

Projektová dokumentácia na stavebné povolenie

Názov stavby:

REKONŠTRUKCIA CHODNÍKOV V OBCI DLHÁ

Objekt:

REKONŠTRUKCIA CHODNÍKA

Miesto stavby :

k.ú. obec Dlhá p.č. E 433/2, C 430/1

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:
P2218	03/2022	00	PD k DSP	

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby: REKONŠTRUKCIA CHODNÍKOV V OBCI DLHÁ

Stavebný objekt: Rekonštrukcia chodníka

Miesto stavby: Obec Dlhá
Katastrálne územie Dlhá, parc. č.: E 433/2 - LV 500
C 430/1 - 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: marec 2022

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 do centrálnej časti obce Dlhá. Chodník je v súčasnosti vedený v zeleni za cestnou priekopou vo vzdialenosti 2,5 – 6,0 m od okraja komunikácie. Od autobusovej zastávky v križovatke s cestou III/1292 kopíruje okraj cesty cestnými obrubníkmi. Ďalej pokračuje popri ceste III/1293, kde je oddelený od komunikácie betónovou prídlažbou. Chodník vo svojej trase začína až pri vjazde k rodinnému domu s. č. 110 za existujúcou lávkou. a rodinný dom s. č. 128. 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 k autobusovej zastávke pred RD s.č. 108. V mieste zastávky je chodník z asfaltobetónu o šírke 1,0 m. Pred RD s.č. 103 prechádza cez betónovú plochu z rozdroleného cementobetónu a následne od RD s.č. 102 pokračuje opäť z betónových tvárnic 500x500x80. Ukončenie rekonštrukcie chodníka je v mieste pred kostolom s.č. 86, kde je potrebné rozdrolenú cementobetónovú plochu vybúrať a prispôbiť sklonom odvodnenia a vstupu kostola.

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,
- so zabezpečením odvodnenia cesty III/1293.

Číslo zákazky: P2218	Dátum: 03/2022	Revízia: 00	Stupeň: PD k DSP	Vyhotovenie:
-------------------------	-------------------	----------------	---------------------	--------------

Chodník bude riešený v celej jeho trase z betónovej zámkovej dlažby. Križovanie vjazdov bude riešené bezbáriérovým s plynulým napojením na vjazdy, prípadne s rozobratím a výškovým prispôbením vjazdu k telesu chodníka. Odvodnenie chodníka bude vo väčšine trasy riešené 2,0 % priečnym sklonom k cestnej priekope či komunikácii. V miestach vjazdov je potrebné sklon prispôbiť jestvujúcemu sklu vjazdov a odvodneniu. Popri ceste III/1293 je potrebné zabezpečiť riešenie súčasných zvodov zo striech rodinných domov prostredníctvom betónových žlabov DN 100 a DN200, ktoré prekrížujú trasu chodníka ako prekryté mrežou. Dĺžka všetkých úsekov chodníka je spolu 624,00 m.

3. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Riešenie spočíva vo vybúraní súčasných plôch chodníka z betónových tvárnic 500x500x80, dotknutých vjazdov, ktoré majú nevyhovujúci povrch, poškodených betónových obrubníkov najmä v okolí autobusovej zastávky a vybúraní betónových žlaboviek pozdĺž cesty III/1293. Výstavbou bude v dotknutá okolitá zeleň len v nevyhnutnej miere a jej spätná úprava bude realizovaná zatrávením. Ďalej bude potrebné pre nové 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 73 6131-1	60 mm
Lôžko z drveného kameniva fr. 4/8	L	STN 73 6126	40 mm
Štrkodrvina fr. 0/32	ŠD	STN 73 6126	250 mm
Spolu			350 mm

Konštrukcia chodníka v mieste vjazdov:

