

MŠ Děčín VI, Moskevská 1044/9 - Výměna instalací

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE pro povolení stavby
dle vyhlášky č. 62/2013Sb.

ČÁST D 1.4. – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
ZDRAVOTNÍ INSTALACE – VODOVOD, KANALIZACE A PLYNOVOD

Akce	MŠ Děčín VI, Moskevská 1044/9 - Výměna instalací
Místo	p.č. 1549, Moskevská 1044/9, Děčín VI
Investor	Statutární město Děčín, Mírové nám. 1175/5, Děčín IV- Podmokly, 40502 Děčín
Zpracovatel projektu	DAVID ŠAŠEK ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ UNIPROJEKT U Tvrze 1454/2, Děčín VI. IČO 68285736
Zakázkové číslo	1630/2020
Archivní číslo	D1630
Stupeň dokumentace	DSP
v Děčíně září 2020	
Vypracoval	David Šašek
Zodpovědný projektant	David Šašek

Technika prostředí staveb

- Zdravotní instalace – vodovod, kanalizace a plynovod

SEZNAP PD:

1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A. ÚVOD
- B. VODOVOD
- C. KANALIZACE

2 - VÝKRESOVÁ ČÁST

1. KOPIE KATASTRÁLNÍ MAPY
2. VODOVOD - PŮDORYS 1.P.P.
3. VODOVOD - PŮDORYS 1.N.P.
4. VODOVOD - PŮDORYS 2.N.P.
5. KANALIZACE - PŮDORYS 1.P.P.
6. KANALIZACE - PŮDORYS 1.N.P.
7. KANALIZACE - PŮDORYS 2.N.P.
8. PLYNOVOD – PŮDORYS 1.P.P.
9. ZAPOJENÍ ZÁSOBNÍKU TEPLÉ VODY

A. ÚVOD

Projekt řeší rozvody pitné studené vody, připojení na ohřev teplé vody (TV) s rozvody teplé vody, odvod odpadních a dešťových vod a úpravu plynovodu ve stávajícím objektu mateřské školky na výše uvedené adrese.

Podkladem pro vypracování projektu pro stavební povolení byly stavební podklady (stavební výkresy), rozpracovaný projekt ostatních profesí, konzultace s projektanty jednotlivých profesí a požadavky investora, architekta projektu stavební části.

Navržené vnitřní rozvody vody budou napojeny na stávající přípojku vodovodu zakončenou uvnitř 1.P.P. objektu HUV a vodoměrovou sestavou, která bude umístěna do uzavíratelné skříně. Potrubí splaškové kanalizace bude napojeno novými rozvody s napojením na stávající přípojku kanalizace zavedenou do 1.P.P. objektu. Dešťová voda ze střechy objektu bude svedena stávající svislými dešťovými svody. Potrubí plynovodu pro nově instalované plynové kotle bude napojeno na stávající plynovod zavedený do technické místnosti v 1.P.P. objektu.

B. VODOVOD

B1. Všeobecně

V objektu jsou na rozvod vody připojeny následující zařizovací předměty:

STÁVAJÍCÍ:

- 1x umyvadlo se stojánkovou umyvadlovou baterií
- 9x umyvadlo s jednovýtokovou umyvadlovou baterií pro směřovanou vodu 45°C
- 3x wc keramické dětské
- 1x wc keramické
- 2x pisoár keramický
- 4x dřez kuchyňský s nástěnnou dřezovou baterií
- 2x myčka nádobí

NOVÉ:

- 1x wc se splachovací nádrží (zavěsný)
- 4x wc dětské
- 4x umyvadlo se stojánkovou umyvadlovou baterií
- 3x sprchový kout s nástěnnou vanovou baterií
- 2x výlevka keramická s baterií
- 3x vývod pro zásobníkový ohřívač teplé vody
- 1x vývod pro pračku prádla
- 1x vývod pro dopouštění systému ústředního vytápění

Projekt vodovodu řeší kompletní rozvody studené, teplé a smíšené vody a cirkulace k zařizovacím předmětům a připojení na ohřev TV.

Navržené vnitřní rozvody vody budou napojeny na stávající přípojku vodovodu zakončenou uvnitř 1.P.P. objektu HUV a vodoměrovou sestavou, která bude umístěna do uzavíratelné skříně.

B3. Přípojky vodovodu**B 3.1. Rozvod a přípojky:**

Přípojka vodovodu zůstane stávající zakončená uvnitř 1.P.P. objektu HUV a vodoměrovou sestavou, která bude umístěna do uzavíratelné skříně.

B4. Vnitřní vodovod

- **B 4.1. technické řešení**

Vodovodní potrubí se připojí na stávající potrubí přípojky vodovodu zavedené do 1.P.P. za fakturační vodoměrovou sestavou. Potrubí PPr PN16 bude vedeno po a v konstrukci obvodových a vnitřních stěn dle výkresové části PD.

• B 4.2. vodovodní rozvod

Veškeré vodovodní potrubí v objektu je provedeno potrubím systému Wavin Ekoplastik PN16. Po celé délce jsou potrubní rozvody izolovány tepelnou izolací návleky na bázi polyetylénu s tl. stěny 13 mm, Izolace zabraňuje rosení potrubí studené vody a tepelným ztrátám u teplé vody. Sklon potrubních rozvodů je min. 0,3 % směrem k vypouštění.

• B 4.3. armaturové baterie, armatury

Armaturové směšovací baterie jsou v provedení splňujícím požadovaný uživatelský komfort. Armaturové baterie jsou navrženy chromované - pákové v stojánkovém provedení nebo v nástěnném provedení. Splachování klozetu je navrženo nádržkovým splachovačem, přívod vody je ukončen ventilem, který je součástí instalačního modulu pro zavěšení mísy. Připojení myčky je pomocí podomítkové zápachové uzávěrky pro pračky v kombinaci s připojením rozvodu vody, případně pomocí podomítkové zápachové uzávěrky pro pračky, rozvod vody bude připojen samostatným pračkovým ventilem (v kuchyni může být myčka připojena z odbočky na rohovém připojovacím ventilu pro připojení dřezu).

Jako uzávěry na potrubí u ohřevu TV jsou použity teflonové kulové kohouty s vypouštěním ve standardním provedení.

U dětských umyvadel bude umístěna jednovýtoková armatura s napojením na rozvod smíšené vody 45°C.

Výběr typu armaturových baterií bude proveden podle určení investora, případně architekta. Pro sprchu bude navržena úsporná sprchová hlavice.

• B 4.4. ohřev teplé vody

Příprava teplé vody (dále jen TV) je připravována v zásobníkovém ohříváči teplé vody o objemu 203 litrů, který je umístěn v technické místnosti v 1.P.P.

B5. Zkoušky vodovodu

Při provádění instalace musí být dodrženy ČSN a související předpisy. Po skončení prací se provedou příslušné zkoušky dle ČSN 73 66 60 Vnitřní vodovody. Před přejímkou budou provedeny tlakové zkoušky, zkoušky těsnosti a výchozí revize. Potrubí venkovního vodovodu budou uložena ve výkopu podle zásad určených ČSN 73 6005. Další údaje a podrobnosti jsou obsaženy v příloze a ve výkresové části.

C. KANALIZACE

C1. Všeobecně

V objektu jsou odvodněny následující zařizovací předměty a zařízení:

STÁVAJÍCÍ:

- 1x umyvadlo
- 9x umyvadlo dětské
- 3x wc keramické dětské
- 1x wc keramické

- 2x pisoár keramický
- 4x dřez kuchyňský
- 2x myčka nádobí

NOVÉ:

- 1x wc se splachovací nádrží
- 4x wc dětské
- 4x umyvadlo
- 3x sprchový kout
- 2x výlevka keramická
- 1x vývod pro pojistnou armaturu ohřevu TV
- 1x vývod pro pračku prádla
- 1x vývod pro sušičku prádla
- 1x podlahová vpust
- 1x vývod pro odvod kondenzátu a poj. armatury zdroje tepla

Projekt kanalizace řeší kompletní rozvody odpadního potrubí pro připojení zařizovacích předmětů, jedná se o ležaté svody kanalizace, svislé odpadní potrubí, připojovací odpadní potrubí. Potrubí splaškové kanalizace bude napojeno novými rozvody s napojením na stávající přípojku kanalizace zavedenou do 1.P.P. objektu.

Dešťová voda ze střechy objektu bude svedena stávající svislými dešťovými svody. Dva dešťové svody zavedené do 1.P.P. budou napojeny na nové stoupací potrubí s napojením na nové ležaté potrubí vedené pod podlahou 1.P.P.

C2. Přípojky:

C2.1. Přípojka kanalizace zůstane stávající přivedená do 1.P.P. objektu.

