

„ZTV pro výstavbu rodinných a bytových domů "U Unika" v Pacově“

III. ETAPA

Technická zpráva

SO-101 Místní komunikace – část A
SO-102 Místní komunikace – část B
SO-103 Chodník pro pěší – část A
SO-104 Chodník pro pěší – část B
SO-105 Chodník pro pěší – část C
SO-106 Veřejné parkoviště – část B

Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Výchozí podklady	2
3	Popis technického řešení	2
4	Vyhodnocení průzkumů	5
5	Bezbariérová přístupnost a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	6
6	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění	5
7	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	5
8	Vazba na případné technologické vybavení	5
9	Přehled provedených výpočtů	7
10	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	7
11	Přehled použitých norem a předpisů	7

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	„ZTV pro výstavbu rodinných a bytových domů „U Unika v Pacově“ III. ETAPA
Část dokumentace:	SO-101 Místní komunikace – část A SO-102 Místní komunikace – část B SO-103 Chodník pro pěší – část A SO-104 Chodník pro pěší – část B SO-105 Chodník pro pěší – část C SO-106 Veřejné parkoviště – část B
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení
Místo stavby:	lokalita U Unika, Pacov, kraj Vysočina
Katastrální území:	Pacov 717215
Termín zpracování:	říjen 2020
Stavebník:	Město Pacov, náměstí Svobody 320, 395 01 Pacov
Odpovědný projektant části dokumentace:	Ing. Karel Mišička – projektování, Malešická 2404/27, 130 00 Praha 3, ČKAIT 0007391

2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Navrhované řešení bylo zakresleno do geodetického zaměření poskytnutého objednatelem. Do geodetických podkladů byly vykresleny trasy stávajících inženýrských sítí. Před zahájením stavby musí být vytýčeny všechny trasy stávajících i nově položených inženýrských sítí jejich správci. Ochanná pásma sítí, podmínky správců a předpisy pro práci v blízkosti sítí musí být dodržovány. Vytýčení sítí bude předáno zhotoviteli stavby a zaznamenáno ve stavebním deníku. Úpravy a přeložky stávajících inženýrských sítí nejsou součástí tohoto objektu stejně jako řešení nových sítí. Křížení s inženýrskými sítěmi musí být provedeno v souladu s příslušnými ČSN, zejména ČSN 73 6005. Stávající a nově navržené kabelové sítě budou v místě křížení s navrhovanými komunikacemi ochráněny např. betonovými TK-žlaby nebo dle pokynů a požadavků jejich vlastníka nebo správce.

3 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Řešená lokalita se nachází jižním směrem od centra města Pacov při západním okraji stávajících bytových domů Sídliště Míru. Navrhované komunikace zajistí příjezd ke stavbě nového bytového domu Stavebního bytového družstva Pelhřimov. Komunikace má půdorysný tvar písmene „L“ a navazuje na severním zakončení na stávající místní dvoupruhovou obousměrnou komunikaci šířky 5,5 m s asfaltovým krytem. Na západní straně je zakončena v místě budoucího napojení na výhledově budované komunikace v této lokalitě. Jedná se o prodloužení stávajících ulic Václava Wagnera a Eduarda Nikodéma. Celková délka komunikace je 304,17 m. Stavba komunikace je rozdělena do

