

T E C H N I C K Á   S P R Á V A

SO-01-A1.3.07 – VZDUCHOTECHNIKA

**PRESTAVBA OBJEKTŮ MŠ-KAMENEC  
POD VTÁČNIKOM ZA ÚČELEM ZNÍŽENÍ  
ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI A VYUŽITIA  
OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

**MIESTO STAVBY :**

**KAMENEC POD VTÁČNIKOM,  
P.Č. 394/104,**

**INVESTOR :**

**OBEC KAMENEC POD VTÁČNIKOM**

**PROJEKTANT:**

**ING. JÁN LÖČEI**

**STUPEŇ :**

**STAVEBNÉ POVOLENIE**

**DATUM SPRACOVANIA:**

**JÚN 2017**

## Identifikačné údaje stavby

NÁZOV STAVBY	:	PRESTAVBA OBJEKTOV MŠ-KAMENEC POD VTÁČNIKOM ZA ÚČELOM ZNÍŽENIA ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI A VYUŽITIA OBNOVITELNÝCH ZDROJOV ENERGIE
MIESTO STAVBY	:	P.Č. 394/104, KAMENEC POD VTÁČNIKOM
KRAJ	:	TRENČIANSKÝ OKRES PRIEVIDZA
INVESTOR	:	OBEC KAMENEC POD VTÁČNIKOM
PROJEKTANT	:	ING. JÁN LÖČEI , 0011-ITN/2002 P A B E2,0043-ITN/2002 P A E1.1

## Základné údaje stavby

**Charakteristika** : Projektová dokumentácia sa realizuje pre časť objektu, kde sa využíva nútený odvod vzduchu z priestoru.

**Územné podmienky** : Námrazová oblasť STREDNÁ.....S  
Oblasť znečistenia I

### Technické údaje:

Objekt je určený ako materská škola.

### Vplyv prostredia na vzduchotechniku

Charakteristika prostredia, vzhľadom na vzduchotechniku, nevyžaduje žiadne špeciálne opatrenia čo značí, že nevplýva agresívne.

Všetky časti potrubia sa opatria ochranným náterom a v jednotlivých, v projektovej dokumentácii vyznačených častiach, aj tepelnou izoláciou , proti prípadnému zrážaniu vlhkosti.

## Technická správa ( Vzduchotechnika)

### ◆ Použité mapové podklady :

Stavebný podklad

Situačné mapy a ostatné mapové materiály

### ◆ Technické riešenie stavby

Budovaná stavebná vzduchotechnika sa týka časti objektu.

V prevažnej miere dominuje prirodzené vetranie, ktoré je doplnené núteným vetraním v sociálnych častiach objektu ( WC, kúpeľňa ).

Na odvod vzduchu sa použijú potrubia prevažne s prierezom kruhovým umiestnené pod stropom. Potrubia sa ukotvia do stropu, stien a uložia na závesy podľa miestnych podmienok.

Odvetrание jednotlivých priestorov sa realizuje ventilátorovými jednotkami, ktoré budú zakomponované do odvádzacieho potrubia.

Prívod vzduchu bude v dominantnej miere realizovaný prirodzenou cestou tak, aby nenastal podtlak.

Všetky časti potrubia prechádzajúce stenou treba od tejto izolovať ochranným tepelnoizolačným materiálom napr. ( mont. penou ).

Potrubie prechádzajúce časťami, kde je teplota by mohol nastať väčší teplotný spád ako 4 °K je potrebné tepelne chrániť tepelnou izoláciou.

Dopodčujem realizovať vzduchotechnické potrubia tak, aby nedošlo k odvetrанию viacerých rigorózne určených priestorov.

Projekt rešpektuje nasledovné normy a predpisy:

STN 12 7010 Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení

STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vo vzduchových zariadeniach

Nariadenie vlády Slovenskej republiky 40/2002 o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.

Zákon 478/2002 - o ochrane ovzdušia

Vyhláška 706/2002 o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok.

Predpokladá sa v objekte realizácia dvoch nezávislých vetiev vzduchotechniky a to samostatne pre časť kuchyne a samostatne pre časť sociálneho zázemia.

## **Podtlakové vetranie, vetranie zdravotno - technického zariadenia**

Sociálne zariadenia budú vetrané podtlakovým spôsobom, nakoľko sa jedná o priestory s krátkodobým pobytom osôb. Odsávanie budú zabezpečovať potrubné, malé ventilátory. Potrubím sa vzduch dopraví od odsávacieho ventilátora do odvodnej stúpačky. Stúpačky odvodu budú vedené v technických jadrách a vzduch bude vyfukovaný nad strechu budovy cez výfukové hlavice. Ventilátory budú spúšťané spolu so svetlom.

