

# VETRANIE

## DECENTRÁLNA REKUPERÁCIA

**RESOLUTIONS**  
Real Energy Saving Solutions

**V E T R A N I E**  
info@ressolutions.sk

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ..... Ing. Dušan Orgoník, PhD.  
HLAVNÝ PROJEKTANT ..... Ing. Dušan Orgoník, PhD.  
VYPRACOVAL ..... Ing. Dušan Orgoník, PhD.

ZÁKAZKA ..... 14 - 2016  
FORMÁT ..... 13 x A4

INVESTOR ..... Obec KLIN

DÁTUM ..... 3. 2016

NÁZOV STAVBY ..... Zvýšenie energetickej efektívnosti MŠ Klin  
LOKALIZÁCIA ..... MŠ KLIN č.224, okres Námestovo  
OBSAH ..... **VETRANIE**

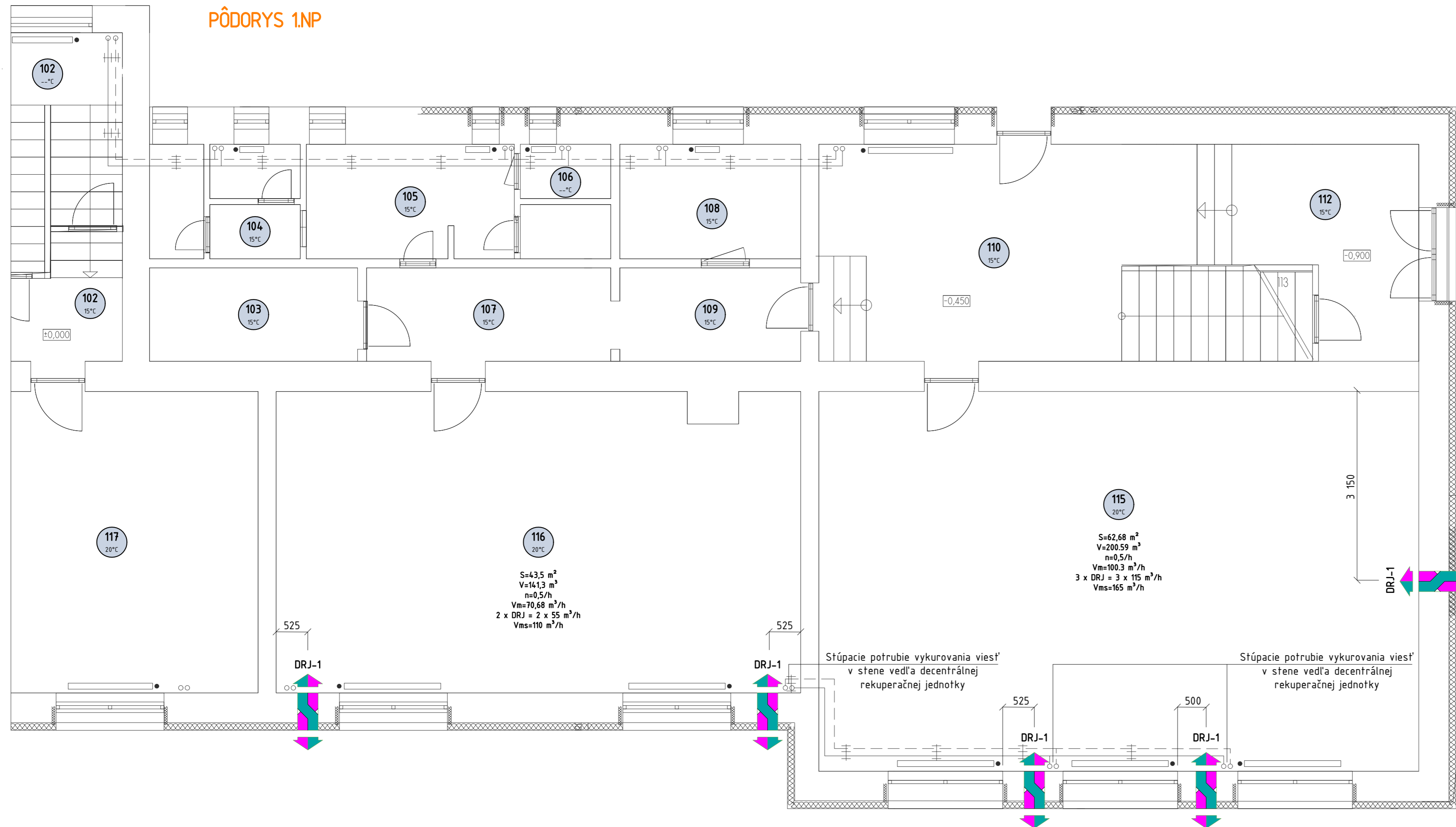
STUPEŇ ..... PSP  
MIERKA .....



