

SO 01 - Komunikace a chodníky

HIP:	VP:	WAY project s.r.o. Jindřichův Hradec, Jarošovská 1126/II tel.: 384 321 494, 384 327 505 email: wayproject@wayproject.cz			
Projektant: Ing. Karel Drobil	Kontroloval: Ing. Lubomír Hlom	Zodp. projektant: Ing. Lubomír Hlom			
Stavebník: Město Pelhřimov			Č. zakázky:	703	Paré č.:
Obec: Pelhřimov			Datum:	06/2013	
Stavba: Průmyslová zóna ke Skryšovu, Pelhřimov - II. etapa			Formát:	A4	
			Měřítko:		
			Stupeň:	DSP, PDPS	
Příloha: Technická zpráva			Číslo arch.: 09/09	Číslo přílohy: D 1.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. identifikační údaje objektu:

Název stavby: „Průmyslová zóna Ke Skrýšovu, Pelhřimov – II. etapa“
Stavební objekt: SO 01 – Komunikace a chodníky
Stavebník: Město Pelhřimov
Masarykovo nám. 1, 393 01 Pelhřimov
IČO: 00248801
Projektant: **WAY** project s.r.o., Jindřichův Hradec
Jarošovská 1126/II
IČO: 63906601
Certifikace: ČSN EN ISO 9001 na projektovou a inženýrskou činnost
Místo stavby : k. ú. Pelhřimov
Kraj: Vysočina
Obec: Pelhřimov
Charakter stavby: novostavba
Zahájení stavby: předpoklad - 2013
Zhotovitel stavby: bude určen ve výběrovém řízení
Lhůta výstavby: nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelem a zhotovitelem stavebních prací

B. stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Prostorové uspořádání:

Jedná se o novostavbu místní komunikace, která bude sloužit pro zajištění dopravní obslužnosti nové průmyslové zóny, stavební objekt SO 01 – Komunikace a chodníky.

Stavební objekt tvoří jedna větev – odbočující slepá komunikace, z níž jsou obsluhovány přilehlé parcely.

Osa vozovky je vedena jihozápadním směrem od silnice III/1333. Začátek úpravy km 0,126 50 je v konci již vybudované vozovky. Konec úpravy km 0,460 00 za odbočením inženýrských sítí mimo vozovku. Součástí je i rozjezd budoucí komunikace k parkovišti osobních automobilů, které slouží jako obratiště.

Stávající stav:

Uvažovaná komunikace se zřídí na zemědělsky využívané ploše, poli.

Cíle navržených úprav:

Cílem navržených úprav je vybudování nové komunikace s bezprašným krytem, pro pohodlný přístup a příjezd k nově připravované výstavbě průmyslové zóny. Součástí těchto úprav je i odvodnění navrhovaných zpevněných ploch (vpusti s přípojkami). Přípojky uličních vpustí nejsou součástí tohoto stavebního objektu.

Komunikaci lze ve smyslu ČSN 736110 zatřídit do funkční třídy C (obslužná místní komunikace).

Směrové řešení:

Osa komunikace je od ZÚ km 0,12650 přímá, navazuje pravostranný oblouk s přechodnicemi o poloměru $R=90\text{m}$ a délce přechodnic 50m (TP km 0,16472; PK km 0,21472; KP km 0,29765; PP km 0,34769). Na pravostranný oblouk navazuje bez mezipřímé levostranný oblouk s přechodnicemi o poloměru $R=90\text{m}$ a délce přechodnic 50m (PP km 0,34769; PK km 0,39773). Konec této etapy je v tomto oblouku ve staničení KÚ km 0,46000.

Sklonové poměry:

Navrhovaná niveleta je vedena souběžně se stávajícím povrchem pole, na začátku úpravy se na již zbudovanou komunikaci.

Lomy sklonového polygonu jsou zaobleny parabolickými oblouky. Průběh nivelety je patrný z podélného profilu, který je veden osou vozovky.

Niveleta od km 0,000 00 do km 0,006 19 je vedena ve sklonu dle stávající vozovky silnice III/1333, odtud stoupá sklonem 2,54 % do km 0,077 11, odtud klesá sklonem - 0,50 % přes ZÚ km 0,126 50 do km 0,181 27, odtud klesá sklonem -0,97% do KÚ km 0,460 00.

Uspořádání příčného profilu:

Je navržena obousměrná dvoupruhová vozovka odpovídající návrhové kategorii M02 12,0/8,0/30 dle ČSN 736110 – Projektování místních komunikací. Volná šířka komunikace je tomto úseku je využita pro dva jízdní pruhy šířky po 3,00 m lemované vodíciemi proužky šířky 0,50 m.

Na obou stranách za vodícím proužkem přiléhá chodníková obruba se základním převýšením 120 mm nad povrchem vozovky. Vpravo je chodník v celé délce. Chodník je šířky 2,00 m. Od ZÚ do km 0,460 00 je na levé straně odrazný proužek šířky 2,50 m včetně obruby. Na tento odrazný proužek navazují nezbytné terénní úpravy. Chodník i odrazný proužek mají základní příčný sklon 2,0 % směrem k vozovce.

Základní výška obrub je 120 mm, v místech přístupu pěších na vozovku je 20 mm. Snížení nebo zvýšení obrub je nutno provést plynule o maximálním sklonu 12,50 % za podmínky dodržení průchozího prostoru o min. šířce 0,90m o příčném sklonu max. 2,0%. Jsou navrženy betonové chodníkové obruby typu ABO 2-15 o rozměru 150x250x1000 mm osazené do betonového lože tl. 100 mm s boční opěrou z betonu C 20/25 XF3.

K ohraničení chodníku na vnější straně jsou navrženy parkové obrubníky o rozměru 80x250x1000 mm osazené do betonového lože tl. 100 mm s boční opěrou z betonu C 20/25 XF3. Z důvodu chybějících podezdívek plotů se tyto obrubníky osadí s převýšením 80 mm nad povrch chodníku tak, aby tvořily vodící linii pro nevidomé.

Křižovatky, rozjezdy, chodníkové přejezdy:

Připojení komunikace na silnici III/1333 je již vybudováno.

Před KÚ v km 0,404 98 je vybudována křižovatka s komunikací na budoucí parkoviště, která bude sloužit jako obratiště. Poloměry zaoblení jsou 6,0 m. Šířka odbočující komunikace je 7,0 m. Konstrukce obratiště dává možnost v budoucnosti pokračovat ve stavbě komunikace.

Pomocí programu Auto Turn byla zkoumána možnost průjezdu třínapravového vozidla (vozidlo pro svoz odpadu) a návěsové soupravy navrženou komunikací, křižovatkou i obratištěm.

Vytýčení:

Pro vytýčení je zpracován geodetický koordinační výkres. Souřadnicový systém s-JTSK. Výškový systém: B. p. v.

Objekty typové:

Typovým objektem jsou dešťové uliční vpusti.

Objekty netypové:

Netypové objekty nejsou navrženy.

Dotčená vedení a objekty:

Všechna podzemní vedení je nutno před zahájením zemních prací nechat vytýčit jejich správci. Veškerá podzemní a nadzemní vedení je nutno respektovat včetně jejich ochranných pásem.

Poloha inženýrských sítí byla generálním projektantem zjišťována pro stavbu jako celek, v rámci stavebního objektu SO 01 – Komunikace a chodníky se neuvádí.

V případě dotčení vedení nebo při zjištění závad na vedeních a na jejich ochranách je nutné neprodleně vyrozumět příslušné správce a ve spolupráci s nimi zajistit nápravu.

Dotčení podzemních vedení z důvodu realizace tohoto objektu se nepředpokládá.

C. vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Návrh konstrukce vozovky a upravovaného chodníku byl proveden podle TP 170.

D. geotechnický průzkum atd.

Geotechnický průzkum byl prováděn. Pro potřebu návrhu konstrukce vozovky poskytl generální projektant výtah ze závěrečné zprávy geotechnického průzkumu, popis sond.

Jako mapový podklad bylo použito polohopisné a výškopisné zaměření poskytnuté generálním projektantem v digitální formě.

E. vztahy PK k ostatním objektům stavby

Stavební objekt SO 01 – Komunikace a chodníky je tvořen jedním úsekem komunikace, jednou osou. Poloha nové vozovky a chodníků vychází z předchozího stupně projektové dokumentace (DÚR). Odvodnění ploch komunikace je řešeno po uliční vpusti. Odbočky pro připojení přípojek do kanalizace jsou součástí kanalizace.

F. návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Nová konstrukce vozovky:

Navrhuje se skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11, **40 mm**, ČSN EN 13108-1,
 - postřík spojovací z asfaltu, PS A, (0.25kg/m²) **ČSN 736129**,
 - asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACP 16+, **70 mm**, ČSN EN 13108-1,
 - štěrkodrt' ŠD_A 0-32 mm, **tl. 150 mm**, ČSN 736126-1,
 - štěrkodrt' ŠD_A 0-32 mm, min. tl. 150 mm, ČSN 736126-1,
- celkem min. tl. 410 mm**

Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170, konstrukce D1-N-2-V-PIII. Konstrukce vozovky vyhovuje pro dopravní třídy V a pro návrhovou úroveň porušení D1.

Konstrukce chodníků:

Navrhuje se skladba vrstev (shora):

- dlažba z vibrolisovaného betonu DL,L, **60 mm**, ČSN 736131-1
 - lože z kameniva drceného 4-8 mm L, **30 mm**,
 - štěrkodrt' ŠD_A 0-32 mm, min. tl. 200 mm, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. 290 mm**

Konstrukce chodníku je navržena dle TP 170, konstrukce D2-D-1-CH-PIII. Konstrukce vyhovuje pro chodník a pro návrhovou úroveň porušení D2.

Štěrkodrt' použitá do ochranné vrstvy vozovky a chodníku musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170.

Podle údajů geotechnického průzkumu je navržena výměna zeminy v podloží v tloušťce 0.50m. Pro výměnu zeminy se použije vhodná nakupovaná zemina odpovídající pro zatřídění jako G1, G2, G3, S1. Na parapláň se rozprostře separační geotextilie. Po

odkrytí pláně je nutné přizvat geotechnika a po posouzení zemin v podloží přímo na místě, upravit rozsah výměny zeminy v podloží vozovky.

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy pod konstrukcí vozovky je $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$, pod konstrukcí chodníku je $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$.

Po celou dobu výstavby komunikací musí být zajištěn odtok srážkových vod z prostoru stavby tak, aby nedošlo k rozmáčení zemní pláně a tím k jejímu znehodnocení.

Protože jsou konstrukce navrženy podle TP 170 další výpočty se neprovádějí.

G. režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK.

Odvodnění:

Pro odvodnění vozovky a chodníku je využit jejich příčný a podélný sklon. Srážková voda je sváděna k obrubě a dále k uličním vpustem.

Nové uliční dešťové vpusti jsou rozmístěny podle odvodňované plochy vozovky. Osadí se tak, aby mříž vpusti lícovala s lícem chodníkového obrubníku na okraji vozovky, štěrbinu mříže kolmo k obrubě. Vpusti se navrhují typové, vnitřního průměru 500mm, z betonových dílců, s litinovými mřížemi pro vozovky, s rámem, nálevkou a košem na bláto. Mříže vpustí se použijí litinové pro použití ve vozovce, pro zatížení D.

Nové uliční vpusti se zaústí přes nové přípojky do nově navrhované dešťové kanalizace (kanalizace ani přípojky vpustí nejsou součástí SO 01). Použité trouby musí vyhovovat pro uložení ve vozovkách při uvažování malého krytí! Při provádění přípojek je nutno neustále nivelací kontrolovat spád přípojek.

Odvodnění pláně vozovky a chodníku se navrhuje sklonem pláně 3% k podélným drenážím situovaným v okraji vozovky. Drenáže se navrhují z trativodek z HD-PE průměru 100 mm, vyústí se do těles uličních vpustí, nad stálou hladinu vody ve vpustí. Vzhledem k hloubce drenáží (cca 0.80m) se nepředpokládá podchycení podzemních pramenů a tedy ani trvalý přítok do kanalizace.

Součástí stavby je případná výšková úprava všech vnějších znaků podzemních vedení (krycí hrnce šoupat, mříže uličních dešťových vpustí, poklopy vstupních šachet).

H. návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Ochranná zařízení, dopravní značení:

Jako ochranné zařízení se navrhují zvýšené obruby se základním převýšením 120 mm nad povrch vozovky.

Vodorovné dopravní značení – střední dělicí čára (V1a, V2b (3/1,5/0,125)) a vodící proužky (V4) se nenavrhují. V poslední etapě budování přístupové místní komunikace bude zpracován projekt na vodorovné značení a svislé značení v celé průmyslové zóně a toto dopravní značení se realizuje.

Svislé dopravní značení – rozmístění a úprava svislých dopravních značek se zachová stávající.

I. zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Zemní práce:

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytýčit všechna podzemní vedení jejich správci! Zemní práce sestávají z odhumusování, z výkopu pro novou konstrukci vozovky a chodníků, výkopu pro výměnu zeminy v podloží, výkopu šachet pro vpusti a případně z dosypání násypových těles, z dodatečných násypů a z odhumusování v místech terénních úprav. Výkopy se uvažují v zemině třídy těžitelnosti 3.

V rámci zemních prací se provede skrývka ornice příslušných ploch. Odhumusování se navrhuje v tloušťce 300 mm. Nové zelené plochy a svahy násypů se ohumusují ornici v tloušťce 100 mm a osejí se travou.

Násypy budou prováděny ze zemin odpovídající kvality, s ohledem na sklon svahů. Zhutnění násypů se navrhuje nejméně 97 % PS. Zemina v podloží násypů musí být zhutněna nejméně na 92% PS, v aktivní zóně pod plání vozovek a ploch na nejméně 100% PS. Na plání vozovky musí být dosaženy hodnoty předepsané v ČSN 736133, $E_{\text{def},2}=45 \text{ MPa}$, (CBR 15 %). Míry zhutnění jsou navrženy podle ČSN 736133. Je nutné je upřesnit podle skutečně použité zeminy. Násypy musí být budovány v souladu s ustanoveními ČSN 736133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Veškerá vytěžená **vhodná** zemina se použije v rámci stavby pro násypy, dodatečné násypy, obsypy a zásypy. Dodatečné násypy (podél obrub) se provedou ze sypaniny získané na stavbě, v případě malého objemu spolu s ohumusováním.

Přebytečná nevhodná zemina se odveze na deponii dle určení stavebníka. Hospodaření se zeminami a s ornici je řešeno pro celou stavbu jako celek. V SO 01 – Komunikace a chodníky se podrobně neřeší.

Vznik odpadů – stavebních sutí se nepředpokládá. Výskyt znovu použitelných materiálů se nepředpokládá. Kovové dále nepoužitelné materiály a odpady se předají do sběru.

V projektové dokumentaci je na základě geologického průzkumu uvažována výměna zeminy v aktivní zóně vozovek o mocnosti 0,5 m. Mocnost a rozsah výměny zeminy v podloží bude upřesněna při stavbě po zřízení navrhované pláně.

Stavba nevyžaduje kácení vzrostlých stromů ani keřů.

J. vazba na případné technologické vybavení

V rámci této stavby se žádné technologické zařízení nenavrhuje ani neuvažuje.

K. přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Konstrukce vozovek a chodníků byly navrženy podle typových podkladů. Statické výpočty se neprováděly.