### **Výkonové parametre:**

výmena vzduchu v soc. zariadeniach sú nasledovné :

- » WC - 50 m<sup>3</sup>/hod na 1 misu
- » pisoár - 25 m<sup>3</sup>/hod
- » sprcha - 150 m<sup>3</sup>/hod alebo 8x/hodinu

Charakter odvetrania, spôsob vedenia vzduchotechnických trás bude naznačený v priloženom projekte.

### **◆ Potrubie**

Pretože sa jedná o objekt s významnou plochou a teda ak dôjde k naplneniu normy STN 12 7070 a príslušných hygienických noriem je potrebná výmena vzduchu 4 až 8 krát čomu zodpovedá výmena vzduchu uvedená vo vyššie menovanej norme.

Vetranie :	-
------------	---

Potrubie sa bude realizovať s pozinkovaného plechu 0,6÷0,8 mm, opatří sa náterom v príslušných vrstvách a následne sa v určených častiach vybaví tepelnou izoláciou.

## **◆ *Vyvedenie potrubia.***

Vzduchovody sa vyvedú mimo budovy a budú nad strechou, hlavice DN 100-200 od spoločnosti Elektrodesign. Zároveň bude vybavená protihmyzovou sieťkou.

Vyvedenie potrubia sa uskutoční prepychom cez strešný plášť, tak aby nedošlo k jeho dehonestácii počas prevádzky. Potrubia budú ukončené nad strechou a ukončené proti dažďovou hlavice. V päte potrubia bude zabezpečený odvod kondenzátu.

Niektoré soc. zariadenia sú odvetrané potrubným systémom s vyvedením na fasádu objektu s ukončením sieťkou a mriežkou.

## **◆ *Ochranné opatrenia***

Ochranné nátery sa prevedú syntetickými farbami vodou neriediteľnými. V časti prechodov cez murivo sa budú samotné vzduchovody viesť cez ochranné potrubia /chráničky/, kde v časti prechodu do vonkajšieho priestoru sa prevedie hydroizolácia /možné zrážanie vody/ .

## **◆ *Charakteristika stavby z hľadiska hygieny***

Navrhovaná stavba svojim obsahom ani štruktúrou nebude negatívne ovplyvňovať hygienu životného prostredia danej lokality. Stavba taktiež nevyžaduje žiadne zvláštne protipožiarne opatrenia vzhľadom na vedenie elektroinštalácie.

## **◆ *Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím***

Pretože sa jedná o prevažne oceľové – plechové vzduchotechnické potrubia je potrebné venovať zvýšenú pozornosť ochrane pred nebezpečných dotykovým napätím neživých častí, ktoré toto vyžaduje.

Je potrebné pospájanie jednotlivých vzduchotechnických traktov prostredníctvom ochranného vodiča el. siete. Na uchytenie vodiča na vzduchotechnické potrubia sa využije skrutka M4. Vodičom PE ( CY 4 ) sa zrealizuje premostenie a pospájanie všetkých potrubných sietí.

Nesmie dôjsť k izolácii žiadnej kovovej časti potrubia. Je nutné používať vejárové podložky príslušných rozmerov v súlade STN 33 0360. Miesta pripojenia viditeľne označiť v súlade s STN 34 5550.

Samotné pospájanie s el. sústavou sa prevedie podľa STN 33 2200 4-41, podľa článku 413.1.2.

## ◆ Záver a zhodnotenie

Projektová dokumentácia vzduchotechniky slúži ako aj doklad pre vydanie stavebného rozhodnutia. Projekt vzduchotechniky úzko súvisí s projektom elektroinštalácie.