Projektová dokumentácia podlieha autorského zákona č. 618/2003 Z.z. Obsah projektovej dokumentácie a všetky textové súčasti projektu definujú dielo autora. Projekt je z tohto titulu duševným majetkom autora a preto je jeho používanie, rozmnožovanie a publikovanie možné len so súhlasom autora. Zmeny v projekte je možné vykonať iba s písomným súhlasom autora!

\*\*\*

# PÔDORYS 1.NP



## LEGENDA MIESTNOSTÍ

101 - Schodisko	106 - WC	111 - Schody	116 - Oddychová miestnosť
102 - Chodba	107 - Chodba	112 - Zádvrie	117 - Kancelária
103 - Chodba	108 - Sklad	113 - Sklady	118 - Pošta
104 - WC	109 - Chodba	114 - Schody	119 - Chodba
105 - Predsieň	110 - Chodba	115 - Denná miestnosť	120 - Predsieň WC

## LEGENDA ZARIADENÍ

- DRJ-1** Decent. rekuperač. jednotka VIESSMANN VITOVENT 200-D, typ HRM A55, (kat. č. Z012503)
- objemový prietok vzduchu do 55 m³/h
  - integrovaná regulácia, 7 výkonových programov
  - + Štvorcový vnútorný nástenný kryt s rozmerom 325 x 325 mm, (kat. č. Z012504)
  - pre hrúbku steny od 320 do 480 mm
  - + Predĺženie pre štvorcový nástenný kryt, (kat. č. Z012532)
  - pre hrúbku steny od 320 do 530 mm
  - + Prijímač rádiového signálu pre zabudovanie do VITOVENT 200-D, (kat. č. ZK01823)
  - + Snímač kvality vzduchu pre zabudovanie do VITOVENT 200-D, (kat. č. Z012530)
  - + Sada filtrov, (kat. č. Z012529)
- BDO** Bezdrôtové diaľkové ovládanie, (kat. č. Z012531)

## POZNÁMKA

- Hornú hranu decentrálnej rekuperačnej jednotky výškovo licovať s hornou hranou okenného nadpražia

## STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ

- Pre montáž decentrálnej rekuperačnej jednotky je potrebné v obvodovej stene zabezpečiť montážny otvor štvorcového prierezu s dĺžkou hrany minimálne 325 mm, minimálna hrúbka steny je 320 mm (pozície osadenia decentrálnych rekuperačných jednotiek sú zrejme z výkresovej časti projektovanej dokumentácie)

## ELEKTRO PRIPRAVENOSŤ

- Každý montážny otvor decentrálnej rekuperačnej jednotky je potrebné zabezpečiť napájacím káblom NYM 3 x 1,5 s voľným previsom 500 mm
- Decentrálne rekuperačné jednotky jednotlivých miestností odporúčame zabezpečiť spoločným istením

