

AKCE:

Rekonstrukce sociálního zařízení a zateplení budovy MŠ Jílové budova Za Koupalištěm

MÍSTO:

k.ú. Jílové u Děčína (660043)

ÚČEL:

JEDNOSTUPŇOVA PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO SP A DPS

D.1.4.4 – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

D.1.4.4.a Technická zpráva

Vypracoval : Jana Hlavničková

Datum: 11/2022

Vyhotovení: _____

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby : **Rekonstrukce sociálního zařízení a zateplení budovy MŠ Jílové, budova Za Koupalištěm**

Místo stavby : k.ú. Jílové u Děčína (660043)

Předmět PD : stavební úpravy

Stavebník : **Mateřská škola Jílové, okres Děčín, příspěv.org.**
Průběžná 299, 407 01 Jílové

Charakter stavby : Dokumentace pro provádění stavby

2. CHARAKTER STAVBY

Projekt je dokumentací pro provádění stavby profese zdravotně technických instalací pro akci „Rekonstrukce sociálního zařízení a zateplení budovy MŠ Jílové, budova Za Koupalištěm“.

Stavební práce budou probíhat v 1.NP objektu MŠ a 1.PP, 1.NP a 2.NP vily MŠ. Jedná se o povrchové úpravy a výměnu zařizovacích předmětů stávajících umývárén dětí pouze v objektu vily a objektu MŠ. Počty zařizovacích předmětů se nemění, počty osob se nemění. Nové přípojky se nemění, zůstávají stávající.

Řešený objekt je přístupný ze stávající veřejné komunikace ul. Za Koupalištěm.

3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Stavební výkresy stávajícího stavu
- PD - stavební část
- související normy a předpisy - ČSN EN 806-3, ČSN EN 12056 1÷4

4. VODOVOD

4.1 Balance spotřeby vody

počty osob

Počet dětí vila 1.NP	12 dětí
Počet dětí vila 2.NP	19 dětí
Počet dětí školka	24 dětí
Počet osob jesle	15 osob
Počet zaměstnanců	20 osob

Stavebními opravami a úpravami nedochází k navýšení počtu osob, balance spotřeby vody a odvádění splaškových vod se nemění.

4.2 Technické řešení

Stávající páteřní ležaté rozvody SV, TUV a TUV-c (materiál Pz nebo PPR) jsou vedeny v podlahových kanálech, ve stěnách podomítkově nebo přiznaně pod stropem. Z těchto stávajících páteřních rozvodů budou provedeny nové odbočky k jednotlivým zařizovacím předmětům. Nové odbočky budou opatřeny uzavíracími ventily dle DN. MŠ Jílové je školské zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí předškolního věku. Z tohoto důvodu budou zařizovací předměty opatřeny centrálními směšovacími ventily pro jednotlivé větve. Tyto ventily budou osazeny podomítkově cca 1,2 m nad čistou podlahu do revizních dvířek 200/200 mm s možností uzamčení a zabránění tak přístupu dětí. Maximální teplota vody z výtokových armatur smí být dle zák.č.258/2000 Sb., vyhl.č.410/2005 Sb., NV361/2007 Sb., nařízení ES č.852/2004 a platných ČSN, max. 45°C.

Nové rozvody připojovacího potrubí SV, TUV a TUV-s budou vedeny podomítkově, (v podhledu), v drážce ve zdivu nebo v předstěnách. Napojení na stávající páteřní rozvody bude dle příslušných DN – bude ověřeno na stavbě. Do stávajícího zdroje TUV nebude zasahováno, navýšení spotřeby vody se nepředpokládá. Na všechny nové větve ze stávajícího páteřního rozvodu budou osazeny uzávěry – ve stěně nebo podhledu s revizními dvířky – příslušných DN. Nejdelší nové trasy budou uloženy do podpůrných žlabů. U šaten budou sprchy a umyvadla opatřena směsnou vodou přes termoregulační ventil, který bude umístěn pod omítku s revizními dvířky.

Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací náplekovou s tloušťkou stěny 9 mm, včetně izolace tvarovek.

Vodovodní rozvody budou instalovány dle montážních předpisů výrobce potrubí.

Použité potrubí bude vyrobeno jedním výrobcem, bude řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systém. Při montáži je nutné dodržovat montážní předpisy výrobce včetně umístění kompenzací.

Výtokové armatury dle výběru investora budou uzemněny. Stojánkové baterie umyvadel budou napojeny pomocí kulových rohových kohoutů KKR-15. Výtokové armatury budou odpovídat standardním podmínkám a ČSN.

Na instalovaném potrubí bude provedena tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí dle ČSN EN 806. Napouštění systému vodou pro stabilizaci potrubí se provádí minimálně 1h od posledního svaru. Po dobu dalších 12h je doporučeno rozvod vody stabilizovat tlakem ze stávající sítě a teprve potom zahájit vlastní tlakovou zkoušku.

5. Kanalizace

5.1 Splašková kanalizace

5.1.1 Bilance splaškových vod

Realizací úprav nedojde k navýšení množství vypouštěných odpadních vod. Odpadní vody budou svedeny do stávajících tras splaškové kanalizace objektu DN150.

5.1.2 Technické řešení

5.1.2.a Vnitřní rozvod splaškové kanalizace

Stávající kanalizační potrubí je z litiny DN 150 – 200 mm, nemění se, zůstává stávající. Nové připojovací potrubí kanalizace bude napojeno na stávající litinové potrubí. Napojovaný úsek bude vybourán a budou osazeny materiálové přechodky litina/PVC a PVC/litina s příslušnými odbočkami k novým zařizovacím předmětům. Více viz výkresová část.

Bude provedeno napojení nově osazovaných zařizovacích předmětů napojovacím potrubím do stávajících rozvodů. Více viz výkresová část ZTI.

Vnitřní kanalizace musí být vodotěsná, plynotěsná a větraná. Před zahájením provozu musí být provedena zkouška těsnosti kanalizace. Zkoušky vodotěsnosti a plynotěsnosti budou provedeny dle ČSN EN 12056 1-5 a bude o nich sepsán zápis. Před uvedenými zkouškami bude provedena technická prohlídka příslušné části odpadního systému. Vnitřní potrubí kanalizace musí být provedeno tak, aby hladina hluku a vibrací nepřekročila nejvyšší hodnoty stanovené ČSN EN a příslušnými předpisy.

Veškeré vnitřní nové rozvody kanalizace jsou navrženy z plastu. Pro vnitřní kanalizaci se použijí trouby a tvarovky řady HT-Systém (PP) a koncové prvky HL.

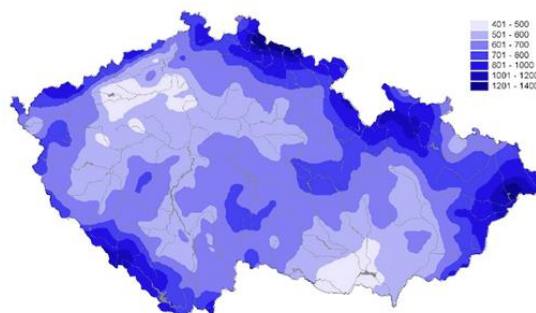
6. Dešťové vody

Stávající objekt není opatřen systémem zachytávání dešťových vod. Stávající dešťové svody jsou s odtokem na terén, nebo pod terén. Původní dokumentace není zachována, předpokládáme stávající řešení dešťových vod přes kontrolní šachtu do trativodu. Nové řešení systému pro zachytávání dešťových vod bude řešeno typovou plastovou retenční nádrží s pojistným přepadem do vsakovacích košů. V rámci zateplení objektu budou provedeny nové dešťové žlaby, svody, zachytávače střešních splavenin, nové potrubí s revizními šachtami pro svedení dešťové vody do nové retenční nádrže s přepadem do systémových košů. Zachycená voda bude využívána pro zalévání nejbližší zahradní zeleně objektu MŠ. Zalévání bude prováděno ponorným čerpadlem s připojením na elektro. Systém bude umístěn na pozemku investora.

6.1 Výpočet

Výpočet návrhu objemu retenční nádrže je dle metodiky SFŽP a dle ČSN 75 9010.

Při výběru produktů a objemu nádrže na vodu zvažte aktuální klimatický trend.



V mapě jsou uvedeny hodnoty průměrného srážkového úhrnu dle dat ČHMÚ (mm/rok). Pro zadání srážkového úhrnu odečtete hodnotu z této hydrometeorologické mapy

nebo

Vyberte oblast podle barvy nebo vložte úhrn srážek ručně



Srážkový úhrn dle mapy (mm) *

550

Plocha střechy, půdorysný průmět (m²)

356

Dostupné množství dešťové vody

9.2 m³

6.2 Technické parametry

Plastová samonosná jímka z materiálu TEPP (tvrzený ekopolymer propylenu). Certifikovaný materiál, který garantuje požadované fyzikálně - mechanické vlastnosti materiálu, tzn. i dlouhou životnost plastových nádrží vyrobených z tohoto typu plastu.

- Samonosná jímka o objemu 10000 l (10 m³)
- 2 prostupy pro KG DN 100/110, nátok na straně revizního komínu, odtok na protější straně
- lze prostupy upravit dle přání zákazníka – bude upřesněno na stavbě
- Bezpečnostní kompozitní poklop vč. obruby
- Pod kompozitním poklopem je umístěn bezpečnostní poklop k zamezení pádu předmětů a osob po otevření vrchního kompozitního poklopu
- Úchytná oka pro snadnou manipulaci s nádrží

6.3 Instalace

Samonosnou plastovou svařovanou retenční nádrž se doporučuje instalovat do míst, kde se vyskytuje klasické podloží s lehkou sypkou zeminou obsahující kameny a kamínky bez výskytu spodní vody. Jedná se o nejrychlejší a nejjednodušší způsob instalace. Retenční nádrž se usadí na vyzrálou, min. 10 cm vysokou, železobetonovou desku a po obvodu obsype přeseťou zeminou anebo pískem. Samonosné produkty se nedoporučují, z důvodu jejich možného poškození, instalovat do míst s předpokládaným působením vnějších tlaků (blízkost pojezdových cest, vsakovací nádrže atd.). Statiku nádrže zajišťuje její konstrukce (plastové výtuhy horní desky, prstence a vnitřní vzpěry), přičemž maximální nosnost zeminy nad horní deskou je 300 mm. V případě, že je třeba plastovou samonosnou nádrž uložit hlouběji (např.

z důvodu spádu nátokového potrubí), je třeba nad retenční nádrží vytvořit takové stavební opatření, které navrhne statik s ohledem na plánované zatížení horní strany. Po instalaci je samonosná plastová retenční nádrž pouze pochozí.

6.4 Pojistný přepad

Vsakovací těleso bude provedeno ze systémových plastových boxů – specializovaná dodávka stavby. Kubatura vsakovacího tělesa bude dle orientačního výpočtu cca 10 – 12 m³

Odvodňované plochy

$A = 356 \text{ m}^2$ Střechy s nepropustnou horní vrstvou 1 až 5% $\Psi = 1$ $A_{red} = 356 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

7 - Mšeno

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

A_{red}	356 m ²	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz}	0 m ²	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p	0 m ³ .s ⁻¹	jíný přítok
p	0.2 rok ⁻¹	periodicita srážek
k_v	0.000001 m.s ⁻¹	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o	0 m ³ .s ⁻¹	regulovaný odtok
A_{vsak}	107.868 m ²	velikost vsakovací plochy
h_d	38mm	návrhový úhrn srážek
t_c	480 min	doba trvání srážky
Q_{vsak}	0.000053 m ³ .s ⁻¹	vsakovaný odtok
V_{vz}	12.0 m ³	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T_{pr}	61.7 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

7. Závěr

UPOZORNĚNÍ !

Všechny kovové části zdravotní instalace je potřebné uzemnit.

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební

Pro nové připojovací potrubí budou provedeny výkopy a vysekání drážek, prostupů včetně jejich začištění po uložení rozvodů ZTI. Budou osazena revizní dvířka pro KK rozvodů a směšovacích ventilů vody – polohu koordinovat s ostatními profesemi vedených v podhledu.

8. Seznam výkresů

D.1.4.4.b.01	Půdorys školka + vila – kanalizace	A2
D.1.4.4.b.02	Půdorys vila 2.NP – kanalizace	A3
D.1.4.4.b.03	Půdorys školka + vila – vodovod	A2
D.1.4.4.b.04	Půdorys vila 2.NP – vodovod	A3
D.1.4.4.b.05	Řezy – kanalizace	A2
D.1.4.4.b.06	Řezy – vodovod	A2

PROJEKT A TECHNICKÁ ČÁST DOKUMENTACE JE ZPRACOVANÁ DLE ZÁKONA 134/2016 Sb.

Projektant navrhl dané řešení projektu v souladu s ustanoveními zákona 134/2016 Sb., tj. bez konkrétních určení výrobců a případně typů výrobků. Projektová dokumentace je zpracovaná dle vyhlášky č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb a výkaz výměr dle vyhl. 169/2016 Sb. V případě, že nebylo možné popsat dané konstrukční či technické řešení jinak než udáním typu výrobku, je tento považován za standard a lze jej nahradit jiným výrobkem či systémem za předpokladu, že:

- nebude měněno architektonické a výtvarné řešení stavby a interiérů a nebude tím porušen Autorský zákon
- nebude měněna konstrukce, dispozice a statika objektu tak, aby nedošlo ke snížení únosnosti, deformaci a parametrů stanovených statickým výpočtem
- specifikovaný typ výrobku, systému, technologického souboru lze zaměnit za předpokladu dodržení všech technických, uživatelských a kvalitativních parametrů v minimální kvalitě a kvantitě určené projektem, současně musí případný nový technologický soubor, výrobek či systém zabezpečit stejné provozní vazby, kompatibilitu s dalšími technologickými systémy tak, jak navrhuje projektová dokumentace

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje v rámci svého díla realizační (výrobně-montážní) dokumentaci v rozsahu nezbytném pro realizaci díla. Tato dokumentace bude řešit veškeré technické návaznosti jednotlivých dodávaných prvků, zařízení a aparátů na ostatní části stavby. Jedná se např. o připojovací místa a rozměry, kotvení aparátů, zařízení a potrubí, aj.