

# Sprievodná správa - Architektúra.

## *Zlepšenie technického vybavenia odborných učební v ZŠ Kupeckého*

Investor: Mesto Pezinok, Radničné námestie 7, 902 01 Pezinok

Generálny projektant : Mgr. arch. Jaroslav Pavle – Le Pavle

Projekt team :

Zdravotechnika	Ing. Thonhauser
Elektroinštalácia	Ing. Januška
Protipožiarna Bezpečnosť	Ing. Čokyna
Klimatizácia	Ing. Ladaniyová
Architektúra	Le Phart - Ing.arch.B.Pavleová
Rozpočet -výkaz výmer	Ing.Pavlusíková
zabezpečenie stanovísk-inžinierska činnosť	Le Phart - Ing.arch.B.Pavleová
projektant pre Le Pavle	Ing.arch.B.Polanska

Učebňa fyziky sa nachádza na 3 n.p. Pôdorysne obdĺžnikový tvar učebne 10323 mm x 7310 mm je existujúca učebňa zodpovedajúca svetelnosťou a výmenou vzduchu normám tomu prislúchajúcim. Všetky okná sú otváracie v bezchybnom stave. Kúrenie je funkčné a elektrické obvody podliehajú normám tomu prislúchajúcim.

Predmetom udržiavacích prác je zlepšenie technického vybavenia odbornej učebne ZŠ Kupeckého, ktorej stav už nevyhovuje súčasným potrebám modernej výučby. Učebňa bude primárne slúžiť k výučbe fyziky pre 27 žiakov a učiteľa.

Stavebné úpravy budú spočívať vo výmene nevyhovujúceho mobiliáru. Nový systém výučby si vyžaduje zásahy do inžinierskych sietí. Tieto zásahy nemajú vplyv na statiku budovy.

V priestore je navrhnutá nová katedra postavená na pódiu v ktorom budú inštalované nové potrebné rozvody inžinierskych sietí. Katedra bude obsahovať písací stôl a stôl na predvádzanie pokusov s prívodom TUV, dátového rozvádzača a 230V. zásuviek. Dátové rozvody budú prepojené s lavicami pre žiakov. 9 lavíc pre 27 žiakov bude orientovaných smerom ku katedre. Každá lavica bude slúžiť 3 žiakom. K laviciam ktoré majú tvar písmena L a budú privedené dátové rozvody a TUV bude privedená a odvedená z keramického drezu. Stena za drezmi bude ošetrená keramickým obkladom do v 600 nad hornou hranicou drezu./prípadne vodeodolný náter/ Nad drezovými časťami lavíc deliacej priečky s chodbou je navrhnuté nové osvetlenie s lokálnymi vypínačmi na svietidle. Lavice budú pevne zmontované do celkov nakoľko v ich konštrukcii bude vedená TUV, odpad a dátové rozvody. Architekt navrhuje pre žiakov výškovo nastaviteľné stoličky.

Do učebne je z dôvodu orientácie k svetovým stranám a polohe učebne na najvyššom podlaží navrhnutá klimatizácia. Jej exteriérový agregát bude postavený na strechu a vyústenie v interiéri je navrhnuté nad vstupné dvere. Kondenz bude odvedený do kanalizačného potrubia pod umývadlom.

Stavebné zásahy z dôvodu nových rozvodov si budú vyžadovať nové lokálne omietnutie a výmenu podlahovej krytiny.

Pódium bude zdvihnuté o 170mm. Je navrhnuté z pórobetónových tvárnic na ktorých bude prilepená a kotevnými prvkami prichytená OSB doska hr.18 mm s perom a drážkou. Na dosku bude pevne prilepená podlahová krytina /lino/ touto podlahovou

krytinou bude pokrytý celý priestor učebne. Výškový rozdiel medzi pódium a podlahou bude označený žltou čiernym páskovaním.

Mobiliár je navrhnutý v súlade s požiadavkami a normami prislúchajúcimi a požadovanými pre tento druh výučby.

Všetky potrebné zmeny sú zaznamenané v grafickej časti a v projektovej dokumentácii jednotlivých profesií.

