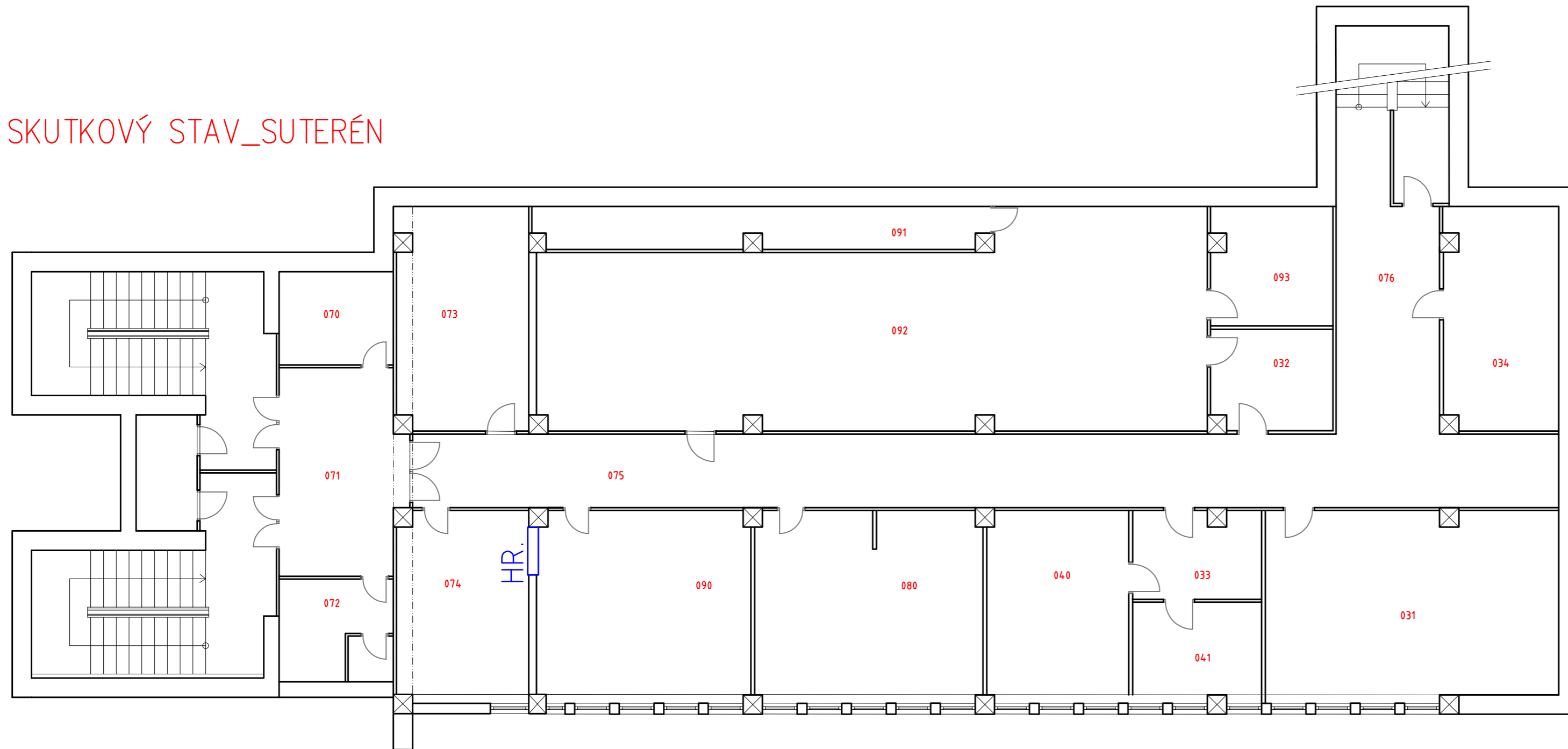
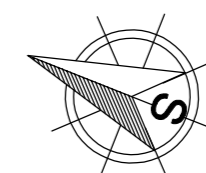


# SKUTKOVÝ STAV\_SUTERÉN



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
031	SKLAD SIESTA 1
032	SKLAD
033	SKLAD SIESTA 2
034	SKLAD SIESTA 3
040	SKLAD
041	SKLAD
070	SKLAD CO
071	CHODBA
072	HRUBÉ ČISTENIE ZELENINY
073	VODÁREN
074	ELEKTROROZVÁDZAČ
075	CHODBA
076	CHODBA
80	UPRATOVAČKA
90	MIESTNOSŤ SPRÁVCU
91	POMOCNÉ PRIESTORY
92	SKLAD + ROZDEĽOVAČ KÚRENIA
93	POMOCNÉ PRIESTORY
PLOCHA SPOLU:	<b>490m<sup>2</sup></b>

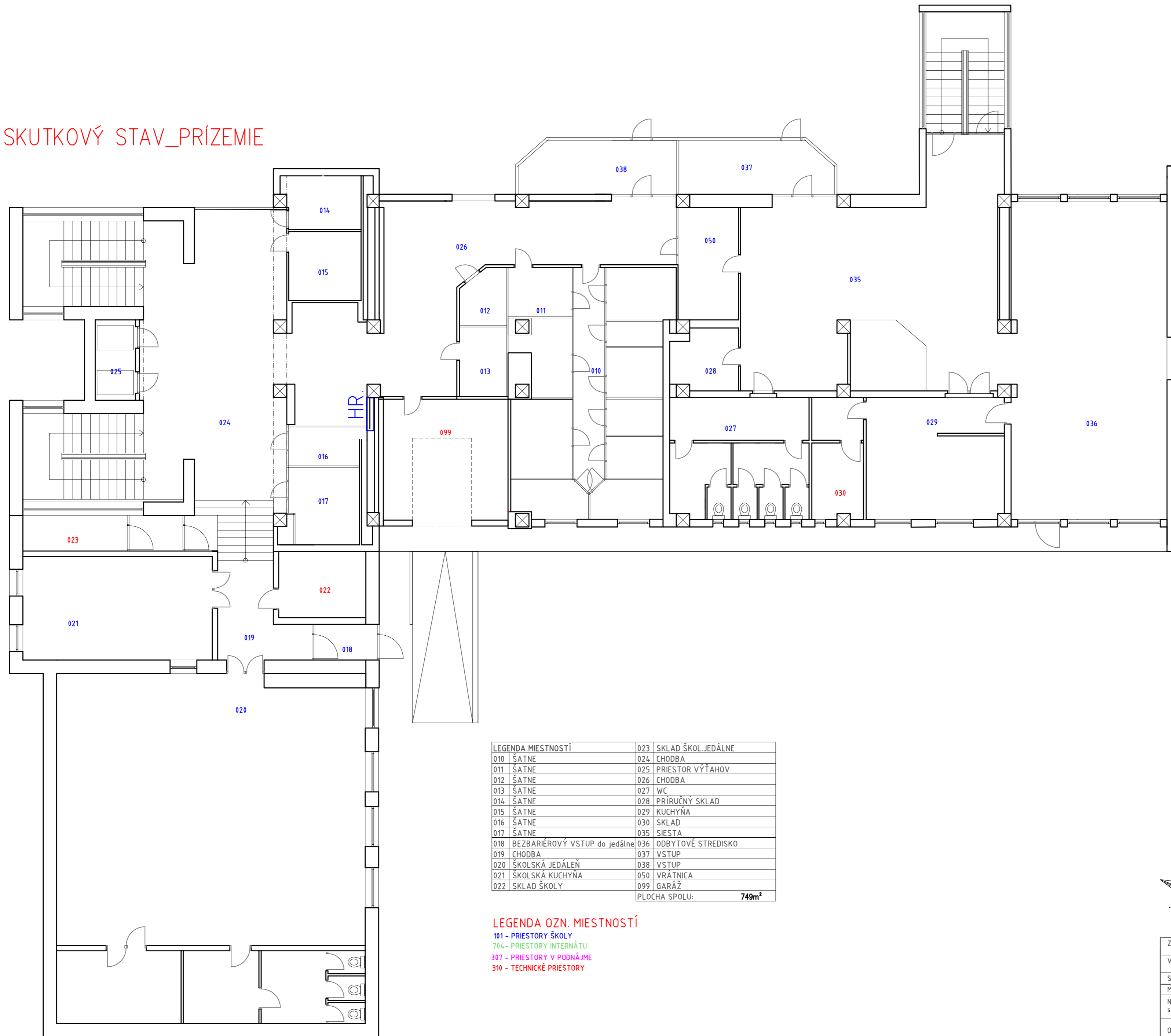
LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ	
101	- PRIESTORY ŠKOLY
704	- PRIESTORY INTERNÁTU
307	- PRIESTORY V PODNÁJME
310	- TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Skutkový stav_suterén	Archívne číslo	Číslo prílohy 3.1

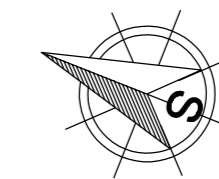
# SKUTKOVÝ STAV\_PRÍZEMIE



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
010 ŠATNE	023 SKLAD ŠKOL. JEDÁLNE
011 ŠATNE	024 CHODBA
012 ŠATNE	025 PRIESTOR VÝŤAHOV
013 ŠATNE	026 CHODBA
014 ŠATNE	027 WC
015 ŠATNE	028 PRÍRUČNÝ SKLAD
016 ŠATNE	029 KUCHYŇA
017 ŠATNE	030 SKLAD
018 BEZBARIÉROVÝ VSTUP do jedálne	035 SIESTA
019 CHODBA	036 ODBYTOVÉ STREDISKO
020 ŠKOLSKÁ JEDÁLEŇ	037 VSTUP
021 ŠKOLSKÁ KUCHYŇA	038 VSTUP
022 SKLAD ŠKOLY	050 VRÁTNICA
	099 GARÁŽ
	PLOCHA SPOLU: 749m <sup>2</sup>

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

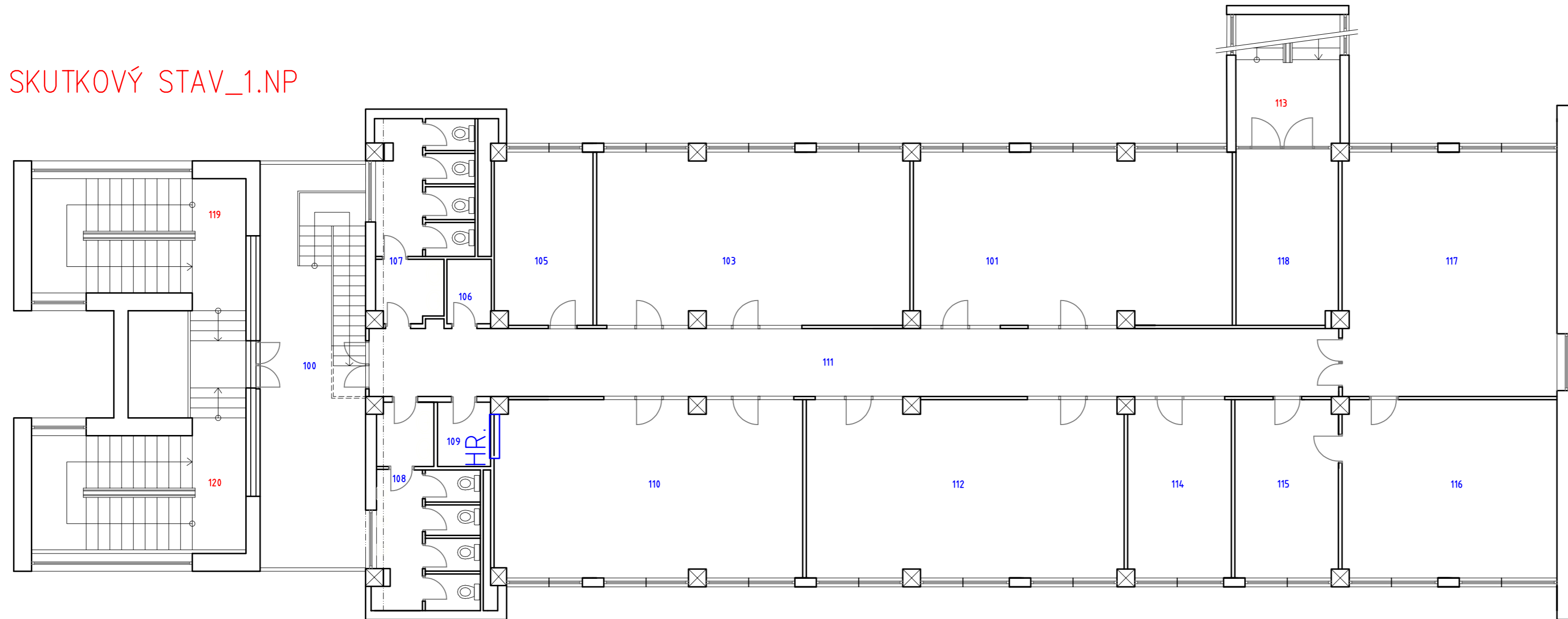
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fiditíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	420x630
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Dátum	6/2017
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Mierka	1:100
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Štupeň	DRS
Názov prílohy	Skutkový stav_prízemie	Archivné číslo	Číslo prílohy 3.2

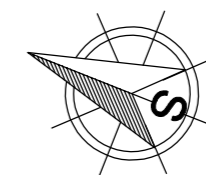
# SKUTKOVÝ STAV\_1.NP




LEGENDA MIESTNOSTÍ	
100	VSTUPNÁ CHODBA
101	ODBORNÁ UČEBŇA
103	MULTIMEDIÁLNA UČEBŇA
105	KABINET EKONOM.PREDMETOV
106	SKLAD
107	WC ŽENY
108	WC MUŽI
109	UPRATOVAČKA
110	ODBORNÁ UČEBŇA
111	CHODBA
112	ODBORNÁ UČEBŇA
113	PRIESTOR SCHODISKA
114	KABINET VÝCHOV. PORADCU
115	KABINET TOB
116	ODB.UČEBŇA TECHNIKY OBSLUHY
117	ODBORNÁ UČEBŇA ADK
118	ŠATŇA
119	PRIESTOR SCHODISKA
120	PRIESTOR SCHODISKA
PLOCHA SPOLU: <b>491m<sup>2</sup></b>	

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

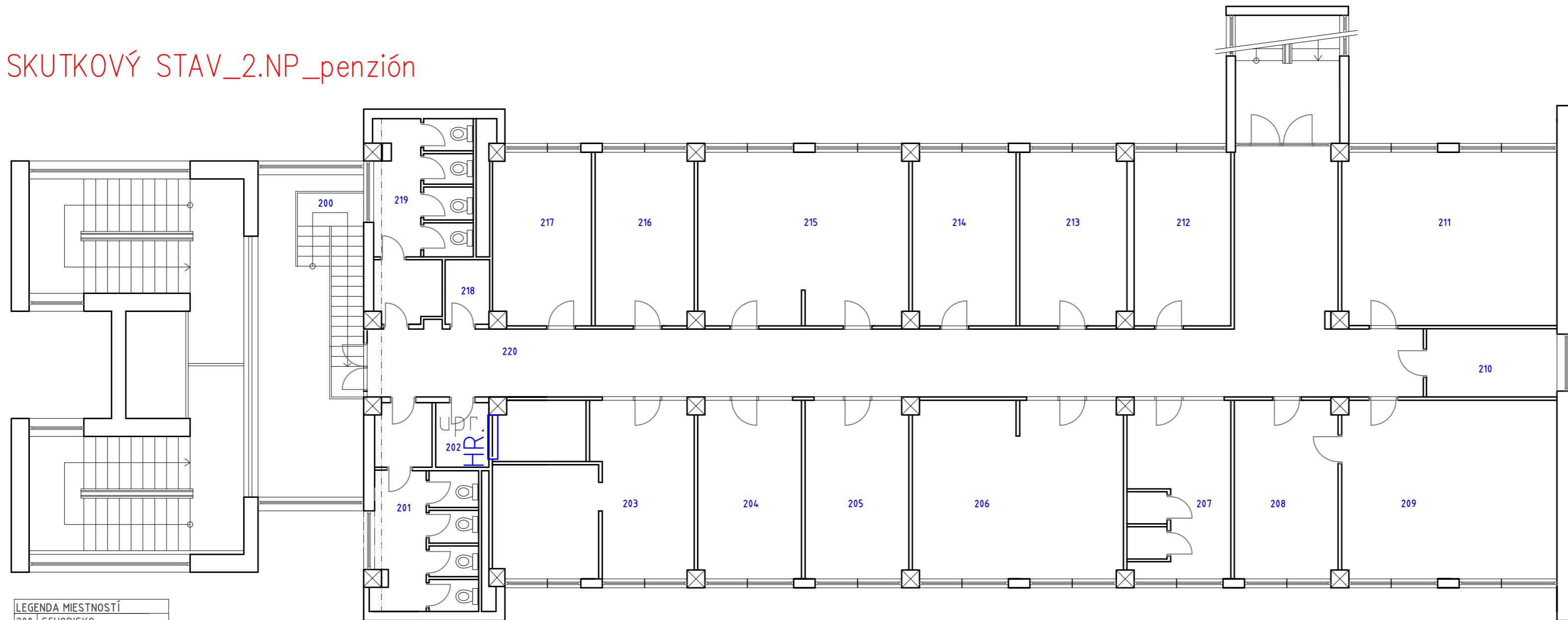
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Skutkový stav_1.NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 3.3

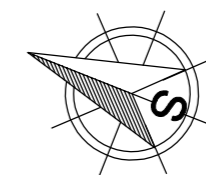
# SKUTKOVÝ STAV\_2.NP\_penzión




LEGENDA MIESTNOSTÍ	
200	SCHODISKO
201	WC MUŽI
202	UPRATOVAČKA
203	IZBA
204	IZBA
205	IZBA
206	IZBA
207	WC
208	KABINET
209	KABINET
210	KUCHYNKA
211	ODB. UČEBŇA STOLOVANIA
212	KABINET
213	KABINET
214	IZBA
215	IZBA
216	IZBA
214	IZBA
215	IZBA
216	IZBA
217	IZBA
218	SKLAD
219	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU:	<b>491m<sup>2</sup></b>

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

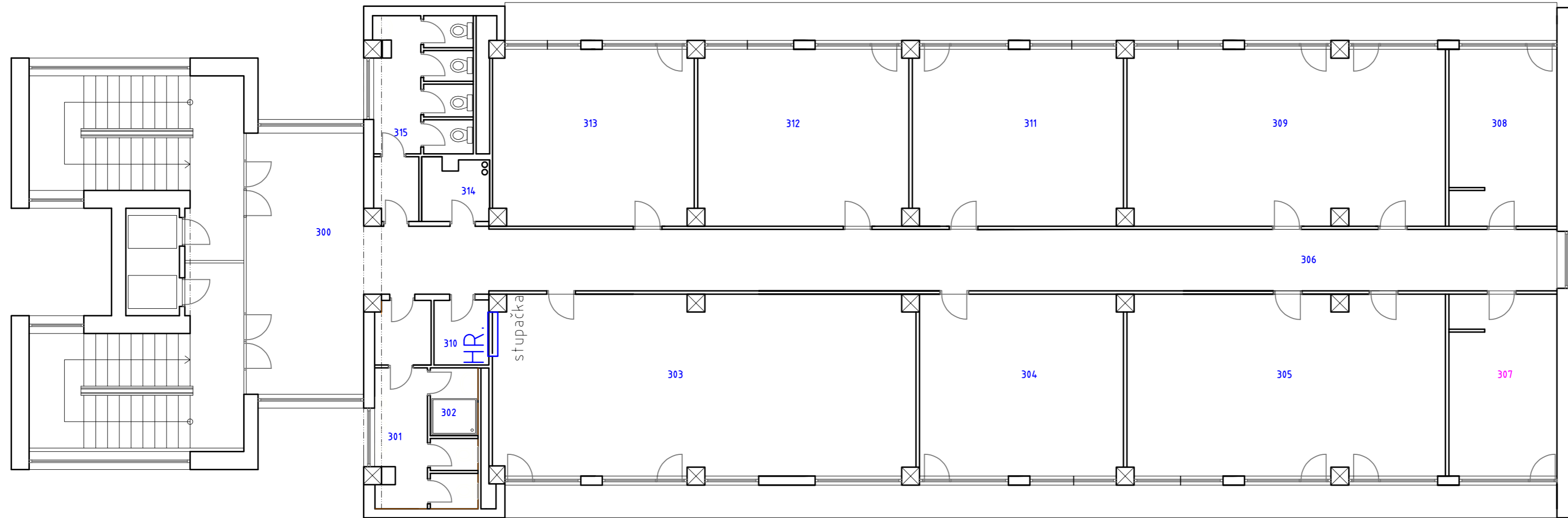
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Skutkový stav_2.NP_penzión	Archívne číslo	Číslo prílohy 3.4

