

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

NÁZEV PŘÍLOHY

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	Mateřská škola Petrovická
MÍSTO STAVBY	Petrovická ulice, parcelní číslo 5545/1, 5590, 5591, 5595
KRAJ	Plzeňský
DATUM ZPRACOVÁNÍ	12/2019

VYPRACOVAL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ČÍSLO PARÉ
ING. JAKUB HALÍK 	ING. ZBYNĚK WOLF 	

Obsah

Účel objektu	3
Úvod	3
Napojení na technickou infrastrukturu	6
Napojovací místa technické infrastruktury	6
Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	6

Účel objektu

Mateřská školka

Úvod

Větrání

- Každé oddělení MŠ bude mít řízené větrání přes samostatnou rekuperační jednotku.
- Prostory zázemí školky (ředitelna, zasedačka, šatny personálu) budou větrány přirozenou cestou.

Řízené větrání

- Znehodnocený vzduch je odsáván v místnostech sociálního zařízení, technické místnosti, skladu, šatny a kuchyně, čerstvý vzduch je foukán do denní místnosti.
-
- Pro větrání dětských oddělení jsou navrženy jednotky s rekuperací tepla Atrea Duplex Multi 1000. Účinnost rekuperace max. 95 %. Znehodnocený vzduch je odsáván v místnostech sociálního zařízení, technické místnosti, skladu, šatny a kuchyně, čerstvý vzduch je foukán do denní místnosti. Čerstvý vzduch je nasáván na fasádě, přes protidešťovou žaluzii s ochranným sítím a teplovodním předeříváčem nasávaného vzduchu, odpadní je vyfukován nad střechu pomocí výfukové hlavice. Ve VZT jednotce je vzduch filtrován a teplotně upraven s využitím rekuperace - předání tepelné energie z odpadního vzduchu. Jednotka je osazena na konzole v technické místnosti, vzduch je rozveden SPIRO potrubím a potrubím z pozinkovaného plechu sk. I. propojení potrubí se vzduchotechnickou jednotkou je tepelně izolovanou a hluk pohlcující hadicí. Znehodnocený vzduch je nasáván pomocí talířových ventilů VEF, distribuce čerstvého vzduchu je mřížkou tahokov. Propojení ventilů s potrubím je tepelně izolovanou a hluk pohlcující hadicí. Potrubní rozvody a distribuční elementy včetně vzduchových výkonů jsou označeny na výkresech.
- Ve spodní části dveří mezi denní místností a dalšími prostory budou osazeny dveřní mřížky. Tím, že hygienické místnosti jsou v podtlaku a denní místnost v přetlaku dojde k provětrání těchto místností a zabránění šíření pachů.
- Ze vzduchotechnické jednotky a stoupačky odpadního vzduchu musí být odveden kondenzát, který bude napojen do nejbližšího odpadu přes zápachovou uzávěru.
- Při montáži je třeba dbát na pokyny výrobců pro montáž jednotlivých zařízení a elementů, které musí být se zařízením dodány. Všechny díly potrubí s volnou přírubou budou při montáži upraveny na potřebnou délku. Závěsy potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů na úchytné body dodané stavbou provede montáž VZT. Přesné umístění závěsů určí vedoucí montér VZT. Potrubí bude na závěsech podloženo pryží. Spoje vzduchovodu musí být při montáži vodivě spojeny - tzn. jeden pár vějířovitých podložek na jeden přírubový spoj. Při prostupu stavební konstrukcí bude VZT potrubí obaleno minerální vlnou
-
- Projekt byl zpracován podle současně platných norem. Způsob větrání je navržen jako odpovídající všem platným vyhláškám a zákonům. Odpadní vzduch neobsahuje žádné

škodliviny a provoz vzduchotechnického zařízení nemá žádný vliv na znečištění životního prostředí.

Vytápění

- Objekt bude vytápěn podlahovým teplovodním topením, zdrojem tepla bude plynový kotel umístěný v technické místnosti v 1. NP
- Objekt bude napojen na stávající NTL plynovod skrze plynoměrnou sestavu umístěnou v pilíři na hranici pozemku, ve kterém bude ukončena navržená plynovodní přípojka

Vodoinstalace

- Objekt bude napojen na stávající vodovodní řad města Domažlice. Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou v technické místnosti v 1. NP.
- K ohřevu TUV budou využívány plynové kotle se zásobníky na teplou vodu. Rozvody teplé vody budou doplněny o cirkulační potrubí.
- Ke splachování toalet bude využívána dešťová voda podzemního zásobníku, který bude napojen na samostatnou větev vodoinstalace, aby v případě nedostatku dešťové vody mohlo dojít k doplnění zásobníku.
- Rozvody uvnitř objektu budou provedeny z polypropylénu. Potrubí bude vedeno v podlahové konstrukci či drážkách ve zdivu.
- Výpočet potřeby vody podle vyhlášky č. 120/2011 Sb.:

II. Veřejné budovy, školy – mateřské školy s celodenním provozem	
Na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou za rok	8 m ³ /rok/osobu (dítě, učitele, pracovníka)
Počet osob na	75 + 8
Přípočet vody na občasně sprchování	100 m ³ /rok
Celková potřeba	764 m³/rok 63,7 m³/měsíc 2895 l/den (pracovní dny)

Kanalizace a nakládání s dešťovou vodou

- Splaškové vody ze školky budou odváděny navrženou přípojkou splaškové kanalizace do stávající městské splaškové kanalizace (PVC DN250)
- Srážkové vody ze středy objektu budou svedeny do podzemní nádrže. Dešťová voda z nádrže bude napojena na samostatnou větev vnitřní vodoinstalace a bude sloužit ke splachování
- U provozu školky se dále počítá s využíváním takzvané šedé vody z mytí rukou
 - o Umyvadla na WC ve třídách budou napojena na vnitřní dešťové svody, voda z mytí rukou tak bude sloužit k doplnění nádrže na splachování

Výpočet množství srážkové vody:

- Územní srážky pro Plzeňský kraj (zdroj Český hydrometeorologický ústav)
 - Průměrný roční úhrn (normál 1961-1990): 656 mm/rok
 - Průměrný měsíční úhrn (normál 1961-1990): 55 mm/měsíc
 - Maximální měsíční úhrn (normál 1961-1990): 78 mm/měsíc

- Minimální měsíční úhrn (normál 1961-1990): 38 mm/měsíc
- Plocha střechy: 446 m²
 - Průměrné měsíční množství srážkové vody: 24,4 m³
 - Maximální měsíční množství srážkové vody: 34,8 m³
 - Minimální měsíční množství srážkové vody: 17,0 m³

Výpočet množství šedé vody z mytí rukou:

- Mytí rukou: 3l / 10s
 - Odhadovaný počet mytí rukou z umyvadel napojených na nádrž: počet lidí x množství vody x počet mytí rukou
= 60 x 3 x 6 = 900 l/den
 - Měsíční množství šedé vody: 0,9 x 22 = 19,8 m³/měsíc

Výpočet potřebného množství vody pro splachování:

- Spláchnutí toalety – malé: 3l
- Spláchnutí toalety – velké: 6l
- Odhadovaný počet spláchnutí: 60 x 4,5 x 5 = 1350 l/den
- Měsíční množství vody na spláchnutí: 1,35 x 22 = 29,7 m³/měsíc

Celková bilance využití vod:

- Průměrný měsíční přítok do nádrže: 44,2 m³ (dešťová 24,4 m³ + šedá 19,8 m³)
- Maximální měsíční přítok do nádrže: 54,6 m³ (dešťová 34,8 m³ + šedá 19,8 m³)
- Minimální měsíční přítok do nádrže: 36,8 m³ (dešťová 17 m³ + šedá 19,8 m³)
- Měsíční odtok z nádrže na splachování: 29,7 m³
- Celková roční potřeba vody na splachování: 326,7 m³
- Celkový roční přítok dešťové vody: 292,58 m³
- Celkový roční přítok šedé vody z mytí rukou: 217,8 m³

Velikost navržené nádrže na dešťovou vodu: 25 m³

Velikost navržené nádrže na šedou vodu z mytí rukou: 10 m³

Závěr:

U objektu se počítá se zpětným využitím dešťové vody a takzvané šedé vody z mytí rukou. Šedá voda z mytí rukou bude využívána pouze na splachování, dešťová voda bude využívána na splachování a na zavlažování zahrady. Pro objekt budou instalovány dvě nádrže (25 m³ na dešťovou vodu a 10 m³ na šedou vodu z mytí rukou). Nádrž na dešťovou vodu bude mít přepad do nádrže na šedou vodu, z které bude přepad do splaškové kanalizace. Díky tomuto bude zabráněno tomu, aby došlo k zalévání šedou vodou. Voda na splachování bude čerpána pouze z nádrže na šedou vodu a voda na zalévání bude čerpána pouze z nádrže na dešťovou vodu (pro každou nádrž bude využíváno samostatné čerpadlo s tlakovou nádobou). Nádrž na šedou vodu bude dále napojena na vodoinstalaci, aby se dalo v případě potřeby dopustit vodu (např. při uvedení systému do provozu).

Při běžném provozu bude systém fungovat nezávisle na pitné vodě a nebude docházet k nadměrnému přetékání vody do kanalizace, protože většina vody bude využita na splachování a závlahu zahrady.

Pro odkanalizování jsou navrženy stoupací potrubí. Ležaté rozvody jsou provedeny z PVC-U (KG). Jednotlivá napojení k zařizovacím předmětům z PP (HT). Na stoupací potrubí budou umístěny čistící kusy.

Ostatní síť

- Pozemek školky bude dále napojen do sítě NN skrze elektroměrný pilíř na hranici pozemku a do telekomunikační sítě.

Odpady

Vznikající odpady budou předávány oprávněným subjektům. V případě, že budou zneškodňovány přímo provozovatelem či firmou provádějící stavbu, zodpovídá příslušný subjekt za to, že budou zneškodňovány v souladu s platnou legislativní úpravou, zejména se zákony č. 185/2001 Sb. a 477/2001 Sb.

Napojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa technické infrastruktury

Technická infrastruktura:

- Kanalizace: objekt bude napojen kanalizační přípojkou na stávající splaškovou kanalizaci města. Na pozemku bude vytvořena revizní šachta.
- Vodovod: pro objekt bude vytvořena nová vodovodní přípojka s napojením na stávající vodovodní řad města. Vodoměrná sestava bude umístěna v technické místnosti v 1. NP
- Plynovod: na stávající NTL plynovod bude vytvořena plynovodní přípojka s ukončením v plynoměrném pilíři na hranici pozemku.
- Objekt bude dále napojen do sítě NN skrze elektroměrný pilíř na hranici pozemku a na telekomunikační síť.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz výkres situace a samostatné PD k instalacím.

Kanalizace: Stávající řad – revizní šachta: 2,75 m, DN 250 PVC KG

Vodovod: Stávající řad – vodoměrná sestava v technické místnosti: 12,4 m, PE 32x4,2

Plynovod: Stávající řad – plynoměrový pilíř: 3,8 m, PE 100 DN40