C3. Vnitřní kanalizace

Pro odkanalizování objektu MŠ, jsou navrženy svislé odpadní stoupací potrubí, do kterých jsou připojeny pomocí připojovacího potrubí odpady od jednotlivých zařizovacích předmětů. Potrubí od stoupacího vedení je napojené na svodné potrubí vedené pod podlahou objektu. Hlavní ležatý svod bude připojen na stávající přípojku kanalizace zavedenou do 1.P.P. objektu.

• C 3.1. připojovací potrubí

Odpady od jednotlivých zařizovacích předmětů jsou připojeny do stoupacích rozvodů připojovacím potrubím z hrdlových trubek polypropylénových HT.

Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů je vedeno převážně v konstrukci stěn nebo instalačních příček, případně je vedeno volně při stěně za kuchyňskou linkou nebo pod sprchou v minimálním spádu 3% směrem ke stoupacím potrubím, nebo bude

vedeno pod základovou deskou přímo do ležatých svodů.

Pro upevnění trubek ve stěnách je potřeba použít trubní objímky s elementy zvukové izolace.

- **C 3.2. stoupací potrubí**

Odpady od jednotlivých zařizovacích předmětů jsou připojeny do odpadních stoupacích potrubí, které jsou provedené z hrdlových trubek polypropylénových HT. Svislé stoupací potrubí je vedeno v instalačních příčkách a předstěnách, případně v konstrukci stěny objektu.

- **C3.3. větrací potrubí**

Odvětrání odpadního potrubí je stávající.

- **C3.4. ležaté svody**

Odpady od jednotlivých zařizovacích předmětů jsou svedeny nově navrženými ležatými svody pod podlahou 1.N.P. objektu – bude upřesněno v rámci stavebních prací. Nové navržené svody budou provedeny z hrdlových trubek z tvrdého PVC KG. Potrubí bude vedeno v minimálním spádu 3% a pod podlahou v hloubce s minimálním krytím 300 mm. Venkovní svody jsou vedeny v zemi v minimálním spádu 3% a v hloubce s minimálním krytím 800 mm. V případě menšího krytí v zemi musí být potrubí zatepleno - obaleno izolačním materiálem a obetonováno, případně obsypáno keramzitem.

- **C3.5. zařizovací předměty**

Pro osazení zařizovacích předmětů se počítá s produkty splňující požadovaný uživatelský komfort. Jako zařizovací předměty bude použita sanitární keramika ve standardním provedení (umyvadla, klozet), sprchový kout se zástěnou na sprchování. Všechny zařizovací předměty mají osazeny zápachové uzavírky, pro pračku a myčku v podomítkovém provedení v kombinaci s připojením rozvodu vody, případně pomocí samostatné podomítkové zápachové uzávěrky pro pračky, v kuchyni může být myčka připojena do odbočky na sifonu pro připojení dřezu. Pro zachycení úkapu od pojistných armatur vytápění a ohřevu TV, může být pod pojistné ventily osazený vtok se zápachovou uzávěrkou a přidavným uzávěrem proti zápachu pro suchý stav (kulička) HL 21.

- **C4. Dešťová kanalizace**

Střecha bude odvodněna stávajícím dešťovými okapními svody. Dva dešťové svody zavedené do 1.P.P. budou napojeny na nové stoupací potrubí s napojením na nové ležaté potrubí vedené pod podlahou 1.P.P.

C5. Zkoušky kanalizace

Při provádění instalace musí být dodrženy ČSN a související předpisy. Po skončení prací se provedou příslušné zkoušky dle ČSN 73 6760 Vnitřní kanalizace. Před přejímkou budou provedeny tlakové zkoušky a výchozí revize. Potrubí budou uložena ve výkopu podle zásad určených ČSN 73 6133.

Další údaje a podrobnosti jsou obsaženy ve výkresové části.

D. 1.4. Technika prostředí staveb

- Plynovod

OBSAH :

- TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A. Úvod
- B. Plynovod

VÝKRESOVÁ ČÁST

3 Plynovod

A) Úvod - výchozí podklady, zdůvodnění stavby

Projektová dokumentace řeší ODBĚRNÉ PLYNOVÉ ZAŘÍZENÍ - plynovodu ve stávajícím objektu MŠ na výše uvedené adrese k nově instalovanému zdroji tepla umístěnému v technické místnosti v 1.P.P. objektu. Ze stávajícího ležatého potrubí přivedeného do technické místnosti, které bude upraveno pro napojení nového plynovodu, bude proveden nový rozvod potrubím Cu 28*1,5mm a 22*1mm vedeným k nově instalovaným plynovým kondenzačním kotlům o výkonu každého 23,3kW dle výkresové části PD.

B) Plynovod

1. Plynárenské zařízení:

Stávající.

1.2. Měření

Stávající.

Hlavní uzávěr plynu

Stávající.

2. Odběrné plynové zařízení :

2.1. Plynové spotřebiče :

Stávající instalované spotřebiče :

2x stávající plynový kotel

23,3kW

Předpokládaná roční spotřeba ZP = 92 300kWh

4.1. Instalace potrubí vnitřního plynovodu:

Jako materiálu na vnitřní rozvod plynu bude použito trub měděných CuSf spojovaných

lisováním, nebo letováním „na tvrdo“ (případně ocelových spojovaných svařováním). Rozvody budou vedeny na povrchu konstrukcí v objímkách. Potrubí bude vedeno v trasách dle výkresové části projektové dokumentace. Po provedení tlakové zkoušky může být potrubí opatřeno ochranným nátěrem a označením žlutými proužky. Při prostupu potrubí nosnými konstrukcemi bude toto vedeno ve chráničkách, kde bude dokonale utěsněno. Veškeré práce na plynovodním potrubí budou prováděny kvalifikovanými pracovníky oprávněné firmy.

Projekt je zpracován dle platných ČSN EN 1775, TPG 934 01, které jsou závazné také pro vlastní provedení vnitřního plynovodu dle přiloženého výkresu. Na plynovodu bude provedena tlaková zkouška pod dohledem revizního technika plynu. Po úspěšném odzkoušení může být potrubí opatřeno ochranným a rozlišením dle příslušné ČSN.

4.2. Kontrola spojů :

Kontrolu lisovaného, případně letovaného spoje provede bezprostředně po jeho dokončení pracovník , který spoj. prováděl.

nepřípustné vady : - trhliny ve spoji nebo v tlakově (tepelně) ovlivněném pásu
 - nadměrná deformace spoje
 - viditelná netěsnost spoje

Při výskytu nepřípustné vady zjištěné vizuální kontrolou se musí spoj opravit (popř. vyříznout) a znovu zkontrolovat.

4.3. Armatury:

Všechny použité armatury budou kulové kohouty s atestem na zemní plyn.

4.4. Zkouška těsnosti a pevnosti plynovodu :

Jako médium pro zkoušky se použije vzduch.

Zkouška pevnosti se bude provedena dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01.

Zkušební tlak při zkoušce pevnosti u plynovodu o provozním tlaku do 10 kPa včetně je nejméně 100kPa po dobu nejméně 15minut.

Zkouška pevnosti je úspěšná pokud v době jejího trvání nedošlo k zjevnému mechanickému poškození plynovodu nebo jeho části dochází k úniku zkušebního média.

Zkouška těsnosti bude provedena zkušebním tlakem 1,5 MOP nejméně však 5,0kPa. Doba pro vyrovnání teplot je nejméně 15 minut. Doba trvání zkoušky bude 30 minut.

Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušební tlaku na počátku a na konci prokazatelně přičíst změnám teploty, atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky. Při pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

4.5. Instalace spotřebičů :

Na všech spotřebičích bude provedena revize spotřebičů s kladným výsledkem. Revize

spotřebičů bude nedílnou součástí revize celého plynovodu. Spotřebiče budou s odvodem spalin a přívodem spalovacího vzduchu pomocí sdruženého odkouření přes střechu objektu dle ČSN 734201.

4.6. Všeobecné požadavky

Realizaci plynovodu musí provádět odborná firma. Zapojení všech prvků plynovodu bude provedeno dle pokynů výrobce a firmou pověřenou výrobcem jednotlivých zařízení tak, aby nedošlo k porušení záručních podmínek.

2. Upozornění :

Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započatím prací.

Stavba bude provedena dle schválené PD a všechny případné změny budou odsouhlaseny projektantem. Nedílnou součástí předání stavby bude předání dokumentace skutečného provedení provozovateli stavby.

- 1) Bude vystavena kladná revize vzduchospalinové cesty
- 2) Bude vystavena kladná revizní zpráva plynovodu
- 3) Bude vystavena kladná revizní zpráva elektro na připojení zdroje tepla

Zodpovědný projektant: David Šášek

(autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb ČKAIT - 0401629)