

D1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Křižovatka silnic II/180 x III/18045 – Chotěšov,

Část stavby: D1.3 - SO 320 – Přeložka vodovodu

Místo stavby: Chotěšov

Obec: Chotěšov

Kraj: Plzeňský

Katastrální území: Chotěšov, 653161

Dotčené pozemky: pozemek č.: 743/38 a 774/5

Předmět dokumentace: Přeložky stávajících vodohospodářských sítí pro uvolnění staveniště pro novou křižovatku silnic,

Stavebník: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o., Koterovská 162, 326 00
Plzeň, IČ: 720 53 119
a
Obec Chotěšov, Plzeňská 88, 332 14 Chotěšov, IČ: 00256706

Odpovědný projektant vodohospodářské části: Ing. Zdeněk Bláha
autorizovaný inženýr v oboru stavby vodního hospodářství
a krajinného inženýrství, č. osvědčení 8612
číslo AO ČKAIT: 0200528

Stupeň dokumentace: projektová dokumentace pro provedení stavby

2. PODKLADY

Podklady pro vypracování projektu pro stavební povolení:

- Geodetické zaměření lokality
- Projektová dokumentace pro stavební povolení dopravní stavby „Křižovatka silnic II/180 x III/18045 - Chválenice“, vypracoval Boula IPK s.r.o. v 09/2020
- Údaje Katastrálního úřadu
- Územní rozhodnutí – rozhodnutí o umístění stavby „Křižovatka silnic II/180 x III/18045 - Chválenice“, vydal Městský úřad Stod, odbor výstavby dne 12. 5. 2020, spisová značka OV/20/732 Bri s nabytím právní moci 12. 6. 2020
- Rozhodnutí – Stavební povolení stavby „Křižovatka silnic II/180 x III/18045 – Chotěšov, SO 110 – Komunikace, SO 120 – Chodníky, SO 130 – parkovací stání a SO 310 – Odvodnění“, vydal Městský úřad Stod, odbor správní a dopravní dne 17. 1. 2022 pod čj. 724/22/OSD/Fi s nabytím právní moci dne 16. 2. 2022
- Rozhodnutí – Stavební povolení stavby „Křižovatka silnic II/180 x III/18045 – Chotěšov, SO 320 – Přeložka vodovodu“, vydal Městský úřad Stod, odbor životního prostředí dne 10. 11. 2021 pod čj. 991/21/OZP/Ha s nabytím právní moci dne 9. 12. 2021

1. VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Způsob zásobování vodou zůstává při výstavbě nové křižovatky beze změn. Od místní úpravny vody je Dobřanskou ulicí pitná voda vedená zásobním vodovodem DN 200 do věžového vodojemu. Od něj je opět Dobřanskou ulicí vedený vodovod DN 200, ze kterého jsou RD zásobované pitnou vodou. Z Dobřanské ulice je odbočený vodovod DN 160 do Havlíčkovo ulice, odbočení je v místech navrhované kruhové křižovatky.

Vodovody jsou v majetku obce, provozuje je ČEVAK a.s.

ODKANALIZOVÁNÍ

Místní jednotná kanalizace je vlastnictvím obce Chotěšov, provozovatelem je ČEVAK a.s. Odpadní vody společně s dešťovými vodami je svedena na obecní ČOV k likvidaci.

V rámci stavby kruhové křižovatky se nemění odtokové poměry v území, navrhovaná stavba nemá dopad do stávající stokové sítě obce.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

SO 320 – Přeložka vodovodu

V silnici II/180 (v Dobřanské ulici) jsou uloženy v souběhu dva vodovody LT DN 200, z toho jeden je zásobní a jeden přírodní. Dále je křižovatkou vedený zásobní vodovod DN 150, směřuje do Havlíčkovy ulice.

Výstavbou kruhové křižovatky dojde ke změně výšky upraveného terénu, největší snížení nivelety vozovky je až 0,90 m. Největší navýšení nivelety je + 0,50 m. Tím bude krytí vodovodů změněné, většinou snížené. Proto je potřebné vodovody v těchto místech změnit výšky krytí potrubí buď přeložit do jiné trasy, nebo ve stejné trase vodovod uložit do větší hloubky.

V místě navrhované kruhové křižovatky silnic II/180 a III/18045 bude zásobní vodovod DN 200 a přírodní řad DN 200 uloženy do větší hloubky, snížení bude max. 0,20 m. Polohové umístění zůstává stejné, po dokončení kruhové křižovatky bude vodovodní trasa mimo vozovku. Přeložka obou vodovodů bude provedena v délce 49,50 m, do rýhy bude uloženy vodovodní potrubí z tvárné litiny 2 x DN 200.

