

Projekt: **NOVOSTAVBA DĚTSKÉ SKUPINY STUDÉNKA**

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Část: IO 01 PŘÍPOJKA VODOVODU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Odpovědný projektant: **Bc. Miroslav Dobrovolný**

Vypracoval: Lukáš Jeništa

Investor: Město Studénka
Nám. Republiky, Studénka
742 13 Studénka

Datum: **Brno, leden 2024**

OBSAH:

1	PŘEDMĚT PROJEKTU	3
2	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
2.1	Členění projektové dokumentace.....	3
2.2	Použité podklady	3
2.3	Situování objektu	3
3	BILANCE.....	4
3.1	Potřeby vody a množství splaškových vod.....	4
3.2	Stanovení maximálního výpočtového průtoku SO 01	Chyba! Záložka není definována.
3.3	Zdroj pitné vody	4
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
4.1	Popis stávajícího stavu	5
4.2	Obecný popis funkčnosti.....	5
4.3	Zásady navrženého řešení	5
4.4	Materiály, světlosti potrubí	5
4.5	Uložení potrubí	5
4.6	Vodoměrná šachta.....	6
4.7	Armatury	6
5	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
6	ZEMNÍ PRÁCE.....	6
7	BEZPEČNOST PRÁCE	7
8	DALŠÍ POŽADAVKY	7
9	POZNÁMKA	8

1 PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem předkládané části projektové dokumentace pro provedení stavby je dokumentace přípojky vodovodu pro novostavbu Dětské skupiny Studénka.

2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

2.1 Členění projektové dokumentace

Předkládaná dokumentace IO 01 Přípojka vodovodu je součástí D. Dokumentace objektů, D.1 Dokumentace stavebních a inženýrských objektů, celkové dokumentace pro provedení stavby: Novostavba dětské skupiny Studénka

2.2 Použité podklady

- 2.2.1 Závěry ze společných jednání mezi objednatelem a zhotovitelem v průběhu přípravy a zpracování projektové dokumentace.
- 2.2.2 Zákon č. 183/2006 Stavební zákon v aktuálním znění
- 2.2.3 Zákon č. 274/2001 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích
- 2.2.4 Zákon č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách
- 2.2.5 Vyhláška č. 428/2001Sb. Prováděcí vyhláška k zákonům 274/2001Sb. a 254/2001Sb.
- 2.2.6 NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích
- 2.2.7 Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- 2.2.8 ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
- 2.2.9 ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- 2.2.10 ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení
- 2.2.11 Příslušné normy a vyhlášky
- 2.2.12 Geodetické zaměření areálu

2.3 Situování objektu

Trasa vodovodní přípojky se nachází na parcelách s čísly 1356/1 a 1436/1 patřících Městu Studénka. Všechny parcely se nachází v katastrálním území Butovice [758442].

3 BILANCE

3.1 Potřeby vody a množství splaškových vod

Potřeby vody se zhruba rovnají množství vypouštěných odpadních vod. Byly vypočítány dle vyhlášky č. 120/2011Sb. ze dne 29. dubna 2011. V objektu se předpokládají následující potřeby a bilance:

Roční potřeba vody v mateřských školách (200 prac. dnů)	cca 16 m ³ /osoba/rok
Roční potřeba vody zaměstnanec	cca 18 m ³ /zaměstnanec/rok
Počet osob	36 osob
Počet osob	7 osob
Průměrná denní potřeba vody	2,58 m ³ /den
Maximální denní potřeba vody ($k_d = 1,5$)	3,87 m ³ /den
Maximální hodinová potřeba vody ($k_h = 1,8$)	0,85 m ³ /h
Celková roční potřeba vody	cca 702 m ³ /rok

Vzhledem k tomu, že potřeby vody pro provozní účely jsou zanedbatelné, bude množství vypouštěných splaškových vod zhruba odpovídat potřebám vody

3.2 Stanovení maximálního výpočtového průtoku

Výpočet byl proveden dle ČSN EN 806-3 *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 3: Dimenzování potrubí* a dle ČSN 75 5455 – *Výpočet vnitřních vodovodů, ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody* s těmito výsledky:

Výtoková armatura	Počet	Jmenovitý výtok [l/s]
Nádržkový splachovač	10	0,1
Směšovací baterie umyvadlová	11	0,2
Směšovací baterie dřezová	3	0,2
Směšovací baterie sprchová	3	0,2
Výlevka	2	0,2
Výtokový ventil DN15	12	0,2

$$Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 2,51 \text{ l/s}$$

Přípojku vody navrhujeme o světlosti DN40.

3.3 Zdroj pitné vody

Jediným zdrojem pitné vody pro objekt je veřejný vodovodní řad nacházející se jižně od pozemku investora, vodovod je ve správě města Studénka.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Popis stávajícího stavu

V současné době je pozemek investora připojen na vodovodní řad přípojkou vedenou z vedlejšího objektu č.p. 515.

4.2 Obecný popis funkčnosti

Bude zrušen propoj na stávající vodovodní přípojku vedoucí k objektu č.p. 515.

Bude vybudována nová vodovodní přípojka napojující objekt SO 01 na veřejný vodovodní řad LT100 vedený v ulici Beskydská. Napojení bude provedeno navrtávkou.

4.3 Zásady navrženého řešení

- 4.3.1 Přípojka pitné vody bude napojena na stávající vodovodní řad LT100 a bude sloužit k zásobování objektu pitnou vodou. Napojení na veřejný řad bude provedeno pomocí navrtávacího pásu s integrovaným šoupátkem.
- 4.3.2 Vodovodní přípojka bude vybudována z potrubí PE 100 SDR 11 50x4,6 mm. Areálový vodovod zásobující objekt SO 01 bude vybudován z potrubí PE 100 SDR 11 50x4,6 mm.
- 4.3.3 Potrubí pod kolektorem horkovodu bude vedeno v chráničce DN65.
- 4.3.4 Vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě ve vzdálenosti 14,30 m od napojení na vodovodní řad, přesná poloha je zakreslena v situačním výkresu.
- 4.3.5 Ve vodoměrné šachtě navrhujeme osadit fakturační vodoměr DN 25, $Q_n = 6 \text{ m}^3/\text{h}$.

4.4 Materiály, světlosti potrubí

Potrubí vodovodní přípojky je navrženo z materiálu PE 100 SDR 11 50x4,6 mm. Jde o potrubí s ochranným pláštěm pro tlakovou řadu PN 16, nad potrubím bude veden samostatný izolovaný vodič pro zajištění vytyčení trasy.

Potrubí je spojované elektro tvarovkami nebo elektro-spojky. Oblouky na trase v místech lomových bodů budou tvořeny vsazením elektro tvarovek – oblouků.

Délka vodovodní přípojky je 14,30 m.

Délka areálového vodovodu je 43,75 m.

4.5 Uložení potrubí

Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce min. 1,2 m pod úroveň okolního terénu.

Pokládka potrubí bude prováděna v otevřeném výkopu, vodovodní potrubí bude pokládáno do rýhy pažené o šířce min. 1,0 m. Při provádění výkopových prací se nepředpokládá naražení HPV. Případné čerpání podzemní vody bude zaznamenáváno ve stavebním deníku a skutečnost bude ověřována stavebním dozorem na stavbě.

Trasa je vedena ve zpevněných plochách i v zeleni. Potrubí bude uloženo do rýhy pažené na vyrovnávací vrstvu písku o tloušťce 100 mm. Obsyp potrubí bude materiálem hutnitelným (max. zrno 32 mm) do úrovně min. 0,3 m nad potrubí se zhutněním po vrstvách – materiál obsypu a zásypu dle místa vedení trasy.

Přímo nad potrubí bude uložen samostatný signalizační vodič o průřezu CY 4mm² a ve výšce 300 mm nad potrubím bude uložena výstražná perforovaná fólie bílé barvy šířky 340 mm s nápisem „Pozor voda“. Hutnění po vrstvách bude prováděno po stranách potrubí do

výšky 300 mm nad vrchol trouby, obsyp přímo nad potrubím nehtnut. Míra zhutnění u nesoudržných zemin musí být v rozmezí $I_d=0,75$ až $0,90$. Pod komunikací je nutno provést hutněný zásyp nesedavým materiálem po vrstvách 200 mm tak, aby byla zajištěna podmínka únosnosti pláň 45MPa. Hutnění bude prováděno podle technologického předpisu výrobce.

Podzemní armatury a hlavní lomy směru vedení potrubí budou označeny orientačními tabulkami dle ČSN 75 5025 umístěnými na sloupcích nebo zdivu. Vodovodní potrubí je opatřeno vytyčovací integrovaným vodičem s tím, že u navrtávacího pasu je vždy vodič propojen pomocí lisovací spojky PL6 (žlutá) s izolovaným vodičem CY 1.5 mm², který bude volně vyveden pod poklop zemní soupravy šoupátka.

4.6 Vodoměrná šachta

Vodovodní přípojka bude zakončena ve vodoměrné šachtě, umístěné v místě dle situace. Je navržena šachta se vstupem obsluhy, obdélníkového půdorysu o vnitřních rozměrech 144 x 114 cm. Světlá výška šachty bude 150 cm.

Šachta bude plastová. Šachta bude svým konstrukčním řešením zabezpečena proti vztlaku a vyplavení spodní vodou.

Terén od vstupního komínku, bude upraven v mírném spádu min. 3 %.

Komínek bude vyvýšený nad okolní terén o 5 cm.

Vstupní žebřík bude použit z plastu a bude ukotven do stropu. Rozměr vstupního otvoru do šachty bude 60x60 cm (průchozí otvor min. 60 x 60 cm).

4.7 Armatury

Dojde k napojení nové vodovodní přípojky na veřejný řad LT 100 a to pomocí navrtávacího pasu pro potrubí LT 100 s integrovaným šoupátkem DN 40.

Bude vybudována nová vodoměrná šachta osazená vodoměrnou sestavou s vodoměrem DN 25.

5 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Profese Stavba

- Zajistit stavební připravenost pro osazení armatur, šachet atd.

6 ZEMNÍ PRÁCE

Předpokládá se třída těžitelnosti 3 dle ČSN 73 3050.

Zemní práce musí být prováděny v souladu s „ČSN 73 3050“ a dalšími souvisejícími normami a předpisy. Potrubí bude uloženo do otevřené rýhy pažené.

Potrubí bude uloženo dle pokynů a technických manuálů výrobce.

Zemní práce ve vzdálenosti min. 1 m od stávajících vedení nebo při křížení s nimi budou prováděny ručním výkopem, aby nedošlo k jejich poškození. Polohu sítí je třeba ověřit ručně kopanou sondou. Obnažené potrubí nebo kabelové vedení musí být zajištěno před poškozením, a to i třetí osobou.

Zásypy budou hutněny dle příslušných norem a předpisů. Zásypy v budoucích zpevněných plochách a komunikacích budou provedeny z nestlačitelného materiálu (šterk, šterko-písek).

Před záhozem rýhy bude zástupce investora vyzván ke kontrole provedených prací.

Po dokončení montáže potrubí, provedení předepsaných zkoušek zásypu potrubí, bude povrch proveden do úrovně upraveného terénu v koordinaci s objekty povrchových úprav a cest. Při výkopech mimo rozsah upravovaného terénu bude terén po dokončení výstavby uveden do původního stavu.

7 BEZPEČNOST PRÁCE

Výstavba musí být prováděna dle platných výnosů a předpisů o bezpečnosti při práci.

Při provádění stavebních prací musí být dodržena ustanovení vyhl. č. 591/2006 Sb. a zařízení musí splňovat požadavky stanovené vyhl. č. 48/1982 Sb. a předpisů souvisejících.

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami v nepoškozeném stavu. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede prokazatelně zápis v knize hromadných školení. Staveniště bude vhodným způsobem zajištěno proti vstupu nepovolaných osob, výkopy se musí zajistit proti pádu osob.

Staveniště bude dobře osvětleno. Umístí se na viditelných místech tabule s čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám do provozu stavby.

Výkopové práce v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být prováděny ručně. Při odkopech a výkopech bude dbáno zvýšené opatrnosti. Všechny výkopy budou zajišťovány dle projektu a dle vyjádření správců sítí.

Při předání staveniště zajistí dodavatel přesné výškové i směrové vytyčení stávajících podzemních vedení. Stavební dodavatel před zahájením zemních prací provede kontrolní sondy a uvědomí příslušné správce sítí o zahájení prací.

Při přejímce staveniště upřesní bezpečností technici dodavatelů podmínky zabezpečení pracovníků před úrazem v souladu se zákoníkem práce a příslušnými bezpečnostními předpisy.

Práce se stroji a zařízeními mohou provádět pouze oprávnění pracovníci.

Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník.

8 DALŠÍ POŽADAVKY

Zástupce investora bude přizván ke kontrole provedení vodovodní přípojky před jejím záhozem. O kontrole vodovodního zařízení bude sepsán protokol. Před záhozem bude provedena tlaková zkouška potrubí (přetlakem vody) dle „ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí“

Na trase pokládaného potrubí budou prováděny zkoušky míry hutnění obsypu a zásypu dle „ČSN 721006“.

Bude provedeno geodetické zaměření skutečného provedení, které bude předáno majiteli vodovodní sítě a projektantovi.

Na dokončené přípojce po tlakové zkoušce je proveden proplach potrubí s hygienickým zajištěním.

Pozn.: Během realizace budou respektována veškerá zákonná ustanovení vyplývající ze zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích a jeho prováděcí vyhlášky v platném znění a zákona č. 254/2001 Sb, vodního zákony a jeho prováděcí vyhlášky v platném znění.

9 POZNÁMKA

Podrobnost, přesnost, rozsah i obsah dokumentace odpovídá jejímu účelu dokumentace pro daný stupeň projektové dokumentace a poskytnutým podkladům ze strany zadavatele a správců inženýrských sítí. Při využití této PD k jiným účelům, než pro které je určena, není zpracovatel PD odpovědný za případné škody či vady PD. Před samotným prováděním stavby je nutno zajistit podrobné geodetické zaměření a ověření všech podkladů k inženýrským sítím a jejich vytyčení v řešeném území.

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

Autorem projektové dokumentace je společnost Technical Project, s.r.o. a projektová dokumentace je jejím Autorským dílem. Úpravy, kopie a jiné nakládání s projektovou dokumentací jsou možné pouze s písemným souhlasem autora projektové dokumentace. Změny technického řešení a změny navržených výrobků při výstavbě, jsou možné pouze s písemným souhlasem autora projektové dokumentace, v opačném případě autor projektové dokumentace není odpovědný za funkčnost stavby, správnost technického řešení a vzniklé škody.