

Zakázka	:	Středisko zájmového vzdělávání „Kobyla“ u Vráže
Zak. č.	:	05 - 2019
Stupeň PD	:	projekt pro stavební povolení
Stavební objekt	:	SO 01 – Společenský a ubytovací blok (SU blok)
Stavebník	:	Dům dětí a mládeže, Švantlova 2394, Písek
Vlastník	:	Jihočeský kraj, U zimního stadionu 1952, České Budějovice
Ved. Projektant	:	Ing.Tomáš Franců, projekty pozemních staveb, Tyršova 53/2, Písek
Odp. projektant	:	Milan Baloun, Truhlářská 2220, Písek
Část PD	:	D.1.4 – Technika prostředí staveb – zdravotně technické instalace

Z D R A V O T N Í I N S T A L A C E

O B S A H

Technická zpráva

Výkresy:	Z01 Půdorys základy – kanalizace	1:50
	Z02 Půdorys 1.PP – kanalizace	1:50
	Půdorys 1.PP – vodovod	1:50
	Z03 Půdorys 1.NP – kanalizace	1:50
	Z04 Půdorys 2.NP – kanalizace	1:50
	Z05 Půdorys střecha – kanalizace	1:50
	Z06 Půdorys 1.NP – vodovod	1:50
	Z07 Půdorys 2.NP – vodovod	1:50
	Z08 Půdorys 1.PP, 1.NP, 2.NP – požární vodovod	1:50

Vypracoval:	Milan BALOUN	Milan Baloun Horymírova 415, 397 01 Písek IČO : 43814166 tel. : 724 891 098 email : milan.baloun22@gmail.com
Odpovědný projektant:	Milan BALOUN	
Vedoucí projektant:	Ing. Tomáš FRANČŮ	
Místo stavby:	Čížová, kat.ú. Borečnice	Datum : 02/2019
Investor:	DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE, ŠVANTLOVA 2394, 397 01 PÍSEK	Stupeň : PD pro výběr zhotovitele
STŘEDISKO ZÁJMOVÉHO VZDĚLÁVÁNÍ "KOBYLA" U VRÁŽE SO 01 - SPOLEČENSKÝ A UBYTOVACÍ BLOK D.1.4 TPS - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE		Formát :
		Kraj : Jihočeský
		Zakázkové číslo : 05 - 2019
TECHNICKÁ ZPRÁVA		Paré č.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Na základě objednávky investora byla zpracována projektová dokumentace na zdravotní instalace pro nový společenský a ubytovací objekt (SU blok) na parc.č. 130/36, 124, 151 a 130/26 v k.ú. Borečnice. V této části PD jsou řešeny rozvody ZI v objektu a část venkovní kanalizace a vodovodních rozvodů pro objekt.

1. PODKLADY

Projektant vycházel ze stavebních výkresů nového objektu a poznatků získaných při konzultaci s investorem a dále z místního šetření na stávající přípojná místa a zaměření vlastního stavebního pozemku.

2. BILANCE POTŘEB VODY, ODPADNÍCH A DEŠŤOVÝCH VOD

- Potřeby vody**

Potřeby vody dle přílohy č.12 k vyhlášce č.428/2001Sb :

Ubytování 32 osob

Ubytování 32 x 96 l.os/den = 3072 l/den = 3,072 m³/den

Celkem = 3,072 m³/den

Potřeba vody za měsíc 92,16 m³/měsíc

Potřeba vody za rok 1121,28 m³/rok

- Množství splaškových vod**

Ubytování – 32 osob

32 obyv x 96 l/obyv/den = 3 072 l/den

Celkem splaškových vod : **3 072 l/den = 3,072 m³/den**

Průměrný denní průtok : 0,036 l/s

Maximální průtok (hodinový) : 0,054 l/s

Dimenze splaškového potrubí : DN 125 a DN 150

- Množství dešťových vod**

Výpočet průtoku dešťových vod proveden dle ČSN EN 12056-3 a ČSN 75 6101

$Q = r \cdot A \cdot C$

plocha střechy $S = 328 \text{ m}^2$ – sedlová střecha

$Q = 0,03 \times 302 \times 1,0 = 9,84 \text{ l/s}$

Celkem dešťové vody pro SU blok ... = 9,84 l/s

Tyto dešťové vody budou zavedeny do nové dešťové kanalizace v areálu střediska. Následně budou svedeny stávajícím sběračem do stávající vodoteče řeky Otavy (část je možno likvidovat vsakem na pozemku investora). Potřeba požární vody dle požadavků požárního specialisty bude pokryta ze stávající vodní nádrže ve vzdálenosti do 400 m od nového objektu a jednoho nového vnitřního požárního hydrantu.

3. POPIS KANALIZACE SPLAŠKOVÉ

Splašková kanalizace odvádí splaškové vody vně objektu do nové kanalizační přípojky, která je zaústěna do nové venkovní kanalizace v areálu střediska. Tato je následně zaústěna do stávající ČOV a z ní pak vyčištěné vody spolu s dešťovými vodami odtékají do řeky Otavy.

Nové zařízení v objektu budou napojeny na nové kanalizační stoupačky, které jsou následně odvětrány nad střechou objektu.

Nové stoupačky kanalizace od zařízovacích předmětů jsou svedeny do prostoru přízemí – 1.NP, kde jsou následně napojeny do nové ležaté splaškové kanalizace, která je vedena pod podlahou přízemí – 1.NP.

Z objektu pak vycházejí dvě nová kanalizační potrubí DN 125 a DN 150 ve spádu 5 %, která budou napojena do nové kanalizační šachtičky Š10 a Š11, která budou součástí nové kanalizační přípojky pro objekt, jenž bude napojena na novou venkovní splaškovou kanalizaci v areálu střediska.

Odvětrání kanalizace bude vyvedeno nad střešku objektu, kde bude ukončeno ventilačními hlavicemi DN 110. Stoupačky kanalizace, které nejsou odvětrány do venkovního prostoru budou opatřeny provzdušňovacími hlavicemi DN 50.

V novém objektu budou umístěny nové zařizovací předměty dle výběru investora – záchody kombi, umyvadla s polosloupem, sprchové kouty se zástěnou, pisoáry (Je možno použít např. záchodové moduly pro závěsné záchody pro zazdění s ovládáním ze předu, sprchové kouty s keramickou vaničkou a skleněnou zástěnou, pisoáry se senzorem a automatickým splachováním). Připojení jednotlivých zařizovacích předmětů bude prováděno dle pokynů výrobců jednotlivých zařizovacích předmětů. Na nových stoupačkách kanalizace, které jsou odvětrány a svedeny do prostoru 1.NP jsou zde umístěny čistící kusy. V místech umístění čistících kusů budou osazeny dvířka o rozměrech cca 200x300 mm. Výška připojení odpadního potrubí (vývodů pro umyvadla a dřezy) je cca 0,50 m nad podlahou.

Zařizovací předměty jsou typové keramické nebo plastové výrobky. Výlevka bude keramická s odpadním potrubím DN 100 sklápěcí ocelovou mříží. Jednotlivé zařizovací předměty budou dle požadavků majitele objektu.

V prostoru 1.NP bude umístěno sociální zařízení pro tělesně postižené. Bude vybaveno zařizovacími předměty pro tělesně postižené (zvýšený záchod, bezbariérové umyvadlo s podmínkovým sifonem, bezbariérový sprchový kout. Celé toto sociální zařízení bude doplněno sklopným a pevným madlem u WC, sklopnou sedačkou a madlem ve sprchovém koutě, madly u umyvadla a naklápěcím zrcadle a poličkou).

Pro úkap pojistných ventilů ÚT a ohříváku TV budou v patřičných místech v kotelnách v 1.PP osazeny podmínkové ventily (dle ČSN EN 1717). Pro odvod kondenzátu od kondenzačního kotle v 1.PP bude osazen kondenzační sifon, který bude umístěn dle výrobce plynového kotle.

V prostoru kuchyně v 1.NP je možno instalovat myčku nádobí (není zakreslena ve výkresové části PD). V případě jejího zrealizování bude vedle myčky osazena podmínková zápachová uzávěrka s přívzdušňovacím ventilem a výtakovým ventilem na vodu DN 12.

4. POPIS KANALIZACE DEŠŤOVÉ

Protože nový objekt společensko-ubytovacího bloku bude mít sedlovou střechu, budou po obou jeho delších stranách osazeny okapové žlaby, které budou ukončeny svodnými potrubími, jenž budou nad terénem zaústěny do lapačů střešních nečistot. Svodná potrubí budou mít DN 100. Dešťové vody budou zavedeny do nové areálové dešťové kanalizace.

Dimenze a trasy nové dešťové kanalizace viz výkresová část PD.

5. POPIS ROZVODU VODY V OBJEKTU

Nová přípojka vody pro objekt, bude zavedena do prostoru 1.PP, do prostoru nové plynové kotelny, v níž bude možno uzavírat a vypouštět vodovodní systém celého objektu – včetně požárního vodovodu.

Za obvodovou zdí bude provedeno rozbočení vodovodu na dvě větve – požární vodovod a rozvod pitné vody v objektu společensko-ubytovacího bloku, jídelního bloku a kuchyňského bloku. Podružné měření pitné vody je možno osadit před filtr..

Na straně rozvodů pitné vody bude umístěn filtr se zpětným proplachem DN 32.

Jednotlivé rozvody vody v 1.PP jsou pak vedeny pod stropem, v souběhu s novým potrubím požárního vodovodu a nového potrubí ústředního vytápění. Zavěšené rozvody vody budou vedeny ve třmenech s vystýlkou. Vzdálenosti třmenů pro potrubí vedené v prostoru pod stropem budou pro DN 25 = 1,1 m, DN 32 = 1,3 m a DN 20 = 0,9 m.

Následně jsou pak rozvody vody rozvedeny v novém objektu SU-bloku, do míst jednotlivých odběrů. Trasy vedení rozvodů vody a dimenze potrubí jsou zřejmé z výkresové části PD. Veškeré rozvody vody budou oizolovány izolací pro vodovodní potrubí v tloušťkách příslušných danému rozměru potrubí a teplotě kapaliny jím vedené.

V prostoru 1.NP jsou hlavní ležaté rozvody vody uloženy pod podlahou. Na všech stoupačkách vodovodu do 2.NP budou umístěny uzamykatelné skříňky, vezděné do zděných konstrukcí, v nichž budou uzavírací a vypouštěcí armatury pro každou stoupačku vodovodu zvlášť.

Protože hlavní trasa vodovodního potrubí pokračuje do J-bloku a následně i do K-bloku, bude těsně u zdi v 1.NP provedena šachtička s uzavěří potrubí vedoucího do J-bloku a K-bloku. Zároveň v ní budou i vypouštěcí armatury. Šachtička bude mít uzamykatelný a hermetický poklop.

V prostoru obou kotelen budou instalovány kohouty DN 15 pro potřebu Ú.T.. V prostoru u stávající ČOV bude na obvodové stěně osazen venkovní kohout s nástavcem pro hadici v nezamrzném provedení DN 15. Odbočka bude uzavíratelná uvnitř nového objektu. Veškeré nové rozvody vody v objektu SU-bloku budou vyspádovány směrem do prostoru kotelny na pevná paliva v 1.PP.

Veškeré výtokové baterie budou pákové v provedení stojánkovém (umyvadla, dřez), nebo v provedení nástěnném (sprchy, výlevky). Baterie pro výlevky a dřez budou mít prodloužená ramínka v délce ca 30 cm. Přípojky pro záchody a pisoáry budou ukončeny KK DN 15. Pisoárová stání budou opatřena automatickým splachováním ovládaným senzorem.

V prostoru 1.NP, v kuchyňce je možno umístit myčku nádobí (není ve výkresové části znázorněna) k níž bude pod omítkou instalován podomítkový sifon. Do tohoto sifonu se napojí pouze potrubí studené vody, protože již má integrován KK DN 12.

Výtokové baterie v sociálním zařízení pro tělesně postižené budou v provedení pro tělesně postižené.

Z důvodu značných délek nového rozvodu SV bude pro objekt K-bloku provedena ještě jedna přípojka SV, která bude uzavíratelná zvláštním uzávěrem, a která bude zlepšovat tlakové poměry ve všech třech propojených objektech.

6. POŽÁRNÍ VODOVOD

Rozvody požárního vodovodu budou provedeny z ocelového pozinkovaného potrubí obaleného izolací proti rosení. Nový rozvod požárního vodovodu bude napojen na odbočku z nové vodovodní přípojky v prostoru plynové kotelny (viz výkres půdorysu 1.PP - vodovod).

Rozvody požárního vodovodu budou vedeny samostatně v souběhu s ostatními trasami trubních rozvodů v objektu.