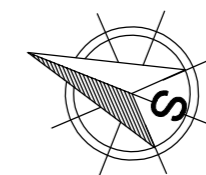
# SKUTKOVÝ STAV\_3.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
300	VSTUPNÁ HALA
301	WC MUŽI
302	WC ZAMESTNANCI
303	ZBOROVŇA
304	ODBORNÁ UČEBŇA
305	ODBORNÁ UČEBŇA
306	CHODBA
307	NÁJOM
308	KABINET PRÍROD.PREDMETOV
309	ODBORNÁ UČEBŇA
310	UPRATOVAČKA
311	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM AJ1
312	IT LABORATÓRIUM SAI
313	IT LABORATÓRIUM INF
314	SKLAD
315	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

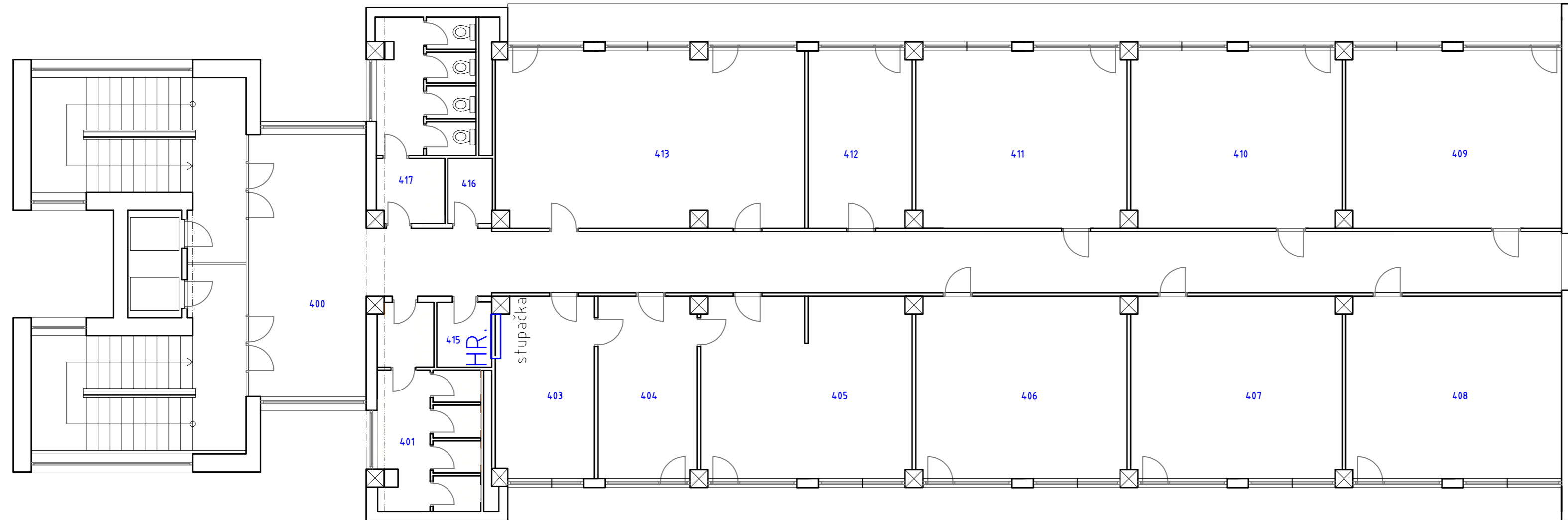
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Skutkový stav_3.NP	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy
			3.5

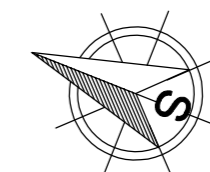
# SKUTKOVÝ STAV\_4.NP




LEGENDA MIESTNOSTÍ	
400	VSTUPNÁ HALA
401	WC MUŽI
403	KABINET
404	KABINET
405	KABINET
406	ODBORNÁ UČEBŇA
407	IT LABORATÓRIUM HGM
408	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM AJ2
409	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM NJ1
410	KABINET SJ a CJ
411	ODBORNÁ UČEBŇA
412	KABINET
413	ODBORNÁ UČEBŇA
414	CHODBA
415	SKLAD
416	SKLAD
417	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU:	462m <sup>2</sup>

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

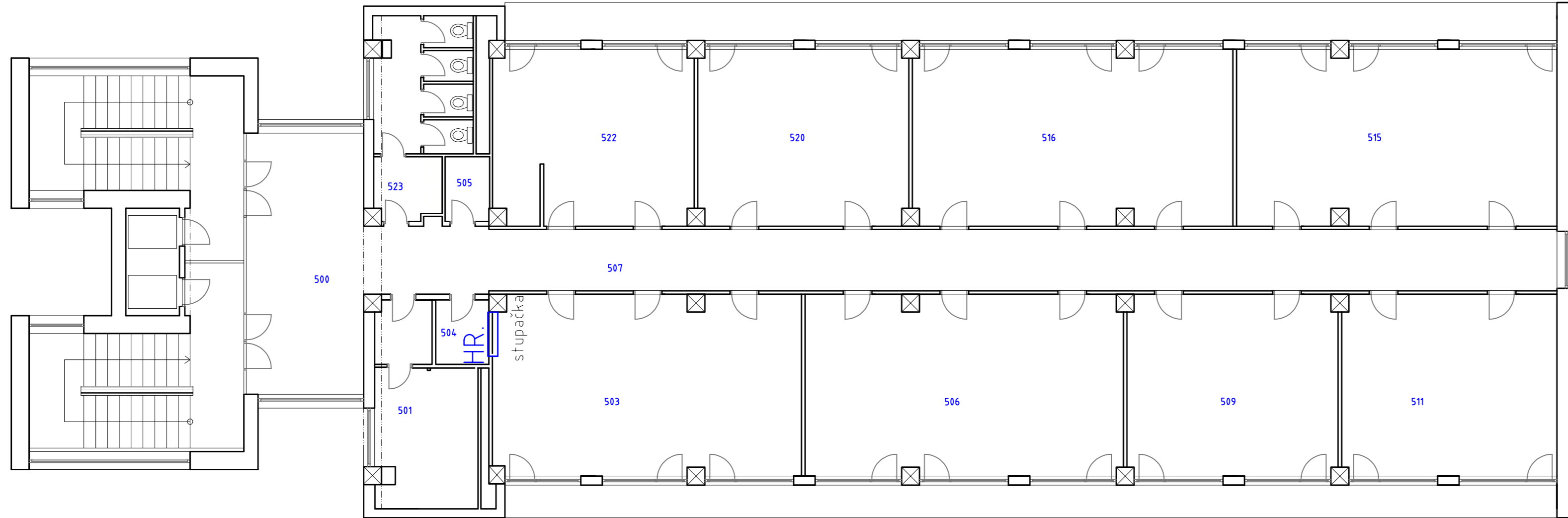
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Skutkový stav_4.NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 3.6

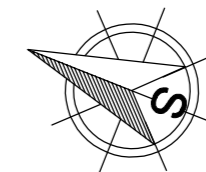
# SKUTKOVÝ STAV\_5.NP




LEGENDA MIESTNOSTÍ	
500	VSTUPNÁ HALA
501	SKLAD
503	ODBORNÁ UČEBNA
504	SKLAD
505	SKLAD
506	ODBORNÁ UČEBNA
509	SKLAD UČEBNÍC
511	ODBORNÁ UČEBNA EKO
515	ODBORNÁ UČEBNA
516	ODBORNÁ UČEBNA
520	ODBORNÁ UČEBNA NJ
522	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM RJ1
523	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

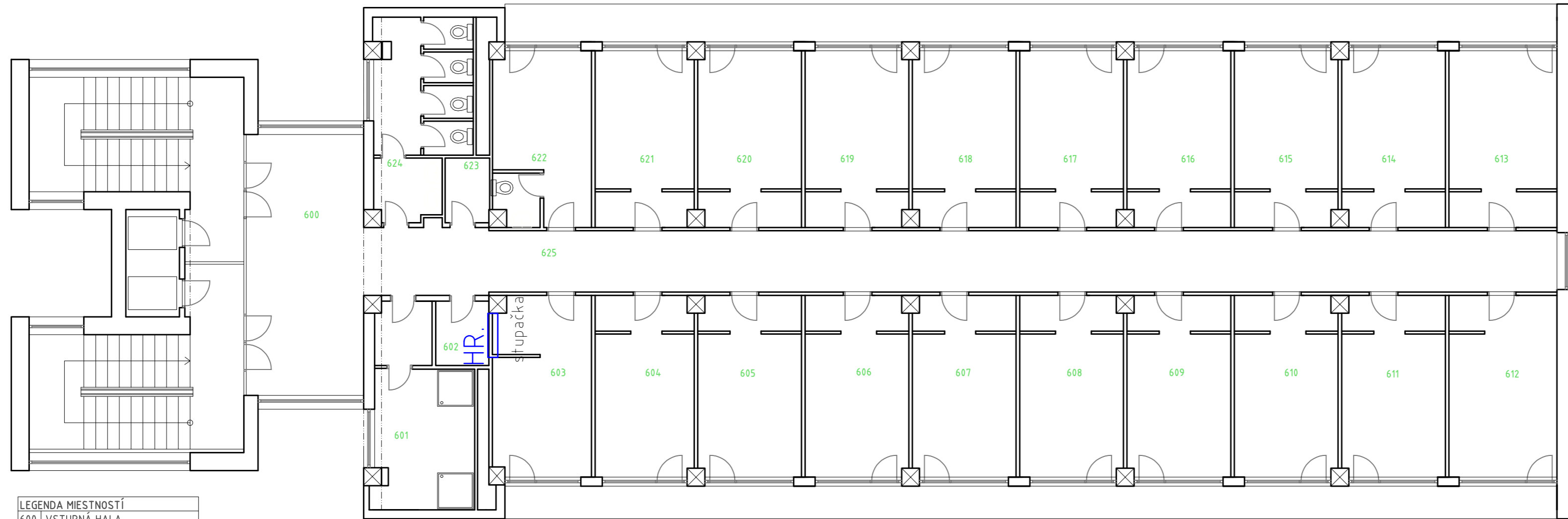
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Skutkový stav_5.NP	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 3.7

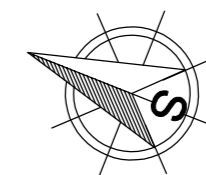
# SKUTKOVÝ STAV\_6.NP\_internát dievčatá



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
600	VSTUPNÁ HALA
601	SPRCHY MUŽI+ŽENY
602	UPRATOVAČKA
603	INTERNÁTNÁ IZBA
604	INTERNÁTNÁ IZBA
605	INTERNÁTNÁ IZBA
606	INTERNÁTNÁ IZBA
607	INTERNÁTNÁ IZBA
608	INTERNÁTNÁ IZBA
609	INTERNÁTNÁ IZBA
610	INTERNÁTNÁ IZBA
611	INTERNÁTNÁ IZBA
612	INTERNÁTNÁ IZBA
613	INTERNÁTNÁ IZBA
614	INTERNÁTNÁ IZBA
615	ŠKOLSKÁ KNÍŽNICA
616	REGISTRATÚRA
617	REGISTRATÚRA
618	INTERNÁTNÁ IZBA
619	INTERNÁTNÁ IZBA
620	INTERNÁTNÁ IZBA
621	INTERNÁTNÁ IZBA
622	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
623	SKLAD
624	WC MUŽI+ŽENY
625	CHODBA
PLOCHA SPOLU:	462m <sup>2</sup>

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

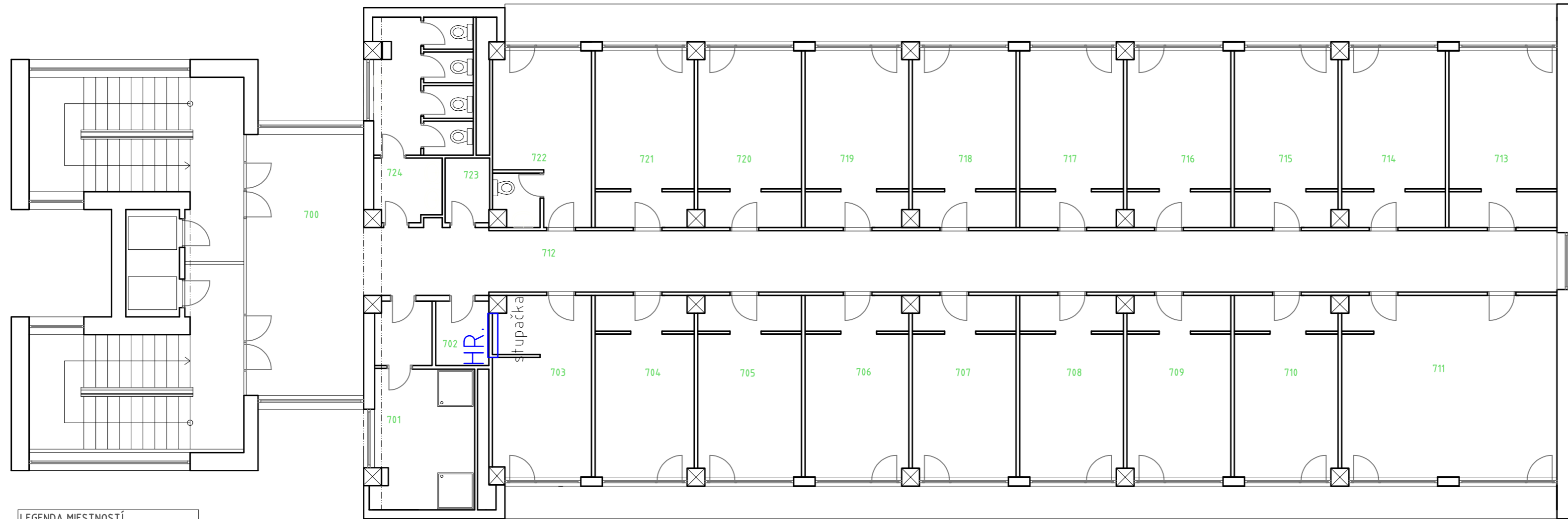


Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Skutkový stav_6.NP_internát dievčatá	Archívne číslo	Číslo prílohy 3.8



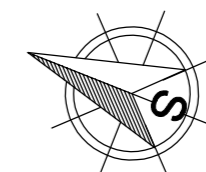
# SKUTKOVÝ STAV\_7.NP\_internát dievčatá+chlapci



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
700	VSTUPNÁ HALA
701	SPRCHY MUŽI+ŽENY
702	UPRATOVAČKA
703	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
704	KUCHYNKA
705	INTERNÁTNA IZBA
706	INTERNÁTNA IZBA
707	INTERNÁTNA IZBA
708	INTERNÁTNA IZBA
709	INTERNÁTNA IZBA
710	INTERNÁTNA IZBA
711	ŠTUDOVŇA
712	CHODBA
713	INTERNÁTNA IZBA
714	INTERNÁTNA IZBA
715	INTERNÁTNA IZBA
716	INTERNÁTNA IZBA
717	INTERNÁTNA IZBA
718	INTERNÁTNA IZBA
719	INTERNÁTNA IZBA
720	INTERNÁTNA IZBA
721	INTERNÁTNA IZBA
722	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
723	SKLAD
724	WC MUŽI+ŽENY
PLOCHA SPOLU:	462m <sup>2</sup>

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

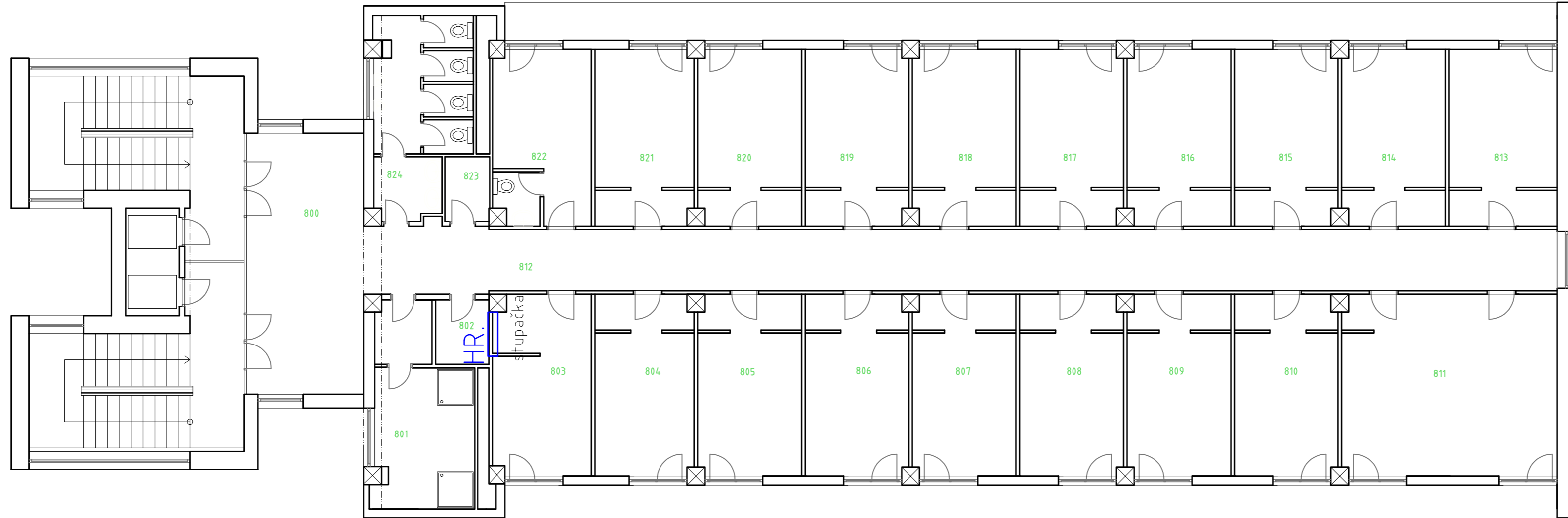
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Skutkový stav_7.NP_internát dievčatá a chlapci	Archívne číslo	Číslo prílohy 3,9

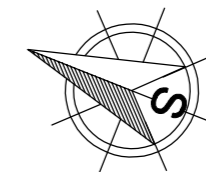
# SKUTKOVÝ STAV\_8.NP\_internát chlapci



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
800	VSTUPNÁ HALA
801	SPRCHY MUŽI
802	UPRATOVAČKA
803	INTERNÁTNA IZBA
804	INTERNÁTNA IZBA
805	INTERNÁTNA IZBA
806	INTERNÁTNA IZBA
807	INTERNÁTNA IZBA
808	INTERNÁTNA IZBA
809	INTERNÁTNA IZBA
810	INTERNÁTNA IZBA
811	ŠTUDOVŇA
812	CHODBA
813	INTERNÁTNA IZBA
814	INTERNÁTNA IZBA
815	INTERNÁTNA IZBA
816	INTERNÁTNA IZBA
817	INTERNÁTNA IZBA
818	INTERNÁTNA IZBA
819	INTERNÁTNA IZBA
820	INTERNÁTNA IZBA
821	INTERNÁTNA IZBA
822	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
823	SKLAD
824	WC MUŽI
PLOCHA SPOLU:	462m <sup>2</sup>

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

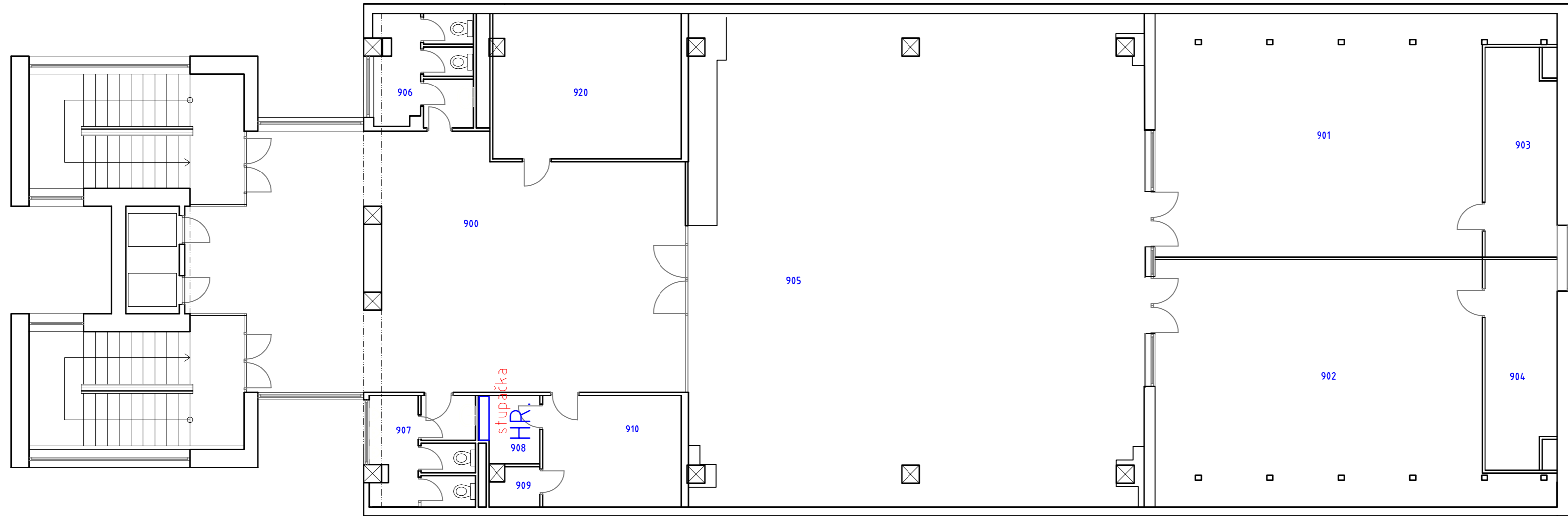
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

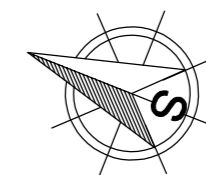
Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Název stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom
		Formát	297x630
		Dátum	6/2017
		Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Název prílohy	Skutkový stav_8.NP_internát chlapci	Archívne číslo	Číslo prílohy 3.10

# SKUTKOVÝ STAV\_9.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
900	VSTUPNÁ HALA
901	ODBORNÁ UČEBŇA TPP
902	ODBORNÁ UČEBŇA TPP
903	SKLAD
904	SKLAD
905	ODBORNÁ UČEBŇA STOLOVANIA
906	WC ŽENY
907	WC MUŽI
908	SKLAD
909	SKLAD
910	SKLAD
920	KOTOLŇA
PLOCHA SPOLU: 523m <sup>2</sup>	

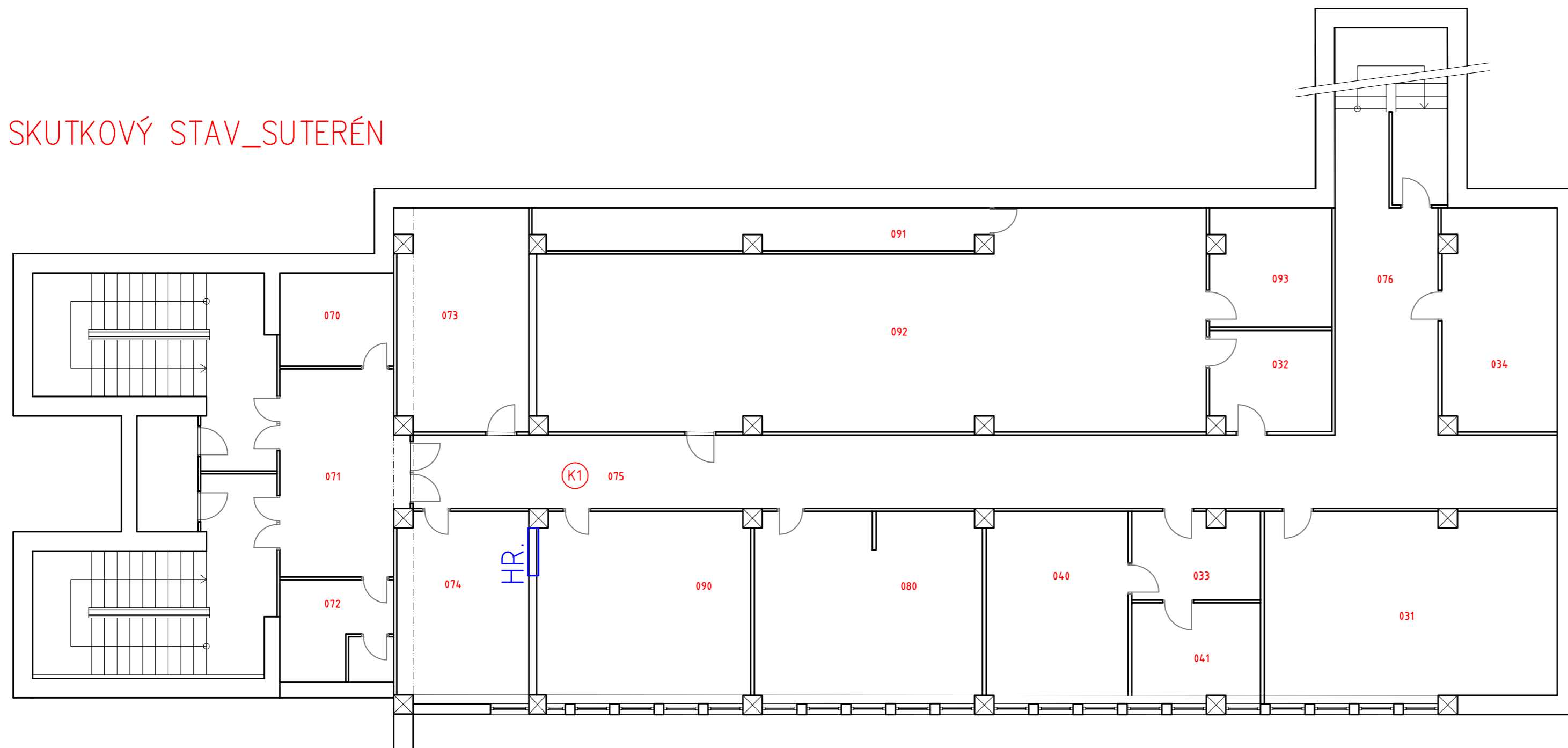
LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ	
101	- PRIESTORY ŠKOLY
704	- PRIESTORY INTERNÁTU
307	- PRIESTORY V PODNÁJME
310	- TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Skutkový stav_9.NP	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 3.11

# SKUTKOVÝ STAV\_SUTERÉN



## ROZSAH PRÁC:

- (P1) VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- (P2) VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE POVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- (P2/b) VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- (P3) DEMONTÁŽ PôVODNEJ SANITY
- (P4) DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- (P5) ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

## ROZSAH PRÁC NA KÚRENÍ:

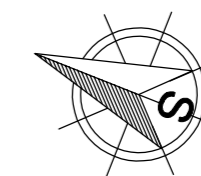
- (K1) DEMONTÁŽ PôVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ

### LEGENDA MIESTNOSTÍ

031	SKLAD SIESTA 1
032	SKLAD
033	SKLAD SIESTA 2
034	SKLAD SIESTA 3
040	SKLAD
041	SKLAD
070	SKLAD CO
071	CHODBA
072	HRUBÉ ČISTENIE ZELENINY
073	VODÁREN
074	ELEKTROROZVÁDZAČ
075	CHODBA
076	CHODBA
80	UPRATOVAČKA
90	MIESTNOSŤ SPRÁVCU
91	POMOČNÉ PRIESTORY
92	SKLAD + ROZDELOVAČ KÚRENIA
93	POMOČNÉ PRIESTORY
PLOCHA SPOLU: 490m <sup>2</sup>	

### LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

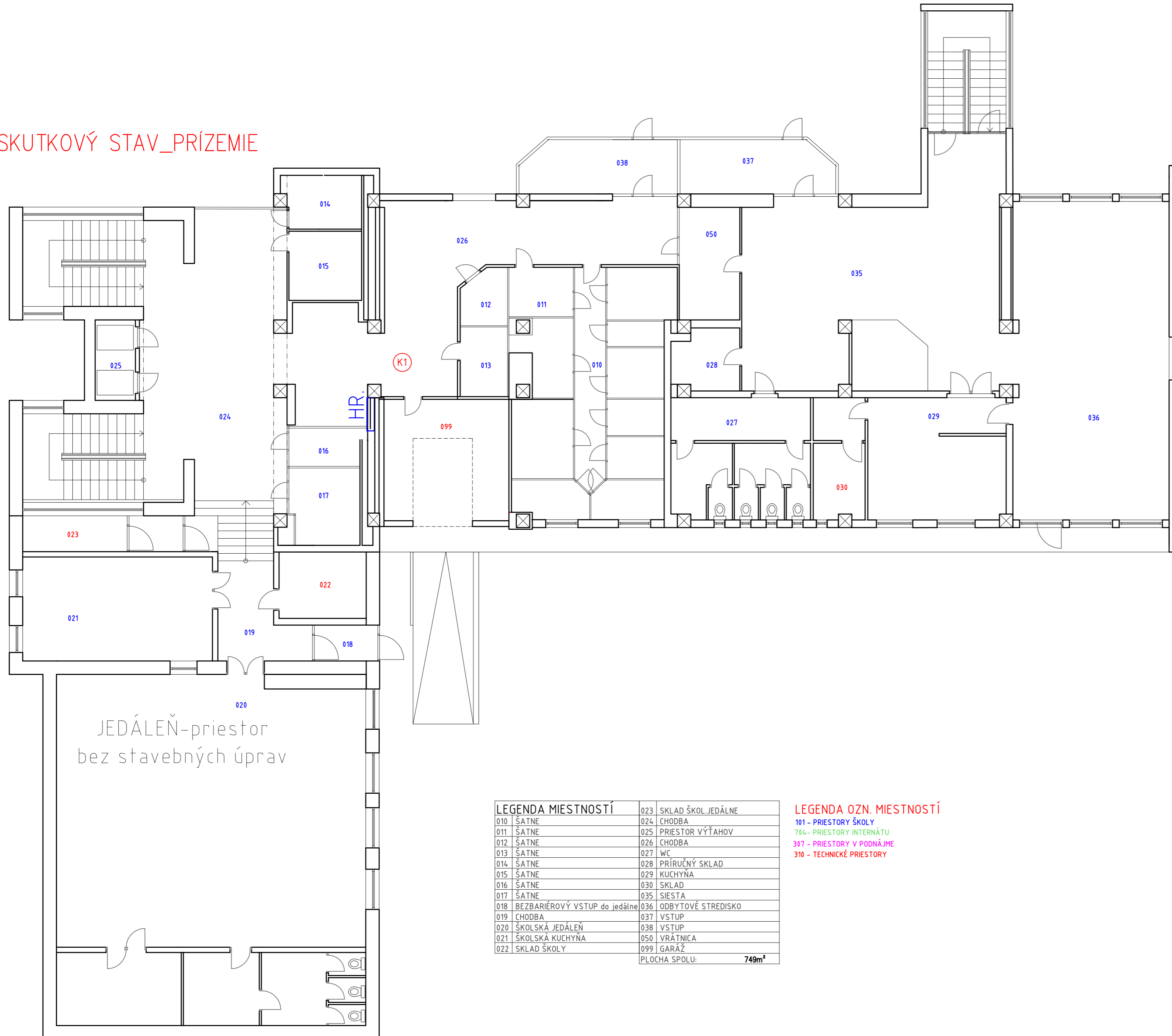
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Základka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Skutkový stav_búracie práce_suterén	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 4.1

# SKUTKOVÝ STAV\_PRÍZEMIE



## ROZSAH PRÁC:

- P1** VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- P2** VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE POVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLIŇIKOVOM RÁME.
- P2/b** VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- P3** DEMONTÁŽ PôVODNEJ SANITY
- P4** DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- P5** ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

## ROZSAH PRÁC NA KÚRENÍ:

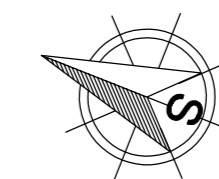
- K1** DEMONTÁŽ PÔVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ

JEDÁLEŇ-priestor  
bez stavebných úprav

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
010	ŠATNE
011	ŠATNE
012	ŠATNE
013	ŠATNE
014	ŠATNE
015	ŠATNE
016	ŠATNE
017	ŠATNE
018	BEZBARIÉROVÝ VSTUP do jedálne
019	CHODBA
020	ŠKOLSKÁ JEDÁLEŇ
021	ŠKOLSKÁ KUCHYŇA
022	SKLAD ŠKOLY
023	SKLAD ŠKOL JEDÁLNE
024	CHODBA
025	PRIESTOR VÝŤAHOV
026	CHODBA
027	WC
028	PRÍRUČNÝ SKLAD
029	KUCHYŇA
030	SKLAD
035	SIESTA
036	ODBYTOVÉ STREDISKO
037	VSTUP
038	VSTUP
050	VRÁTNICA
099	GARÁŽ
PLOCHA SPOLU: 749m <sup>2</sup>	

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

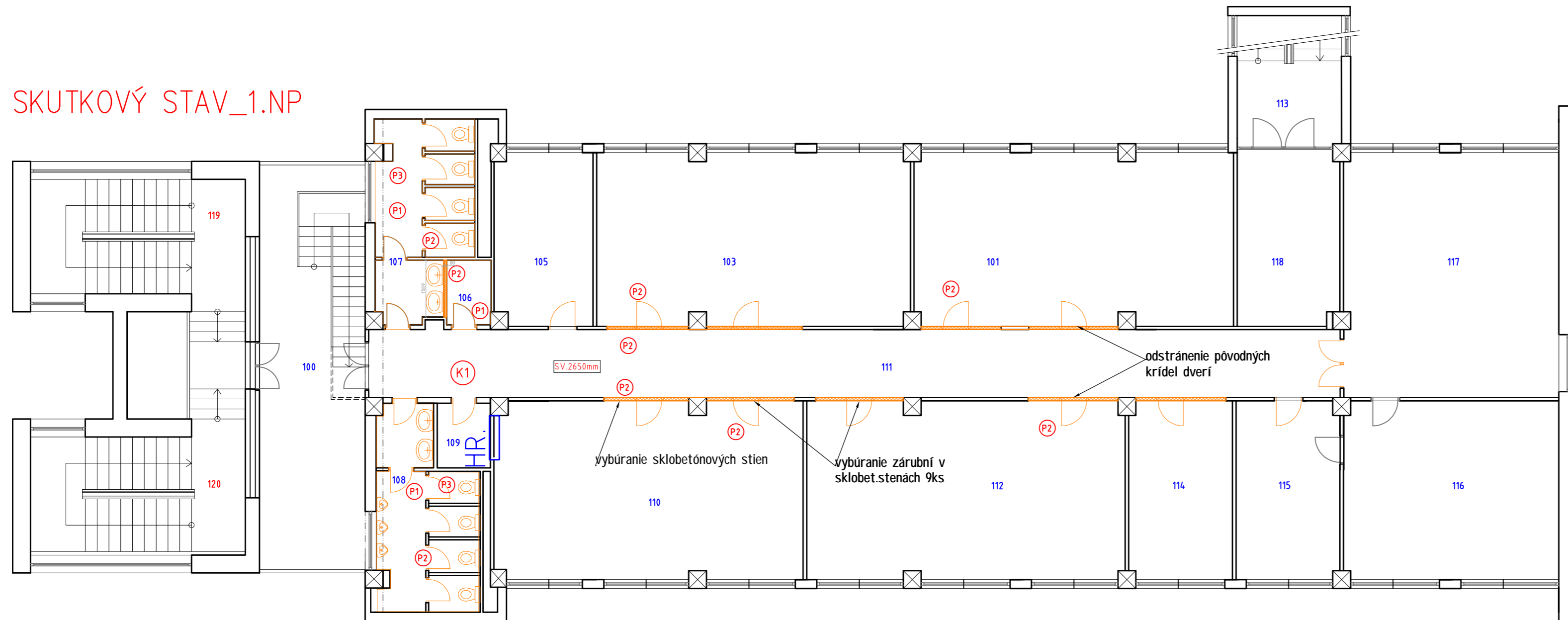
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fiditíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	420x630
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Dátum	6/2017
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Mierka	1:100
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Štupeň	DRS
Názov prílohy	Skutkový stav_búracie práce_prízemie	Archivné číslo	Číslo prílohy 4.2

# SKUTKOVÝ STAV\_1.NP



## ROZSAH PRÁČ:

- (P1)** VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- (P2)** VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE POVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- (P2/b)** VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- (P3)** DEMONTÁŽ PÔVODNEJ SANITY
- (P4)** DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- (P5)** ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

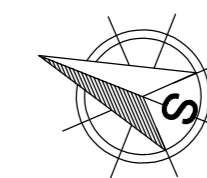
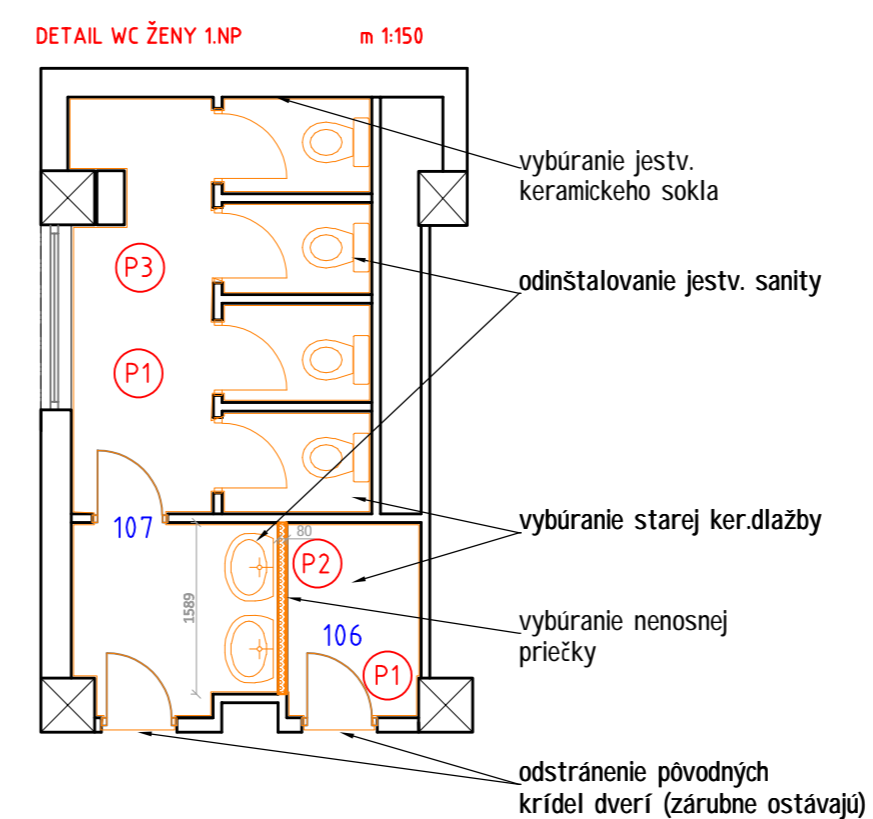
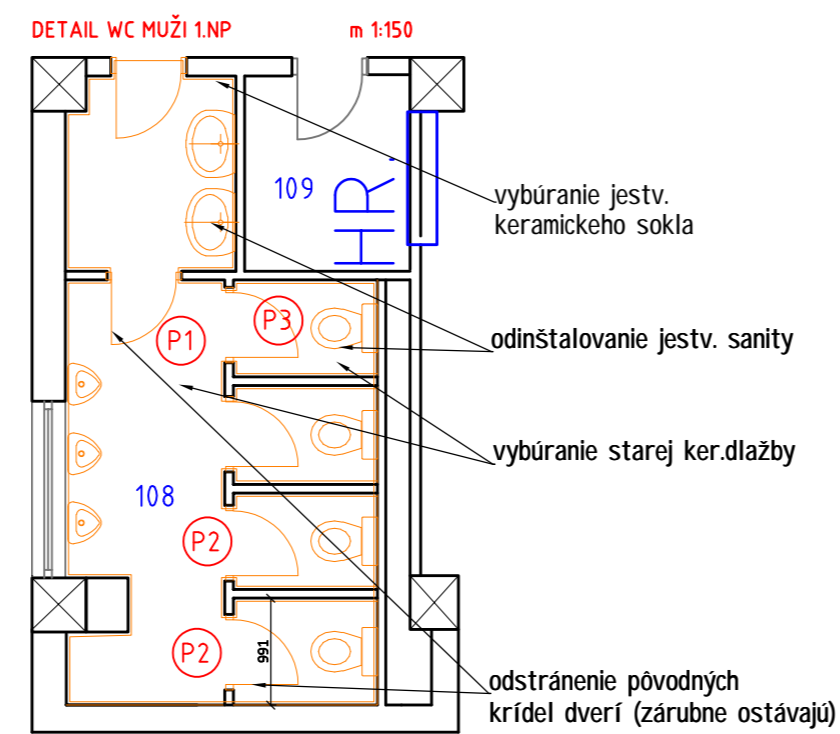
## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

- (K1)** DEMONTÁŽ PÔVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
100	VSTUPNÁ CHODBA
101	ODBORNÁ UČEBŇA
103	MULTIMEDIÁLNA UČEBŇA
105	KABINET EKONOM.PREDMETOV
106	SKLAD
107	WC ŽENY
108	WC MUŽI
109	UPRATOVAČKA
110	ODBORNÁ UČEBŇA
111	CHODBA
112	ODBORNÁ UČEBŇA
113	PRIESTOR SCHODISKA
114	KABINET VÝCHOV. PORADCU
115	KABINET TOB
116	ODB.UČEBŇA TECHNIKY OBSLUHY
117	ODBORNÁ UČEBŇA ADK
118	ŠATŇA
119	PRIESTOR SCHODISKA
120	PRIESTOR SCHODISKA
PLOCHA SPOLU: 491m <sup>2</sup>	

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

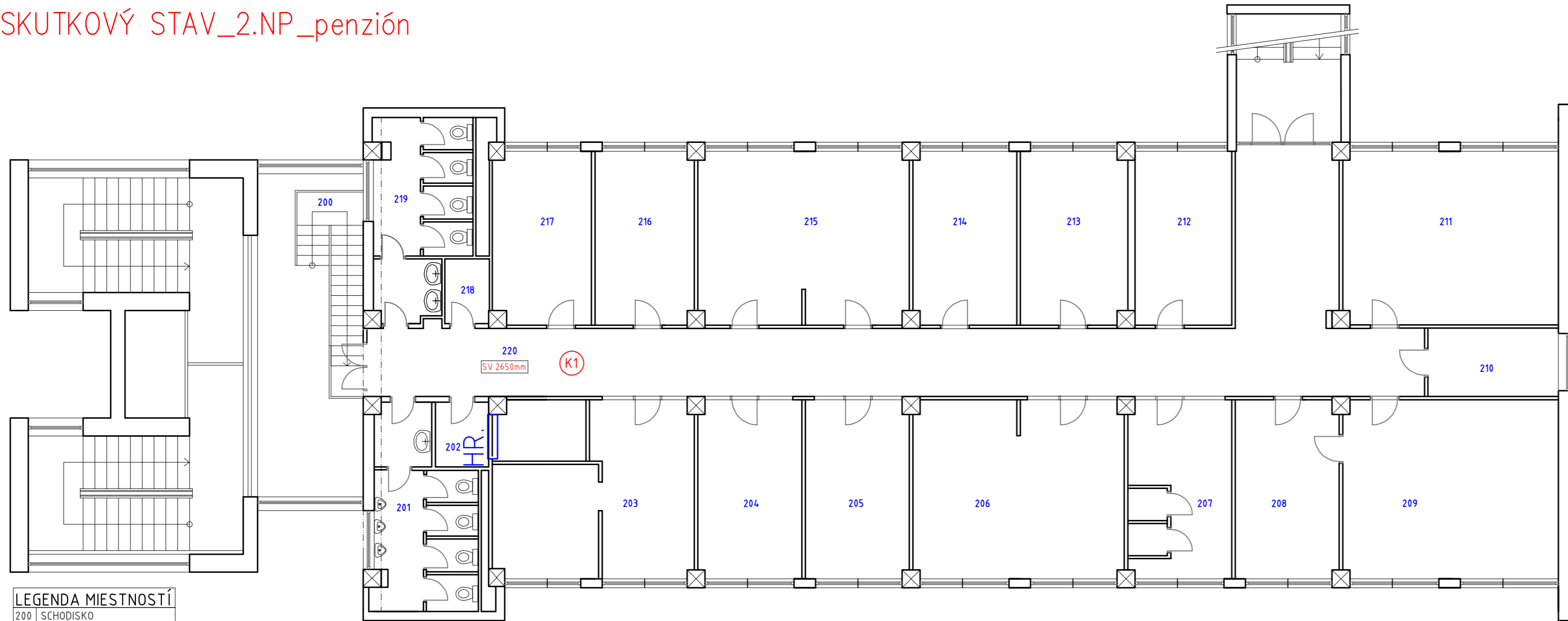
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
Názov prílohy	Skutkový stav_búracie práce_1.NP	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy
			4.3

# SKUTKOVÝ STAV\_2.NP\_penzión



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
200	SCHODISKO
201	WC MUŽI
202	UPRATOVAČKA
203	IZBA
204	IZBA
205	IZBA
206	IZBA
207	WC
208	KABINET
209	KABINET
210	KUCHYNKA
211	ODB.ÚČEBŇA STOLOVANIA
212	KABINET
213	KABINET
214	IZBA
215	IZBA
216	IZBA
214	IZBA
215	IZBA
216	IZBA
217	IZBA
218	SKLAD
219	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 491m <sup>2</sup>	

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

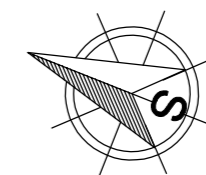
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

## ROZSAH PRÁC:

- P1** VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- P2** VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE POVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- P2/b** VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- P3** DEMONTÁŽ PÔVODNEJ SANITY
- P4** DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- P5** ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

## ROZSAH PRÁC NA KÚRENÍ:

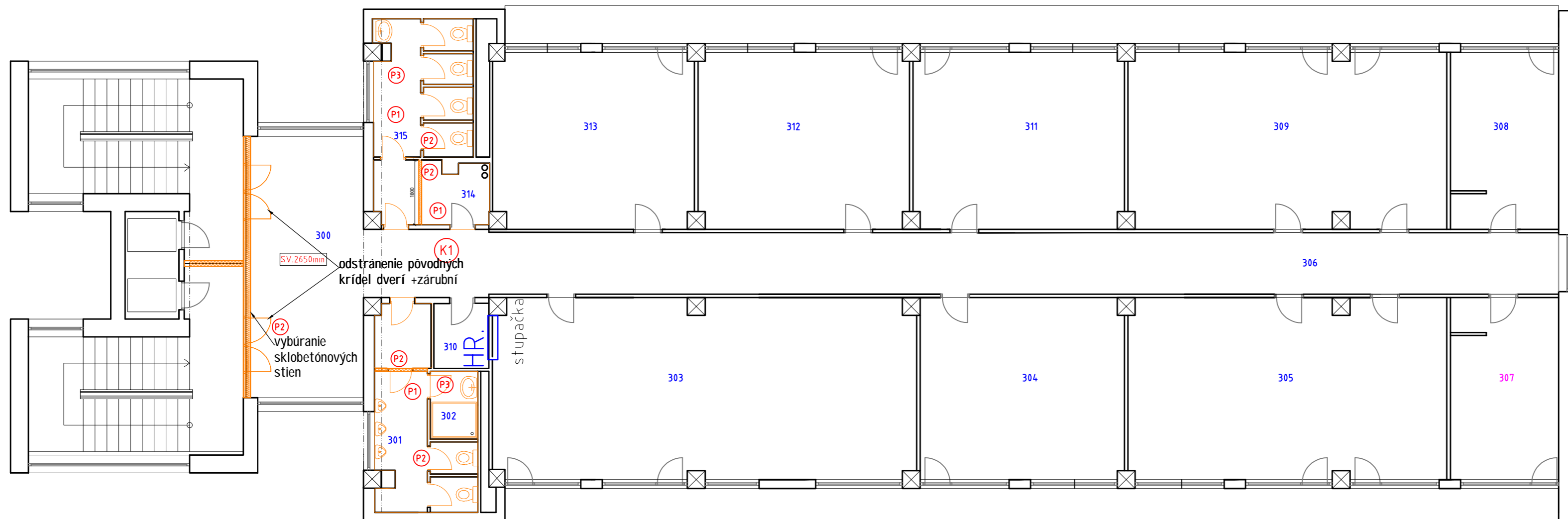
- K1** DEMONTÁŽ PÔVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Název stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Název prílohy	Skutkový stav_búracie práce_2.NP_penzión	Archívne číslo	Číslo prílohy 4.4

# SKUTKOVÝ STAV\_3.NP



## ROZSAH PRÁC:

- (P1)** VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- (P2)** VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE POVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- (P2/b)** VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- (P3)** DEMONTÁŽ PÔVODNEJ SANITY
- (P4)** DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- (P5)** ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

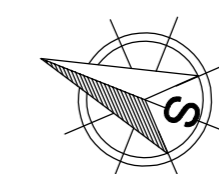
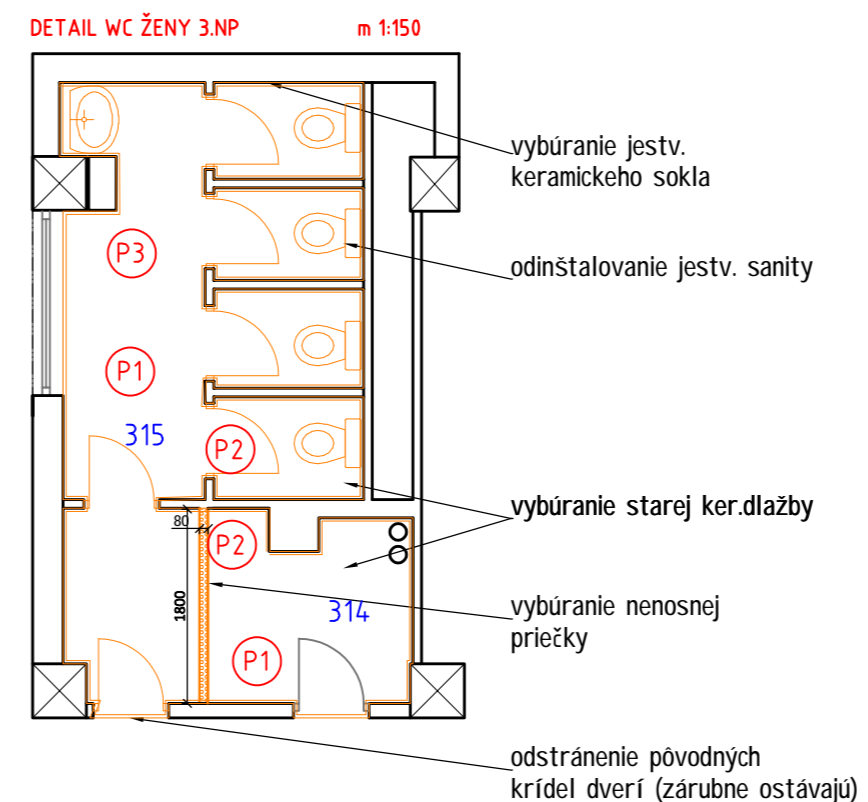
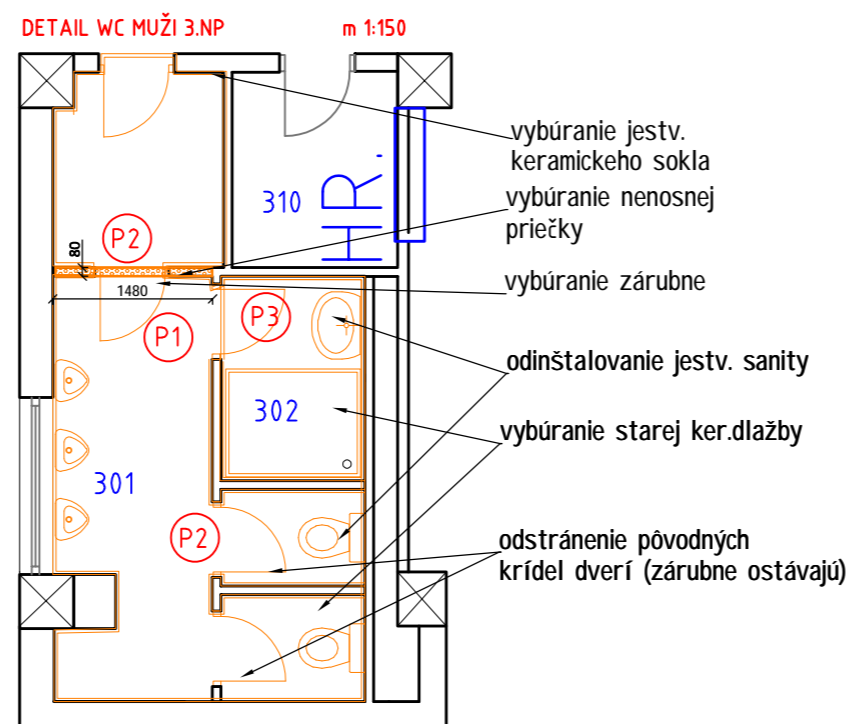
## ROZSAH PRÁC NA KÚRENÍ:

- (K1)** DEMONTÁŽ PÔVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
300	VSTUPNÁ HALA
301	WC MUŽI
302	WC ZAMESTNANCI
303	ZBOROVŇA
304	ODBORNÁ UČEBŇA
305	ODBORNÁ UČEBŇA
306	CHODBA
307	NÁJOM
308	KABINET PRÍROD.PREDMETOV
309	ODBORNÁ UČEBŇA
310	UPRÁTOVAČKA
311	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM AJ1
312	IT LABORATÓRIUM SAI
313	IT LABORATÓRIUM INF
314	SKLAD
315	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

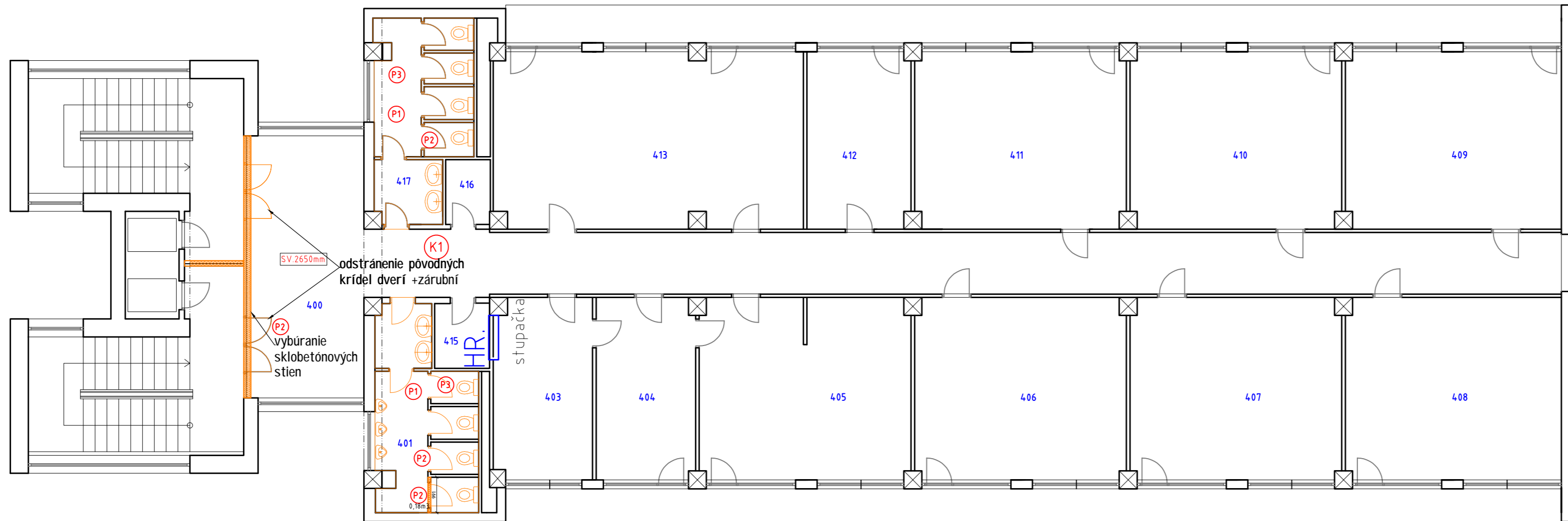


Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
Názov prílohy	Skutkový stav_búracie práce_3.NP	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy
			4.5



# SKUTKOVÝ STAV\_4.NP



## ROZSAH PRÁC:

- (P1) VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- (P2) VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE POVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- (P2/b) VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- (P3) DEMONTÁŽ PÔVODNEJ SANITY
- (P4) DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- (P5) ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

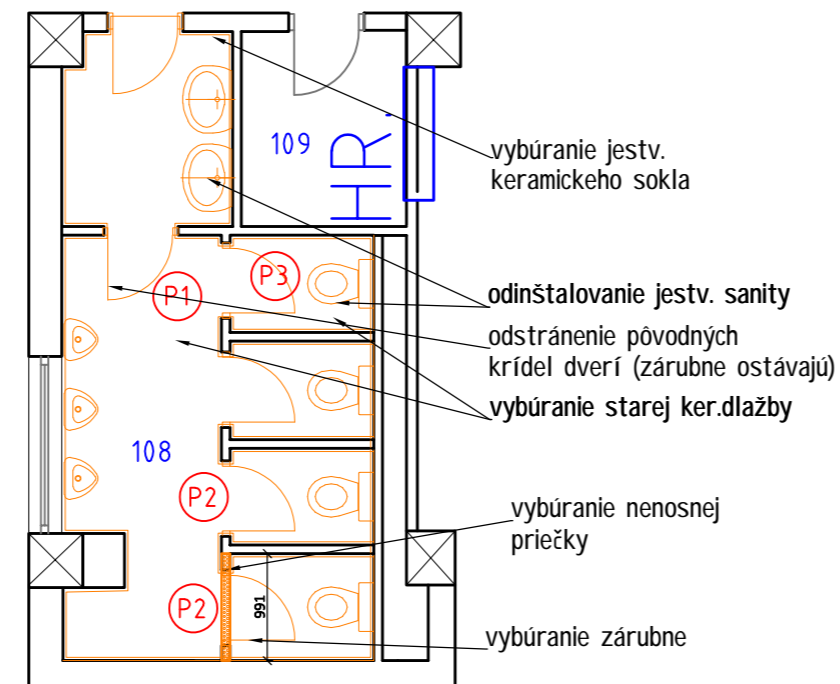
## ROZSAH PRÁC NA KÚRENÍ:

- (K1) DEMONTÁŽ PÔVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ

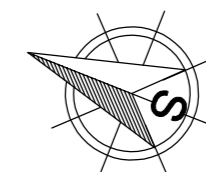
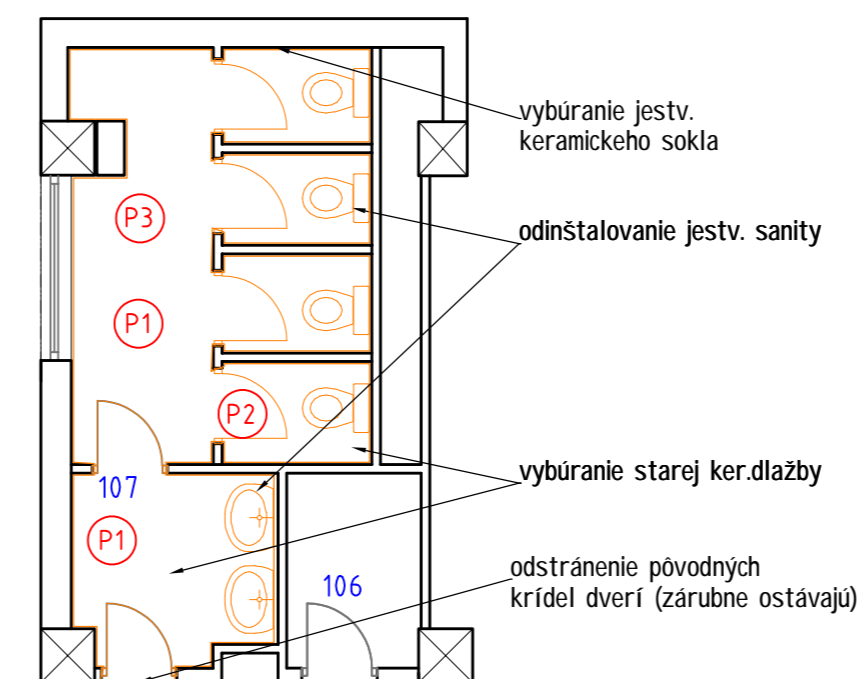
LEGENDA MIESTNOSTÍ	
400	VSTUPNÁ HALA
401	WC MUŽI
403	KABINET
404	KABINET
405	KABINET
406	ODBORNÁ UČEBŇA
407	IT LABORATÓRIUM HGM
408	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM AJ2
409	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM NJ1
410	KABINET SJ a CJ
411	ODBORNÁ UČEBŇA
412	KABINET
413	ODBORNÁ UČEBŇA
414	CHODBA
415	SKLAD
416	SKLAD
417	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ	
101	- PRIESTORY ŠKOLY
704	- PRIESTORY INTERNÁTU
307	- PRIESTORY V PODNÁJME
310	- TECHNICKÉ PRIESTORY

DETAIL WC MUŽI 4.NP m 1:150



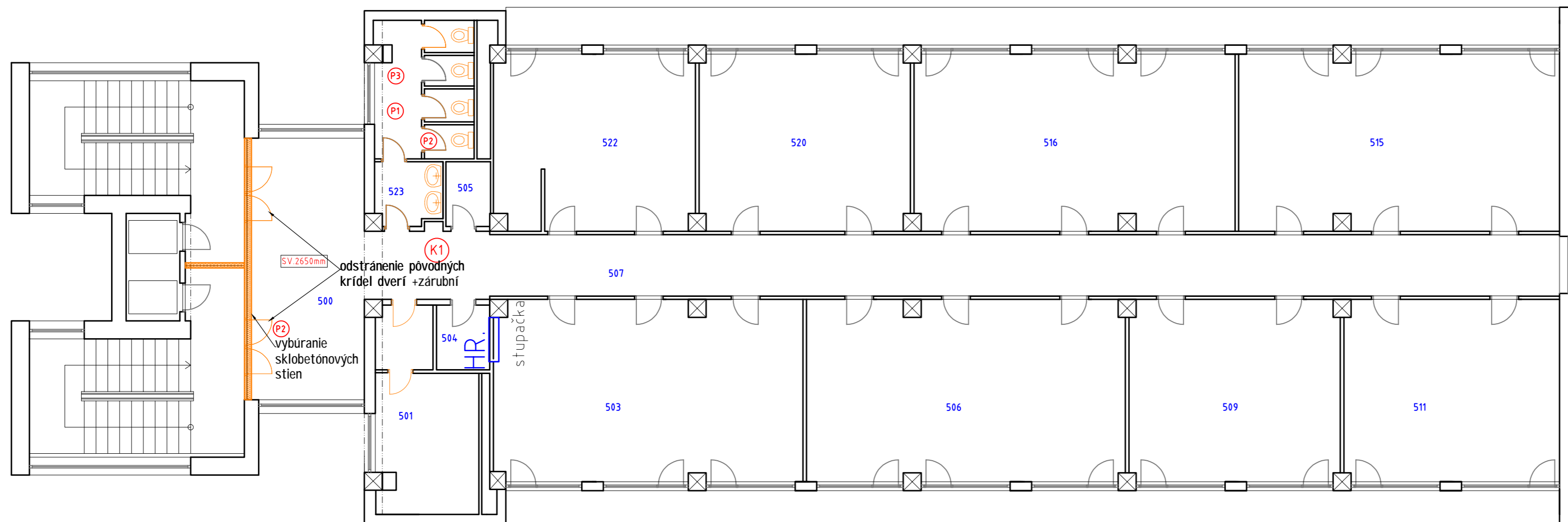
DETAIL WC ŽENY 4.NP m 1:150



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
		Mierka	1:100
Názov prílohy	Skutkový stav_búracie práce_4.NP	Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy
			4.6

# SKUTKOVÝ STAV\_5.NP



## ROZSAH PRÁC:

- (P1)** VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- (P2)** VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE POVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- (P2/b)** VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- (P3)** DEMONTÁŽ PÔVODNEJ SANITY
- (P4)** DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- (P5)** ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

## ROZSAH PRÁC NA KÚRENÍ:

- (K1)** DEMONTÁŽ PÔVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ

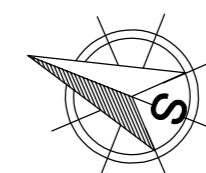
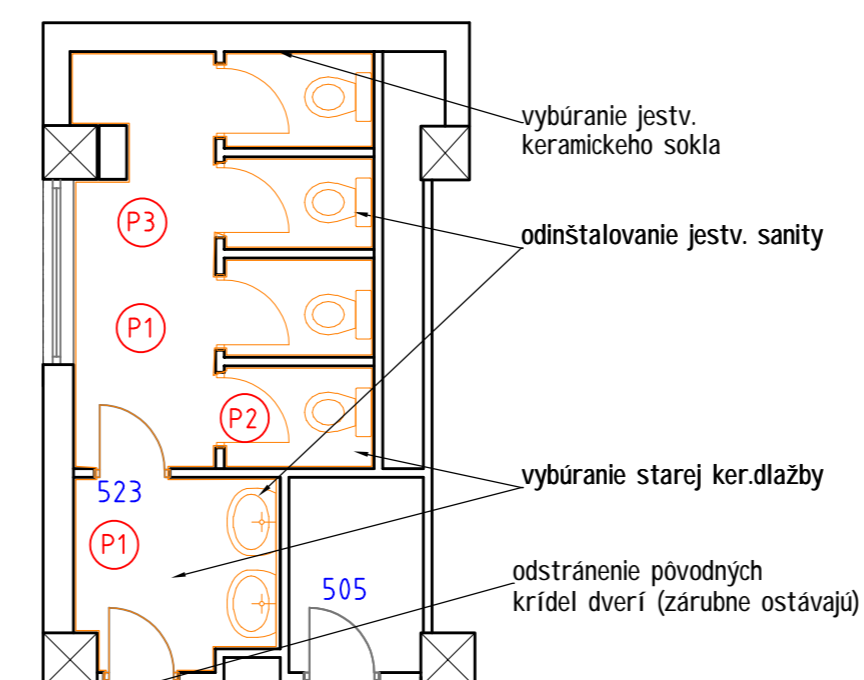
## LEGENDA MIESTNOSTÍ

500	VSTUPNÁ HALA
501	SKLAD
503	ODBORNÁ UČEBŇA
504	SKLAD
505	SKLAD
506	ODBORNÁ UČEBŇA
509	SKLAD UČEBNÍC
511	ODBORNÁ UČEBŇA EKO
515	ODBORNÁ UČEBŇA
516	ODBORNÁ UČEBŇA
520	ODBORNÁ UČEBŇA NJ
522	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM RJ1
523	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

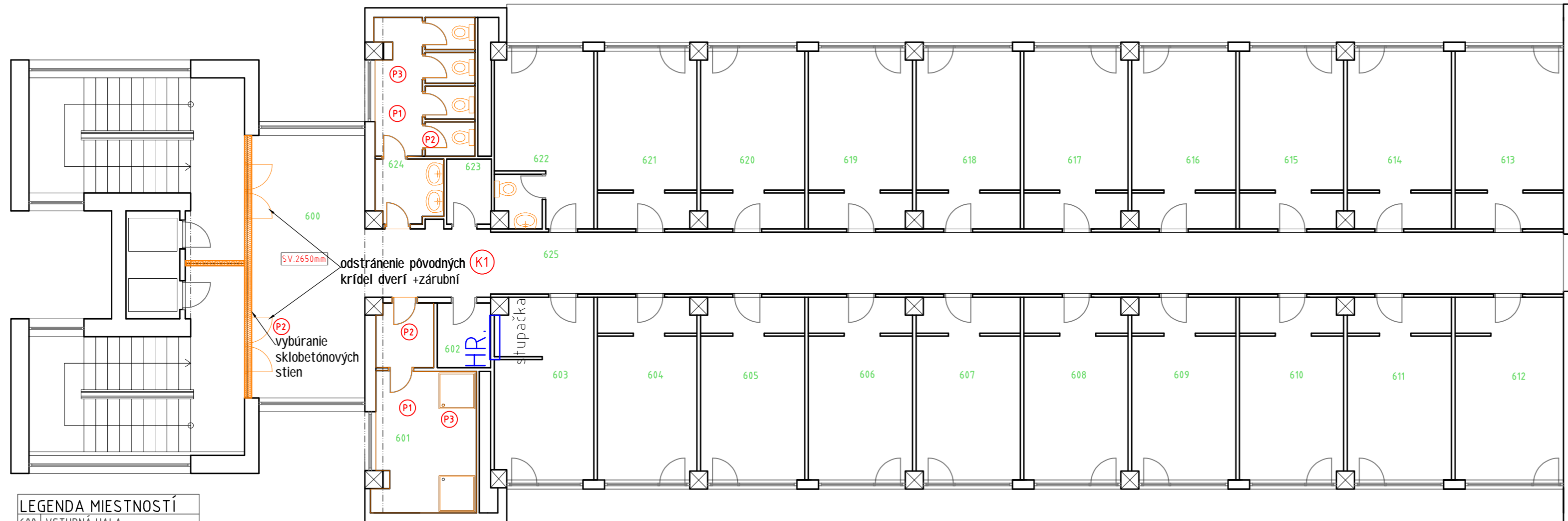
DETAIL WC ŽENY 5.NP m 1:150



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Skutkový stav_búracie práce_5.NP	Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy 4.7

# SKUTKOVÝ STAV\_6.NP\_internát dievčatá



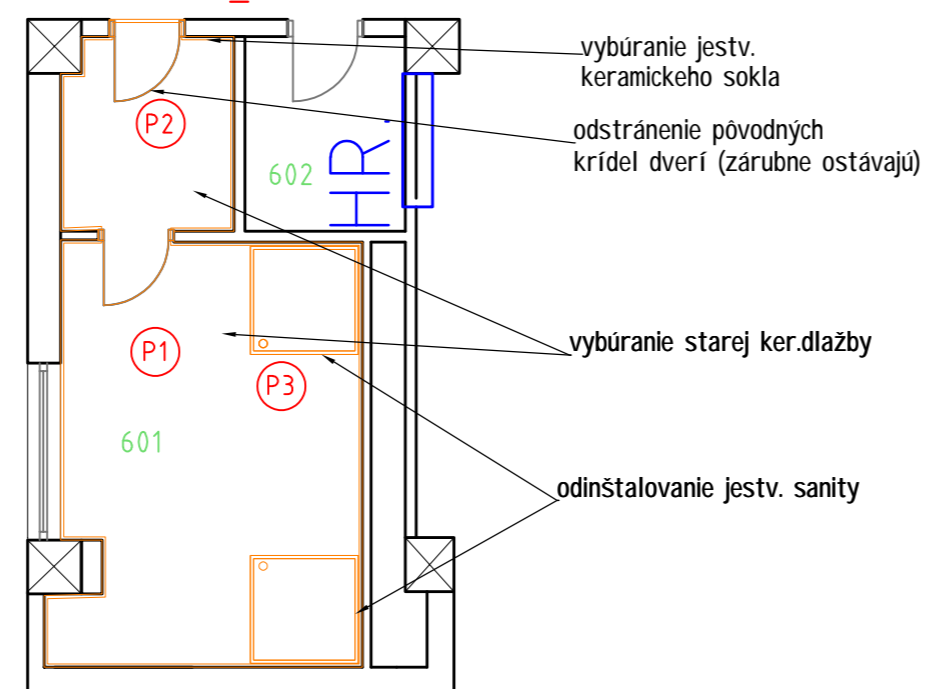
## LEGENDA MIESTNOSTÍ

600	VSTUPNÁ HALA
601	SPRCHY MUŽI+ŽENY
602	UPRATOVAČKA
603	INTERNÁTNÁ IZBA
604	INTERNÁTNÁ IZBA
605	INTERNÁTNÁ IZBA
606	INTERNÁTNÁ IZBA
607	INTERNÁTNÁ IZBA
608	INTERNÁTNÁ IZBA
609	INTERNÁTNÁ IZBA
610	INTERNÁTNÁ IZBA
611	INTERNÁTNÁ IZBA
612	INTERNÁTNÁ IZBA
613	INTERNÁTNÁ IZBA
614	INTERNÁTNÁ IZBA
615	ŠKOLSKÁ KNIŽNICA
616	REGISTRATÚRA
617	REGISTRATÚRA
618	INTERNÁTNÁ IZBA
619	INTERNÁTNÁ IZBA
620	INTERNÁTNÁ IZBA
621	INTERNÁTNÁ IZBA
622	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
623	SKLAD
624	WC MUŽI+ŽENY
625	CHODBA
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

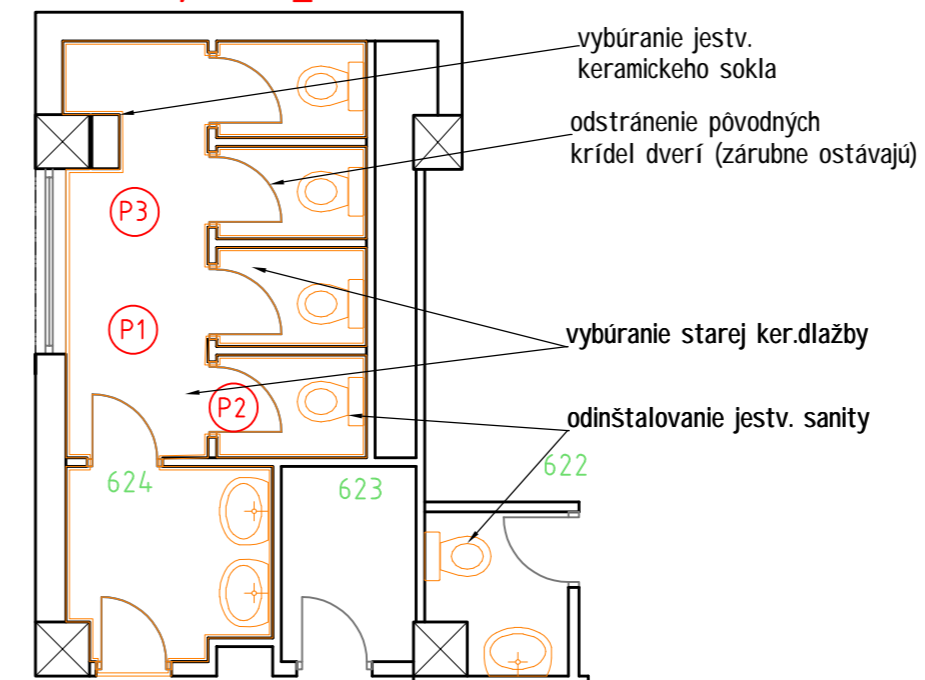
## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

DETAIL SPRCHY 6.NP\_internát m 1:150



DETAIL WC (+vychov.) 6.NP\_internát m 1:150

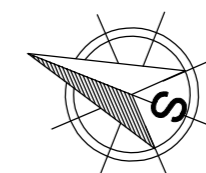


## ROZSAH PRÁC:

- (P1) VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- (P2) VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE PÔVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- (P2/b) VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- (P3) DEMONTÁŽ PÔVODNEJ SANITY
- (P4) DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- (P5) ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

## ROZSAH PRÁC NA KÚRENÍ:

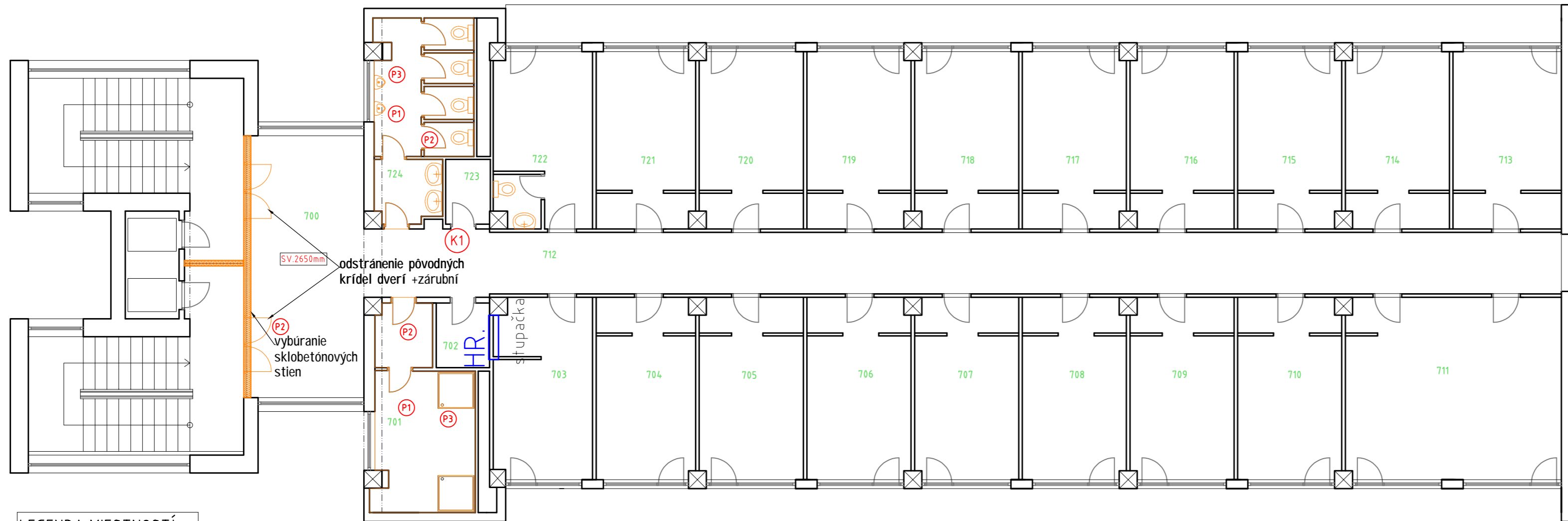
- (K1) DEMONTÁŽ PÔVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
Názov prílohy	Skutk. stav_búracie práce_6.NP_internát dievčatá	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy
			4.8

# SKUTKOVÝ STAV\_7.NP\_internát dievčatá + chlapci



## ROZSAH PRÁČ:

- P1** VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- P2** VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE PŮVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- P2/b** VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- P3** DEMONTÁŽ PŮVODNEJ SANITY
- P4** DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- P5** ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