několika samostatných částí, které jsou označeny „A“, „B“ a „C“. Rozdělení vychází ze samostatných stavební řízení pro tyto jednotlivé části. Část „A“ zahrnuje komunikaci délky 154,79 m, která je vedena severojižním směrem. Část „B“ zahrnuje komunikaci délky 149,38 m a je vedena západovýchodním směrem včetně směrového oblouku o poloměru $R = 11,75$ m (v ose) propojujícího obě části komunikace. Část „C“ zahrnuje chodník, který je vedený po severní straně komunikace část „B“ k parkovišti s kolmými stáními. Na západním zakončení komunikace je založeno budoucí napojení na další komunikaci, které bude dočasně sloužit jako úvratňové obratiště pro otáčení vozidel ZHS a vozidel pro svoz tuhého komunálního odpadu. Podélný profil „OSA 1“ je navržen společný pro část „A“ i část „B“. Podélné sklony nivelety navržené místní komunikace se pohybují v rozmezí od 0,54% do 7,27%. Šířka vozovky obousměrné dvoupruhové komunikace je navržena 5,5 m se střežovitým sklonem povrchu vozovky 2,5 %. Ve staničení km 0,162 58 je navrženo propojení nové komunikace se stávající cestou podél stávajících bytových domů Sídliště Mír. Propojení je dlouhé cca 30 m, šířka vozovky mezi zvýšenými obrubníky je 3,5 m. Betonové obrubníky jsou navrženy o rozměrech 150 x 250 x 1000 mm. Na rozhraní mezi vozovkou komunikace a vozovkou parkovacích stání je navržen betonový obrubník o rozměrech 100 x 250 x 1000 mm a bude osazen s převýšením 20 mm. Na vnější hraně chodníku je navržen betonový obrubník o rozměrech 50 x 200 x 1000 mm s převýšením 60 mm (vodící linie pro nevidomé a slabozraké).

Konstrukce vozovky je navržena s asfaltovým krytem se zvýšenými betonovými obrubníky:

- Asfaltový beton ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121
- Postřík spojovací 0,2 kg.m ⁻² PS	-	ČSN 73 6129
- Obalované kamenivo ACP 16+	70 mm	ČSN 73 6121
- Postřík infiltrační 0,5 kg.m ⁻² PI	-	ČSN 73 6129
- šterkodrt' 0-32 mm ŠD _A	200 mm	ČSN 73 6126-1
- šterkodrt' 0-63 mm ŠD _B	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
celkem	min. 460 mm	

Konstrukce vozovky parkovacích stání:

- betonová vegetační dlažba	DL	80 mm	ČSN 73 6131
- lože dlažby - drť 4-8 mm	L	40 mm	ČSN 73 6131
- šterkodrt' 0-32 mm ŠD _B		min. 250 mm	ČSN 73 6126-1
celkem		min. 370 mm	

Betonová zatravněvací dlažba bude mít barvu přírodní, povrch standard, rozměr 120 mm x 300 mm (např. typ BEST – AKVALINES), spáry 30 mm vymezené distančními nálisky, výplň spáry šterkem fr. 8-16 mm, linie dlažby kladena kolmo na stání.

Konstrukce vozovek chodníkových přejezdů, parkovacích stání pro invalidy a ve stáních pro kontejnery TKO:

- betonová zámková dlažba	DL	80 mm	ČSN 73 6131
- lože dlažby - drť 4-8 mm	L	40 mm	ČSN 73 6131
- šterkodrt' 0-32 mm ŠD _B		min. 250 mm	ČSN 73 6126-1
celkem		min. 370 mm	

Konstrukce chodníků:

- betonová zámková dlažba	DL I	60 mm ČSN 73 6131
- lože dlažby - drť 4-8 mm	L	30 mm ČSN 73 6131
- štěrkoř 0-32 mm	ŠD _B	min. 150 mm ČSN 73 6126-1
celkem		min. 240 mm

Napojení na okolní terén navazující na nově navrženou vozovku bude provedeno hutněními zásypy s ohumusováním a zatravněním.

Všechny vrstvy zpevněných ploch a zemní pláň včetně zásypů inženýrských sítí musí být řádně zhutněny (ČSN 72 1006). Provádění všech prací musí být v souladu se zásadami v Dodatku k TP170 a v příslušných ČSN. Veškerý materiál použitý do konstrukcí a technologické postupy musí odpovídat požadavkům ČSN.

Pro pláň vozovky musí být dodržena požadována únosnost, tj. modul deformace statické zatěžovací zkoušky $E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$. Pro pláň vozovky parkovacích stání a chodníků $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30 \text{ MPa}$.

Požadavky na kontrolu zemních prací:

Průkazní zkoušky k vyjádření shody s předpoklady projektu provádí zhotovitel.

