je možné súradnicovo vytýčiť ktorýkoľvek bod.

Búracie práce

Všeobecne sa riadia ustanoveniam vyhlášky č.147/2013 Z.Z. Materiál z demolácie je možné po úprave (predrvenie na príslušnú frakciu) využiť pri ďalšej výstavbe. Jeho použitie musí pred začatím prác schváliť investor.

Odpady vzniknuté pri stavebných prácach

Producenti odpadov budú dodávateľmi stavebných prác. Spôsob nakladania s odpadmi bude riešený zmluvne. V zmluve o dielo s jednotlivými dodávateľmi stavebných prác budú stanovené podmienky nakladania s odpadmi na stavbe a spôsob ich zneškodnenia podľa zákona č.79/2015 Z.z o odpadoch, ktorý nadobudol účinnosť dňa 1.januára 2016.

Dodávateľmi budú povinní viesť evidenciu odpadov a ku kolaudácii doložiť doklad o ich zneškodnení.

Počas výstavby predpokladáme vznik nasledujúcich druhov odpadov (Príloha č.1 Vyhlášky č.365/2015 Z.z. s novelou 320/2017 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov):

NÁZOV SKUPINY A POSKUPINY ODPADU	DRUH ODPADU	KATEGÓRIA ODPADU	MNOŽSTVO
Betón	17 01 01	O	20,0t
Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	17 05 04	O	500m ³
Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	17 05 06	O	70m ³
Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	17 03 02	O	0t
Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	17 09 04	O	0,5t
Obaly z papiera a lepenky	15 01 01	O	0,2t

Číslo zákazky: P2448	Dátum: 10/2024	Revízia: 00	Stupeň: PD k DSP	Vyhotovenie:
-------------------------	-------------------	----------------	---------------------	--------------

Presné množstvo takto vyprodukovaného odpadu nie je možné v štádiu projektových prác určiť. Podľa kategorizácie nie sú odpady kategórie O nebezpečné pre životné prostredie.

Starostlivosť o životné prostredie

Navrhnutý chodník nebudú mať po dostavbe zásadný negatívny vplyv na životné prostredie. Nepredpokladá sa zásadné zvýšenie intenzít dopravy v danom území. Krátky negatívny vplyv na okolie možno očakávať iba počas výstavby stavebnými prácami.

Zemné práce

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

Zemné práce je nutné vykopávať 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 I_p 17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy pre vlhčenie zeminy.

Pláň pod vozovkou 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 spodné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1560 kg/m^3 . Upravené podložie 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.

Deformačný modul na pláni E_{def2} by nemal klesnúť pod 45 MPa.

Zemnú pláň je nutné zhutniť na 102% Proctor standard, hodnota ekvivalentného modulu pružnosti zemnej pláne min. $E_{def2}=45 \text{ MPa}$, relatívna hutnosť štrkopiesku min. $ID = 0,80$.

– týka sa povrchu cesty alebo spevnenej plochy pojazdnej automobilom.

Nízku únosnosť podložia je možné eliminovať niekoľkými spôsobmi. Najčastejšie používané metódy zvýšenia únosnosti podložia sú:

- úpravou podložia vápnom, resp. cementom,
- výmenou časti zemín podložia za kvalitnejšiu zeminu,
- vystužením podložia geotextíliou resp. geomrežou.

Výber najvhodnejšej metódy je možné po realizácii zaťažovacích skúšok na pláni, resp. skúškami CBR v zeminách podložia preto odporúčam dorobiť skúšky CBR pred realizáciou.

Chodník

Chodník sa skladá z podkladových vrstiev a krytu. Ako podkladová vrstva sa použije štrkodrvina. Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN EN 14227-1 Stavba vozoviek – kamenivo stmelené hydraulickým spojivom, STN EN 13242+A1 Stavba vozoviek – stabilizované podklady a podľa STN EN 13242+A1 Stavba vozoviek – nestmelené podklady.