### RESOLUTIONS

Real Energy Saving Solutions

### VETRANIE

info@ressolutions.sk

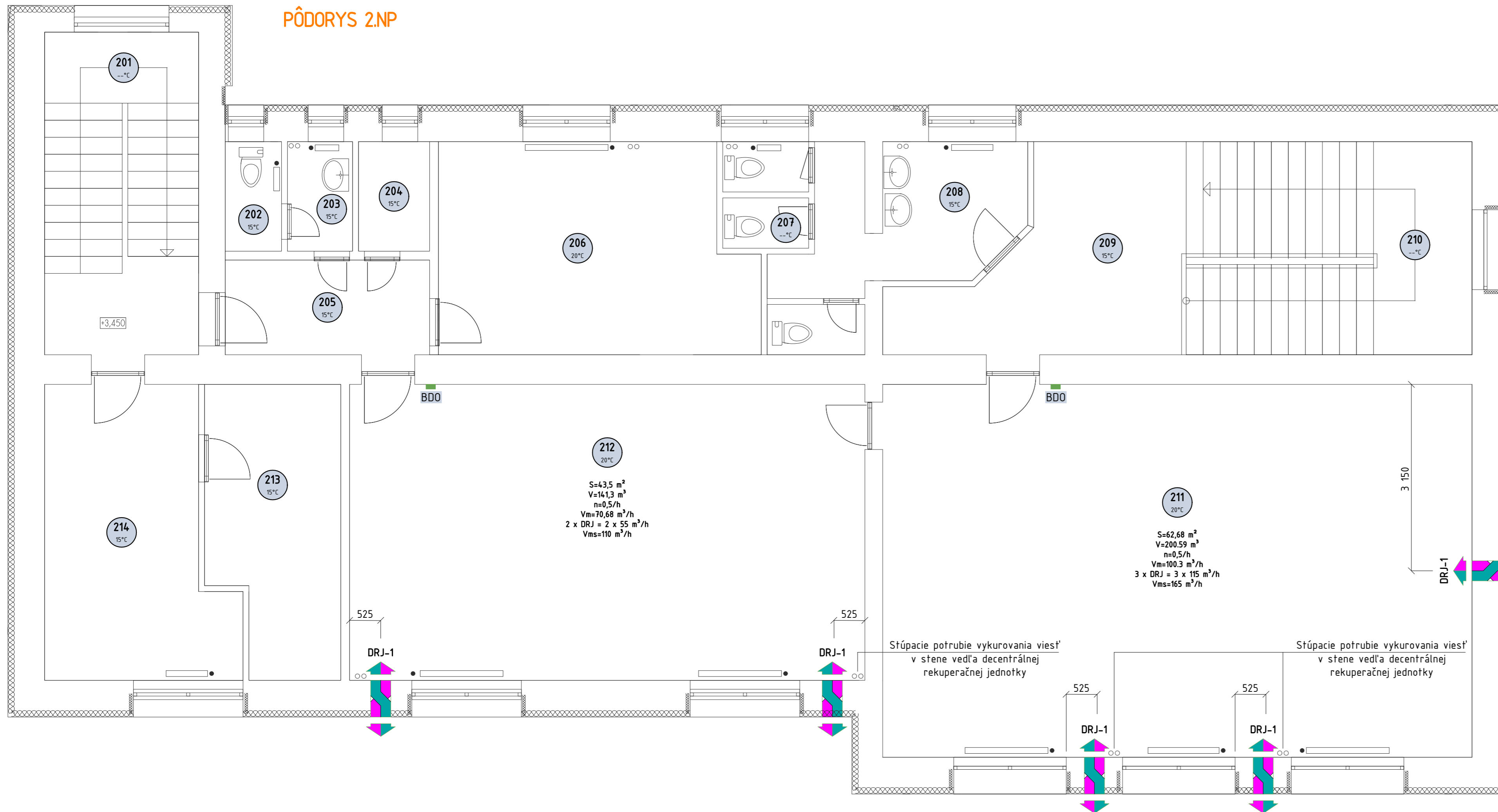
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Dušan Orgoník, PhD.	ZÁKAZKA	14 - 2016
HLAVNÝ PROJEKTANT	Ing. Dušan Orgoník, PhD.	FORMÁT	3 x A4
VYPRACOVAL	Ing. Dušan Orgoník, PhD.		

INVESTOR	Obec KLIN	DÁTUM	3. 2016
----------	-----------	-------	---------

NÁZOV STAVBY	Zvýšenie energetickej efektívnosti MŠ Klin	STUPEŇ	PSP
LOKALIZÁCIA	MŠ KLIN č.224, okres Námestovo	MIERKA	1: 50
OBSAH	PÔDORYS 1.NP		

Projektová dokumentácia podlieha autorského zákona č. 618/2003 Z.z. Obsah projektovanej dokumentácie a všetky textové súčasti projektu definujú dielo autora. Projekt je z tohto titulu duševným majetkom autora a preto je jeho používanie, rozmnožovanie a publikovanie možné len so súhlasom autora. Zmeny v projekte je možné vykonať iba s písomným súhlasom autora!

