

Seznam dokumentace:

I.	Technická zpráva	
II.	Výkresy:	
	č. 1 Situace	1:250
	č. 2 1. PP – kanalizace	1:100
	č. 3 1. NP – kanalizace	1:100
	č. 4 2. NP – kanalizace	1:100
	č. 5 Podkroví – kanalizace	1:100
	č. 6 Schéma přípojky kanalizace	
	č. 7 Kanalizační šachta	
	č. 8 Podélný profil	1:250/100
	č. 9 Svislý řez I	1:100
	č. 10 Svislý řez II	1:100
	č. 11 1. PP – vodovod	1:100
	č. 12 1. NP – vodovod	1:100
	č. 13 2. NP – vodovod	1:100
	č. 14 Podkroví – vodovod	1:100
	č. 15 Rozvinuté schéma	
	č. 16 Kladečské schéma	
	č. 17 Uložení potrubí	



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba : SO - 01. Přístavba objektu školy
D.1.2.2 TPS - ZDRAVOTNÍ INSTALACE

Místo stavby : k.ú. Bohutín, parc.č. 36/1, 504, 808/5, 1175
Stavebník : Obec Bohutín, Vysoká Pec 140, 262 41 Bohutín
Stupeň : dokumentace pro provedení stavby
Datum : srpen 2025
Zak. číslo : 101/2024
Vypracovali : Ševr K., Ševr O.
Firma : KAREL SLADKÝ- projekční kancelář, Příbram I/136
IČO : 113 01 601
DIČ : CZ420528003

Předmětem dokumentace je splašková kanalizace, vodovod a dešťová kanalizace pro přístavbu objektu školy v Bohutíně.

Splaškové vody z přístavby a i ze stávající budovy budou odváděny do nové vyvážecí jímky. Dešťové vody z přístavby a části stávající střechy budou svedeny do akumulární nádrže dešťových vod a následně řízeně vypouštěny do dešťové kanalizace obce. Pro přístavbu bude zřízena nová přípojka pitné vody, na kterou bude následně přepojena i stávající budova školy.

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace přístavby bude vyvedena před objekt a bude zavedena do revizní šachty SŠ 2, DN 400, do které bude zavedena kanalizace ze stávajícího objektu školy, a z ní následně do vyvážecí jímky.

Do nové vyvážecí jímky bude přepojen i stávající kanalizace ze školy. Sondou bude zjištěna její trasa a přes revizní šachtu bude novým kanalizačním potrubím propojena do jímky.

Vyvážecí jímka bude tvořena dvěma typovými betonovými nádržemi o užitém obsahu á 10,5 m³, osazených v terénu dle podkladů výrobce. Nádrže budou u dna a pod stropem propojeny potrubím DN 500. Jejich obsah zajistí akumulaci splaškových vod z celé školy za cca 5 dnů. Je nutno zajistit jejich pravidelný odvoz na ČOV.

Zařizovací předměty budou připojovacím potrubím napojeny do stoupaček splaškového odpadního potrubí. Hlavní svislá odpadní potrubí č. 1, 2 a 3 budou propojena větracím potrubím s venkovním prostředím. Větrací potrubí bude ukončeno větrací hlavicí nad střechou. Větrací potrubí budou v konstrukci střechy převedeny mimo pochůznou část.

Na svislých odpadních potrubích budou nad podlahou 1. NP osazeny čistící kusy.

Svodné potrubí bude vedeno pod podlahou 1. NP a 1. PP v zemi v min. spádu 2 % s uložením na 10 cm pískovém loži a následně obsypáno pískem s řádným zhutněním. Svislá odpadní potrubí bude svedeno pod podlahu do ležatých svodů přes redukci a kolena 45°.

Pro napojení odvodu kondenzátu od VZT jednotky do kanalizace bude přes zápachovou uzávěrku pro suchý stav.

Odpadní potrubí bude vedeno ve zdech, příčkách (přízdívkách). Na odpadním potrubí nad podlahou 1. NP budou osazeny čistící kusy.

V podkroví bude zřízeno u schodiště WC s umyvadlem, od kterého bude kanalizace svedena pod strop 2. NP a napojena na kanalizaci ve stávajícím hygienickém zařízení.

Vnitřní splašková kanalizace – připojovací potrubí a stoupačky budou provedeny z trub PVC HT. Minimální spád připojovacího potrubí bude 3 %. Ležaté svodné potrubí bude provedeno z trub PVC KG v min. spádu 2 %. Revizní šachty budou typové plastové s litinovými poklopy v úrovni terénu.

Množství splaškových vod pro celou školu:

průměrné roční

$$Q_r = 280 \text{ osob} \times 5 \text{ m}^3/\text{rok} = 1\,400 \text{ m}^3/\text{rok}$$

průměrné denní

$$Q_d = 1\,400 : 200 = 7 \text{ m}^3/\text{den} = 35 \text{ m}^3/\text{týden}$$

PD byla vypracována podle ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760 – vnitřní kanalizace objektu, ČSN 01 34 50 – Technické výkresy – Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace. Vnitřní kanalizace objektu bude provedena dle ČSN EN 12 056 (ČSN 75 6760).