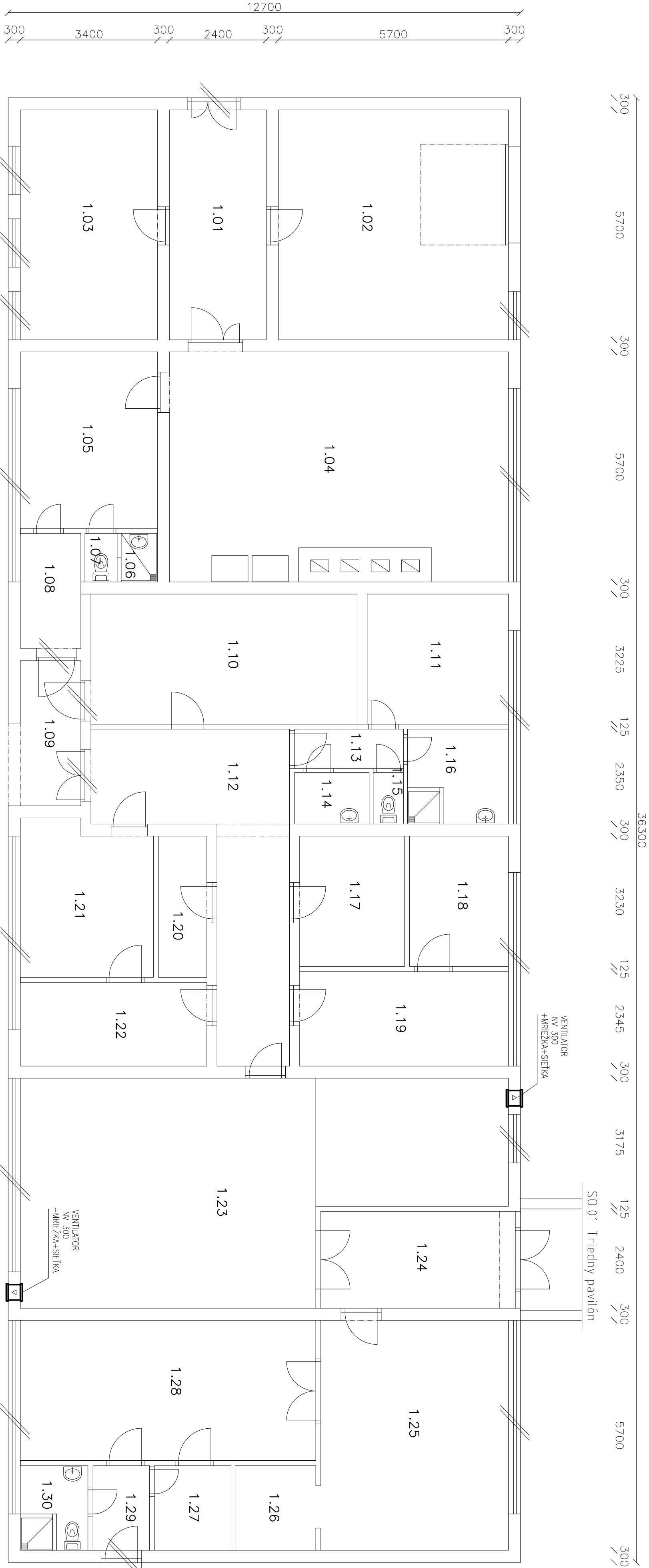
Zakončovanie potrubí ako aj kolenové ohyby je možné realizovať prostredníctvom flexapotrubia Al príslušného rozmeru, ktoré bude spojené s pevnými časťami potrubia formou Al spojovacích pások.

**Pred uvedením do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a odborná skúška.**

Technickú správu vypracoval : Ing. Ján LÖČEI

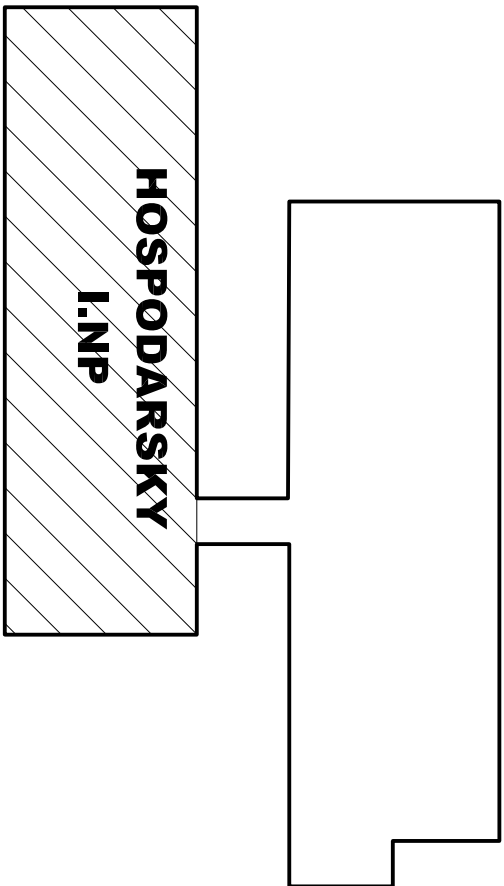
v Prievidzi

PŮDORYS I.NP, M1:75



LEGENDA MÍSTNOSTI:

