

#### D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace řeší zdravotně technické instalace v objektu školy Pernerova 29, Praha 8 č.p.p. 383, kat. území Praha 8 Karlín, vyjma stávající rekonstruované mateřské školky situované do 1.NP a 2.NP křídla v ulici Kollárova a částečně v ulici Pernerova. Projekt neobsahuje zdravotně technické instalace v bytě školníka, a sociální zařízení pro tělocvičnu, které zůstanou dle stávajícího stavu. Půdní vestavba je řešena samostatným projektem z 08/2016.

### 1.0 KANALIZACE

#### ***Splašková kanalizace***

##### ***Množství splaškových vod***

**Qsp. =**

**9460 l/den**

**Q rok =**

**1280 m<sup>3</sup>/rok**

Objekt je odkanalizován dvěma kanalizačními přípojkami jednotné kanalizace. Jedna DN200 do ulice Pernerova, druhá DN200 do ulice Kollárova. Přípojky byly rekonstruovány cca před 12 lety a zůstanou zachovány.

Přípojka kanalizace z Pernerovy pokračuje pod objektem na zahradu štolou, která zůstane zachována. Trasa štolu na zahradě bude prověřeno kamerou, zda neodvádí splaškové vody i z jiných objektů. Do štolu bude na zahradě přepojen stávající dešťový odpad a odkanalizování stávajícího pítka.

V rámci projektu půdní vestavby je řešeno zaústění hlavní stoupačky DN125 z pater v místě stávajícího zaústění DN100. Vzhledem k možnosti vniknutí vzdutých vod z kanalizace do suterénu, musí být zaústění do štolu řádně utěsněné. V suterénu nebudou připojovány žádné zařízení předměty, mimo stávajícího sociálního zařízení, které je přečerpávané. Podlahová vpust, umístěná v místnosti výměnku musí být s klapkou proti vzdutým vodám (řešeno v projektu půdní vestavby). Svody vedené příčně profilem chodby v suterénu pod stropem budou přeloženy nad podchodnou výšku.

Stávající přípojka jednotné kanalizace do ulice Kollárova bude prověřena kamerou. Stávající litinový svod vedený nad podlahou suterénu bude, po prověření kamerou zrušen a demontován. Za prostupem do objektu bude na potrubí osazen nový čistící kus a přepojeno potrubí pro školku s klapkou proti vzdutým vodám. Potrubí bude propojena na stávající KG potrubí vedené na dvůr, které zůstane zachováno. Na nový svod budou přepojeny stávající stoupačky vnitřní kanalizace. Stávající litinové potrubí (podchytávky) v celém objektu bude, po ověření obsazenosti kamerou a průtokovými zkouškami, zrušeno a demontováno.

Odkanalizování splaškových vod z kuchyně je řešeno zavěšeným potrubím pod stropem tělocvičny, po sejmutí stávajícího podhledu. Napojení potrubí z kuchyně bude do nové stoupačky DN125 pod stropem 1.NP, která byla řešena v rámci projektu půdní vestavby. Připojovací potrubí pro kuchyň bude odvětráno nad úroveň střechy.

Nové sociální zařízení v 1.NP až 3.NP bude odkanalizováno novými stoupačkami, vedenými převážně ve stávajících trasách a svodem napojeny do kanalizace vedené v zahradě. Stoupačky budou odvětrány nad úroveň střechy.

Potrubí stávající kanalizace vedené v zahradě bude vyměněno ve stávající trase do plastového potrubí KG. Bude dodržen sklon potrubí 2%.

Odkanalizování umyvadel v učebnách ve 3.NP je navrženo do stávajících stoupaček. Identifikaci umístění, technického stavu a materiálu stávajících stoupaček bude nutno provést pomocí sond v rámci stavby. Vyhodnocení využitelnosti stávajících stoupaček bude jednotlivě po realizaci sond. Dle dostupných podkladů bude nutno 2 stoupačky napojit v již realizovaných prostorách MŠ, kde jsou stoupačky kanalizace vyvedeny pod strop 2.NP. Na odpadech budou čistící kusy, přístupné dvířky.

Odkapy od pojišťovacích ventilů budou svedeny do vnitřní kanalizace přes sifon. Podlahové vpusti budou s límcem pro připojení k podlahové izolaci. V kuchyňských prostorách budou použity nerezové kuchyňské vpusti.

Materiál vnitřní kanalizace- je navrženo odhlučňené potrubí např. Skolan db. V suterénu a odvětrání nad střechu v podkroví je navrženo z trub HT. Odpady budou izolovány PE izolací nebo dvojnásobně obaleny plstí. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou protipožárně utěsněny.

### **Dešťová kanalizace**

#### **Množství dešťových vod**

Dle ČSN 756101  
 $p = 0,5$  ;  $t = 15 \text{ min.}$

Povrch. úprava plochy	Intenzita deště $i$ 1/ha)	Součinitel (l.s- odtoku $\Psi$	Plocha ha	Reduk. plocha ha	Návrhový průtok $\text{l.s}^{-1}$
Střechy	205	1,00	0,1200	0,1200	24,6000
<b>Celkem</b>			<b>0,1200</b>	<b>0,1200</b>	<b>24,6000</b>

Dešťové vody celkem $Q_{\text{dešť.}} =$ <b>24,6</b> $\text{l.s}^{-1}$
--

Dešťové vody ze střechy objektu jsou svedeny venkovními dešťovými odpady. Na dešťových odpadech budou vyměněny lapače střešních splavenin. Svody od dešťových odpadů v ulici Pernerova a Kollárova budou pročištěny tlakovou vodou a prohlédnuty kamerou až do stoky.