Dále bude přeložený vodovod vedený z Dobřanské ulice do Havlíčkovy ulice. Tento vodovod DN 150 bude uloženy mimo prostor kruhové křižovatky, délka nového potrubí je 36,30 m. Na trase přeloženého řadu „2“ bude osazený nadzemní hydrant H80, náhrada za demontovaný nadzemní hydrant v navrhované kruhové křižovatce (v Havlíčkově ulici). Pro řad „2“ bude pořízen vodovodní potrubí z tvárné litiny DN 150.

Novému výškovému uložení vodovodního řadu DN 200 v Dobřanské ulici bude přizpůsobena stávající vodovodní přípojka k domu č.p. 516. Přepojení předpokládá nové potrubí v délce 1,00 m ve stejné trase přípojky.

Vodovodní potrubí budou uloženy do výkopu do hloubky 1,50 m – 2,50 m, krytí od novým upraveným terénem bude cca 1,50 – 1,80 m. Prodlužovaná vodovodní přípojka bude uložena v hloubce od nového terénu 1,50 m.

Pro zachování průběžného zásobování obce vodou bude na terénu uloženy provizorní potrubí 2 x PE DN 200, po dobu prací na uložení potrubí do větší hloubky převezme jejich funkci. Z provizorního vodovodního řadu bude také provedené provizorní napojení vodovodní přípojky pro dům č.p. 516.

VYTÝČENÍ

Vytýčení přeložek vodovodních řadů bude provedeno pomocí vytyčovacích bodů v souřadnicovém systému JTSK. Vytyčovací body jsou uvedeny v příloze Technické zprávy.

Trasy vodovodů vytýčí zhotovitel stavby podle vytyčovacích prvků stavby. Na začátku stavebních prací zajistí zhotovitel vytýčení podzemních inženýrských sítí a provede kopané sondy v místech křížení s inženýrskými sítěmi (především vodovodní řady a jednotná kanalizace). Pokud bude zjištěna odchylka od předpokládaných míst a hloubek uložení, navrhne projektant novou trasu podle skutečného umístění stávajících inženýrských sítí v rámci autorského dozoru stavby.

3. POPIS STAVBY

5.1 SKLONOVÉ POMĚRY, HLOUBKA ULOŽENÍ

Výškové uložení vodovodních řadů je také navrženo s ohledem na napojované vodovodní řady a dále s ohledem na okolní terén a budoucí upravený terén a na stávající podzemní inženýrské sítě, které nové potrubí kříží.

Spád vodovodních řadů je navržen v rozmezí od 13,0 ‰ do 720,0 ‰. Hloubka uložení pod stávajícím terénem je 1,50 m – 2,50 m, krytí pod budoucím upraveným terénem je 1,45 m – 1,80 m.

V místě odbočení zásobního řadu „2“ ze zásobního řadu „1“ v km 0,036.30 kříží řad „2“ přírodní řad DN 200. Těsně u místa odbočení je vedená jednotná kanalizace DN 400, vrch potrubí by měl být podle podkladů provozovatele v úrovni 353,45 m n.m. (dno kanalizace ve výšce 352,87 m n.m.). Řad „2“ musí být vedený nad kanalizací DN 400. Projektant vychází z předpokladu, že stávající zásobní řad i přírodní řad jsou uloženy ve standardní hloubce 1,60 m s krytím potrubí 1,40 m pod terénem. Pokud bude tento předpoklad potvrzený, bude křížení provedené nad přírodním řadem vysazenou odbočkou pomocí T-kusu DN 200/150 s úhlem vytočení 30° směrem nahoru. Pokud bude kopanou sondou zjištěno, že je svislá vzdálenost mezi dnem přírodního řadu DN 200 a vrchem kanalizačního potrubí DN 400 větší, než 0,45 m, bude odbočení z řadu „1“ provedené spodem pod přírodním řadem, nad kanalizací. Odbočení bude opět pomocí T-kusu DN 200/150 s úhlem vytočení 30° směrem dolů.

5.2 MATERIÁL, POTRUBÍ

Nový vodovodní řad bude provedený z materiálu, který vyhovuje požadavkům pro styk s pitnou vodou podle Vyhl. MZ č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky, které přicházejí do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Potrubí vodovodu je navrženo z trub a tvarovek z tlakové tvárné litiny DN 200, DN 150 a DN 80 (výrobce například DUKTUS).