POZ.	NÁZOV MÍSTNOSTI	M <sup>2</sup>	POZ.	NÁZOV MÍSTNOSTI	M <sup>2</sup>
1.01	CHODBA	13,66	1.18	SKLAD	7,91
1.02	SKLAD	32,49	1.19	KANCELÁRIA	12,58
1.03	SKLAD	19,38	1.20	SKLAD	4,17
1.04	KOTOLNA	45,08	1.21	SKLAD	12,23
1.05	ŠATNA	14,88	1.22	HRUBÁ PRÍPRAVA JEDÁL	9,83
1.06	SPRCHA	1,08	1.23	KUCHYŇA + UMÝVAREŇ	56,90
1.07	WC	0,96	1.24	VSTUP ZADVERIE	9,60
1.08	CHODBA	4,28	1.25	SUSIAREŇ, ŽEHUAREŇ	25,94
1.09	ZÁVEŠTIE	5,40	1.26	SKLAD ČISTÉHO PRÁDIA	4,20
1.10	SKLAD	21,29	1.27	SKLAD NEČISTÉHO PRÁDIA	3,99
1.11	ŠATNA	11,29	1.28	PRÁČOVŇA	25,50
1.12	CHODBA	22,37	1.29	ZADVERIE	2,94
1.13	PREDSIEN	2,97	1.30	SOCIALNÉ ZARIADENIE	3,53
1.14	UPRAŤOVAČKA	2,11			
1.15	WC	0,96			
1.16	UMÝVAREŇ	3,38			
1.17	SKLAD	8,40			



POZNÁMKA  
VŠETKY TRASY A UMIESŤNENIA PRŮV ZODPOVÍDAJÚ S NOSNÝM SYSTÉMOM  
A STROJOM OBIEKTU  
PRI REALIZÁCII ZVYŠIŤ OPATNOSŤ PRI SEPARÁCII A BŮRACÍCH PRÁCOCH

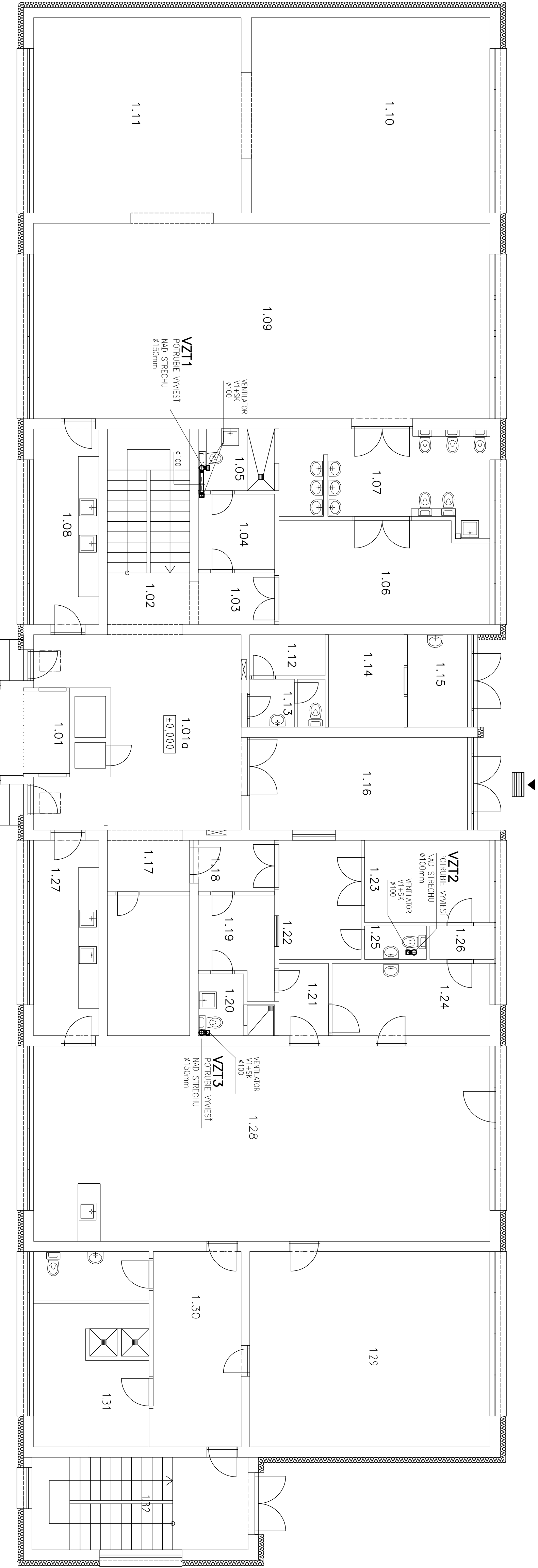
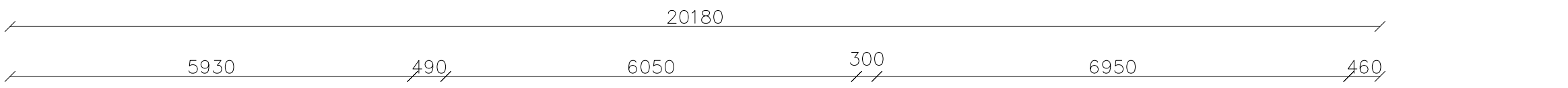
NA OBRÁZOKU VÝKRESU VÝKRESU JE ZOBRAZENÝ 4. ETAPU VÝKRESU, KTORÝ JE VÝKRESOM  
PŘEDCHYŤ VÝKRESU, KTORÝ JE VÝKRESOM PŘEDCHYŤ VÝKRESU, KTORÝ JE VÝKRESOM

V1  
VENTILÁTOR VŮRT VÝKRESU, KTORÝ JE VÝKRESOM  
+TĚPLOTNÁ IZOLÁCIA HR 40 mm, SKD 125 mm  
OVĚŠTÍ KONDENZÁTY

Číslo	Podpis	Datum	Výsledok	Podpis
Číslo	Podpis	Datum	Výsledok	Podpis
Číslo	Podpis	Datum	Výsledok	Podpis

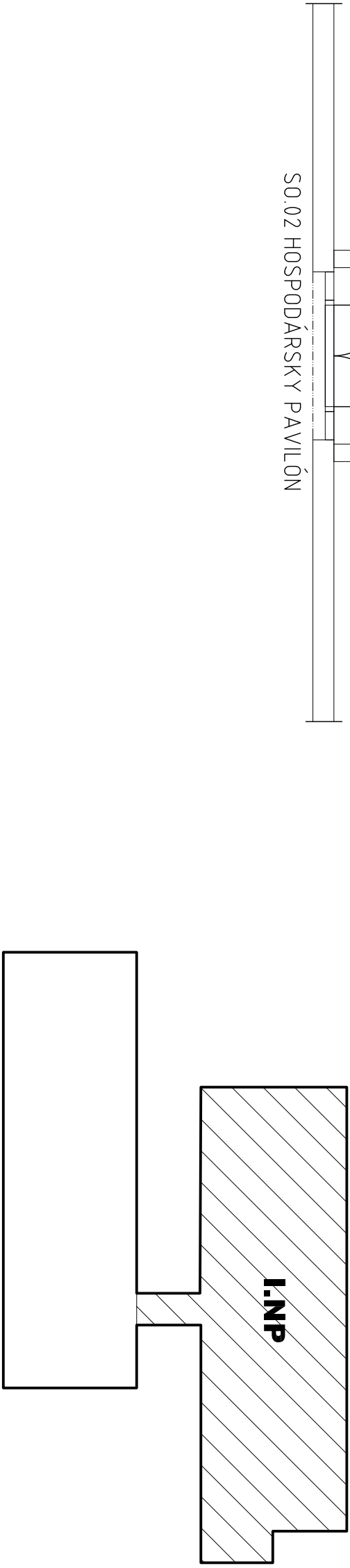
NÁZOV AKČE PŘESTÁVBA OBJEKTU MŠ - K. POD VÝKRESOM ZA ÚČELOM ZNÍŽENIA ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI A VYUŽITIA MÍSTO STAVBY KAMENEC POD VÝKRESOM, pr.č. 374/104		Číslo výkresu Kotovaná ( mm )	VZT-0,1
PROJEKTANT	Ing. Ján L. B. Č. E. I.	064	P.S.P.
INVESTOR	OBEC KAMENEC POD VÝKRESOM	Formát	8 A4
NÁZOV VÝKRESU VÝKRESOVÝCH	PŮDORYS I.NP	Datum	06/2017

PŮDORYS I.NP, M1:75



POZ.	NAZOV MIESTNOSTI	M <sup>2</sup>
1.01	VSTUP	12,25
1.01a	VESTIBUL	22,23
1.02	SCHODISKO	13,68
1.03	ZÁVERIE	3,27
1.04	ŠATŇA PERSONÁLU	4,79
1.05	WC, SPRCHA	3,00
1.06	ŠATŇA DETI	17,85
1.07	UMÝVAREŇ + WC DETI	16,74
1.08	KUCHYŇKA	10,83
1.09	HERŇA	75,81
1.10	SPÁLŇA DETI	39,90
1.11	TELOCVŇA	34,48
1.12	UPRAŤOVAČKA	2,64
1.13	WC RODIČOV	1,12
1.14	ZÁHRADNÉ HRÁČKY	5,94
1.15	LETNÉ WC	4,86
1.16	KANCELÁRIA	17,28

POZ.	NAZOV MIESTNOSTI	M <sup>2</sup>
1.17	SCHODISKO	13,68
1.18	PREDSEŇ	2,93
1.19	ŠATŇA PERSONÁLU	9,46
1.20	WC, SPRCHA	3,40
1.21	PREDSEŇ	3,15
1.22	IZOLAČKA	8,35
1.23	IZOLAČKA	8,88
1.24	IZOLAČKA	7,66
1.25	WC	1,53
1.26	ZÁVERIE	1,80
1.27	KUCHYŇKA	10,83
1.28	VEREJNÁ POSILŇOVAŇA	75,81
1.29	VEREJNÁ POSILŇOVAŇA	39,90
1.30	CHODBA	20,85
1.31	UMÝVAREŇ + WC	19,60
1.32	SCHODISKO	16,20
1.33	SPOLOVÁČA CHODBA	15,42