# PÔDORYS 2.NP



## LEGENDA MIESTNOSTÍ

201 - Chodba so schodiskom	205 - Chodba	209 - Chodba	213 - Sklad
202 - WC	206 - Kuchynka	210 - Schodisko	214 - Sklad
203 - Predsieň	207 - WC	211 - Spoločenská miestnosť	
204 - Sklad	208 - Predsieň	212 - Jedáleň	

## LEGENDA ZARIADENÍ

- DRJ-1** Decent. rekuperač. jednotka VIESSMANN VITOVENT 200-D, typ HRM A55, (kat. č. Z012503)
- objemový prietok vzduchu do 55 m<sup>3</sup>/h
  - integrovaná regulácia, 7 výkonových programov
  - + Štvorcový vnútorný nástenný kryt s rozmerom 325 x 325 mm, (kat. č. Z012504)
  - pre hrúbku steny od 320 do 480 mm
  - + Predĺženie pre štvorcový nástenný kryt, (kat. č. Z012532)
  - pre hrúbku steny od 320 do 530 mm
  - + Prijímač rádiového signálu pre zabudovanie do VITOVENT 200-D, (kat. č. ZK01823)
  - + Snímač kvality vzduchu pre zabudovanie do VITOVENT 200-D, (kat. č. Z012530)
  - + Sada filtrov, (kat. č. Z012529)

**BDO** Bezdrôtové diaľkové ovládanie, (kat. č. Z012531)

## POZNÁMKA

- Hornú hranu decentrálnej rekuperačnej jednotky výškovo licovať s hornou hranou okenného nadpražia

## STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ

- Pre montáž decentrálnej rekuperačnej jednotky je potrebné v obvodovej stene zabezpečiť montážny otvor štvorcového prierezu s dĺžkou hrany minimálne 325 mm, minimálna hrúbka steny je 320 mm (pozície osadenia decentrálnych rekuperačných jednotiek sú zrejme z výkresovej časti projektovanej dokumentácie)

## ELEKTRO PRIPRAVENOSŤ

- Každý montážny otvor decentrálnej rekuperačnej jednotky je potrebné zabezpečiť napájacím káblom NYM 3 x 1,5 s voľným previsom 500 mm
- Decentrálne rekuperačné jednotky jednotlivých miestností odporúčame zabezpečiť spoločným istením

### RESOLUTIONS

Real Energy Saving Solutions

### VETRANIE

info@ressolutions.sk

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Dušan Orgoník, PhD.	ZÁKAZKA	14 - 2016
HLAVNÝ PROJEKTANT	Ing. Dušan Orgoník, PhD.	FORMÁT	3 x A4
VYPRACOVAL	Ing. Dušan Orgoník, PhD.		
INVESTOR	Obec KLIN	DÁTUM	3. 2016
NÁZOV STAVBY	Zvýšenie energetickej efektívnosti MŠ Klin	STUPEŇ	PSP
LOKALIZÁCIA	MŠ KLIN č.224, okres Námestovo	MIERKA	1: 50
OBSAH	PÔDORYS 2.NP		

Projektová dokumentácia podlieha autorského zákona č. 618/2003 Z.z. Obsah projektovanej dokumentácie a všetky textové súčasti projektu definujú dielo autora. Projekt je z tohto titulu duševným majetkom autora a preto je jeho používanie, rozmnožovanie a publikovanie možné len so súhlasom autora. Zmeny v projekte je možné vykonať iba s písomným súhlasom autora!

## 1. ÚVODNÁ ČASŤ

### 1.1. VŠEOBECNE

Na žiadosť investora – obec KLIN – bola na základe stavebných podkladov spracovaná projektová dokumentácia decentralného rekuperačného vetracieho systému vybraných miestností objektu materskej školy v obci KLIN.

### 1.2. TECHNICKÉ PODKLADY

Ako podklad pre vypracovanie projektovej dokumentácie vetrania slúžila stavebná a architektonická dokumentácia a individuálne požiadavky investora.