Kontrola zhutnění – parametr míry zhutnění D dle ČSN 72 1006, tab.4:

Aktivní zóna $D \geq 102\%$

Modul deformace $E_{\text{def},2}$ a poměr modulů, dle ČSN 72 1006, tab.7:

Těleso násypu $E_{\text{def},2} \geq 15 \text{ MPa}$

Aktivní zóna ve všech případech $E_{\text{def},2} \geq 45 \text{ MPa}$ resp. 30 MPa

Případné nové podložní vrstvy účelové komunikace musí být řádně zhutněny. Kontrola zhutnění – parametr míry zhutnění D dle ČSN 72 1006, tab.4:

Těleso násypu $D \geq 95\%$

Četnost zkoušek kontroly míry zhutnění – 1 sada zkoušek na 100 m^2 .

V případě neúnosnosti podloží bude provedena nebo sanace v aktivní zóně příp. bude provedeno zlepšení vápněním.

Pro splnění požadovaných normových kritérií a hodnot $E_{\text{def},2}$ se doporučuje provést výměnu zemin aktivní zóny za vhodnou štěrkovito-kamenitou sypaninu, splňující požadavky ČSN 73 6133. Výměnu zemin provést v mocnosti min. 0,5 m od zemní pláně. Na rozhraní podložních zemin a hrubozrnného kameniva (na parapláň) instalovat separační geotextílii, která zabrání protlačování jemnozrnných zemin do sanační vrstvy. Součástí sanačních prací je realizace vhodného odvodnění aktivní zóny formou podélných drenáží, provedených dle terénních dispozic.

Konstrukce sanačních vrstev pod zpevněné plochy :

- štěrkoř fr. 0 – 32 mm	200 mm ČSN 71 6126-1
- štěrkoř fr. 0 – 63 mm	300 mm ČSN 71 6126-1
- geotextílie 300 g/m ²	-
celkem	min. 500 mm

V rozpočtu je uvažováno s 1/3 plochy vápnění podloží a 2/3 plochy předepsané sanace. V případě neúnosnosti pláně, bude na stavbu přizván geotechnik, který přesně určí potřebný rozsah sanace a provede její optimalizaci na skutečný stav zemní pláně.

4 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ

V prostoru staveniště byl dne 20. 2. 2015 proveden Ing. Janem Lauermanem inženýrsko – geologický průzkum, s těmito závěry:

- Staveniště je možné klasifikovat jako vhodné z hlediska návrhu a provádění objektů podzemních inženýrských sítí, protože pravděpodobná hladina podzemní vody je na většině území v hloubce větší než 3 m pod úrovní stáv. terénu a těžitelnost zemin zastižených na staveništi je vyhovující až do hloubky 2,0 – 3,0 m pod úroveň stávajícího terénu.
- Staveniště je možné klasifikovat jako vhodné z hlediska zakládání objektů rodinných domů, protože se na staveništi vyskytují zeminy poměrně dobře únosné a přiměřeně stlačitelné pro lehké stavby rodinných domů. Zakládáno musí být vždy v rostlé zemině a hloubka základové spáry musí být min. 1,0 m pod úrovní upraveného terénu z hlediska nezámrznosti. Zakládáno bude v deluviální svahové hlíně písčité, tuhé až prvné – tř. F 3/MS až v rulovém skalním podloží tř. R 5 a R 4.
- Staveniště je možné klasifikovat jako vhodné z hlediska návrhu a provádění komunikací, protože se na staveništi vyskytuje pod ornici hlína písčítá s úlomky kamenů, tuhé až pevné konzistence – tř. F3 MS1, která je vyhovující jako podloží zemina na pláni a bude možné ji ještě zlepšit vápněním. Spodní zcela zvětralá, rozpadavá rula – tř. R 5 a silně zvětralá rula, silně puklinatá – tř. R 4 je velmi vhodná jako podloží zemina.
- Zemní výkopové práce budou prováděny ve třídách těžitelnosti podle zatřídění v dokumentaci sond – viz příloha č. 2. Všeobecně lze zatřídit zastižené zeminy dle těžitelnosti pro zemní práce takto:

Popis zeminy	těžitelnost
hlína písčítá s úlomky kamenů, tuhá až pevná(F 3/MS)	tř. 2-3
zcela zvětralá rula, rozpadavá (R 5)	tř. 3
silně zvětralá rula, silně puklinatá (R 4)	tř. 4
mírně zvětralá rula, silně puklinatá(R 3)	tř. 5.