Betónová dlažba – bez fázy	DL	STN 73 6131-1	60 mm
Lôžko z drveného kameniva fr. 4/8	L	STN 73 6126	40 mm
Kamenivo spevnené cementom	CBGM C8/10	STN 73 6124	150 mm
Štrkodrvina fr. 32/63	ŠD	STN 73 6126	150 mm
Spolu			400 mm

Smerové a výškové vedenie

Trasa chodníka bude začínať od miesta vjazdu k prvému rodinnému domu s. č. 110 na pravej strane cesty III/1295 v smere do obce Dlhá. Pokračovať bude šikmo cez trávnatú plochu. Chodník bude ďalej pokračovať cca 0,75 m popri cestnej priekope v konštantnej šírke 1,5 m východným smerom oddelený od príľahlej zelene parkovým obrubníkom 1000x200x50 uloženým do betónovej bočnej opory s prevýšením na príľahlou zeleňou 0,05 m. Všetky vjazdy v tejto trase bude križovať ich rozkopávkou, aby tak vznikla ucelená a kvalitná trasa chodníka. Vjazdy budú dotknuté len v nevyhnutnej šírke chodníka, prípadne pre potreby výškovej úpravy. Chodník je potrebné od cestnej priekopy oddeliť betónovými palisádami 200x200x400 osadenými v betónovej bočnej opore. Palisády budú zapustené na úroveň chodníka. Chodník sa dvomi zalomeniami odsunie ďalej od cestnej priekopy a ukončí sa pred vjazdom z asfaltobetónu k RD s. č. 109. Za týmto vjazdom už pokračuje chodník v trase príľahlej ku komunikácii o šírke 2,0 m. Z dôvodu zachovania vzrastlých stromov pred RD s. č. 107 je chodník navrhnutý v úsek dĺžky 7,75 m o šírke 1,5 m. Trasa chodníka sa ďalej už v šírke 2,0 m plynulo napojí na dláždený vjazd k RD s. č. 105, ktorý je z rovnakej dlažby ako navrhovaný chodník. Následne bude chodník vybudovaný na ploche vybúranej betónovej plochy pri kríži, kde bude v chodníku vybudovaná kanalizačná šachta v mieste pripojenia odvodňovacej kanalizácie z cesty III/1295 a zároveň aj napojenie vyustenia betónového žlabu DN 300 s mrežou, ktorý bude zberať dažďovú vodu z komunikácie a príľahlého cestného rigola z cesty III/1293. Ďalej pokračuje chodník v prevedení šírky 2,0 m oddelený od príľahlej komunikácie cesty III/1293 betónovou prídlažbou 500x250x80 a cestným obrubníkom so skosením 1000x260x150, ktoré spolu vytvoria odvodňovací rigol. Prídlažba je osadená s 10,0 % sklonom k cestnému obrubníku. Chodník je osadený 0,03 m nad úroveň komunikácie. Spolu je teda chodník 0,08 m nad úrovňou odvodňovacieho prúžku. Chodník je odvodnený priečnym 2,0 % sklonom ku komunikácii. Ukončenie chodníka je pred spevnenou plochou kostola. Pôvodné betónové kvetináče budú odstránené z dôvodu rozšírenia plochy pre bezpečný pohyb chodcov. Plocha bude odvodnená 1,0 % sklonom ku komunikácii a oddelená od

Číslo zákazky:	Dátum:	Revízia:	Stupeň:	Vyhotovenie:
P2218	03/2022	00	PD k DSP	

komunikácie zapusteným cestným obrubníkom bez skosenia 1000x260x150. Križované vjazdy budú ku komunikácii napojené prostredníctvom nábehových cestných obrubníkov 1000x200x150/100

Všetky dotknuté plochy zelene budú zahumusované a zatrávnené.

Organizácia dopravy

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

Trvalé dopravné značenie:

Realizácia rekonštrukcie nevyžaduje zmenu trvalého dopravného značenia. Výkres č. 2.2 a 2.3 obsahuje návrh obnovy vodorovného dopravného značenia v centrálnej časti obce pri autobusovej zastávke na ceste III/1295.