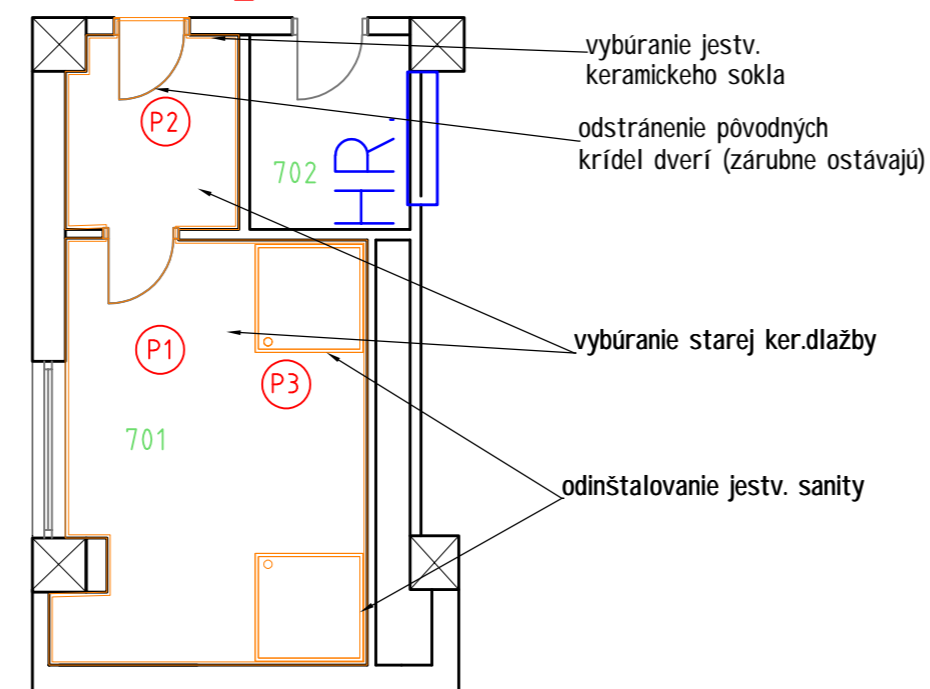
- K1** DEMONTÁŽ PŮVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
700	VSTUPNÁ HALA
701	SPRCHY MUŽI+ŽENY
702	UPRATOVAČKA
703	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
704	KUCHYNKA
705	INTERNÁTNÁ IZBA
706	INTERNÁTNÁ IZBA
707	INTERNÁTNÁ IZBA
708	INTERNÁTNÁ IZBA
709	INTERNÁTNÁ IZBA
710	INTERNÁTNÁ IZBA
711	ŠTUDOVNÁ
712	CHODBA
713	INTERNÁTNÁ IZBA
714	INTERNÁTNÁ IZBA
715	INTERNÁTNÁ IZBA
716	INTERNÁTNÁ IZBA
717	INTERNÁTNÁ IZBA
718	INTERNÁTNÁ IZBA
719	INTERNÁTNÁ IZBA
720	INTERNÁTNÁ IZBA
721	INTERNÁTNÁ IZBA
722	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
723	SKLAD
724	WC MUŽI+ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

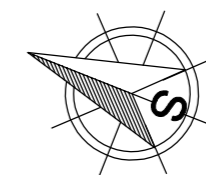
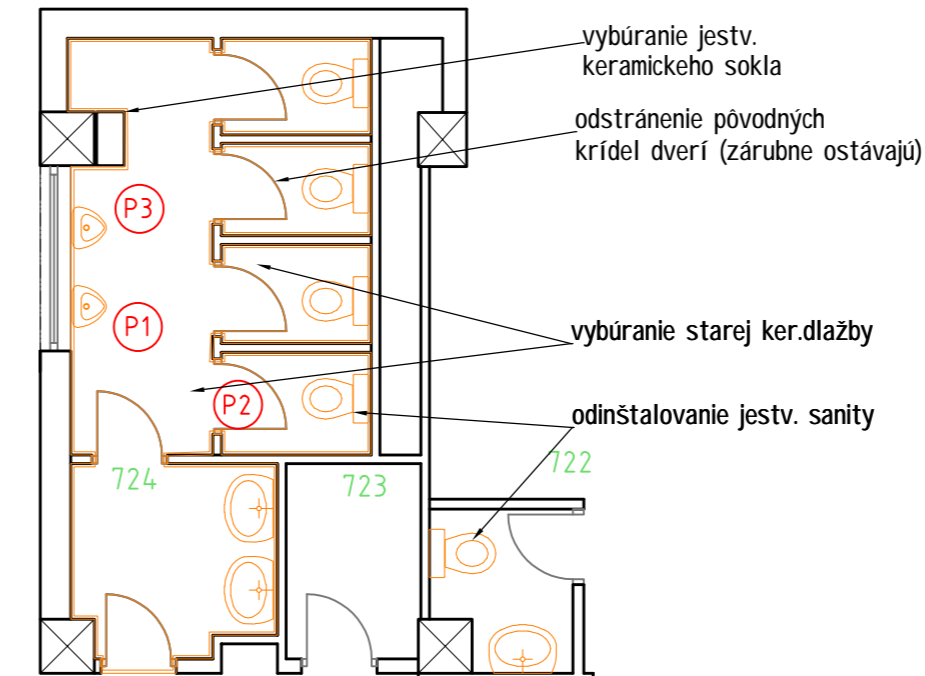
## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

DETAIL SPRCHY 7.NP\_internát m 1:150



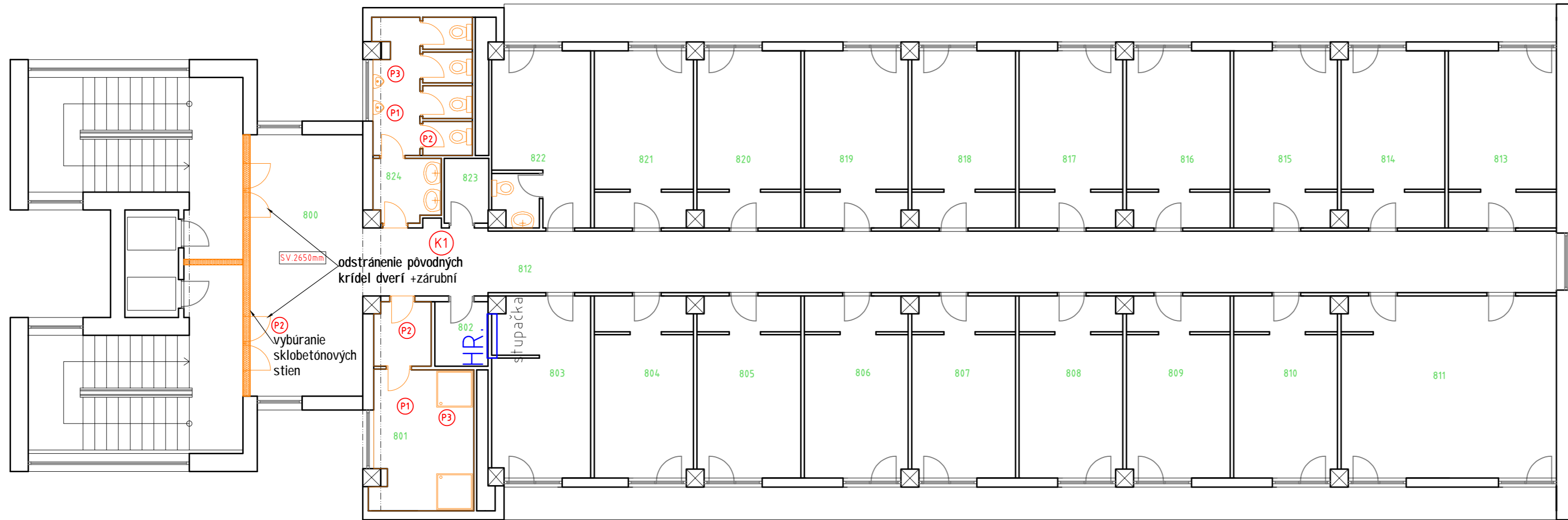
DETAIL WC (+vychov.) 7.NP\_internát m 1:150



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
		Mierka	1:100
Názov prílohy	Skutk. stav_búracie práce_7.NP_internát chl+diev.	Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy
			4.9

# SKUTKOVÝ STAV\_8.NP\_internát chlapci



## ROZSAH PRÁC:

- (P1) VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- (P2) VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE POVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- (P2/b) VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- (P3) DEMONTÁŽ PÔVODNEJ SANITY
- (P4) DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLADU
- (P5) ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

## ROZSAH PRÁC NA KÚRENÍ:

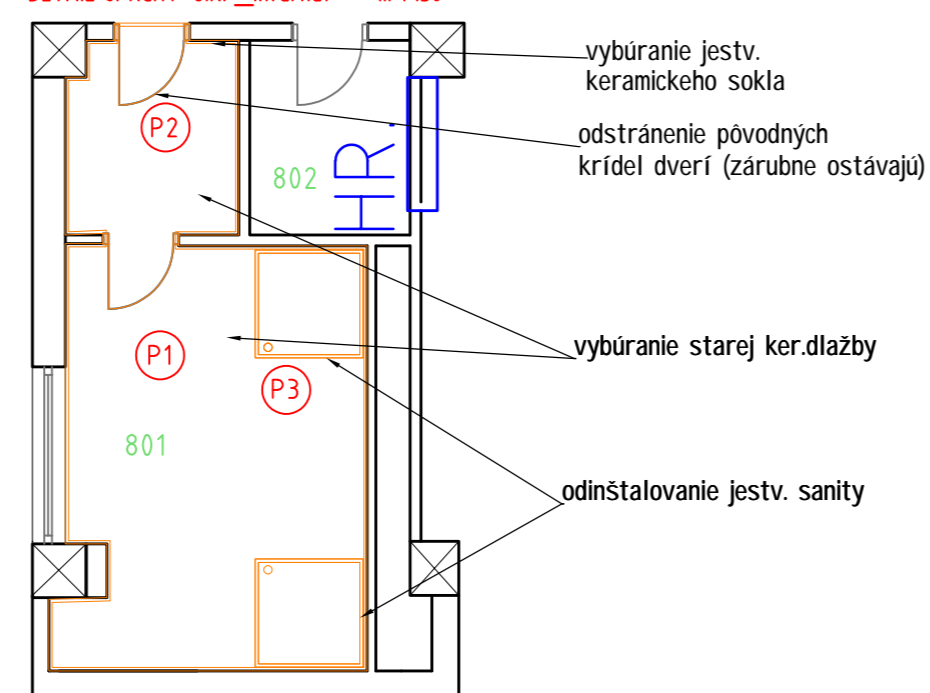
- (K1) DEMONTÁŽ PÔVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
800	VSTUPNÁ HALA
801	SPRCHY MUŽI
802	UPRATOVAČKA
803	INTERNÁTNÁ IZBA
804	INTERNÁTNÁ IZBA
805	INTERNÁTNÁ IZBA
806	INTERNÁTNÁ IZBA
807	INTERNÁTNÁ IZBA
808	INTERNÁTNÁ IZBA
809	INTERNÁTNÁ IZBA
810	INTERNÁTNÁ IZBA
811	ŠTUDOVŇA
812	CHODBA
813	INTERNÁTNÁ IZBA
814	INTERNÁTNÁ IZBA
815	INTERNÁTNÁ IZBA
816	INTERNÁTNÁ IZBA
817	INTERNÁTNÁ IZBA
818	INTERNÁTNÁ IZBA
819	INTERNÁTNÁ IZBA
820	INTERNÁTNÁ IZBA
821	INTERNÁTNÁ IZBA
822	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
823	SKLAD
824	WC MUŽI
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

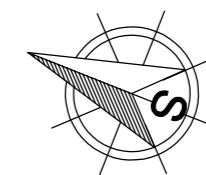
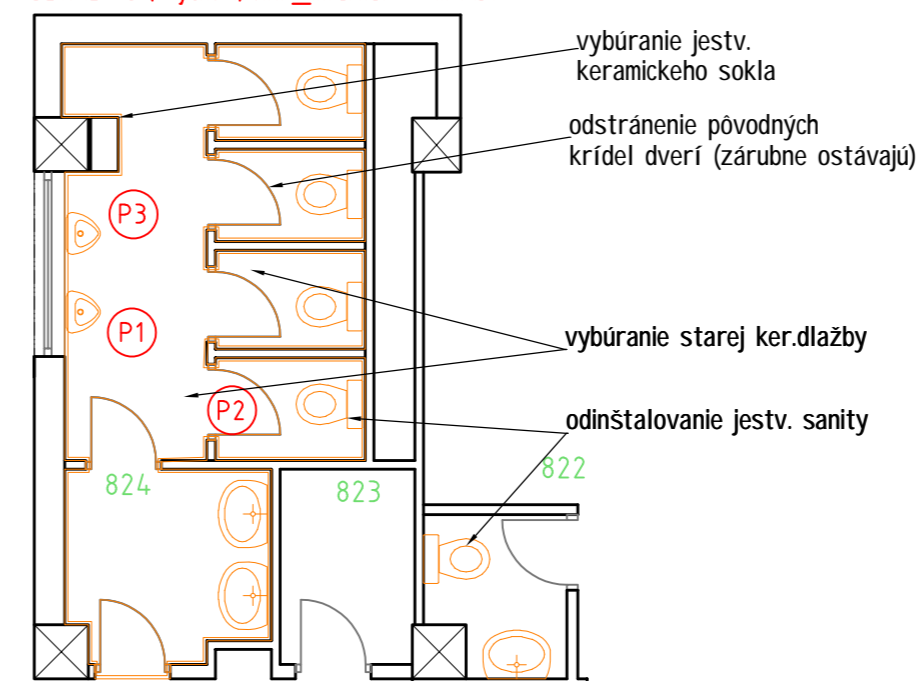
## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

DETAIL SPRCHY 8.NP\_internát m 1:150



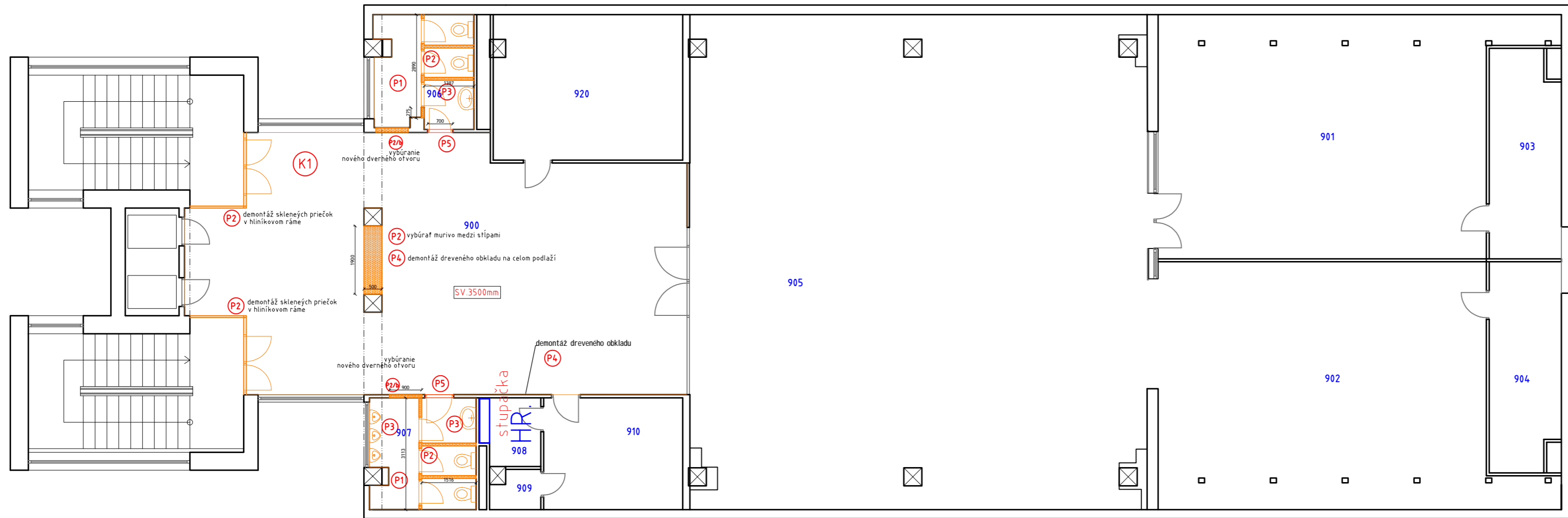
DETAIL WC (+vychov.) 8.NP\_internát m 1:150



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
		Mierka	1:100
Názov prílohy	Skutk. stav_búracie práce_8.NP_internát chlapci	Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy 4.10

# SKUTKOVÝ STAV\_9.NP



## ROZSAH PRÁČ:

- P1 VYBÚRANIE PÔVODNEJ KERAMICKEJ DLAŽBY A SOKLA
- P2 VYBÚRANIE NENOSNÝCH PRIEČOK  
VYBÚRANIE POVODNÝCH ZÁRUBNÍ a ODSTRÁNENIE KRÍDEL DVERÍ  
DEMONTÁŽ SKLENENÝCH PRIEČOK V HLINÍKOVOM RÁME.
- P2/b VYBÚRANIE NOVÉHO DVERNÉHO OTVORU
- P3 DEMONTÁŽ PÔVODNEJ SANITY
- P4 DEMONTÁŽ DREVENÉHO OBKLAU
- P5 ZAMUROVANIE EXISTUJÚCEHO OTVORU..

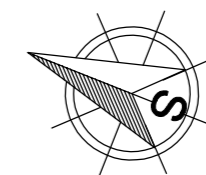
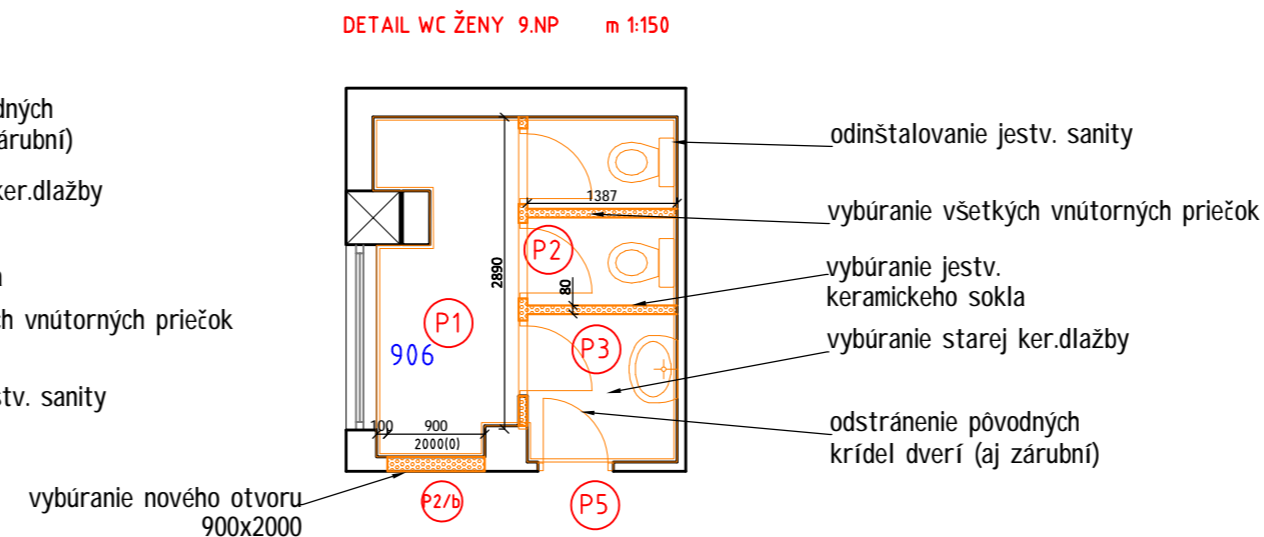
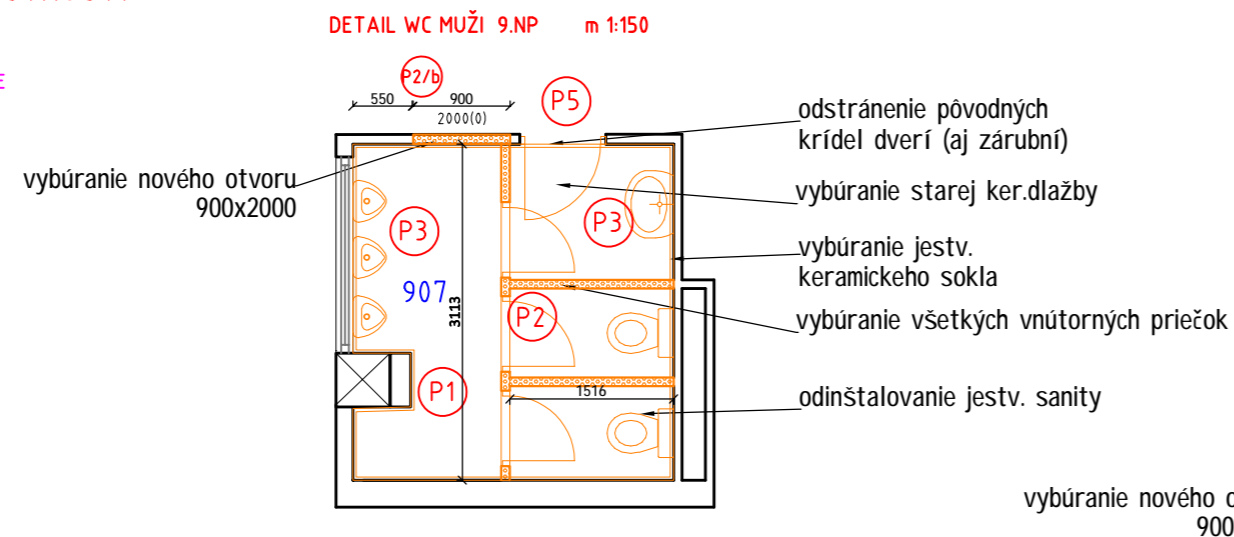
## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

- K1 DEMONTÁŽ PÔVODNÝCH RADIÁTOROV  
A ROZVODOV KÚRENIA  
NA CELOM PODLAŽÍ

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
900	VSTUPNÁ HALA
901	ODBORNÁ UČEBNÁ TPP
902	ODBORNÁ UČEBNÁ TPP
903	SKLAD
904	SKLAD
905	ODBORNÁ UČEBNÁ STOLOVANIA
906	WC ŽENY
907	WC MUŽI
908	SKLAD
909	SKLAD
910	SKLAD
920	KOTOLNA
PLOCHA SPOLU: 523m²	

## LEGENDA OZN. MIESTNOSTÍ

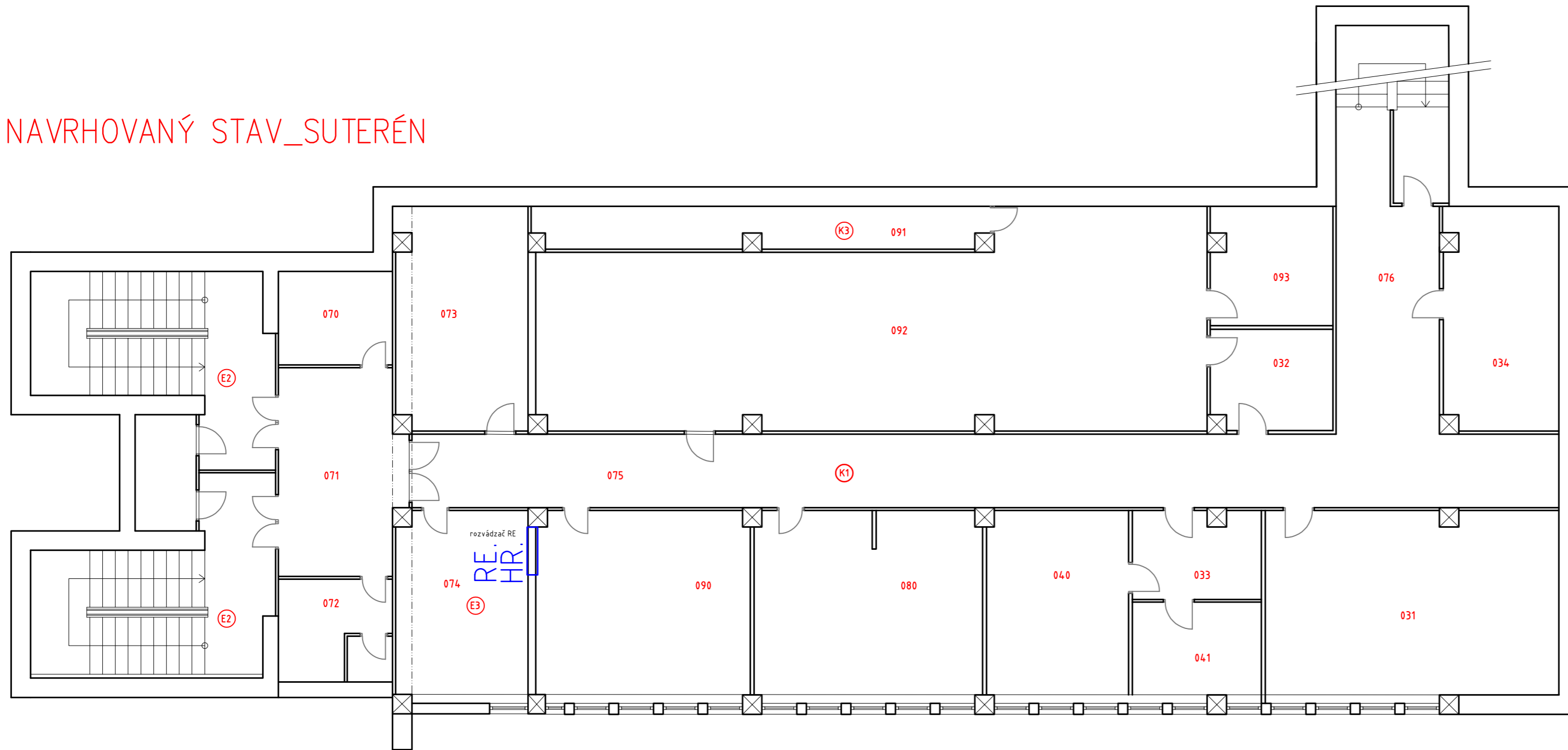
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Skutkový stav_búracie práce_9.NP	Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy 4.11

# NAVRHOVANÝ STAV\_SUTERÉN



## ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:

- (N1)** NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
- (N2)** VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
- (N3)** NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(len na 9.NP!)
- (N4)** NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE v.2400mm
- (N5)** NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
- (N6)** NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm  
OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
- (N7)** NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
- (N8)** DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBNÍ
- (N9)** NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
- (N10)** PREDSDANÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
- (N11)** PREDSDANÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
- (N12)** NOVÝ PODHLAD
- (N13)** VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
- (N14)** NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
- (N15)** VYSPRÁVKY m2 (internát)
- (N16)** MALBA m2 (internát)

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽÁCIACH:

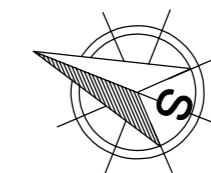
- (E1)** KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
- (E2)** NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOOM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

- (K1)** - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIA
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
- (K2)** - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
031	SKLAD SIESTA 1
032	SKLAD
033	SKLAD SIESTA 2
034	SKLAD SIESTA 3
040	SKLAD
041	SKLAD
070	SKLAD CO
071	CHODBA
072	HRUBÉ ČISTENIE ZELENINY
073	VODÁREŇ
074	ELEKTROROZVÁDZAČ
075	CHODBA
076	CHODBA
80	UPRÁTOVAČKA
90	MIESTNOSŤ SPRÁVCU
91	POMOČNÉ PRIESTORY
92	SKLAD + ROZDELOVAČ KÚRENIA
93	POMOČNÉ PRIESTORY
PLOCHA SPOLU: 490m <sup>2</sup>	

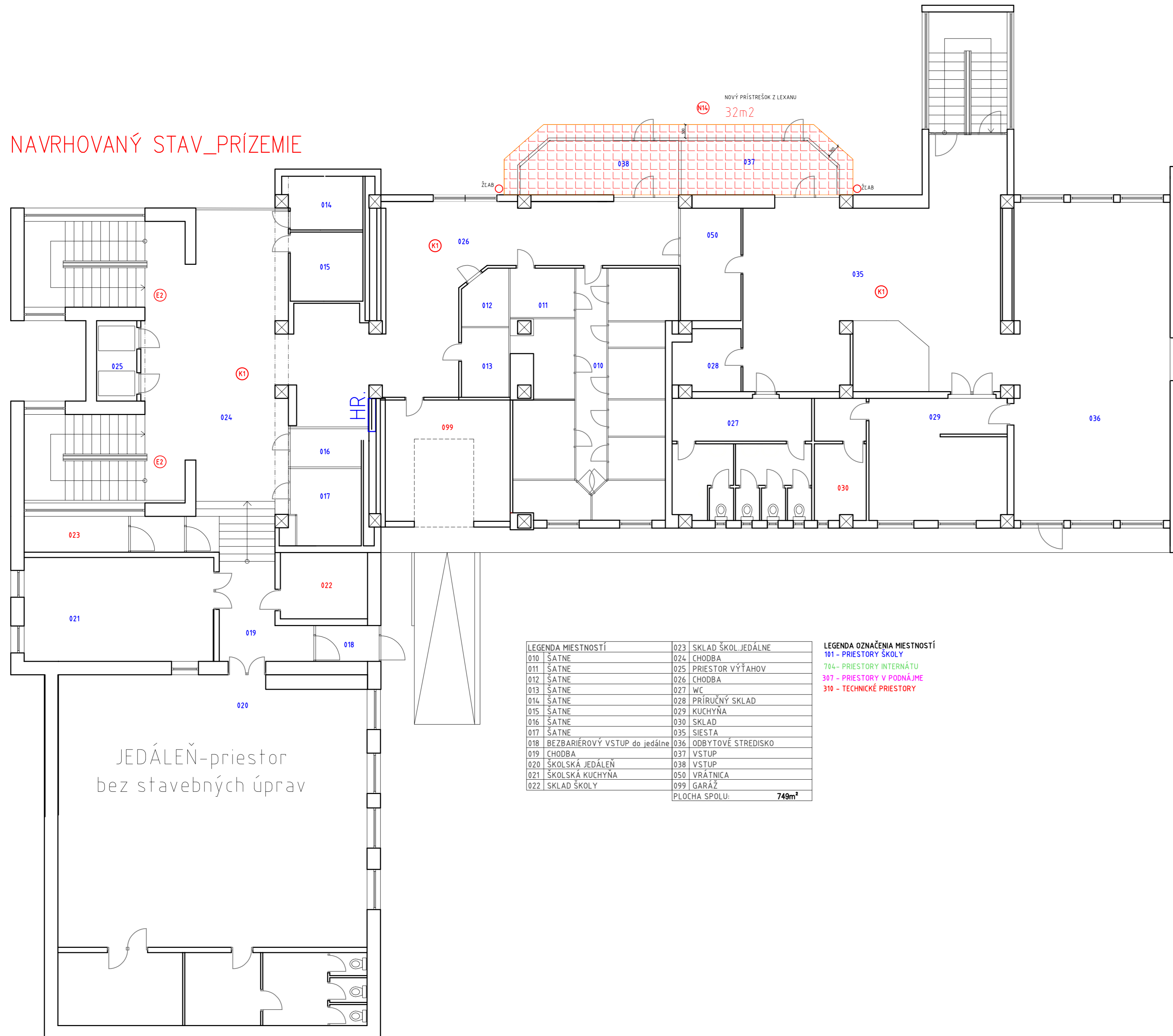
LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ	
101	- PRIESTORY ŠKOLY
704	- PRIESTORY INTERNÁTU
307	- PRIESTORY V PODNÁJME
310	- TECHNICKÉ PRIESTORY



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlikova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Navrhovaný stav_SUTERÉN	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 5.1

# NAVRHOVANÝ STAV\_PRÍZEMIE



## ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:

- (N1)** NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH-OBLOŽENIE GEBERITOV
- (N2)** VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
- (N3)** NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(len na 9.NP!)
- (N4)** NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE
- (N5)** NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
- (N6)** NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
- (N7)** NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
- (N8)** DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBŇI
- (N9)** NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
- (N10)** PREDISADENÉ SADROKARTONOVE PRIECKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
- (N11)** PREDISADENÉ SADROKARTONOVE PRIECKY BEZ ZATEPLENIA
- (N12)** NOVÝ PODHLAD
- (N13)** VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
- (N14)** NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
- (N15)** VYSPRÁVKY m2 (internát)
- (N16)** MALBA m2 (internát)

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTALÁCIACH:

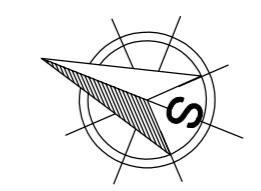
- (E1)** KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
- (E2)** NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

- (K1)** - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
- (K2)** - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
010	ŠATNE
011	ŠATNE
012	ŠATNE
013	ŠATNE
014	ŠATNE
015	ŠATNE
016	ŠATNE
017	ŠATNE
018	BEZBARIÉROVÝ VSTUP do jedálne
019	CHODBA
020	ŠKOLSKÁ JEDÁLEŇ
021	ŠKOLSKÁ KUCHYŇA
022	SKLAD ŠKOLY
023	SKLAD ŠKOL. JEDÁLNE
024	CHODBA
025	PRIESTOR VÝŤAHOV
026	CHODBA
027	WC
028	PRÍRUČNÝ SKLAD
029	KUCHYŇA
030	SKLAD
035	SIESTA
036	ODBYTOVÉ STREDISKO
037	VSTUP
038	VSTUP
050	VRÁTNICA
099	GARÁŽ
PLOCHA SPOLU: 749m²	

LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ	
101	- PRIESTORY ŠKOLY
704	- PRIESTORY INTERNÁTU
307	- PRIESTORY V PODNÁJME
310	- TECHNICKÉ PRIESTORY

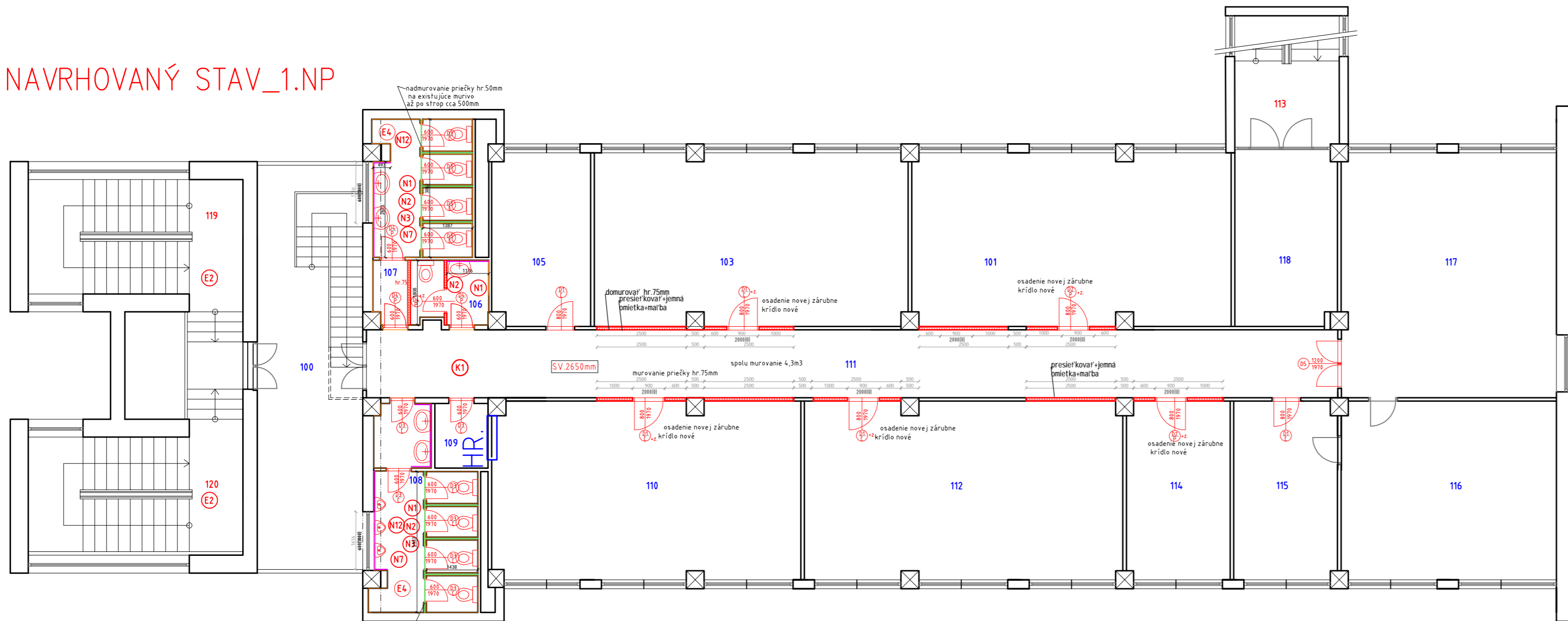


Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fiditkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	420x630
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Dátum	6/2017
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Mierka	1:100
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Štupeň	DRS
Názov prílohy	Navrhovaný stav_PRÍZEMIE	Archívne číslo	Číslo prílohy 5.2



# NAVRHOVANÝ STAV\_1.NP



## ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:

- (N1)** NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
- (N2)** VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
- (N3)** NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(len na 9.NP!)
- (N4)** NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE
- (N5)** NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
- (N6)** NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
- (N7)** NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
- (N8)** DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBŇI
- (N9)** NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
- (N10)** PREDSDANÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
- (N11)** PREDSDANÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
- (N12)** NOVÝ PODHLAD
- (N13)** VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
- (N14)** NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
- (N15)** VYSPRÁVKY m2 (internát)
- (N16)** MALBA m2 (internát)

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽACIACH:

- (E1)** KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
- (E2)** NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

- (K1)** - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
- (K2)** - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
100	VSTUPNÁ CHODBA
101	ODBORNÁ UČEBŇA
103	MULTIMEDIÁLNA UČEBŇA
105	KABINET EKONOM.PREDMETOV
106	WC ZAMESTNANKYNE
107	WC ŽENY
108	WC MUŽI
109	UPRATOVAČKA
110	ODBORNÁ UČEBŇA
111	CHODBA
112	ODBORNÁ UČEBŇA
113	PRIESTOR SCHODISKA
114	KABINET VÝCHOV. PORADCU
115	KABIENŤ TOB
116	ODB.UČEBŇA TECHNIKY OBSLUHY
117	ODBORNÁ UČEBŇA ADK
118	ŠATŇA
119	PRIESTOR SCHODISKA
120	PRIESTOR SCHODISKA
PLOCHA SPOLU: 491m <sup>2</sup>	