Výkopy hlubší, než jsou uvedeny v dokumentaci sond, budou prováděny ve třídě těžitelnosti 6 a bude nutné použít na rozpojování horniny ve výkopu sbíjecího kladiva na bagru.

- Výkopy pro podzemní inženýrské sítě lze ponechat krátkodobě (max. 2 týdny) se svislými stěnami do hloubky 2,0 m pod úroveň stávajícího terénu bez zatížení za hranou výkopu. Krátkodobé výkopy hlubší je třeba navrhovat a provádět se stěnami ve sklonu 4:1. Déletrvající výkopy do hloubky 2,0 m je nutné navrhovat se stěnami ve sklonu 3:1 a výkopy déletrvající hlubší se stěnami ve sklonu 2:1 nebo pažené. Totéž se týká i výkopů stavebních jam pro stavby rodinných domů.

HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Hydrogeologický průzkum vč. posudku likvidace dešťových vod byl zpracován RNDr. Janem Pášou dne 30.6.2008 pod číslem 15/08/P.

Vzhledem k nepropustnosti řešeného území, resp. vysoké úrovni skalního podloží (viz. hydrogeologický posudek možnosti likvidace dešťových vod zpracovaný RNDr. Janem Pášou) byla pro celou lokalitu „U Unika“ v předchozích etapách výstavby v

dotčeném území provedena retenční nádrž. Do této nádrže jsou vyústěny dešťové kanalizace odvádějící dešťové vody ze zpevněných ploch a střech objektů. Stávající retenční nádrž je propojena odvodňovacím příkopem do Kejtovského potoka.

5 BEZBARIÉROVÁ PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba je navržena v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 398/2009 Sb. pro užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V místech pro přecházení jsou v chodníkových plochách navrženy signální (šířky 800 mm) a varovné (šířky 400 mm) pásy ze speciální slepecké dlažby se vzájemným odsazením 0,35 m. V místech chodníkových přejezdů jsou navrženy varovné pásy šířky 400 mm. Pro osoby s omezenou schopností pohybu je navrženo parkovací stání o rozměrech 5 m x 3,5 m.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Povrch vozovek a chodníků bude odvodněn do nově navržených uličních dešťových vpustí, které jsou součástí IO-04.1 Kanalizační přípojky.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

V místě parkovacího stání, které bude vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu, bude osazena svislá dopravní značka IP 12 s piktogramem O1.

Nové svislé dopravní značky budou s dvojitým ohybem nebo rámečkem v reflexní úpravě – folie typu 1, na sloupku o průměru 70 mm, pozinkovaném. Značky budou v základním rozměru a nesmí zasahovat do průjezdného profilu komunikace.

Vodorovné dopravní značení zahrnuje dopravní značku V 4, která bude umístěna v místě připojení navazujícího parkoviště u bytového domu. Další dopravní značky budou umístěny v místě kolmých parkovacích stání. Jedná se o vodorovné dopravní značky V 10b a V 10f. Značení bude provedeno bílou trvanlivou vícesložkovou barvou.

Značení musí být v souladu se zákonem 361/2000 a vyhláškou č. 294/2015 Sb. a Technickými podmínkami TP 65, TP 169, ČSN 73 6110. Rozměry, barvy a provedení dopravních značek podrobněji upravují zejména: ČSN EN 12899-1, ČSN EN 1436, ČSN EN 1463, VL 6.1, VL 6.2 a VL 6.3.

8 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba účelové komunikace nemá žádné vazby ke stávajícím technologickým zařízením v dané lokalitě, ani nevyvolává vlastní potřebu nového technologického vybavení.

9 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Pro návrh účelové komunikace nebyly prováděny žádné doplňující výpočty. Směrové a výškové řešení komunikace bylo provedeno prostřednictvím software AutoCAD CIVIL 3D.

10 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Po dobu realizace stavby nebude narušen stávající stav umožňující pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

11 PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

- ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- ČSN EN 13285 Nestmelené směsi – Specifikace
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové