

## **Materská škola, Hrubá Borša - Nadstavba**

### **Zdravotechnika**

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1.0 ÚVOD:**

Projekt zdravotníckej rieši napojenie objektu materskej školy pitnou vodou z verejného vodovodu, odvedenie splaškových vôd do žumpy a zrážkových vôd do vsakovania.

Podkladom pre vypracovanie projektu zdravotníckej pre objekt, boli stavebné výkresy, situácia projektovej dokumentácie, jestvujúce rozvody vody a kanalizácie.

Predmetom riešenia projektu je vybudovanie vnútornej zdravotníckej pre materskú školu.

### **2.0. Vodovodná prípojka:**

Navrhovaný objekt je zásobovaný pitnou vodou jestvujúcou vodovodnou prípojkou D32 HDPE, ktorá je napojená na vonkajší jestvujúci vodovod, vedený v ulici popri parcele investora. Na parcele investora v trase jestvujúcej vodovodnej prípojky je osadená jestvujúca vodomerná šachta. V šachte je osadená jestvujúca vodomerná zostava s vodomermom. Z jestvujúcej vodomernej šachty je do objektu privedený jestvujúci rozvod studenej pitnej vody do 1.PP.

### **2.0. VNÚTORNÝ VODOVOD:**

Na jestvujúci rozvod studenej pitnej vody v 1.PP sa napojí projektovaný rozvod studenej vody pod stropom v technickej miestnosti. Za napojením na existujúce potrubie v 1.PP sa na proj. potrubí osadí 1xGK DN25 spolu s vypúšťacím ventilom VV DN15.

Ďalej bude vodovodné potrubie pokračovať stúpacím potrubím k projektovanej vnútornej jednotke tepelného čerpadla ELIZ EURO 120 CA++, s objemom V=120l.

Pred napojením na vnútornú jednotku tepelného sa na potrubí studenej vody osadí guľový uzáver GK-DN 25, poistný a spätný ventil, filter, vypúšťací kohút. Na potrubí TV sa osadí GK-DN 25. Potrubie teplej a studenej vody bude vedené na 2.NP k jednotlivým zariadeniam predmetom, vedené v priečke, v inštaláčnych stenách, v podlahe alebo v stene (cez stupačku V1).

Materiál potrubia je navrhnutý z rúr plast-hliník D20-32.

Návrh rozvodu vody je prispôsobený k zabezpečeniu funkčnosti zariadení predmetov v objekte. Rozvody v budove budú vedené pod omietkou v drážke. Všetky rozvody musia byť chránené pomocou izolačných rúrok z penového polyetylénu hr=6-20mm (napr. typu Armaflex). Drážka pre vedenie izolovaného potrubia musí byť voľná a musí umožňovať dilatáciu potrubia. Na prechod, PE/kPP sa použije D/G prechodka a polypropylénová „rýchlospojka“ typu UNIDELTA.

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia.

**Bilancia potreby vody:****Jestvujúca bilancia potreby vody v objekte:**

podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.11.2006

<i>Materská škola</i>	<i>osôb</i>	<i>Studená voda</i>				<i>Teplá voda</i>				
		<i>Qp</i>	<i>Qmax</i>	<i>Qhod</i>	<i>Qs</i>	<i>Qpt</i>	<i>Qmt</i>	<i>Qht</i>	<i>Qrs</i>	
		<i>l/deň</i>	<i>l/deň</i>	<i>l/hod</i>	<i>l/sek.</i>	<i>l/deň</i>	<i>l/deň</i>	<i>l/hod</i>	<i>m3/rok</i>	<i>l/os/deň</i>
Počet žiakov	50	3 000,00	3900	341,25	0,095	1 200,00	1560	136,50	780	60
	50	3 000	3 900	341	0	1 200	1 560	137	780	

**Projektovaná bilancia potreby vody v objekte:**

podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.11.2006

<i>Materská škola</i>	<i>osôb</i>	<i>Studená voda</i>				<i>Teplá voda</i>				
		<i>Qp</i>	<i>Qmax</i>	<i>Qhod</i>	<i>Qs</i>	<i>Qpt</i>	<i>Qmt</i>	<i>Qht</i>	<i>Qrs</i>	
		<i>l/deň</i>	<i>l/deň</i>	<i>l/hod</i>	<i>l/sek.</i>	<i>l/deň</i>	<i>l/deň</i>	<i>l/hod</i>	<i>m3/rok</i>	<i>l/os/deň</i>
Počet žiakov-pôvodný	50	3 000,00	3900	341,25	0,095	1 200,00	1560	136,50	780	60
Počet žiakov- m.č. 2.12	15	900,00	1170	102,38	0,028	360,00	468	40,95	234	60
Počet žiakov- m.č. 2.11	25	1 500,00	1950	170,63	0,047	600,00	780	68,25	390	60
	90	5 400	7 020	614	0	2 160	2 808	246	1 404	