Dešťové vody s pochozích zpevněných ploch budou svedeny do přilehlé zeleně.

Návrh, zřizování a zkoušení vnitřní kanalizace bude v souladu s ČSN EN 12056-1-4 (75 6760), ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.

## **2.0 VODOVOD**

### **Výpočet potřeby vody půdní vestavba**

(zákon č.274/2001 Sb, vyhl. 428/2001 Sb., znění dle 120/11 Sb.)

Žáci	160 x 25 l/os/den=	4000 l/den
Učitelé	16 x 60 l/os/den	960 l/den
Stravování , dovoz jídla , mytí nádobí	300 jídel/den x 15 l/os/den=	4500 l/den
<b>Qsp. =</b>		<b>9460 l/den</b>
$Q_{\text{max}} = 9460 \times 1,25 =$		11825 l/den
$Q_{\text{hod}} = 11825 \times 1,8 \times 16^{-1} =$		1330 l/h
<b>Q rok =</b> $160 \times 5 + 16 \times 5 + 300 \times 3 = 800 + 80 + 900 =$		<b>1280 m<sup>3</sup>/ rok</b>
$Q_{\text{sp}} ( \text{ČSN } 755455) =$		1,28 l/s
$Q_{\text{sp.teplá}} = 9460 \times 0,5 =$		<b>4730 l/den / 55°C</b>
$Q_{\text{h teplá špička}} = 4730 \times 16^{-1} \times 3 =$		886 l/h/ 55°C
<b>Q tv rok =</b> $810 \times 0,5 =$		<b>4730 m<sup>3</sup>/ rok / 55°C</b>

**Kota tlakové čáry** ve vodovodním řadu v ulici Pernerova se pohybuje v úrovni 253,90 - 259,00 m.n.m. Bpv. Kota přízemí 188,90 m.n.m. Bpv, přetlak 0,64 – 0,69 MPa  
Kota výtoku 4.NP (+15,15 m) 204,05 m.n.m. Bpv, přetlak ve 4.NP 0,49- 0,54 MPa – vyhovuje pro zásobování objektu pitnou a požární vodou.

Do objektu jsou přivedeny 2 přípojky vodovodu DN50. Jedna z ulice Pernerova, druhá z ulice Kollárova. Přípojky vody budou zachovány. V suterénu u každé přípojky je vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem. Za každou vodoměrnou sestavou je osazen redukční ventil, úprava vody filtr se zpětným proplachem, které budou zachovány.

### **Vnitřní vodovod**

Rozvod vody za vodoměrnou sestavou z ulice Kollárova zůstane zachován. Rozvod vody pro mateřskou školu za vodoměrnou sestavou z ulice Pernerova zůstane zachován. Napojení nového rozvodu pro objekt za vodoměrnou sestavou z ulice Pernerova bude za stávajícím redukčním ventilem. Rozvod vody pro podkroví řešený v projektu pro půdní vestavbu bude zesílen na dimenzi 50x5,6. Rozvody vody v mateřské školce zůstanou zachovány.

### **Ohřev teplé vody**

Ohřev vody v objektu je navržen elektrickými tlakovými zásobníkovými ohřivači vody 230V-2,0 kW osazenými v místě odběru. Zavěšení zásobníkových ohřivačů vody musí být na nosné stavební konstrukci nebo na nosné konstrukci z profilovaných prvků je navrženo zásobníkovým 10 litrovým ohřivačem vody, umístěným pod umyvadlem. Na přívodu vody do každého ohřivače bude osazena pojišťovací souprava (uzávěr, zpětná klapka, pojistný ventil, kontrolní výpust).

**Materiál rozvodů vody** v objektu - potrubí plastové PP RCT EVO PN 22, polyfúzně svařované, v drážce zdíva izolované PE izolací tl. 13 mm na vodě studené, 20 mm na vodě teplé a cirkulaci. Potrubí, vedené volně pod stropem, bude izolováno na studené vodě PE izolací tl. 13 mm s Al povrchem na vodě teplé 20 mm s Al povrchem. Pro potrubí uložené v drážce zdíva je nutno zajistit ve změnách směru vedení místo pro kompenzaci délkové roztažnosti potrubí. V drážce zdíva bude mezi potrubí studené a teplé vody resp. cirkulaci vložena polystyrenová izolace tl. 3 cm. Potrubí procházející požárně dělícími konstrukcemi bude opatřeno protipožární manžetou.

Materiál požárního vodovodu je navržen z trub ocelových závitových, žárově pozinkovaných. Izolace potrubí požárního vodovodu je navržena z PE izolace tl. 13 mm, včetně tvarovek.

### **Požární vodovod**

Do podkroví je navržen samostatný požární vodovod řešený v projektu půdní vestavby. Mateřská škola je zajištěna vnitřními požárními hydranty, které zůstanou zachovány. V řešené části jsou navrženy požární v každém podlaží nástěnné hydranty D25 s tvarově stálou 30-ti metrovou hadicí. V ulici Pernerova je podzemní hydrant ve vzdálenosti cca 30 m od vstupu do objektu na litinovém řadu DN 200 mm.

### **Závěr**

Při realizaci je nutno dbát platné vyhlášky a bezpečnostní předpisy, technické ČSN EN a národní normy pro instalaci vnitřní kanalizace, vnitřního vodovodu a plynovodu, montážní a technologické předpisy jednotlivých výrobců materiálů a zařízení.

Před zahájením montážních prací je nutno ověřit sondami stávající dimenze potrubí kanalizace a vodovodu v místě napojení.

Při realizaci je nutno počítat se změnami dle nově zjištěných skutečností, které nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy.