

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Název stavby: Šardice, ul. Stromová
- oprava vodovodu**

Místo stavby : k. ú. Šardice

Investor : Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s.
Purkyňova 2933/2
695 11 Hodonín

Zodpovědný projektant: Ing. Jaroslav Bystřický

Vypracovala: Ing. Adriana Kurzová

Zakázka číslo: 04/2024

Datum: duben 2024

Stupeň: DPPS

D.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ STAVBY

Stavba se nachází v zastavěné části katastrálního území obce Šardice, v části ulic – Stromová a Padělák.

Rozsah území je dán charakterem opravované liniové stavby o celkové délce 438,9 m. Stavebním pozemkem je veřejné prostranství obce Šardice a to zpevněné místní komunikace a chodníky.

Správcem veřejného prostranství, komunikací a chodníků je Obec Šardice.

Kácení dřevin:

Není nutné.

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Opravu chodníků v části obce Šardice připravuje Obec Šardice, opravu kanalizace připravují Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s.. Všechny tři akce nutno vzájemně zkoordinovat.

Nebude zásah do vozovky silnice II/422 a do pozemku ve vlastnictví Jihomoravského kraje v k.ú. Šardice parc.č. 1882/2.

Výškové a polohové řešení

V projektové dokumentaci jsou veškeré výškové kóty uváděny výhradně ve výškovém systému Bpv a prostorové údaje v souřadném systému JTSK.

Souřadnice trasy vodovodu v JTSK - viz příloha výkresové části.

Geologické poměry

Hydrogeologický průzkum pro stavbu nebyl proveden, předpokládají se běžné podmínky pro výstavbu.

Druh povrchů - stávající - místní komunikace původní – asfalt, dle sdělení místních obyvatel je pod asfaltem původních místních komunikací vrstva dlažebních kostek, částečně je již nová komunikace z asfaltu, chodníky – různé druhy dlažeb, nový chodník se zámkové dlažby, původní chodník je z betonové dlažby 30 x 30 cm.

Odstranění povrchů

Odstranění povrchů v prostoru opravy vodovodu je součástí opravy vodovodu.

Zpětná úprava povrchů

- Zásyp provést v šířce rýhy resp. v rozsahu výkopů pro vodovodní řad a pro přepojování vodovodních přípojek. Pokud původní zeminu nebude možné zhutnit na požadované parametry, je nutno provést po celé délce tras zásyp potrubí štěrkem, podrobněji viz k zásypu níže v textu.

- **dlažba chodníků** - bude uvedena do původního stavu

- komunikace – bude uvedena do původního stavu

Inženýrské sítě na území stavby

- a. stávající kanalizace a kanalizační přípojky – zakresleno dle digitálních podkladů vlastníka a provozovatele Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s.
- b. plynovod – STL, NTL a přípojky STL a NTL – správce GasNet, s.r.o., zastoupený GRID Services, s.r.o., zakresleno dle podkladů GIS a dle vytyčení v terénu v části trasy vodovodu, protokol o vytyčení součástí dokladové části
- c. kabelové vedení NN, nadzemní vedení NN – správce E.GD a.s. Brno, zakresleno dle podkladů GIS E.GD a.s. a dle vytyčení v terénu v části trasy vodovodu, protokol o vytyčení součástí dokladové části
- d. stávající vodovod a vodovodní přípojky – zakresleno dle digitálních podkladů a aktualizace vlastníka a provozovatele Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s.
- e. veřejné osvětlení – vlastník Obec Šardice, správce Obec Šardice,
- f. spojový kabel – správce CETIN a.s. Czech republic, a.s. Praha, zakresleno dle podkladů GIS, viz vyjádření
- g. kanalizační přípojky – **průběh přípojky je orientační, její výškové umístění od napojení na stoku po nemovitost není známo, umístění a hloubku uložení přípojky v místě křížení je třeba zjistit vždy sondou, rovněž nemusí být zakresleny všechny kanalizační přípojky.**

Při křížení a souběhu inž. sítí nutno dodržet ČSN 73 6005 „Prostorová úprava vedení technického vybavení“. Před zahájením zemních prací je nutno stávající inženýrské sítě odborně vytyčit, umístění dotčených sítí ověřit sondou. Hloubky uložení inž. sítí nejsou známy a v podélném profilu jsou zakresleny orientačně.

Trasy stávajících podzemních vedení inž. sítí jsou zakresleny pouze orientačně dle údajů jednotlivých správců inž. sítí. Při neznámém výškovém uložení předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005.

Podmínky jednotlivých správců dané jejich písemným stanoviskem/vyjádřením budou dodrženy. Tato písemná stanoviska/vyjádření jsou součástí dokumentace.

Přeložení stávajících inženýrských sítí:

Na základě poskytnutých podkladů lze předpokládat, že nebude nutno řešit přeložení inženýrských sítí.

Vytyčení trasy vodovodu před zahájením zemních prací - nutno provést dle souřadnic vytyčovacíh a lomových bodů v systému JTSK odborným geodetem.

D.1.1.2. POPIS STAVBY

Jedná se o opravu vodovodu těchto parametrů:

- řad „A4“ – PEHD PE100 RC SDR17 PN10 prům. 110/6.6 mm – 34,2 m
 - řad „B“ – PEHD PE100 RC SDR17 PN10 prům. 110/6.6 mm – 218,8 m
 - řad „B1“ – PEHD PE100 RC SDR17 PN10 prům. 110/6.6 mm – 186,5 m
- celkem vodovod – PEHD PE100 RC SDR17 PN10 110/6,6 – 439,5 m.

Specifikace potrubí:

V otevřeném výkopu je navrženo potrubí dvouvrstvé z materiálu PE 100–RC s vnější probarvenou vrstvou o tl. 10% tlakové řady SDR17 PN10.

Potrubí bude splňovat požadavky ČSN EN 1555, 12201 a bude řádně testované dle PAS 1075 (typ 2) včetně opakovaných zkoušek trubek. Permanentní průběžná jakost trubky bude dokládána ke každé dodávce inspekčním certifikátem 3.1 (atestem) dle EN 10204.

Materiál musí vyhovovat hygienickým požadavkům na styk s pitnou vodou.

Přepojení vodovodních přípojek na vodovodních řadech

Součástí stavby řadů je přepojení vodovodních přípojek, z toho

řad „A4“ – 0 ks

řad „B“ – 17 ks

řad „B1“ – 12 ks

celkem –29 ks

Přepojení bude provedeno pomocí navrtávacích pasů a ventilů dle průměru vodovodního řadu a dle průměru vodovodní přípojky – viz kladečské schéma vodovodní přípojky.

Na základě dohody s investorem v projektu, v rozpočtu a ve výkazu výměr uvažujeme průměry všech vodovodních přípojek DN 1“.

Vlastníkům přepojovaných vodovodních přípojek nemovitostí v případě zjištění nevyhovujícího technického stavu přípojky bude v souladu s platnou legislativou doručena výzva Provozu vodovodů a kanalizací Kyjov k opravě jejich vodovodní přípojky.

Při výstavbě budou respektovány obecné požadavky na vodovod – ČSN 755401 Navrhování vodovodních potrubí, ČSN EN 805 755011 Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti, ČSN 755911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, ČSN 730873 Zásobování požární vodou.

Objekty na potrubí:

Šoupátka jsou navrženy se zemní teleskopickou soupravou.

Šoupátko DN 100 mm se zemní soupravou – 6 ks

Vzdušníky automatické - 0 ks

Kalníky - 0 ks

Požární hydranty – 0 ks

Podzemních hydranty celkem – 0 ks

Orientační ocelové sloupky - 0 ks

Orientační tabulky – 6 ks

Tvarovky na potrubí

Jsou navrženy z tvárné litiny a z polyetylenu – podrobně kladečské schéma.

Tvarovky jsou navrženy min. pro PN 10.

Armatury – jsou rovněž navrženy z tvárné litiny min. pro PN 10.

Armatury a tvarovky budou podbetonovány.

Přírubové spoje - budou spojena nerezovými šrouby odpovídající velikosti s mosaznými maticemi.

Uložení potrubí závisí na kvalitě zeminy a od výskytu hladiny podzemní vody. Uložení se provede dle typových výkresu výkresové části.

V případě výskytu hladiny podzemní vody - je nutno provést její odvedení a provést úpravu dna rýhy, které bude na jedné straně rýhy prohloubeno o 20 cm pro drenážní rýhu. V drenážní rýze bude uložena drenážní trubka min. DN 100 mm a drenážní rýha bude vyplněna šterkem (max. zrno 63 mm). Voda se svede do nejnižšího místa rýhy, z něhož se odvede gravitačně nebo čerpáním do kanalizace apod. Nutno počítat s čerpáním vody. Drenážní trubka bude po ukončení stavby nefunkční a zaslepi se.

Na potrubí z PE100 RC bude uložen signalizační vodič 1 x 6 Cu, bude uchycen páskou na potrubí a bude vyveden na kovové části armatur. Vodič bude sloužit k vyhledávání potrubí. **Nad potrubím bude umístěna výstražná fólie modré barvy nebo fólie s jiným způsobem značení/např. pozor voda/v souladu s normou.**

Obsyp potrubí, zásyp potrubí

Obsyp potrubí bude proveden do výše 30 cm nad vrchol potrubí a bude zhutněn. Obsyp potrubí bude ze zeminy, která neobsahuje kamenivo nad 20 mm. Pokud se vhodná zemina na stavbě nenachází, bude obsyp proveden pískem kopaným. Zemina se ukládá rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách 150 mm a následně se hutní.

Zásyp potrubí

Zhutnění závisí na druhu zeminy a udává se jako procento z max. objemové tíže zeminy: písek, jílovitý písek - 100% γ_{dmax} dle PS v úseku do 50 cm pod pláni vozovky, od 50 cm pod pláni vozovky pro všechny druhy zeminy - 95 % γ_{dmax} dle PS.

Ve zpevněném povrchu je zásyp nutno provést tak, aby splňoval požadavky na únosnost pláně pod komunikací. Povrch pláně nutno zhutnit na 102% PS a únosnost pláně na 45 MPa. Pokud původní zeminu nebude možné zhutnit na požadované parametry, je nutno provést zásyp potrubí šterkem.

Přebytečná zemina se převeze na skládku.

Nutno provést zkoušky zhutnitelnosti.

Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z dokumentace. Rozhodující budou vždy konkrétní stavební podmínky.

Trouby budou metodicky kladeny důsledně dle typových podkladů pro jednotlivé materiály a dle pokynů výrobců trub.

Uložení bude provedeno s drenáží pod hladinou podzemní vody (pokud bude výskyt podzemní vody) a bez drenáže nad hladinou podzemní vody. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.).

Materiál lože a obsypu, způsob uložení, spojování, hutnění obsypu atd. musí být provedeny v souladu s předpisy výrobce trubního materiálu. Stavební dozor bude provádět kontrolní měření hutnění obsypu potrubí a případně i zásypu stavební rýhy.

Veškeré spoje musí vyhovovat tlakové zkoušce potrubí dle ČSN 75 5911.

Drenážní systémy (pokud se budou provádět) výkopové rýhy musí být po skončení výstavby vždy zaslepeny.

D.1.1.3. ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU

Vodovod v obci Šardice zabezpečuje i požární odběr vody. Podzemní hydranty na vodovodní síti mají provozní funkci a některé slouží i jako požární hydranty, a to po dohodě provozovatele vodovodu s územně příslušným hasičským záchranným sborem kraje.

Na opravovaném úseku vodovodních řadů se nenachází požární hydrant.

Nejbližší požární hydrant podzemní se nachází u křížení ul. Stromová a ul. Zemkova před rodinnými domy č.p. 314 a 294, je značen jako požární hydrant P2.

Po celou dobu stavby nedojde k omezení přístupu k požárním hydrantům v případě požárního zásahu.

D.1.1.4. Zrušení stávajícího vodovodního potrubí, bourací práce

Po výstavbě nového vodovodního řadu budou původní vodovodní řady uvedeny mimo provoz, rovněž budou zrušeny, demontovány všechny vnější znaky původního vodovodního potrubí

– počet ventilů s poklopy stávajících vodovodních přípojek k odstranění – celkem 29 ks, počet poklopů šoupátka k demontáži – celkem 4 ks, počet podzemních hydrantů s poklopy k demontáži – celkem 3 ks.

Stávající vnější znaky původního vodovodu včetně poklopů ventilů vodovodních přípojek budou prokazatelně zrušeny.

K bouracím pracím bude především patřit bourání stávajícího zpevněného povrchu a materiál LT 100.

Se vzniklým přebytečným odpadem musí být naloženo dle Zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 08/2021 Sb., přílohy 1 Katalog odpadů – uvádíme některé jednotlivé druhy vzniklých odpadů a katalogové číslo odpadu:

Tab. 1: Zatřídění vzniklého odpadu dle Katalogu odpadů

Katalogové číslo	Kategorie odpadu
17 05 04	zemina a kamení
17 01 01	beton
17 03 02	asfaltové směsi
17 04 05	ocel
17 04 05	litina

Přebytečná zemina resp. zemina nevhodná pro obsyp a zásyp inženýrských sítí a vzniklý odpad bude vyvezen a uskladněn na skládku odpadů. Odpady vzniklé při výstavbě budou zatříděny dle katalogu odpadů a následně odborně likvidovány, v případě dalšího možného použití budou recyklovány a dále používány.

Množství na skládku je uvedeno ve výkazu výměr.

Přebytečná zemina a vzniklý odpad bude vyvezen a uskladněn na skládku.

D.1.1.5. PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH PRACÍ

Viz souhrnná technická zpráva.

D.1.1.6. ZKOUŠENÍ VODOVODNÍHO POTRUBÍ

Po ukončení montáže vodovodního potrubí budou provedeny tlakové zkoušky vodovodu dle ČSN 75 5911. Před zahájením provozu je třeba provést čištění a proplach potrubí a provést vyhodnocení kontrolních odběrů vzorků vody z hlediska její hygienické nezávadnosti.

O tlakových zkouškách budou provedeny záznamy ve stavebním deníku.

Po úspěšném přezkoušení potrubí může být vodovod přepojen na stávající vodovodní potrubí. Rovněž bude provedena zkouška funkčnosti signalizačního vodiče a bude proveden záznam o jejím provedení.

D.1.1.7. ZAMĚŘENÍ V DGN, SKUTEČNÉ PROVEDENÍ STAVBY

Před záhozem vodovodního potrubí musí být provedeno zaměření skutečné trasy vybudovaného vodovodu odbornou geodetickou firmou ve formátu DGN a vyhotovení kladečského schématu. Skutečné provedení stavby musí být zakresleno do projektu stavby.

Stanovení ochranných pásem vodovodu

Pro vodovod se stanovuje ochranné pásmo do vzdálenosti 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu pro potrubí průměru do DN 500 mm a do vzdálenosti 2,5 m od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu pro potrubí průměru nad DN 500 mm.