Podkladové vrstvy sa nemajú zhotovovať, ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod 5° C . Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom, alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním, postupne, každá vrstva samostatne. Postupuje sa od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutie požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá nadväzujúcou vrstvou. Pred položením ďalšej vrstvy sa kontroluje modul pretvárnosti z druhého zaťažovacieho cyklu E_{def2} statickou zaťažovacou skúškou. E_{def2} musí byť najmenej 120 MPa (pre ochrannú vrstvu) a 180 MPa (pre podkladovú vrstvu) – týka sa povrchu cesty alebo spevnenej plochy pojazdnej automobilom. Pomer E_{def2} / E_{def1} musí byť menší ako 2,5.

Číslo zákazky:	Dátum:	Revízia:	Stupeň:	Vyhotovenie:
P2448	10/2024	00	PD k DSP	

Na zhotovenie a skúšanie dláždených krytov platí STN 1338. Táto norma sa zoberá aj problematikou osadenia obrubníkov. Obrubníky, krajníky a prípadné i obrubové kocky (prídlažba) sa kladú spravidla do zavlhnutého betónového lôžka min. hrúbky 70 mm. Škáry medzi čelami obrubníkov a krajníkov nesmú byť väčšie ako 10 mm.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Ochranu zdravia a bezpečnosť práce pri výstavbe budú zabezpečovať zástupcovia dodávateľskej organizácie v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č 59/1982 Zb., vyhláškou č. 508/2009 Z.z. (s novelami vyhl. 398/2013 Z.z. a 234/2014 Z.z.) a vyhláškou č. 147/2013 Z.z. (novela 100/2015 Z.z.). Počas výstavby budú presne definované a označené zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti práce, spôsob obmedzenia rizikových vplyvov, ako aj ostatné pásma a únikové cesty, ochrana a školenie pracovníkov zo znalosti bezpečnostných predpisov, ako aj ostatné činnosti v súlade s uvedenými vyhláškami.

Zhotoviteľ stavebných prác musí v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce. Súčasťou dodávateľskej dokumentácie je technologický alebo pracovný postup, ktorý musí byť k dispozícii na stavbe.

Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať prácam vo výkopoch, a v blízkosti podzemných a nadzemných inžinierskych sietí. Všetci pracovníci sú povinní dodržiavať bezpečnostné predpisy v zmysle Zákonníka práce a vyhlášky č. 234/2014 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

V ochranných pásmach jestvujúcich nadzemných a podzemných vedení a zariadení vykonávať práce v zmysle platných predpisov a STN a dodržiavať podmienky vo vyjadreniach jednotlivých prevádzkovateľov.

Zemné práce sa nesmú začať bez predchádzajúceho vytýčenia podzemných vedení!

Ochranu zdravia a bezpečnosť práce pri prevádzke bude zabezpečovať jeho prevádzkovateľ.

Zvláštne upozornenie

Pred zahájením stavebných prác bolo nutné dať vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete ich správcami a v prípade kolízie s objektom ochrániť resp. dať preložiť. V mieste inžinierskych sietí bude potrebné výkopové práce prevádzať ručne.

Doprava počas výstavby

Doprava počas výstavby bude riešená podľa pracovnej zostavy, výkres č.5..

Ochrana podzemných vôd počas výstavby

Pri realizácii stavebných prác bude nutné zabezpečiť dobrý technický stav vozového parku ako aj disciplínu, aby nedošlo k úniku ropných látok do terénu.

Požiadavky na údržbu a bezpečnosť cestnej premávky

Po dokončení stavby projektovaného objektu bola správa a údržba odovzdaná správcovi. Bezpečnosť cestnej premávky je zaručená samotným technickým návrhom. Údržba bude pozostávať z kontroly udržiavania prevádzkyschopnosti vozovky a odvodňovacích zariadení.

Trnava, október 2024

Ing. Hana Fraňová

Číslo zákazky:	Dátum:	Revízia:	Stupeň:	Vyhotovenie:
P2448	10/2024	00	PD k DSP	