Trvalé dopravné značenie preto v plnom rozsahu zostane zachované bez zmeny.

Prenosné dopravné značenie:

Návrh PDZ bol spracovaný podľa Technického predpisu MDPaT TP 06/2013 – vzorové schémy pre dlhodobé pracovné miesta – (viď. výkresy č. 5.1 a 5.2).

Odvodnenie

Odvodnenie chodníka bude riešené 2,0 % priečnym sklonom k cestnej priekope respektíve ku komunikácii. Pozdĺž cesty III/1293 bude chodník oddelený od prifahlej komunikácie betónovou prídlažbou 500x250x80 a cestným obrubníkom so skosením 1000x260x150, ktoré spolu vytvoria odvodňovací rigol. Prídlažba je osadená s 10,0 % sklonom k cestnému obrubníku. Chodník je osadený 0,03 m nad úroveň komunikácie. Spolu je teda chodník 0,08 m nad úrovňou odvodňovacieho prúžku. Chodník je odvodnený priečnym 2,0 % sklonom ku komunikácii. Pozdĺžny sklon plne kopíruje pozdĺžne sklony súčasného chodníka, terénu a prifahlej komunikácie. Popri ceste III/1293 je potrebné zabezpečiť riešenie súčasných zvodov zo striech rodinných domov prostredníctvom betónových žľabov DN 100 a DN 200, ktoré prekrížujú trasu chodníka a zaústia do vytvoreného rigolu. Rigol je ďalej napojený na západnej strane v križovatke III/1293 a II/1295 do betónového žľabu s roštom DN 300 a ďalej cez kanalizačnú šachtu do odvodňovacieho potrubia. Na východnej strane pri kostole je rigol zaústený obdobným spôsobom do navrhovaného betónového žľabu s roštom DN 300 a ďalej do kanalizačnej korugovanej rúry DN 300 napojenej na jestvujúcu kanalizáciu v nároží križovatky. V mieste zalomenia bude potrebné vybudovať kontrolnú kanalizačnú šachtu. Odvedenie dažďových vôd je podrobne riešené v samostatnej projektovej dokumentácii.

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 požiarného 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.

Číslo zákazky:	Dátum:	Revízia:	Stupeň:	Vyhotovenie:
P2218	03/2022	00	PD k DSP	

Vytýčenie

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

Búracie práce

Všeobecne sa riadia ustanoveniam vyhlášky č.147/2013 Z.Z. Materiál z demolócie 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 dodávatelia 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. Dodávatelia 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

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

Navrhnuté dopravné plochy 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 nasypania 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 Ip 17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy pre vlhčenie zeminy.

Číslo zákazky: P2218	Dátum: 03/2022	Revízia: 00	Stupeň: PD k DSP	Vyhotovenie:
-------------------------	-------------------	----------------	---------------------	--------------

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/m³. 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. $E_{def2}=45$ MPa, relatívna hutnosť štrkopiesku min. ID = 0,80.

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

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

Výber najvhodnejšej metódy je možné po realizácii zaťažovacích skúšok na pláni, resp. skúškami CBR v zeminách podložja 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 73 6124 Stavba vozoviek – kamenivo stmelené hydraulickým spojivom, STN 73 6125 Stavba vozoviek – stabilizované podklady a podľa STN 73 6126 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 naviazujúcou 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). Pomer E_{def2} / E_{def1} musí byť menší ako 2,5.

Na zhotovenie a skúšanie dláždených krytov platí STN 73 6131-1 časť 1. 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. Škary 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

Číslo zákazky:	Dátum:	Revízia:	Stupeň:	Vyhotovenie:
P2218	03/2022	00	PD k DSP	

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, marec 2022

Ing. Hana Fraňová

Číslo zákazky:	Dátum:	Revízia:	Stupeň:	Vyhotovenie:
P2218	03/2022	00	PD k DSP	