**Stanovenie minimálnej hrúbky tepelnej izolácie:**

Príloha č.1 - Minimálna hrúbka tepelnej izolácie rozvodov tepla a teplej úžitkovej vody v budovách pre izolačný materiál s tepelnou vodivosťou 0,035 W/m.K pri teplote 0° a potrubie oceľové

	Vnútorný priemer potrubia	Minimálna hrúbka izolácie
1	do 22 mm	20 mm
2	od 23 do 35 mm	30 mm
3	od 36 do 100 mm	rovnaká ako vnútorný priemer potrubia
4	nad 100 mm	100 mm

Na potrubie vedené vo vykurovanom priestore postačuje 50% hrúbky izolácie.

**3.0. VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA:**

Objekt bude odkanalizovaný do jestvujúcej žumpy.

Projektované potrubie splaškovej kanalizácie sa napojí na existujúce potrubia eK1, eKa v objekte, a následne budú splaškové vody odvádzané do jestvujúcej žumpy. Existujúce kanalizačné potrubie eK1 sa predĺži na 2.NP nad podlahu, na ktoré sa napojí projektované potrubie K1. Existujúce potrubie eKa-75 sa zdemontuje po podlahu na 1.NP a osadí sa naň projektované potrubie Ka-110, ktoré bude ukončené privzdušňovaciu hlaviciou HL905 osadenou pod stropom.

Kanalizačné splaškové potrubie "K1-K3" sa vyvedie nad strechu a ukončí sa vetracou hlaviciou HL 810-100(75).

Odpadové potrubie „Ka-Ke“ sa vyvedie ku jednotlivým zariadeniam predmetom a bude privzdušnené privetrávaciu hlaicou.

Materiál na odpadové splaškové potrubie (vnútorná časť) a pripájacie potrubie od zariadení predmetov sa použije kanalizačné potrubie pre vnútornú kanalizáciu PP.

Objekt bude odkanalizovaný do jestvujúcej žumpy. Interval vyberania a likvidovania obsahu žumpy v zmysle STN 73 6781 bude pri uvažovaných 90 osbách 4 dní. Výšku hladiny odpadových vôd v žumpe je nutné pravidelne kontrolovať. Žumpa je odvetraná vnútornou kanalizačnou stupačkou DN 150.

#### Výpočet akumulačného objektu žumpy pre objekt

- Objem akumulačného objemu žumpy sa vypočíta zo vzťahu
- $V = 0,001 \cdot n \cdot q \cdot t$
- $n$  = počet pripojených obyvateľov .....90
- $q$  = špecifická priemerná spotreba vody (l/os . d) ....60 l/os.den
- $t$  = interval vyvážania žumpy 1 x za 3 dní
- $V = 0,001 \cdot 90 \cdot 60 \cdot 3 = 16,2 \text{ m}^3$

Pre navrhovaný objekt vyhovuje žumpa o objeme 20 m<sup>3</sup>.

Zrážkové vody sú samostatnou dažďovou kanalizáciou odvádzané do vsakovacej RÚRY RAUSSIKO DN 355, dl. 12 m, FY poblíž objektu na dotknutej parcele. Dažďové vody zo strechy budú odvádzané existujúcimi vonkajšími dažďovým odpadovým potrubím D1 až D4. Plocha strechy sa nemení, preto bilancie dažďových vôd ostávajú v pôvodnom stave – nemenia sa.

#### Množstvo dažďových vôd vychádza z plochy strechy - nemení sa:

$$Q_d = 4,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{rok} = 181,44 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### **4.0. ZARIAĎOVACIE PREDMETY:**

Zariadenie predmety zdravotníckeho charakteru sú navrhnuté bežného typu, záchody sú riešené diturvitové klozet závesný so zabudovateľnou nádržkou alebo WC misa kombi s horným zadným odpadom. Miešacie výtokové batérie sú navrhnuté jednopákové stojankové resp. nástenné. Jedná sa o priestory určené pre deti, preto sa výška osadenia zariadení predmetov v miestnostiach hygieny prevedie podľa platných STN. Presné typy zariadení predmetov určí konečný užívateľ alebo investor stavby v spolupráci s architektom.

#### **Upozornenie:**

Technické a ekonomické zhodnotenie riešenia navrhnutých zariadení vychádza z požiadaviek a ekonomických možností investora, a vyhovuje platným STN, vyhláškam a zákonom.

Pri realizácii nedôjde k poškodeniu a odstráneniu stromov a iného živého porastu, realizácia nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci (B1, B3-B6) v súlade s príslušnými právnymi predpismi.