Ve 2.NP bude umístěn požární hydrant s tvarově stálou hadicí (průměr hadice 25 mm, délka hadice 30 m, průměr trysky 12 mm – průtok 1,1 l/s při tlaku 0,2 MPa) s osazením na stěnu. Požární hydrant bude umístěn v prostoru chodby ve 2.NP.

7. OHŘEV TV

Ohřev TV pro sociální zařízení a kuchyňku bude proveden v nové plynové kotelně. Zde bude umístěn nový nepřímotopný zásobníkový ohřívák stacionární o objemu 400 litrů a výkonu 814 l/hod při 47,3 kW/60°C. Tento ohřívák bude nabíjen plynovým kotlem kondenzačním závěsným 162–80 kW. Zároveň bude dotovat teplou vodou SU-blok, K-blok a J-blok. Ohřívák je možno vybavit elektrickými topnými vložkami různého výkonu. Z důvodu značných vzdáleností na rozvodech teplé vody bude provedena cirkulace teplé vody, která bude opatřena cirkulačním čerpadlem pro CTV.

8. MATERIÁL

Ležatá kanalizace vnitřní a venkovní - odpadní potrubí KG (PVC) s uložením na lože z prohozeného výkopku. Lomové šachtičky s poklopy s únosností 12,5 t.

Stoupačky kanalizace - stoupačky a horizontální rozvod v objektech plastové potrubí a napojení zařizovacích předmětů provedeno z potrubí HT (PPs)

Přípojky od zař. předmětů - plastové potrubí HT (PPs)

Vodovodní potrubí – rozvody provedeny z plastového potrubí PP-R PN 16. Veškeré rozvody vody v objektu budou obaleny izolací např. Isover IS-H/I v tl. min.10 mm – studená voda a 20 až 30 mm – teplá voda.

Vodovodní potrubí (venkovní) – potrubí rPe DN 50 (DN 40) uložené na písečné lože v tl. 100 mm obsypané pískem v tl. 300 mm. Nad potrubí bude umístěna výstražná fólie. Na potrubí bude připáskován signalizační vodič.

9. KŘÍŽENÍ PODZEMNÍMI VEDENÍMI

Výskyt podzemních vedení nebyl součástí podkladů pro projektovou dokumentaci. Stavebník znalý situace v areálu by měl být s podzemními vedeními obeznámen. Před zahájením zemních prací je povinen zajistit vyjádření a vytýčení všech předpokládaných podzemních sítí v prostoru stavby.

V trase nové venkovní přípojky vodovodu a kanalizace bude docházet ke křížení s podzemními vedeními. Proto v případě křížení je nutno uložit křížená potrubí nebo kabelová vedení do chrániček, které budou přesahovat místo křížení 1 m na obě strany dle ČSN 736005.

10. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Protože se jedná o uzavřené, do terénu zapuštěné objekty se zakrytím, jsou negativní vlivy omezeny na minimum.

11. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE

Je nutné dodržovat normu ČSN 733050 – Zemní práce, ČSN 736701- stokové sítě a kanalizační přípojky a ČSN 736620 – Vodovodní řady a přípojky. Dále je nutné dodržovat výnos ministerstva stavebnictví:

- k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při zemních pracích
- pro předvýrobní přípravu, přípravu práce a pracoviště při provádění stavebních pracích z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících
- k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na strojích, se stroji a strojním zařízením
- k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících při pracích betonářských a zednických

12. POVŠECHNÉ PŘÍPOMÍNKY

Spády jednotlivých potrubí kanalizace, vodovodu a jejich dimenze jsou uvedeny ve výkresové části projektu. Zařizovací předměty a výtokové baterie dle návrhu investora.

Investor je povinen při realizaci hlavních potrubí kanalizace dodržet stanovené spády nové kanalizace. Dále je povinen provádět kontrolu stavu nové kanalizace nejméně jedenkrát ročně.

Před zahájením zemních prací je nutno zajistit vytýčení existujících stávajících podzemních vedení. Vytýčení objednat u správců jednotlivých vedení. Výkopy provádět v souladu s platnými ČSN a příslušných předpisů a nařízení pro zemní práce. V místě křížení s podzemními vedeními provádět výkopy ručně a křížená potrubí nebo kabely ochránit chráničkou.

Při křížení podzemních vedení je potřeba se řídit ČSN 736005 a uložit křížená vedení do chráničky, která bude přesahovat místo křížení 1 m na každou stranu.

Další podrobnosti jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.