V projekte sú zohľadnené príslušné technické normy a to predovšetkým:

- STN 73 0540 – Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov
- STN EN 13 134 – Ochranné prostriedky dýchacích orgánov
- DIN 1946-6

## 2. OBJEMOVÉ PARAMETRE

### 116 – ODDYCHOVÁ MIESTNOSŤ

Celkový objem miestnosti:	$V = 141,3 \text{ m}^3$
Minimálna požiadavka na výmenu vzduchu:	$Q_{\max} = 70,68 \text{ m}^3/\text{h}$ platí pre $N=0,5/\text{h}$
Maximálny inštalovaný objemový tok vzduchu:	$Q_{\max} = 110 \text{ m}^3/\text{hod}$

### 115 – DENNÁ MIESTNOSŤ

Celkový objem miestnosti:	$V = 200,59 \text{ m}^3$
Minimálna požiadavka na výmenu vzduchu:	$Q_{\max} = 100,3 \text{ m}^3/\text{h}$ platí pre $N=0,5/\text{h}$
Maximálny inštalovaný objemový tok vzduchu:	$Q_{\max} = 165 \text{ m}^3/\text{hod}$

### 211 – SPOLOČENSKÁ MIESTNOSŤ

Celkový objem miestnosti:	$V = 200,59 \text{ m}^3$
---------------------------	--------------------------

Minimálna požiadavka na výmenu vzduchu:  $Q_{max} = 100,3 \text{ m}^3/\text{h}$   
platí pre  $N=0,5/\text{h}$

Maximálny inštalovaný objemový tok vzduchu:  $Q_{max} = 165 \text{ m}^3/\text{hod}$

## 212 – JEDÁLEŇ

Celkový objem miestnosti:  $V = 141,3 \text{ m}^3$

Minimálna požiadavka na výmenu vzduchu:  $Q_{max} = 70,68 \text{ m}^3/\text{h}$   
platí pre  $N=0,5/\text{h}$

Maximálny inštalovaný objemový tok vzduchu:  $Q_{max} = 110 \text{ m}^3/\text{hod}$

## 3. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Prívod čerstvého vzduchu pre jednotlivé vetrané miestnosti je zabezpečený prostredníctvom decentrálnych rekuperačných jednotiek VIESSMANN VITOVENT 200-D, typ HRM A55, ktoré sú navrhnuté v obvodových stenách a ich horné hrany v horizontálnom smere lícujú nadpražia okien príslušných miestností.

Počet a umiestnenie vetracích ventilov je zrejmy z výkresovej časti projektovej dokumentácie.

### 3.1. PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU

Vetracie zariadenie nasáva čerstvý exteriérový vzduch cez vonkajšiu stenovú clonu odkiaľ je vedený priamo do protiprúdového výmenníka tepla kde je následne predhrievaný tepelnou energiou z odpadového vzduchu. Filtrom vonkajšieho vzduchu je teda filtrovaný a predohriaty vzduch privádzaný do príslušnej miestnosti.

### 3.2. ODVOD ODPADOVÉHO VZDUCHU

Odpadný vzduch nasýtený vlhkosťou a pachmi je z miestnosti odvádzaný cez vnútornú stenovú clonu. Pred vstupom odpadného vzduchu do protiprúdového



výmenníka tepla sú vo filtri odpadového vzduchu zachytené jemné prachové častice čím sa rekuperačný výmenník chráni pred znečistením.

Po tom, ako „teplý“ odpadný vzduch odovzdá v protiprúdovom výmenníku tepla svoju tepelnú energiu vonkajšiemu vzduchu uniká ako odvádzaný vzduch vonkajšou stenovou clonou do exteriéru.

#### 4. MERANIE A REGULÁCIA

S pohľadu regulácie je u navrhnutého systému decentralnej rekuperácie vzduchu možné (v zmysle DIN 1946-6) nastaviť 4 stupne vetrania so stálym objemovým prietokom vzduchu.

Navrhované projektové riešenie uvažuje s možnosťou automatického režimu vetrania, ktorý umožňuje použitie snímačov kvality vzduchu, ktoré budú dodatočne inštalované do každej decentralnej rekuperačnej jednotky. V predmetnom prevádzkovom režime reguluje vetracie zariadenie objemový tok automaticky v závislosti na koncentrácii prímiesových plynov, alebo vlhkosti vzduchu v miestnosti.

#### 5. SKÚŠKA ZARIADENIA

Súčasťou preberacieho konania bude funkčná skúška vetracieho systému a zaškolenie obsluhy o ktorom bude spísaný odovzdávací protokol.