Litínové potrubí: tlakové trouby z tvárné litiny dle ČSN EN 545
těsnící kroužky ISO 4633
tlaková třída PN16
spojovací hrdla typu BLS/VRS-T, resp. TYTON jištěné

Protikorozní ochrana trub:
vnější – zinkový povlak (min. 200 g/m²) s krycí polyuretanovým nátěrem
vnitřní – výstelka z vysokopecního cementu

Tvarovky:

přírubové, hrdlové jištěné – ochrana povrchů stejná jako u potrubí (kvalitativní standard HAWLE)

Celková délka vodovodních řadů DN 200 je 99,00 m a DN 150 je 36,30 m. Délka propojovacího potrubí vodovodní přípojky DN 25 je 1,00 m.

Pro zachování průběžného zásobování obce vodou bude na terénu uloženy provizorní potrubí 2 x PE – PE100 DN 200/SDR 17 (200 x 11,9 mm), celková délka provizorních potrubí je 110,00 m.

5.3 ULOŽENÍ POTRUBÍ

Vodovodní potrubí bude uloženo na pískové lože tl. 0,10 m. Potrubí bude dále obsypáno pískem do výšky 0,30 m nad vrchol potrubí. Na potrubí bude připevněn identifikační vodič CYKY 6 mm², vodič bude vyvedený do poklopů uzavíracích šoupat. Na vrchní části obsypu bude položena plastová výstražná fólie šířky 300 mm pro vodovod. Ostatní zbytek výkopu bude zasypán nesoudržným nenamrzavým zhuštěným materiálem. Bude zhuštěný po vrstvách mocných cca 0,15 m tak, aby byl dosažen stupeň zhuštění 95 % PCS, resp. 100 % v aktivní zóně komunikace. Zasypávání se provádí přihrnováním v celé délce vedení trub. Přímé zasypávání z vozu je nepřípustné. Obzvláštní péči je nutné věnovat zasypávání ve spodní polovině roury. Doporučuje se, aby příslušný materiál byl zahrnut pod rouru pomocí prkna nebo latě, či jiného vhodného tupého předmětu. V aktivní zóně komunikace bude zásypová zemina zhu-

něna na hodnotu 100 % PS. Na pláni budoucí vozovky je nutná min. únosnost 60 MPa, na pláni chodníku je požadovaná únosnost 30 MPa.

V místě budoucí vozovky bude zbytek výkopu nad pískovým obsypem potrubí zasypán zhutněným nesoudržným materiálem. Zeminu z výkopu je možné použít pouze tehdy, pokud se bude jednat o nesoudržnou, nenamrzavou a nerozbrídavou zeminu. To je nutné doložit potřebným laboratorním rozbořem v souladu s příslušným TP pro zemní práce v komunikacích.

Tam, kde je trasa překládaných vodovodů vedená mimo budoucí vozovky, je možné použít pro hutnění zásypy místní výkopovou zeminu. Ta však musí být zhutnitelná. Na min. 95 0 PSC.

Provizorní vodovodní potrubí bude uloženo na terénu. Bude obalené geotextilií 600 g/m² a překryté štěrkodrtí tl. 0,20 m jako ochranu proti mechanickému poškození.

5.4 OBJEKTY NA TRASE

Na trase vodovodních řadů jsou navrženy nové sekční uzávěry. Budou osazena šoupata 2 x DN 200 a 2 x DN 150. Všechny tvarovky a armatury budou opatřeny těžkou protikorozi ochranou, budou dodané v kvalitativním standardu HAWLE.

Na trase přeloženého řadu „2“ bude osazený nadzemní hydrant H80, náhrada za demontovaný nadzemní hydrant v navrhované kruhové křižovatce (v Havlíčkově ulici). Nový hydrant bude umístěn na odbočku 150/80 v místech budoucího trávníku. Okolí hydrantu bude zpevněné betonovou zámkovou dlažbou velikosti 2,0 x 2,0 m.

V místě odbočení zásobního řadu „2“ ze zásobního řadu „1“ v km 0,036.30 kříží řad „2“ přívodní řad DN 200. V PD je navrženo křížení nového zásobního řadu „2“ DN 150 s přeložkou přívodního potrubí DN 200 horem, viz předchozí text. Pak je nutné na zásobní řad „2“ vložit odvětrávací soupravu DN 50 dl. 1,00 m. Pokud bude kopanou sondou zjištěno, že je svislá vzdálenost mezi dnem přívodního řadu DN 200 a vrchem kanalizačního potrubí DN 400 větší, než 0,45 m, bude odbočení z řadu „1“ provedené spodem pod přívodním řadem, nad kanalizací a odvětrávací souprava nebude na řadu „2“ osazena.

5.5 ZEMNÍ PRÁCE

Výkop pro vodovodní potrubí bude prováděn pažený. Šířka rýhy pro 2 potrubí DN 200 bude 1,70 m, pro 1 potrubí DN 150 bude 1,10 m včetně příložného pažení. Zásyp rýhy vodovodního potrubí je popsán v předchozím textu zprávy. Projektant předpokládá zatřídění zemin do 3. tř. z 50 % + do 4. tř. z 50 % dle třídy těžitelnosti s 25 % lepivostí.

5.6 OBNOVA VOZOVEK A CHODNÍKŮ

Přeložky vodovodních řadů budou realizované současně s dopravní stavbou nové kruhové křižovatky. Nové vozovky, chodníky a trávníkové plochy budou realizované v rámci této dopravní části stavby. V rámci SO 320 – Přeložka vodovodu nebudou obnovované žádné zpevněné plochy.

5.7 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V trase vedení vodovodních řadů se nachází stávající podzemní inženýrské sítě, především vodovod, plynovod, jednotná kanalizace, sdělovací kabely a elektro kabely NN, viz výkresová část projektu. Jiné podzemní sítě nejsou projektantovi známy.

Vedení podzemních inženýrských sítí je orientačně zakresleno ve výkresech. Před zahájením výkopových prací požádá dodavatel správce inženýrských sítí o jejich nové ověření a případné určení pracovních podmínek v jejich ochranném pásmu. Dodavatel prací je povinen tato daná pravidla respektovat.

6. PODMÍNKY PRO REALIZACI VODOVODU

6.1 PODMÍNKY PROVOZOVATELE VODOVODU A KANALIZACE

Stavebník a Zhotovitel splní všechny požadavky pro realizaci uvedené ve vyjádření provozovatele místního vodovodu a kanalizace – ČEVAK a.s. ze dne 21. 9. 2020. Dále dodrží následující podmínky a ustanovení:

Obecná ustanovení:

- Bude respektováno prostorové uspořádání sítí dle ČSN 73 6005.
- V připojovacích místech na stávající vodovod a v uzlových bodech je nezbytné použít šoupata s prodlouženou životností. Šroubové spoje je možno provádět v souladu s ČSN 755401 pouze s použitím spojovacího materiálu v pozinkovaném protikorozním provedení, ošetřeným speciální vodoodpudivou pastou popř. vazelínou. Jako vytyčovací vodič bude použit CY 6. Vodič bude vždy vyveden minimálně 0,5 m nad terén do poklopů ovládacích armatur.
- Vodovod z plastového potrubí (PE, PP) bude navržen z materiálu typu minimálně PE 100 a min. pevnostní řady PN 10.
- Veškeré práce spojené s napojením přípojek budou realizovány ve spolupráci s provozem ČEVAK a.s.
- Ukončení jednotlivých přípojek je nutno geodeticky zaměřit prostorově i výškově (souřadnicový systém S - JTSK, výškový systém Bpv).
- Toto vyjádření společnosti ČEVAK a.s. má platnost 2 roky ode dne vydání.

Činnosti před realizací:

- Před zahájením zemních prací bude společnosti ČEVAK a.s. - Jan Hřebec, tel.: 602 478 350, jan.hrebec@cevak.cz předložena k vyjádření dokumentace pro realizaci stavby včetně seznamu použitých materiálů a koordinační situace případných dalších investičních akcí. Bez splnění této podmínky není možné zahájit zemní práce. Projektová dokumentace pro realizaci stavby bude řešit i podrobný harmonogram provádění ve vztahu k trvalému zajištění zásobování pitnou vodou.
- Před zahájením zemních prací bude na místě provedeno vytyčení sítí provozovaných ČEVAK a.s. Vytyčení vodohospodářských sítí pro veřejnou potřebu provede ČEVAK a.s. – Michal Janča, tel.: 602 274 088, michal.janca@cevak.cz. Vytyčení je potřeba objednat nejméně deset dní předem. Před zahájením prací bude provedena kontrola funkčnosti ovládacích armatur.
- Společnosti ČEVAK a.s. bude v předstihu písemně sdělen termín zahájení stavby.
- Uzavírku vody pro účely přepojení vodovodu je nutno nahlásit provozovateli minimálně 17 dnů předem. Provozovatel seznámí všechny dotčené odběratele s rozsahem uzavírky a zajistí náhradní zásobování vodou (cisterny). Náklady spojené s náhradním zásobováním vodou po dobu přepojování a příp. s vypuštěním a napuštěním vodovodu budou hrazeny z prostředků stavby (tato činnost bude provedena na základě objednávky).
- Na náklady dodavatele stavby bude řešeno náhradní zásobování obyvatelů suchovodem. Před připojením suchovodu na vodovodní síť bude na suchovodu provedena tlaková zkouška, proplach, desinfekce a dodán rozbor vody. Činnosti v průběhu realizace:
- Investor umožní přístup technikům ČEVAK a.s. na staveniště v průběhu realizace.
- Napojení na stávající vodohospodářské sítě bude provedeno ve spolupráci s provozem společnosti ČEVAK a.s., provozní středisko Dobřansko – Jiří Štych, tel.: 602 468 723.
- O termínu konání tlakových zkoušek bude s dostatečným předstihem informován zástupce společnosti ČEVAK a.s. – Jan Hřebec. Tlaková zkouška bude provedena v souladu s ČSN 75 5911 (Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí) a dle podmínek provozovatele.
- Do technické kontroly bude provedeno označení sekčních šoupat a požárních hydrantů v souladu s TNV 75 5402 (článek 11) a ČSN 75 5025.
- V souladu s ČSN 73 0873 provede dodavatel výchozí kontroly hydrantů a ke kolaudaci je předloží společnosti ČEVAK a.s.

- V případě čerpání spodní vody do kanalizace bude tato složka zpoplatněna položkou stočné dle aktuálního ceníku.
 - Pro zahájení technické kontroly před kolaudací stavby bude společnosti ČEVAK a.s. předán výtisk geodetického zaměření skutečného provedení vodohospodářských sítí a přípojek (zaměření provedeno před záhozem potrubí) na aktuálním mapovém podkladu v měřítku 1:500. Součástí dokumentace pro technickou kontrolu před kolaudací stavby bude celkové kladečské schéma skutečného provedení vodovodu. Na technickou kontrolu vodohospodářských sítí volejte - Jiří Štych, tel.: 602 468 723, jiri.stych@cevak.cz.
 - K technické kontrole, případně před vydáním kolaudačního souhlasu požadujeme předat tuto dokumentaci a doklady:
 - Zápis o odevzdání a převzetí stavby [obsahující: název stavby, délku, dimenzi a materiál potrubí, cenu bez DPH]
 - Dokumentaci geodetického zaměření skutečného provedení, která bude provedena před záhozem podle technických podmínek pro geodetická zaměření vodohospodářských sítí provozovaných společnostmi ČEVAK a.s. Předávaná dokumentace bude obsahovat tyto požadované náležitosti – technickou zprávu, seznam souřadnic a výšek s kódováním, popisem bodů, situaci se zákresem sítí na papíru a v digitální podobě s výkresy ve formátu DGN. V případě, že vodohospodářské sítě nebude možno vyjmout ze země, ale bude provedeno pouze jejich zaplnění, požadujeme vynesení takto zrušených úseků v geodetickém zaměření skutečného provedení.
 - Projektovou dokumentaci skutečného provedení [situace, kladečský plán skutečného provedení a tabulka materiálu potrubí, podélné profily] včetně dokladové části.
- Vodovodní řady a objekty:
- Protokoly o tlakových zkouškách vodovodních řadů [(úseková zkouška, celková zkouška) provedené podle ČSN 75 5911.]
 - Doklad o výchozí kontrole hydrantů a doklad o proměření vytyčovacího vodiče.

7. DOPORUČENÍ, ZÁVĚR

Tato dokumentace je vypracovaná v úrovni projektu pro stavební povolení. Vybraný zhotovitel si zajistí v potřebném rozsahu dopracování realizační projektové dokumentace pro svoji výrobní potřebu. Upravenou nebo doplněnou projektovou dokumentaci předem projedná s investorem a budoucím provozovatelem.

V Plzni, září 2022

Ing. Zdeněk Bláha

Příloha č. 1: Vytyčovací prvky SO 320

bod	Souřadnice	Souřadnice Y	bod	Souřadnice X	Souřadnice Y
ZÚ – řad 1	836 257,40	1 077 929,25	VB 1 – řad 1	836 276,20	1 077 927,00
KÚ – řad 1	836 306,40	1 077 922,17			
ZÚ – řad 2	836 276,40	1 077 950,50	VB 2 – řad 2	836 256,05	1 077 944,75
VB 3 – řad 2	836 258,50	1 077 931,40	KÚ – řad 2	836 258,25	1 077 929,15