



D.1.4.1.1 – Technická zpráva

D.1.4.1 – Užitková voda

SO.02.2 – Likvidace dešťových vod, areálová splašková kanalizace a užitková voda

Název stavby:	Tělocvična ZŠ TGM Poděbrady
Místo stavby:	Školní 556/II, Poděbrady II, 290 01 Poděbrady, k.ú. Poděbrady [723495]
Stavebník:	Město Poděbrady, Jiřího náměstí 20/I, 290 31 Poděbrady
Vypracoval:	Projekční kancelář PROJEKT 315 s.r.o.
Kontroloval:	Ing. František Kořistka
Číslo autorizace:	1101555
Stupeň dokumentace:	provádění stavby
Datum:	Leden 2025

Obsah

1. Předmět dokumentace	1
2. Technický popis řešení.....	1
3. Zemní práce, provádění	2
3.1. Uložení potrubí	2
3.2. Zemní práce.....	2
3.3. Stávající inženýrské sítě.....	3
3.4. Montážní práce	3
3.5. Tlaková zkouška a dezinfekce	3
3.6. Požárně bezpečnostní řešení	3
4. Závěr	4

1. Předmět dokumentace

Dokumentace je zpracována pro rozvod užitkové vody, který bude vyveden z retenční nádrže dešťové kanalizace a přiveden do objektu nově projektované přístavby tělocvičny ke stávající škole T. G. Masaryka v Poděbradech. Nová přístavba nahradí stávající již nevyhovující tělocvičnu. Tělocvična je navržena v severozápadní části pozemku v místech stávající tělocvičny kolmo ke středu hlavní budovy školy. Tělocvična je propojena se školou jednoduchým proskleným krčkem, a to v každém patře. Objekt tělocvičny má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží, kde poslední podlaží je tvořeno střešní nástavbou s víceúčelovým sálem s výstupem na střešní terasu. Terasa je tvořena z části zelenou střechou, zbylá část z dlažby. Střešní nástavba je se zelenou plochou střechou. První podlaží obsahuje veškeré zázemí s šatnami a toaletami a menší cvičební sál. Další dvě podlaží tvoří hlavní velká tělocvična. Nová tělocvična má vlastní schodiště i výtah.

Předmětem stavebního objektu je výstavba nového přívodu užitkové vody z materiálu PE 100RC SDR 11 \varnothing 32 x 3,0 mm pro napojení budoucího objektu.

Tato část projektové dokumentace řeší venkovní trasu nového rozvodu užitkové vody, jeho uložení a způsob napojení.

2. Technický popis řešení

Dodávka užitkové vody do objektu z retenční nádrže na dešťovou vodu bude zajištěna novým potrubím provedeným z PE 100 RC SDR 11 \varnothing 32 x 3,0 mm, které bude ukončeno kulovým kohoutem v technické místnosti objektu. V objektu bude také osazen podružný vodoměr. Celková délka potrubí činí 8,4 m.

Potrubí v zemi bude uloženo do rýhy šířky 0,8 m. Lože výkopu pro potrubí bude urovnané a zpevněné. Obsyp a zásyp potrubí bude proveden vykopanou prohozenou zeminou, proveden po vrstvách, které se hutní a jeho provádění neovlivní kvalitu potrubí.

Potřebné krytí bude 1,2 m pod upraveným terénem. Nad obsyp potrubí bude ve vzdálenosti 300 mm nad potrubím uložena výstražná fólie bílé barvy. Pro zjištění polohy potrubí užitkové vody bude nad potrubí umístěn izolovaný měděný vodič min. průřezu 4,0 mm², který bude volně vyveden pod poklop retenční nádrže.

Potrubí bude v celé délce uloženo do ochranného potrubí.

Použité ponorné čerpadlo v retenční nádrži bude plně automatické a bude spínat dle vlastního tlakového čidla na výtlačku. Čerpadlo musí být vybaveno ochranou proti chodu na sucho. Bude použité čerpadlo s dopravní výškou min. 40 m a průtokem min. cca 1 m³/h. K čerpadlu bude přiveden přívod elektro – řešeno v části elektro projektové dokumentace.

V objektu bude na přívodu užitkové vody umístěná podružná vodoměrná sestava. Bude složena z kulového kohoutu bez odvodnění před vodoměrem, vodoměrem a kulovým kohoutem s odvodněním za vodoměrem.

Vnitřní rozvody vody napojené na stávající vodovodní přípojku zřízenou z veřejného vodovodu nesmí být propojeny s potrubím užitkové a provozní vody a ani s vodovodním potrubím z jiného zdroje vody, který by mohl ohrozit jakost vody a provoz vodovodního systému. V objektu bude proveden oddělený rozvod užitkové a pitné vody. Dopouštění pitné vody do systému užitkové vody nebude provedeno.

Všechna odběrná místa napojena na užitkovou vodu musí být označena nápisem "UŽITKOVÁ VODA". Je zakázáno používat srážkovou vodu u zařízovacích předmětů spojených s osobní hygienou, vařením, pitím nebo umýváním nádobí apod.

Projektant upozorňuje stavebníka, že dle zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů musí být vodovod pro veřejnou potřebu oddělen od vodovodu užitkové vody. Ochrana veřejného vodovodu musí být provedena dle normy ČSN EN 1717 - Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.



Majitel nemovitosti je povinen udržovat zařízení v řádném stavu a provádět pravidelné kontroly funkčnosti.

3. Zemní práce, provádění

Zákres stávajících sítí je pouze informativní. Před započatím zemních prací je třeba zajistit přesné vytyčení všech stávajících sítí. V blízkosti sítí je třeba provádět zemní práce ručně.

3.1. Uložení potrubí

Potrubí bude uloženo do rýhy šířky 0,8 m. Lože výkopu pro potrubí bude urovnané a zpevněné. Obsyp potrubí bude proveden vykopanou prohozenou zeminou, při splnění podmínky, že obsyp a zásyp bude proveden po vrstvách, které se hutní a jeho provádění neovlivní kvalitu potrubí. Je nepřípustné, aby v pásmu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně. Zhutňování přímo nad potrubím hutnicími stroji je nepřípustné. S mechanickým zhutněním nad potrubím je možno začít až od tloušťky vrstvy min. 300 mm nad vrcholem potrubí. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanismy. Zásyp rýh v místě budoucí komunikace, popř. do vzdálenosti 1 m od okraje budoucí komunikace bude proveden struskou nebo drceným kamenivem frakce 16 - 32 mm s hutněním po vrstvách 25 cm.

Hloubka uložení vodovodu respektuje niveletu terénu, avšak vždy je nutno dodržet potřebné krytí, které bude 1,2 m pod terénem a odstupy od stávajících podzemních sítí – viz kapitola Stávající inženýrské sítě. Pro zjištění polohy bude potrubí opatřeno vytyčovací identifikačním vodičem CY 4,0 mm², který bude volně vyveden pod poklop retenční nádrže. Spojení vodičů bude izolováno pomocí samovulkanizační pásky šířky 25 mm. Nad obsyp potrubí bude ve vzdálenosti 300 mm nad potrubím uložena výstražná fólie bílé barvy.

3.2. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny běžnou výkopovou technikou. Stěny výkopu budou zajištěny pažením proti sesutí. Vykopané rýhy budou paženy příložným pažením, a to od hloubky 1,3 m. Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními.

V celé délce trasy bude potrubí uloženo do ochranného potrubí.

Pažení výkopů

Stěny výkopů je nutné zajistit pažením, jejichž dodávku zajišťuje zhotovitel, z důvodu bezpečnosti práce pod stěnami výkopů. Dále musí pažení výkopů zamezit ovlivnění stability stávajících objektů a poklesu okolního území. Pokud se v blízkosti výkopu nachází oplocení a zídky nesmí dojít k sesunu půdy do výkopů.

Pro pažení se dle maximální hloubky výkopu předpokládá s využitím systému pažících boxů. Je nezbytné postupovat podle postupů daných dodavatelem pažících boxů. Po ukončení výkopových prací budou pažící boxy odstraněny. To bude provedeno takovým způsobem, aby nedošlo k poškození nové konstrukce.

3.3. Stávající inženýrské sítě

V řešené lokalitě byly zjištěny stávající inženýrské sítě. Jejich orientační poloha je zakreslena v situačním výkrese. Přesné vytýčení bude provedeno před zahájením zemních prací. Zemní práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny ručně.

Stavební činností nedojde k porušení inženýrských sítí.

Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005.

Druh sítí	Plynovodní potrubí		Vodovodní potrubí	Vodní tepelné sítě	Stoky a kanalizační přípojky	Sdělovací kabely
	Nízkotlak do 5 kPa	Středotlak do 400 kPa				
Silové kabely						
NN do 1 kV	0,4 (0,1 ¹)	0,6 (0,1 ¹)	0,4 (0,4)	0,3 (0,3)	0,5 (0,3)	0,3 (0,1 ³)
VN do 10 kV	0,4 (0,1 ¹)	0,6 (0,2 ¹)	0,4 (0,4)	0,7 (0,5)	0,5 (0,3)	0,8 (0,3 ³)
VN do 35 kV	0,4 (0,1 ¹)	0,6 (0,2 ¹)	0,4 (0,4)	1,0 (0,5)	0,5 (0,5)	0,8 (0,3 ³)
VVN do 220 kV	0,4 (0,3)	0,6 (0,7)	0,4 (0,4)	2,0 (1,0)	1,0 (0,5)	1,5 (0,5 ⁴)
Sdělovací kabely	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)	0,4 (0,2)	0,8 (0,5)	0,5 (0,2)	0,07 (0,3)
Plynovodní potrubí						
nízkotlak do 5 kPa	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)	0,5 (0,15)	0,5 (0,12)	1,0 (0,5)	0,4 (0,1)
středotlak do 400 kPa	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)	0,5 (0,15)	0,5 (0,12)	1,0 (0,5)	0,4 (0,1)
Vodovodní potrubí	0,5 (0,15)	0,5 (0,15)	0,6	1,0 (0,35)	0,6 (0,1)	0,4 (0,2)
Vodní tepelné sítě	0,5 (0,1 ²)	0,5 (0,1 ²)	1,0 (0,35)		0,3 (0,1)	0,8 (0,15 ³)

3.4. Montážní práce

Montáž potrubí se bude provádět dle prováděcí projektové dokumentace. Při montáži potrubí budou dodržovány montážní předpisy vydané výrobcem potrubí. Při montáži tvarovek je třeba dbát zvláštních pokynů výrobce tvarovek. Před celkovým zásypem potrubí se provede tlaková zkouška dle ČSN 75 5911.

3.5. Tlaková zkouška a dezinfekce

Tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 se provede před úplným zasypáním rýhy. O zkoušce bude proveden protokol.

3.6. Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí řešení projektové dokumentace.

Projektovaný rozvod užitkové vody není určen pro požární zabezpečení lokality jako vnější odběrné místo ani uvnitř objektu.

4. Závěr

Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě má stavebník povinnost uchovávat po celou dobu životnosti stavby. Před zasypáním vodovodu je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí dodavatel). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí. Všechny výrobky uvedené v dokumentaci jsou pouze referenčními výrobky pro určení technických vlastností případně materiálového standardu. Všechny uvedené výrobky mohou být nahrazeny jinými stejných technických parametrů.