#### 6. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Za dodržiavanie bezpečnostných a požiarnych predpisov pri montáži plne zodpovedá montážna organizácia, v zmysle a rozsahu platných predpisov. Montážna organizácia rovnako zodpovedá za dodržovanie technologických postupov a používanie ochranných pracovných pomôcok.

## 7. POŽIADAVKY NA STAVBU A PROFESIE

### 7.1. POŽIADAVKY NA STAVBU

- Pre montáž decentrálnej rekuperačnej jednotky je potrebné v obvodovej stene zabezpečiť montážny otvor štvorcového prierezu s dĺžkou hrany minimálne 325 mm, minimálna hrúbka steny je 320 mm

### 7.2. POŽIADAVKY NA ELEKTRO

- Každý montážny otvor decentrálnej rekuperačnej jednotky je potrebné zabezpečiť napájacím káblom NYM 3 x 1,5 s voľným previsom 500 mm
- Decentrálne rekuperačné jednotky jednotlivých miestností odporúčame zabezpečiť spoločným istením

### 7.3. POŽIADAVKY NA ZDRAVOTECHNIKU

- Na profesiu zdravotnícku nie sú kladené žiadne požiadavky, odvod prípadného kondenzátu decentrálnych rekuperačných jednotiek bude odvádzaný integrovaným odtokovým žlabom ktorý je umiestnený na exteriérovom krycom paneli.





## VÝPIS PRVKOV - VETRANIE

Zvýšenie energetickej efektívnosti MŠ Klin

Investor - Obec Klin

Názov	Množstvo	Jed. cena bez DPH	Cena bez DPH	Zľava	Cena so zľavou
<b>VETRANIE</b>			<b>19 354,00 €</b>		<b>19 354,00 €</b>
Decentrálna rekuperačná jednotka VIESSMANN VITOVENT 200-D, typ HRM A55, (kat. č. Z012503) - objemový prietok vzduchu do 55 m <sup>3</sup> /h - integrovaná regulácia, 7 výkonových programov	10	969,00 €	9 690,00 €	0%	9 690,00 €
Štvorcový vnútorný nástenný kryt s rozmerom 325 x 325 mm, (kat. č. Z012504) - pre hrúbku steny od 320 do 480 mm	10	253,00 €	2 530,00 €	0%	2 530,00 €
Predĺženie pre štvorcový nástenný kryt, pre hrúbku steny od 320 do 530 mm, (kat. č. 7201532)	10	159,00 €	1 590,00 €	0%	1 590,00 €
Prijímač rádiového signálu pre zabudovanie do VITOVENT 200-D, (kat. č. ZK01823)	10	129,00 €	1 290,00 €	0%	1 290,00 €
Snímač kvality vzduchu pre zabudovanie do VITOVENT 200-D, (kat. č. 7201530)	10	259,00 €	2 590,00 €	0%	2 590,00 €
Sada filtrov, (kat. č. 7201529)	20	19,00 €	380,00 €	0%	380,00 €
Bezdrôtové diaľkové ovládanie, (kat. č. 7201531)	4	271,00 €	1 084,00 €	0%	1 084,00 €
Uvedenie do prevádzky VIESSMANN VITOVENT 200-D, 35€/hod.	4	35,00 €	140,00 €	0%	140,00 €
Dopravné náklady servisného technika VIESSMANN, 0,60€/km	100	0,60 €	60,00 €	0%	60,00 €
		Cena bez DPH	19 354,00 €		19 354,00 €
		Cena s DPH	<b>23 224,80 €</b>		<b>23 224,80 €</b>

### POZNÁMKA

Jednotlivé komponenty systému definujú kvalitu, funkčnosť a životnosť predmetného projektového riešenia. Projektová špecifikácia materiálu slúži pre montážne firmy ako podklad k vypracovaniu cenovej ponuky. Použitie iných komponentov systému je možné len po konzultácii s autorom projektu.

Zámena špecifikovaných komponentov zbavuje autora projektovej dokumentácie zodpovednosti za stratu kvality, funkčnosti, alebo životnosti systému. Prípadné zmeny jednotlivých komponentov je možné vykonať len na základe osobnej konzultácie a následného odsúhlasením autore projektu

Špecifikácia materiálu nezahŕňa doplnkový a spotrebný materiál