POZNÁMKA  
VŠETKY TRASY A UMIESŤENIA PRÍKOV ZODPOVÍDAJÚ S NOSIVÁ SYSTÉMOM  
A STANOV OBEKTOU  
PRI REALIZácii ZVÝŠIť OPATNOSŤ PRI SEKACÍCH A BŮRACÍCH PRÁCOCH

NA ODBERODAJU VZDUCHU OBEA SIEŤMI PROTI A. POKRYŤIA 4 mm VÝKŤAŽENIE, DIERENIE V OBLASTI OBEKTE  
PRACOVŤ DIERENIA, DIERŤI a POD. REALIZOVŤI PODLAHOVÝMI PRÍSLUŠENÍ DIERENIE

V1 VENTILÁTOR VERT. MERO-SPRŤAŇA, KUPKA 100, 100 m3/hod+OBEH, 230V, OVLÁDANIE  
SPOLU SO SIEŤOM/ HTČ  
+TEPELNÁ DIELKA HR. 40 mm, SPO. 125 mm  
ODVIESŤ KONDENZÁTY

Číslo zmeny	Popis zmeny	Datum	Vykonal	Podpis

NAZOV AKCIE PRÍSTAVBA OBJEKTU MŠ - K. POD VŤAČNIKOM ZA ÚČELOM ZNÍŽENIA ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI A VYUŽITIA MIESTO STAVBY KAMENEC POD VŤAČNIKOM, prír. č. 374/104		Číslo zmeny	VZT-0-2
PROJEKTANT	001-1/IN/2002 P A B E3.0045-IN/2002 P A E1	Objekt	P.S.P
INVESTOR	Ing. Ján L. B. Č. E. I.	Formát	8 A4
NAZOV VYKRESU VZDUCHOTECHNIKA	OBEČ KAMENEC POD VŤAČNIKOM PŮDORYS I.NP	Datum	06/2017

