

± 0,000 = cca 401,00 m n.m výškový systém Balt po vyrovnání

AUTOR NÁVRHU:		VYPRACOVAL:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
		Ing. Ondřej Pasáček e-mail: o.pasacek@gmail.com tel: 605 223 174	Ing. Ondřej Pasáček e-mail: o.pasacek@gmail.com tel: 605 223 174	TRIGLYPH architektonická kancelář s.r.o. Bělohorská 274/9 169 00, Praha 6 dastych@triglyph.cz		
HIP:						
Ing. arch. Josef Dastych						
STAVEBNÍK: Statutární město Liberec Náměstí Dr. E. Beneše 1, Liberec 1, 460 59_KÚ Doubí u Liberce [631086]				STUPEŇ PROJEKTU:	DPS	
AKCE: ZŠ Kaplického Liberec - zkapacitnění kuchyně III parc. č. 490/38				DATUM:	05/2018	Č. PARÉ:
				MĚŘÍTKO:	1:-	
ČÁST: ZTI - Vodovod				ČÁST:	D.1.4.1.b	
VÝKRES: Technická zpráva				Č. VÝKRESU:	001	

Obsah

Identifikační údaje stavby.....	2
Úvod.....	3
Výchozí podklady.....	3
Vodovod	3
Vodovodní přípojka	3
Bilance potřeby vody a množství odpadních vod.....	3
Vnitřní vodovod	4
Úvod	4
Připojovací potrubí	4
Ohřev TV.....	4
Potrubí - materiály.....	4
Tepelná izolace	4
Zkoušky vodovodu.....	4
Bezpečnost práce	4
Předpisy a normy.....	5
BOZP při výstavbě.....	5
BOZP při provozu.....	5
Závěr	6
Kanalizace	6
Kanalizační přípojka.....	6
Domovní kanalizace.....	6
Připojovací potrubí	6
Svislé odpadní potrubí.....	7
Dešťová kanalizace	7
Přečerpání odpadních a splaškových vod, úpravy odpadních vod.....	7
Bezpečnost práce	7
Předpisy a normy.....	7
Závěr	7

Identifikační údaje stavby

<i>Název stavby:</i>	ZŠ Kaplického Liberec – zkapacitnění kuchyně III
<i>Stupeň projektu:</i>	Dokumentace pro provedení stavby „DPS“
<i>Investor:</i>	Statutární město Liberec Náměstí Dr. E. Beneše 1, Liberec 1, 460 59 Zastoupený: Tiborem Batthyánym, primátorem města
<i>Umístění stavby:</i>	Kaplického 384, 463 12 Liberec XXIII-Doubí, parc. č. 490/38 Doubí u Liberce [631086]
<i>Generální projektant:</i>	TRIGLYPH architektonická kancelář s.r.o. Bělohorská 274/9, 169 00 Praha 6 603 174 102 dastych@triglyph.cz www.triglyph.cz IČ: 29411807
<i>HIP:</i>	Ing. arch. Josef Dastych
<i>Vypracoval:</i>	Ing. Ondřej Pasáček
<i>Datum vypracování:</i>	05/2018

Úvod

Předkládaná dokumentace popisuje profesi ZTI (voda, kanalizace) v nově rekonstruované kuchyni a jejím zázemí v ZŠ Kaplického v ulici Kaplického 348, Liberec. V objektu je provedena oddílná kanalizace splaškových a dešťových vod (stávající řešení) a vnitřní vodovod.

Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektu ve stupni dokumentace pro provedení stavby - části Zdravotechnika byla technická situace se zákresem objektu, stavební dispozice objektu, tj. půdorysy jednotlivých podlaží, řezy objektem a ustanovení platných technických norem a předpisů a požadavky profese „gastro“.

Vodovod

Domovní vodovod bude proveden v souladu s normami ČSN

- ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 6655 výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 6660 vnitřní vodovody
- ČSN 73 6622 požární vodovody
- ČSN 25 7801 vodoměry, základní ustanovení
- ČSN 06 0320 ohřívání užitkové vody. Navrhování
- ČSN 75 5411 vodovodní přípojky
- ČSN EN 806-1 vnitřní vodovod pro rozvod vody část 1
- ČSN EN 806-2 vnitřní vodovod pro rozvod vody část 2
- ČSN 75 5401 navrhování vodovodního potrubí

Vodovodní přípojka

Není součástí projektu, zůstává stávající.

Bilance potřeby vody a množství odpadních vod

dle vyhlášky č.428/2001Sb a vyhlášky č. 120/2011Sb.

Potřeba vody: **Vaření jídla, mytí nádobí, vybavení WC, umyvadla – Na 1 strážníka a 1 pracovníka na jednu směnu /rok – 8m³/rok – 22 litrů/os. den**

Kapacita kuchyně: max. 500 jídel/den

500x22 l/osobu.....**Q_p=11000 l/den**

Maximální denní potřeba...**Q_m=11000x1,40 = 15400 l/den**

Max. hodinová potřeba vody..**Q_h=15400 l/den x 1,8 =27720 : 24 = 1155 l/hod = 0,32 l/s**

Roční potřeba vody...**Q_r=m³/den x 365 = 4000 m³ / rok**

Vnitřní vodovod

Úvod

Přípojka je zavedena do objektu v 1.NP do prostoru schodiště, kde je umístěna vodoměrná sestava.

Navazující páteční rozvod vody bude veden přiznaný po stěně, pod stropem (zavěšen na konzolích), stoupačky budou zasekány ve drážkách ve zdivu.

V objektu je proveden rozvod studené pitné vody, TV a cirkulace. TV je připravována centrálně v zásobníku TV o objemu 800 litrů (stávající nádoba). Cirkulace TV bude realizována jako nucená pomocí cirkulačního čerpadla, umístěného u zásobníku TV ve strojovně v 1.NP.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí bude k jednotlivým zařizovacím předmětům vedeno v drážkách zdiva, prostupy v konstrukcích, popř. ve vrstvách podlahy. Napojení zařizovacích předmětů bude provedeno přes rohové ventily nebo nástěnné tvarovky.

Ohřev TV

TV je připravována centrálně v zásobníku TV o objemu cca 800 litrů. Cirkulace TV bude realizována jako nucená pomocí cirkulačního čerpadla, umístěného u zásobníků TV ve strojovně v 1.NP.

Potrubí - materiály

Rozvody pitné vody budou provedeny z plastových vodovodních trubek PP-RCT EVO S4 v DN20-DN40 pro studenou vodu a zároveň pro teplou vodu. Baterie a uzavírací armatury jsou navrženy české výroby. Konečné potvrzení baterií potvrdí investor stavby.

U baterií se senzorovým čidlem bude provedena elektrická příprava (**součást projektu ELEKTRO**).

Tepelná izolace

Všechny rozvody vnitřního vodovodu budou tepelně izolovány tepelnou náplekovou izolací. Rozvody studené vody budou izolovány izolací tl. 9mm. Veškeré rozvody TV a cirkulace budou izolovány izolací tl. 16-20mm. Vodovodní potrubí bude tepelně izolováno (Mirelon, Armstrong).

Zkoušky vodovodu

Ke kolaudaci stavby bude doložen doklad o dezinfekci vodovodních rozvodů s uvedením délky dezinfekce a množství aktivního chlóru v 1l roztoku. Rozvody budou po dokončení vyčištěny a funkčním odzkoušením minimálně dvakrát propláchnuty, poté naplněny na 60 minut roztokem obsahujícím minimálně 25 mg volného chlóru v 1l a znovu důkladně propláchnuty.

Po proplachu bude proveden rozbor odebraného vzorku. Tento vzorek bude zkoušen v akreditované laboratoři.

Bezpečnost práce

Při stavbě je nutno dodržovat všechny normy a předpisy platné pro stavbu vodovodu a prací s tím souvisejících, dále pak pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a další platné předpisy a vyhlášky podle platných norem a předpisů.

Charakter stavby nevyžaduje žádná zvláštní opatření z hlediska protipožární ochrany.

Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

- **Zákoník práce /2001-** Hlava pátá
- **Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/75 Sb.** o evidenci a registraci pracovních úrazů
- **Stavební zákon č. 50/76 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů a zákonů
- **Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb** o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně souvisejících norem.
- **Vyhláška ČÚBP č. 48/ 82 Sb**, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění BOZP ve znění pozdějších předpisů.
- **Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/95 Sb**, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- **ČSN 755401** Navrhování vodovodního potrubí
- **ČSN 755411** Vodovodní přípojka
- **ČSN 736005** Prostorová úprava vedení technického vybavení
- **ČSN 343100** Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- **ČSN 736660** Vnitřní vodovody
- **ČSN 060320** Ohřívání užitkové vody. Projektování a montáž.
- **Vyhláška ČBÚ č. 55/96 Sb**, o požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí
- ČSN 736701 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 736005 Prostorová úprava vedení technického vybavení
- ČSN 343100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- ČSN 736760 Vnitřní kanalizace
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

BOZP při výstavbě

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

BOZP při provozu

- Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.
- Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a vyškolené.

- Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení

Závěr

Tato část dokumentace obsahuje veškeré náležitosti, které dle zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň musí obsahovat projekt pro provedení stavby. Veškeré instalační práce budou prováděny dle příslušných norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Výše popisované instalace budou řádně odzkoušeny. Instalaci zařízení ZTI může provádět pouze firma k tomu kvalifikovaná podle zvláštních předpisů. Uvedení do provozu pouze firma k tomu oprávněná výrobcem. Součástí ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž akce. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Kanalizace

Domovní kanalizace bude provedena v souladu s normami ČSN

- ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 1: všeobecné a funkční požadavky
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 2: odvádění splaškových odpadních vod – navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 3: odvádění dešťových vod – navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 4: čerpací stanice odpadních vod – navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy část 5: instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

Kanalizační přípojka

Není součástí projektu, zůstává stávající.

Domovní kanalizace

V objektu bude provedena oddílná kanalizace splaškových a dešťových vod (stavávající řešení_není součástí projektové dokumentace).

Splaškové vody budou odvedeny stávající kanalizační přípojkou. Jednotlivé stoupačky splaškové kanalizace budou vyvedeny nad úroveň střešní krytiny, kde budou osazeny ventilační hlavice. Podrobné řešení viz PD.

Materiálem splaškové kanalizace bude potrubí z PVC. Potrubí stoupaček a rozvodů bude provedeno z HT-PPR, na zvlášť exponované rozvody bude použito potrubí PPKGEM (vyšší odolnost vůči teplotě). Jednotlivé stoupačky budou napojeny na stávající litinové potrubí v úrovni cca 1m nad podlahou 1.NP, vždy přes čistící kus. V některých případech dojde k napojení na stávající kanalizaci pod úrovní stávající podlahy.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí odvádí splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů do stoupacího kanalizačního potrubí. Připojovací kanalizační potrubí je napojeno od zápachové uzávěrky jednotlivých zařizovacích předmětů a je vedeno až po odpadní svislé kanalizační potrubí, do kterého je zaústěno. Připojovací potrubí je vedeno v drážkách ve zdivu, zakryté přízdívkou nebo omítkou na pletivu. Potrubí je vedeno ve spádu 2-3% od zařizovacího předmětu k propoji na svislé kanalizační potrubí. Materiálem připojovacího potrubí jsou plastové HT polypropylenové hrdlové trubky. Na

zvášť exponované rozvody bude použito potrubí PPKGEM (vyšší odolnost vůči teplotě – **bude použito u podlahových žlabů pod kotly stoupačka K7**).

Svislé odpadní potrubí

Svislé kanalizační potrubí je potrubí odvádějící splaškové odpadní vody od napojení připojovacího potrubí po svodné potrubí v objektu. Z důvodu zajištění možnosti čištění odpadního potrubí jsou u některých stoupaček na odpadním potrubí umístěny čistící tvarovky příslušné dimenze a to nad nejvýše napojeným zařizovacím předmětem cca. 1m nad čistou podlahou. Materiál svislého odpadního potrubí jsou jako u připojovacího potrubí plastové HT polypropylenové hrdlové trubky. Na zvášť exponované rozvody bude použito potrubí PPKGEM (vyšší odolnost vůči teplotě – **bude použito u podlahových žlabů pod kotly stoupačka K7**). Stoupačí potrubí K bude vyvedeno nad střechu a ukončeno ventilační hlavicí.

Dešťová kanalizace

Není součástí projektu, zůstává stávající.

Přečerpání odpadních a splaškových vod, úpravy odpadních vod

V objektu se nepředpokládá použití přečerpávacích jednotek. V objektu nebudou osazeny odlučovače ropných látek a ani odlučovač tuků. Jedná se o běžné splaškové vody z domácností.

Bezpečnost práce

Při stavbě je nutno dodržovat všechny normy a předpisy platné pro stavbu kanalizace a prací s tím souvisejících, dále pak pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a další platné předpisy a vyhlášky podle platných norem a předpisů.

Charakter stavby nevyžaduje žádná zvláštní opatření z hlediska protipožární ochrany.

Předpisy a normy

Viz kapitola vodovod.

Závěr

Viz kapitola vodovod.