### **Bilancie:**

#### **Klimatizácia**

Výpočet objemového prietoku vzduchu pri prirodzenom vetraní v učebniach (m.č. 3.02 a m. č. 3.04) ZŠ Kupeckého v Pezinku

##### Zadávacie údaje:

Plocha otvorených okien (dokorán) = 17,88 m<sup>2</sup>

*Výpočtová teplota pre zimné obdobie:*

- Vonkajšia -11°C
- Vnútorá 21°C

*Výpočtová teplota pre letné obdobie:*

- Vonkajšia 33°C
- Vnútorá 26°C

Rýchlosť vetra = 5,56 m/s

##### Výpočet pre zimné obdobie:

Tlakový zisk  $\Delta p = 0,025 \cdot 5,56^2 + 346 \cdot 1 \cdot ((1/(273+(-11)))-(1/(273+21)))$

Tlakový zisk  $\Delta p = 0,9183 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$

$17,88 = ((2 \cdot 895 \cdot V_0^2)/(1000 \cdot 0,9183))^{(1/5)}$

Objemový prietok vzduchu  $V_0 = 964,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

t.j.  $482 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  vzduchu pre prívod vzduchu a  $482 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pre odvod vzduchu

##### Výpočet pre letné obdobie:

Tlakový zisk  $\Delta p = 0,025 \cdot 5,56^2 + 346 \cdot 1 \cdot ((1/(273+33))-(1/(273+26)))$

Tlakový zisk  $\Delta p = 0,7474 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$

$17,88 = ((2 \cdot 895 \cdot V_0^2)/(1000 \cdot 0,7474))^{(1/5)}$

Objemový prietok vzduchu  $V_0 = 873,31 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

t.j.  $437 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  vzduchu pre prívod vzduchu a  $437 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pre odvod vzduchu

**Výpočet je platný iba pri daných teplotách a úplnom otvorení okien, v prípade iných teplôt a iných otvorených plochách okien bude prietok vzduchu menší**

**Zdravotechnika:**

### Hydrotechnické výpočty:

#### Potreba vody:

a) priemerná denná	- 1 učiteľ po 10 l	= 10	l/deň
	- 27 žiakov po 10 l	= 270	l/deň
	spolu	= 280	l/deň
b) max. denná (Q <sub>m</sub> )	- 0,28 m <sup>3</sup> x 1,3	= 0,364	m <sup>3</sup> /deň
c) max. hod. (Q <sub>h</sub> )	- 0,364 x 1,8 : 12 hod = 0,0546 m <sup>3</sup> /h	= 0,0152	l/s
d) ročná	- 0,28 m <sup>3</sup> /deň x 260 dní	= 72,8	m <sup>3</sup>

#### Množstvo odpadových vôd:

a) splaškových	- 0,364 x 7,2 : 12 hod = 0,218 m <sup>3</sup> /h	= 0,061 l/s
----------------	--	-------------

### Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci:

Zemné práce realizovať podľa STN 733050. Križovanie a súbeh podzemných vedení realizovať podľa STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí.

### Elektroinštalácia:

Bilancia odberu elektr. energie:

Celkový príkon elektrických spotrebičov riešenej časti objektu je:

Inštalovaný príkon:	P <sub>i</sub> = 10 kW
Maximálny súčasný príkon:	P <sub>pmax</sub> = 6 kW
Koeficient súčasnosti:	β <sub>s</sub> = 0,6

V zmysle STN 34 1610 – III. stupeň, § 16107c.

### Odpady:

Z udržiavacích prác vznikne stavebný odpad ktorý bude separovaný a odvezený na skládku tomu určenú. Doklad o uskladnení odpadu bude predložený pri kolaudácii.

Predpokladaná hmotnosť odpadu 17 01 Betón, tehly, dlaždice je 0,1t a iné odpady 17 09 lino je 0,2 t.

Realizáciu stavby bude realizovať firma, ktorá bude vytendrovaná podľa zákona.

Počas stavebných prác bude stavenisko zabezpečené dľa príslušných noriem a zodpovednosť preberá realizačná firma.