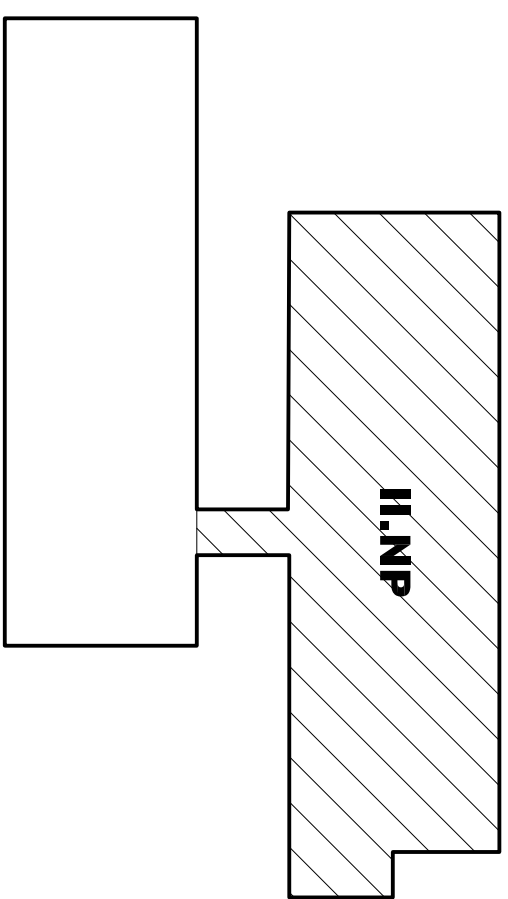


## PÔDORYS II.NP, M1:75



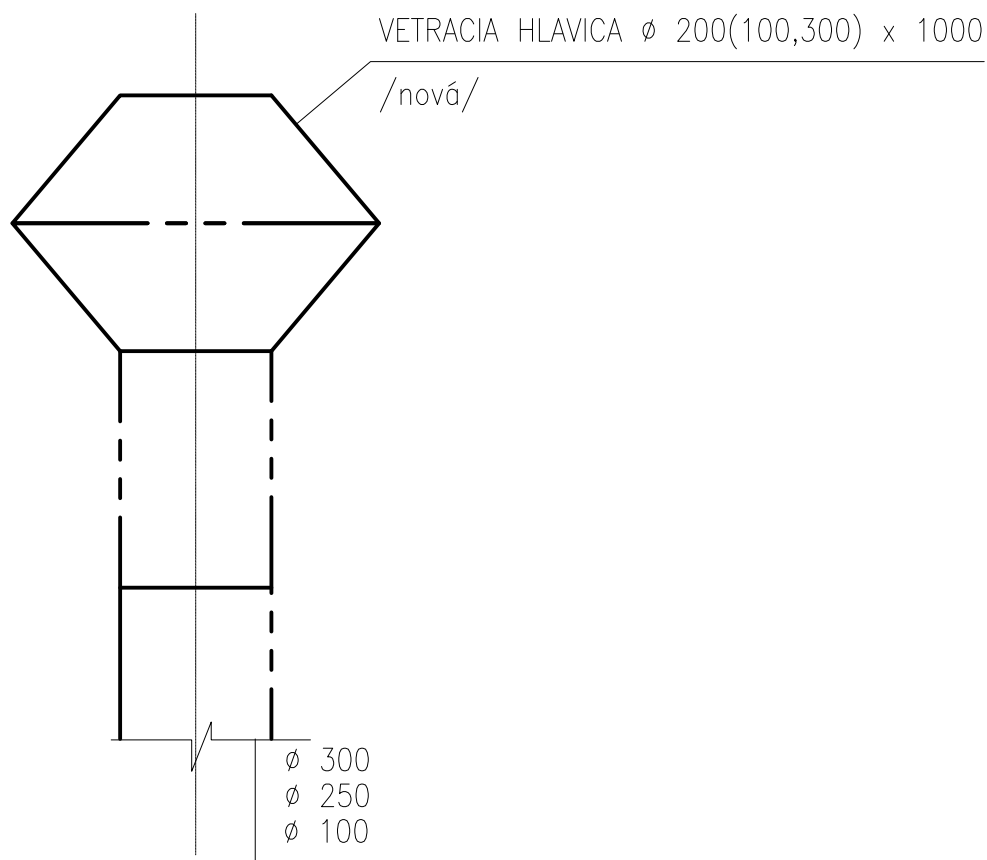
POZ.	NAZOV MIESTNOSTI	M <sup>2</sup>
2.01	VESTIBUL	22,23
2.02	SCHODISKO	13,68
2.03	ZADVERIE	3,27
2.04	ŠATŇA PERSONÁLU	4,79
2.05	WC, SPRCHA	3,00
2.06	ŠATŇA DETI	17,85
2.07	UMÝVAREŇ + WC DETI	16,74
2.08	KUCHYNKA	10,83
2.09	HERŇA	75,81
2.10	SPALŇA DETI	39,90
2.11	TELOVÍČNA	34,48
2.12	KANCELARIA	17,28

SO.02 HOSPODÁRSKY PAVILÓN



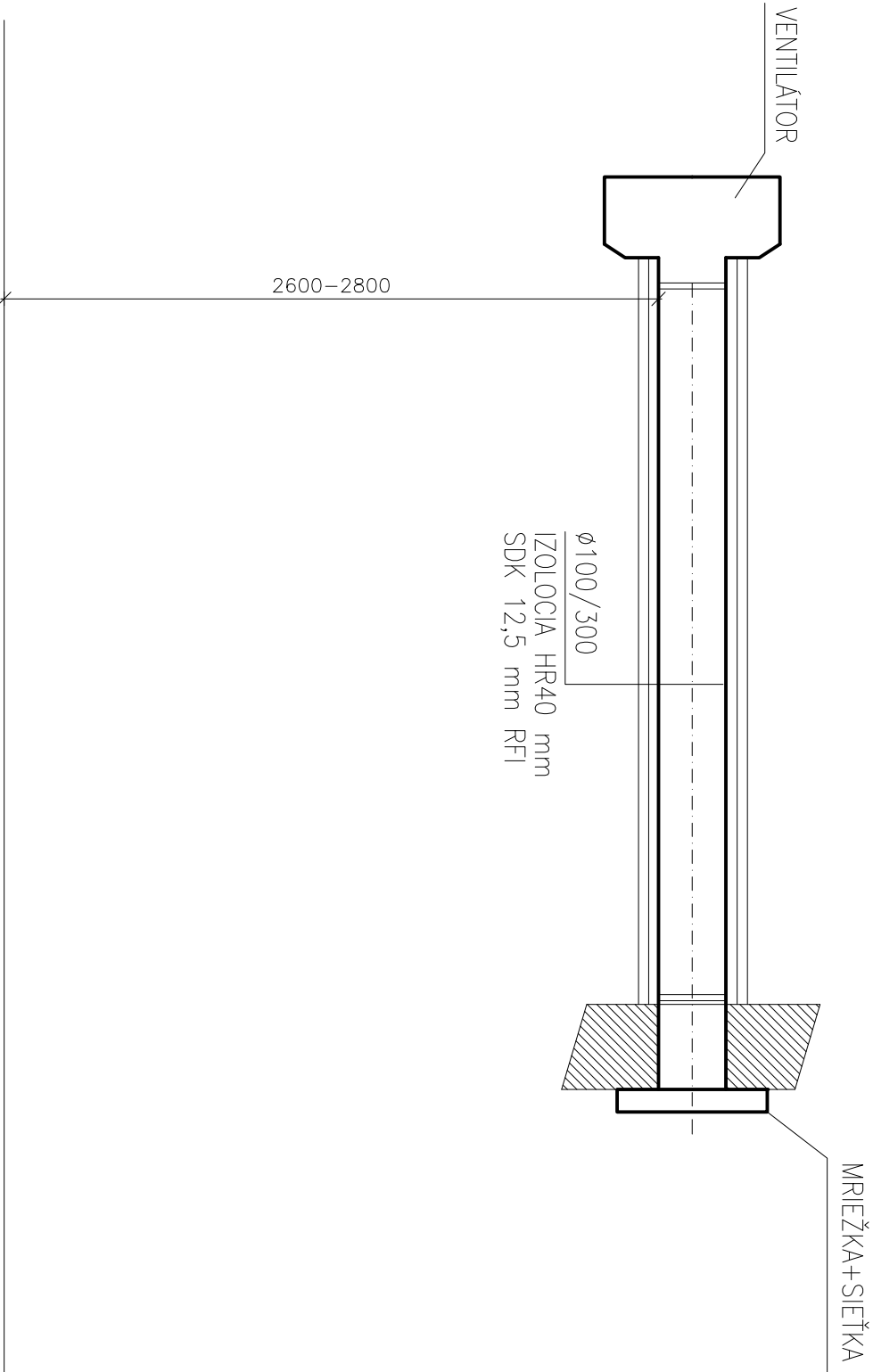
<p><b>ÚDAJE KAPITOLY</b></p> <p><b>PŘESTAVBA OBJEKTU MŠ - K. POD VÝTÁČKOVÝM ZA ÚČELOM ZNEJEDNOTI ENERGETICKOU A VÝVŮŽNÍ</b></p> <p><b>MÍSTO STAVBY</b>    <b>OSNOVITELNÝCH ZABUDOV ENERGIIE</b></p> <p><b>KAMENNÉ POD VÝTÁČKOVÝM, čar.č. 3741/04</b></p>	<p><b>Číslo výkresu</b></p> <p><b>VZT-0.3</b></p>
<p><b>PROJEKTANT</b></p> <p>Ing. Ján Č. Č. E. I.</p>	<p><b>Úroveň</b></p> <p>P. S. P.</p>
<p><b>INVESTOR</b></p> <p>OBEC KAMENNÉ POD VÝTÁČKOVÝM</p>	<p><b>Formát</b></p> <p>A4</p>
<p><b>NÁZOV VÝKRESU</b></p> <p><b>VÝTÁČKOVÝCHKA</b></p> <p><b>PŮDORYS II.L.NP</b></p>	<p><b>Datum</b></p> <p>06/2017</p>

[illegible]



3				
2				
1				
Číslo zmeny	Popis zmeny	Dátum	Vykonal	Podpis

NÁZOV AKCIE <b>PRESTAVBA OBJEKTOV MŠ - K. POD VTÁČNIKOM</b> <b>ZA ÚČELOM ZNÍŽENIA ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI A VYUŽITIA</b> Miesto stavby <b>OBNOVITELNÝCH ZDROJOV ENERGIE</b> <b>KAMENEC POD VTÁČNIKOM, parc. č. 374/104</b>		Číslo výkresu	<b>VZT-1.1</b>
		Kótované ( mm )	1:50
PROJEKTANT	0011-ITN/2002 P A B E3,0043-ITN/2002 P A E1 Ing. Ján L'ÖČEI	Účel	P.S.P
INVESTOR	OBEC KAMENEC POD VTÁČNIKOM	Formát	2 A4
NÁZOV VÝKRESU VZDUCHOTECHNIKA	<b>VETR. HLAVICA</b>	Dátum	06/2017



3			
2			
1			
Číslo zmeny	Popis zmeny	Dátum	Vykonal
			Podpis

NÁZOV AKCIE <b>PREŠTAVBA OBJEKTOV MŠ - K. POD VTÁČNIKOM</b> ZA ÚCELOM ZNÍŽENIA ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI A VYUŽITIA				Číslo výkresu <b>VZT-1.2</b>	
MIESTO STAVBY <b>OBNOVITELNÝCH ZDROJOV ENERGIE</b> <b>KAMENEC POD VTÁČNIKOM, parc. č. 374/104</b>				Kótované ( mm )	1:50
PROJEKTANT		0011-ITN/2002 P A B E3,0043-ITN/2002 P A E1		Účel	P.S.P
INVESTOR		Ing. Ján L ů Ć E I		Formát	2 A4
NÁZOV VÝKRESU VZDUCHOTECHNIKA		<b>ULOŽENIE POTR.</b>		Dátum	06/2017