Dešťová kanalizace

Srážkové vody ze střechy budou přes tři střešní vpusti svedeny kanalizací do ležatého svodného potrubí pod podlahu 1. NP a 1. PP a dále do akumulární nádrže dešťových vod o objemu 15,1 m³, která bude osazena vně objektu vedle vyvážecí jímky splaškových vod. Nádrž bude typová betonová,

osazená dle podkladů výrobce. V nádrži bude osazeno čerpadlo pro zařízený odtok dešťových vod v množství 0,5 l/s do obecní dešťové kanalizace. Voda bude též využívána dle potřeby na kropení a zálivku

Množství dešťových vod:

- odvodňovaná plocha 306 m²
- množství srážek 650 mm/rok
- množství srážkových vod $306 \times 650 = 199 \text{ m}^3/\text{rok}$

30minutový déšť, desetiletý – index bezpečnosti 2

$$(153 \text{ l/s/ha} \times 0,0306 \times 0,9) \times 2 = 15,15 \text{ l/30 min.}$$

Dešťová kanalizace bude provedena z trub PVC SN 12. Minimální spád bude 1 %. Ležaté svodné potrubí bude uloženo ve výkopu na 10 cm pískovém loži a obsypáno bude do výše 30 cm nad potrubí. Zásyp bude zhutněn dle požadavku výrobce potrubí.

Přípojka vodovodu

Projektované kapacity:

Vodovodní přípojka

- Pe ø 63/5,8 SDR 11, PE 100 RC - 3m
- Vodoměrná sestava DN 2“ - 1 kpl

Spotřeba vody:

průměrná roční

$$Q_r = 280 \text{ osob} \times 5 \text{ m}^3/\text{rok} = 1\,400 \text{ m}^3/\text{rok}$$

průměrná denní

$$Q_d = 280 \times 25 \text{ l/os/den} = 7\,000 \text{ l/den}$$

maximální denní

$$Q_{d \text{ max}} = 7\,000 \times 1,5 = 10\,500 \text{ l/den}$$

maximální hodinová

$$Q_{h \text{ max}} = 10\,500/8 \times 2,1 = 2\,756,2 \text{ l/hod.}$$

Popis navrhovaného řešení

Vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní řad v komunikaci parc. č. 1775.

Vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní řad navrtávacím pasem s šoupátkem, zemní soupravou a poklopem. Od šoupátka přípojky bude potrubí PE $\varnothing$ 63/5,8 – 3 m vedeno za obvodovou zeď školy do 1. PP, kde bude osazena vodoměrná sestava DN 2“ s uzávěry, od které bude napojen vnitřní rozvod vody v objektu.

Přípojka je dimenzována na celkovou spotřebu školy, která bude na ni v budoucnu přepojena.

Materiál

Potrubí vodovodní přípojky bude z plastového potrubí PE $\varnothing$ 63/5,8; SDR 11, PE 100 RC (černé potrubí s modrými pruhy). Spojováno bude svařováním natupo.

Uložení potrubí bude ve výkopu na 10 cm hutněném pískovém loži s obsypem a zásypem pískem do výšky 50 cm nad potrubí. V zásypu bude uložena modrá výstražná fólie. Podél potrubí bude uložen signalizační vodič CYY 4 modré barvy s napojením na stávající vodič u vodovodního řadu a bude vyveden u vodoměrné sestavy v objektu.

Šoupátko u napojení na řad bude osazeno se zemní soupravou a poklopem v úrovni terénu.

Po ukončení montáže bude potrubí propláchnuto a dezinfikováno a budou provedeny tlakové zkoušky.

Při návrhu vodovodní přípojky byl brán zřetel na to, aby projektovaná přípojka splňovala provozní a technické požadavky dle ČSN 75 5411 – Vodovodní přípojky, ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Vnitřní vodovod

Od vodoměrné sestavy bude napojen vnitřní rozvod vody, rozvedený k místům spotřeby.

V úklidové místnosti bude osazen el. ohřívač vody 80 l, který bude zajišťovat teplou vodu pro výlevku a dřez. Teplá voda pro umyvadla v učebnách bude získávána v malých el. průtokových tlakových ohřívačích osazených pod umyvadly.

Na rozvodu studené vody budou před akumulacním ohřívačem osazeny tyto armatury: KKV, vodoměr, ZV, VK 15 a PPV. Mezi pojistným ventilem a ohřívačem nesmí být zařazena žádná uzavírací armatura.

V technické místnosti je navržen výtokový ventil s přivzdušněním a zpětnou klapkou a se šroubením pro hadici.

Nové WC s umyvadlem u schodiště v podkroví bude napojeno na vodovod ve 2. NP v hygienickém zařízení. Od napojení bude potrubí vedeno pod stropem 2. NP, stoupačkou zavedeno na WC, kde budou napojeny výtoky a malý ohřívač pro umyvadlo.

Materiály použité při montáži vodovodů musí být v souladu s vyhláškou 409/2005 o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou a na úpravu vody.

Po ukončení montáže bude potrubí propláchnuto a dezinfikováno a budou provedeny tlakové zkoušky.

Vnitřní rozvod studené i teplé vody bude proveden z materiálu potrubí PPR, PN 20 a opatřen návlekovou izolací o síle podle vyhl.č. 193/2007.

Při montáži je nutné dodržovat montážní předpisy pro systémy PPR.

PD byla vypracována podle ČSN EN 806 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě, ČSN 01 3450 – Technické výkresy – Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace.

Vodovod objektu bude proveden dle ČSN EN 806 (ČSN 73 6660) – Vnitřní vodovody.

Zařizovací předměty

Umyvadla budou keramická. Sprcha bude s keramickou vaničkou.

Výlevka keramická.

Dřez je součástí kuchyňské linky.

Výtokové baterie budou kovové směšovací pákové.

Zemní práce

Pro provádění zemních prací platí ČSN 73 6133, ČSN 72 1006.

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech podzemních zařízení. Zemní práce v blízkosti podzemních zařízení, zejména kabelů, provádět do vzdálenosti 1 m od jejich povrchu ručně podle podmínek správců podzemních zařízení.

Odkrytá podzemní zařízení nutno zabezpečit proti poškození vhodným způsobem, např. podložením, vyvěšením apod. Místa s odkrytými silovými kabely označit výstražnými tabulkami. Před záhozem odkrytých podzemních zařízení přizvat jejich správce ke kontrole. O výsledku musí být sepsán zápis.

Zemní práce budou spočívat v hloubení rýhy pro montáž potrubí, podsypu a obsypu potrubí a zásypu výkopů. Výkop bude opatřen pažením příložným s rozepřením. Pažení se před zásypem odstraní. Výkopek bude ukládán podél výkopu. Přebytný výkopek bude odvezen na skládku.

Před uložením potrubí bude dno výkopu opatřeno vrstvou písku min. tl. 0,15 m. Po zhutnění a urovnání obsypu na dně rýhy a uložení do výkopu bude potrubí obsypáno stejným materiálem do výšky min. 0,3 m nad potrubí. Obsyp bude hutněn ručně. Zemina pro podsyp a obsyp potrubí nesmí obsahovat ostrohranné částice a zrna větší než 8 mm. Při hutnění obsypu nesmí dojít k deformaci potrubí. Po provedení obsypu budou výkopy zasypány do výšky terénu nebo do začátku konstrukce komunikace. Materiálem pro zásypy bude vytěžená zemina. Pokud bude vytěžená zemina těžko hutnitelná, bude zásyp proveden štěrkopískem do úrovně spodní hrany konstrukce vozovky.

Stavbou dotčený povrch je asfaltový povrch silnice. Stávající povrchy budou uvedeny do původního stavu.

Opravy živičných povrchů

- podklad z kameniva hrubého drceného
vel. 32 – 63 mm 250 mm
- podklad z kameniva drceného
obalovaného asfaltem OK III 100 mm
- koberec z asfaltobetonu AB II 50 mm

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při výstavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany a bezpečnosti práce v souladu s platnou legislativou, která se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a na jejich pracovníky. Veškeré pracovní činnosti stavby budou prováděny v souladu s pravidly BOZ a podle všech jednotlivých ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. ve znění zákona č. 362/2007 Sb. Za dodržení těchto pravidel je zodpovědný pracovník realizační firmy. Před zahájením prací musí být pracovníci seznámeni s jednotlivými technologickými postupy, bezpečnostními předpisy a poučení o používání ochranných pomůcek.

Seznam předpisů vztahujících se k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k požární ochraně:

Zákon č. 262/2006 Sb. – zákoník práce;

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 591/2006 Sb. – o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. – registrace a hlášení pracovních úrazů;

Vyhláška ČBÚ č. 123/2022 Sb. – o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů;

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 303/2003 Sb. – ve znění pozdějších předpisů, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení;

Vyhláška MPSV č. 390/2021 Sb. – kterou se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOP a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků;

Sborník vybraných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích;

Zákon č. 133/1985 Sb. – ve znění pozdějších předpisů o požární ochraně;

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. – kterou se provádějí některé ustanovení zákona o požární ochraně;

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;

Nařízení vlády č. 93/2012 Sb. – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci;

Zákon č. 541/2020 Sb. – zákon o odpadech

a dle znění pozdějších předpisů.

Tímto je zapotřebí dbát ustanovení příslušných ČSN a dalších předpisů vztahujících se k používaným zařízením, užívaným technologickým a pracovním postupům a dalším podmínkám při provádění prací.