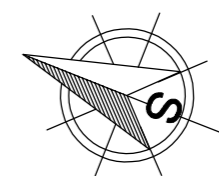
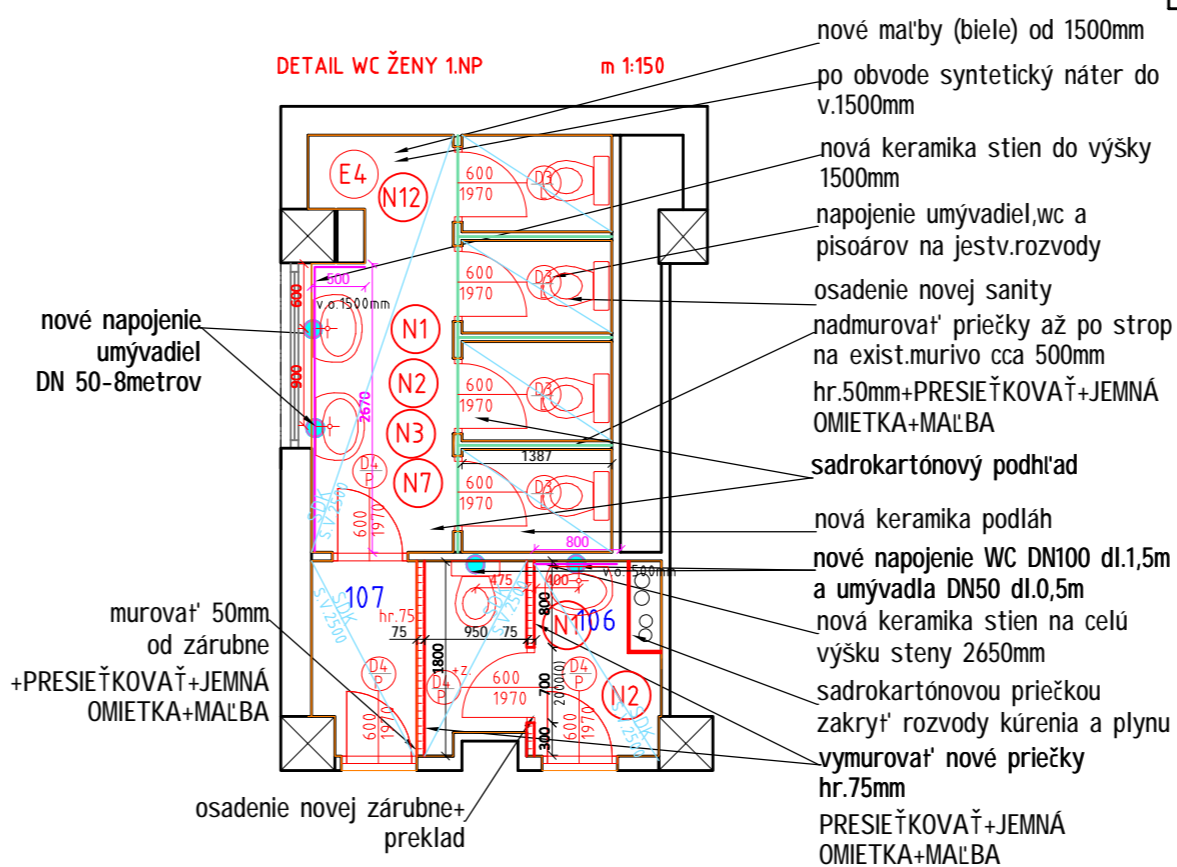
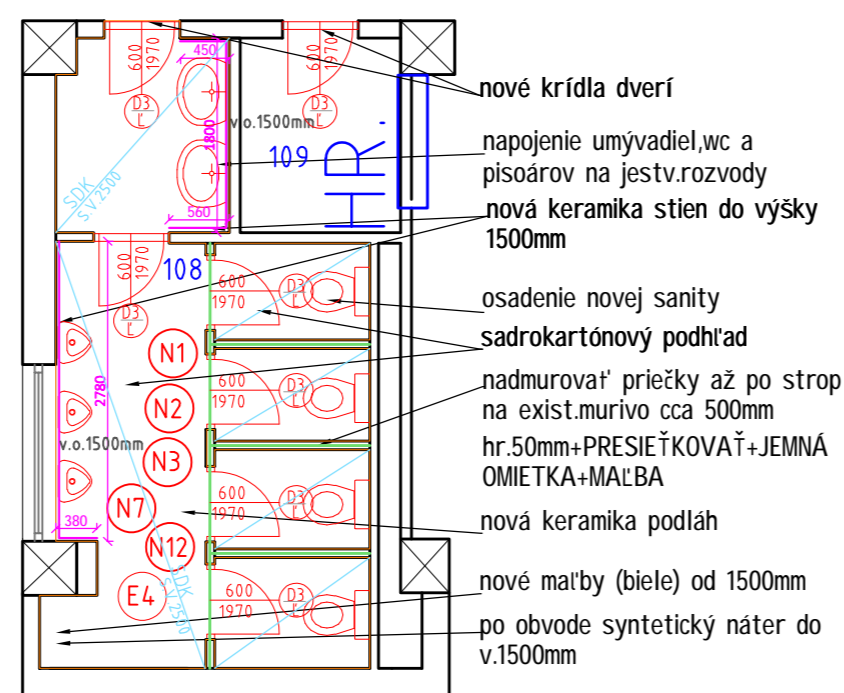
## LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

## LEGENDA ČIAR

- nadmurovka hr.50mm
- ker.obklad v.2650mm/do výšky1500mm
- murovaná priečka hr.75mm
- nové napojenie sanity
- nová sanita

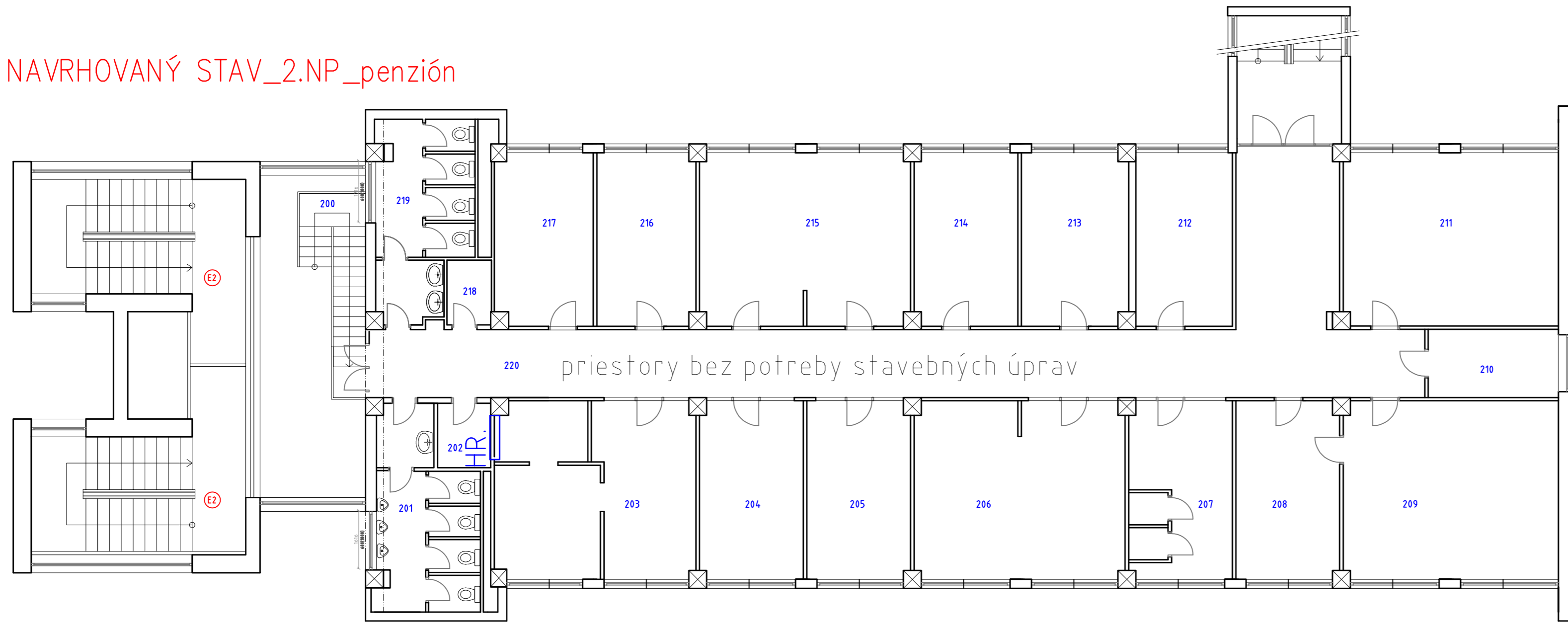
## DETAIL WC MUŽI 1.NP m 1:150



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	297x630
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Dátum	6/2017
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Mierka	1:100
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Stupeň	DRS
Názov prílohy	Navrhovaný stav_1.NP	Archivné číslo	Číslo prílohy 5.3

# NAVRHOVANÝ STAV\_2.NP\_penzión



## ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:

- (N1)** NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
- (N2)** VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
- (N3)** NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(1en na 9.NP!)
- (N4)** NOVÉ ĽAHKÉ PRIEČKY a DVERE
- (N5)** NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
- (N6)** NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
- (N7)** NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
- (N8)** DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBNÍ
- (N9)** NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
- (N10)** PREDSDANÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
- (N11)** PREDSDANÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
- (N12)** NOVÝ PODHLAD
- (N13)** VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
- (N14)** NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
- (N15)** VYSPRÁVKY m2 (internát)
- (N16)** MALBA m2 (internát)

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽÁCIACH:

- (E1)** KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
- (E2)** NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

- (K1)** - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
- (K2)** - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
200	SCHODISKO
201	WC MUŽI
202	UPRATOVAČKA
203	IZBA
204	IZBA
205	IZBA
206	IZBA
207	WC
208	KABINET
209	KABINET
210	KUCHYNKA
211	ODB.UČEBNA STOLOVANIA
212	KABINET
213	KABINET
214	IZBA
215	IZBA
216	IZBA
214	IZBA
215	IZBA
216	IZBA
217	IZBA
218	SKLAD
219	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: <b>491m<sup>2</sup></b>	

## LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ

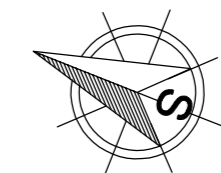
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽÁCIACH:

- (E2)** NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

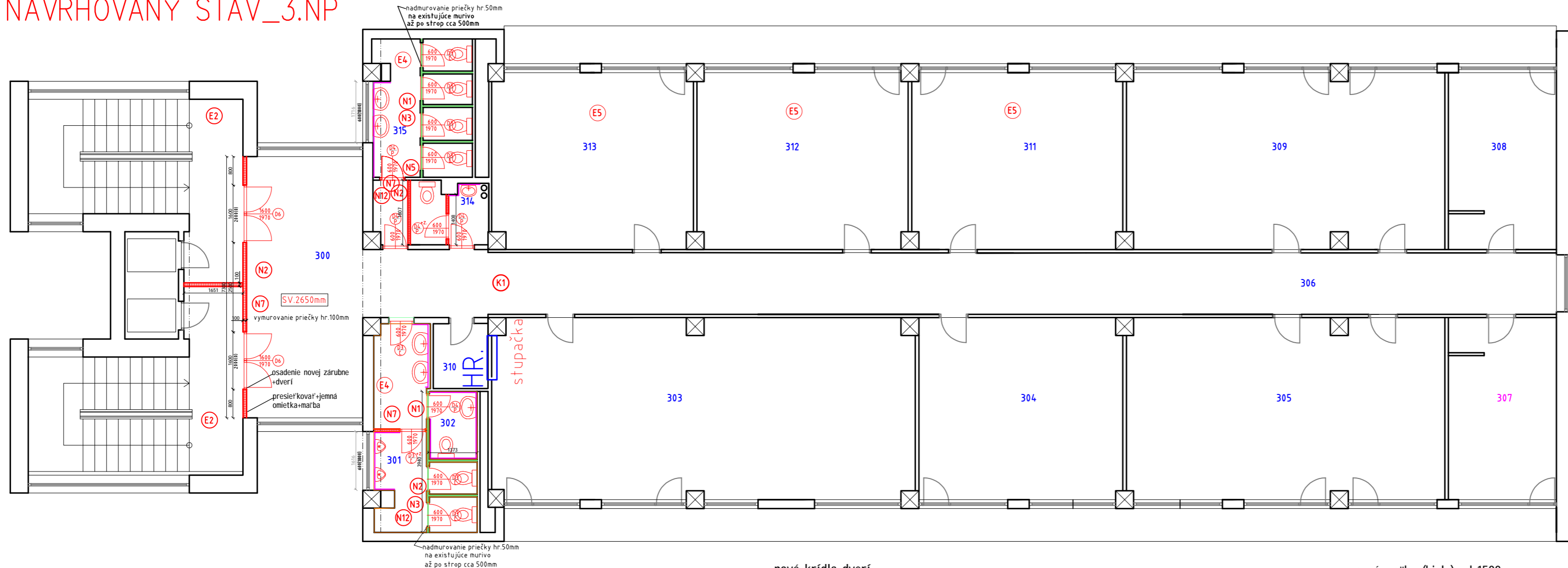
- (K1)** - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	Základka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Název stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom
		Dátum	6/2017
		Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Název prílohy	Navrhovaný stav_2.NP_penzión	Archivné číslo	Číslo prílohy 5,4

# NAVRHOVANÝ STAV\_3.NP



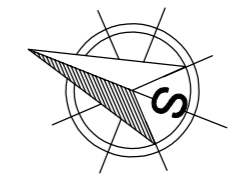
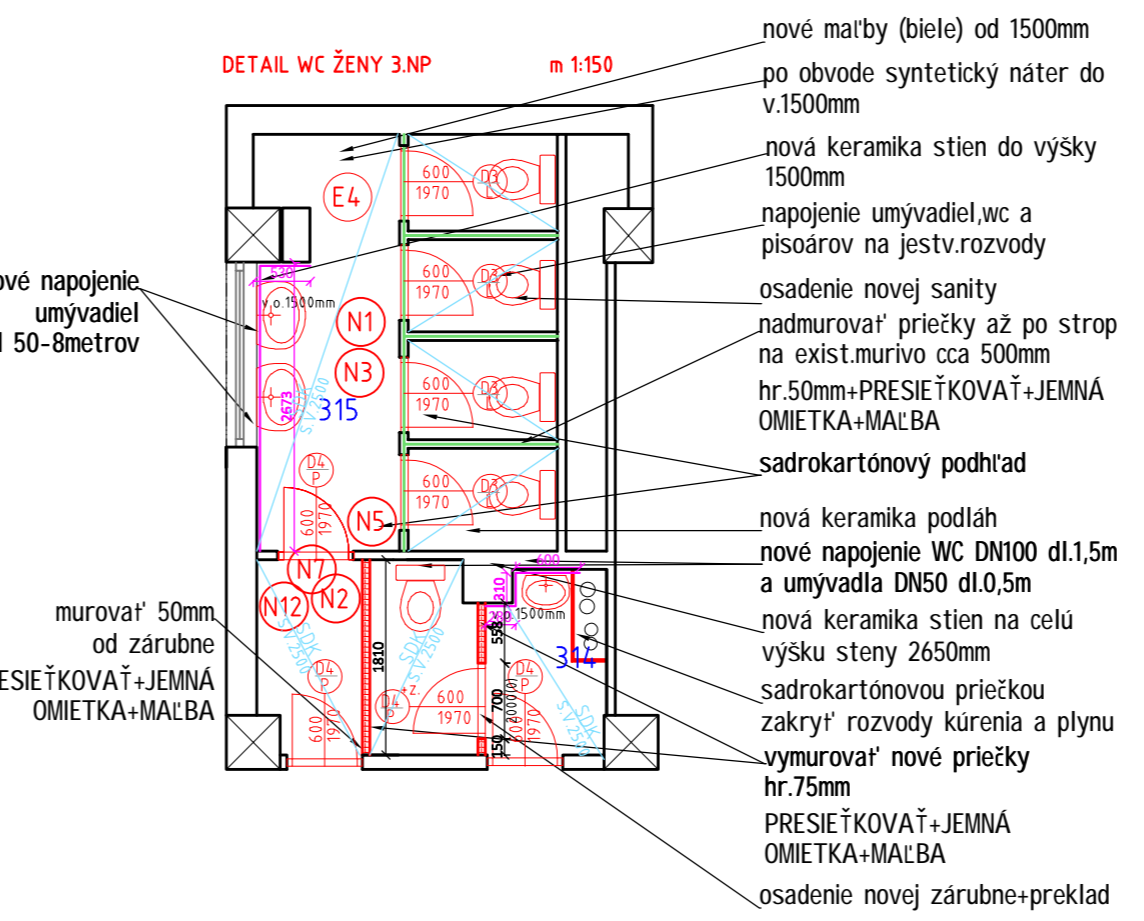
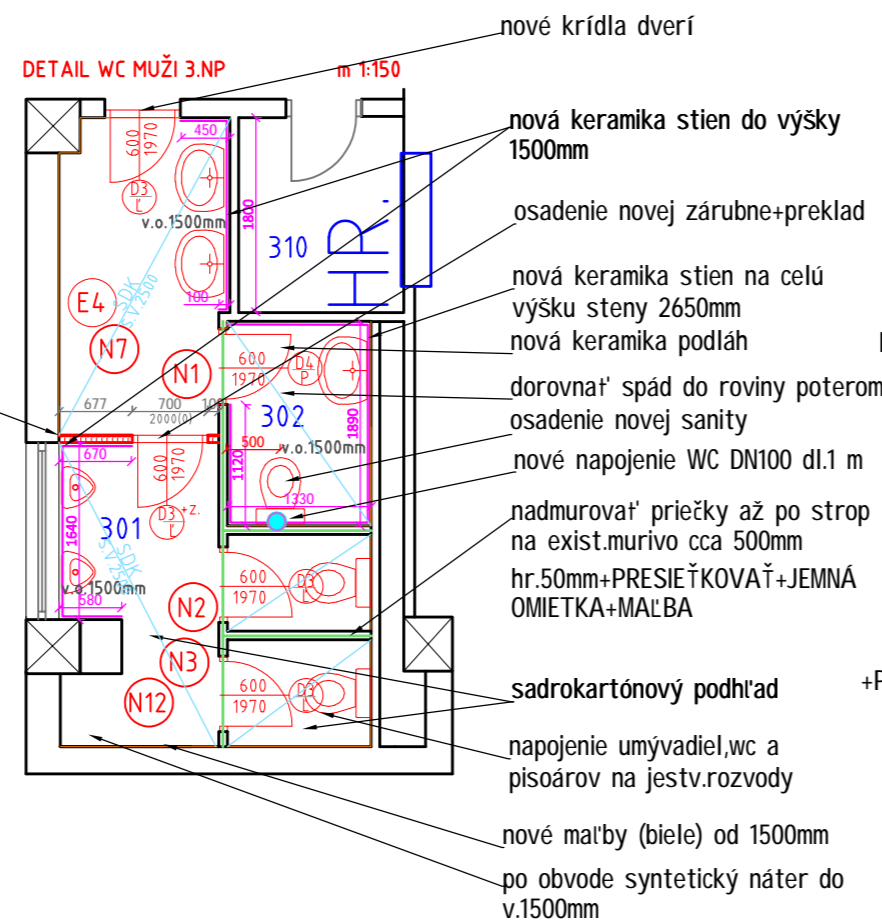
- ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:**
- (N1) NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
  - (N2) VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
  - (N3) NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(len na 9.NP!)
  - (N4) NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE
  - (N5) NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
  - (N6) NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
  - (N7) NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
  - (N8) DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBNÍ
  - (N9) NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
  - (N10) PREDSDANÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
  - (N11) PREDSDANÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
  - (N12) NOVÝ PODHLAD
  - (N13) VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
  - (N14) NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
  - (N15) VYSPRÁVKY m2 (internát)
  - (N16) MALBA m2 (internát)

- ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽACIACH:**
- (E1) KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
  - (E2) NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

- ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:**
- (K1) - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
  - HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
  - (K2) - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
300	VSTUPNÁ HALA
301	WC MUŽI
302	WC ZAMEŠTNANCI
303	ZBOROVŇA
304	ODBORNÁ UČEBŇA
305	ODBORNÁ UČEBŇA
306	CHODBA
307	NÁJOM
308	KABINET PRÍROD.PREDMETOV
309	ODBORNÁ UČEBŇA
310	UPRÁTOVAČKA
311	JAZYKOVÉ LABORÁTORIUM AJ1
312	IT LABORÁTORIUM SAI
313	IT LABORÁTORIUM INF
314	WC ZAMEŠTNANKYNE
315	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

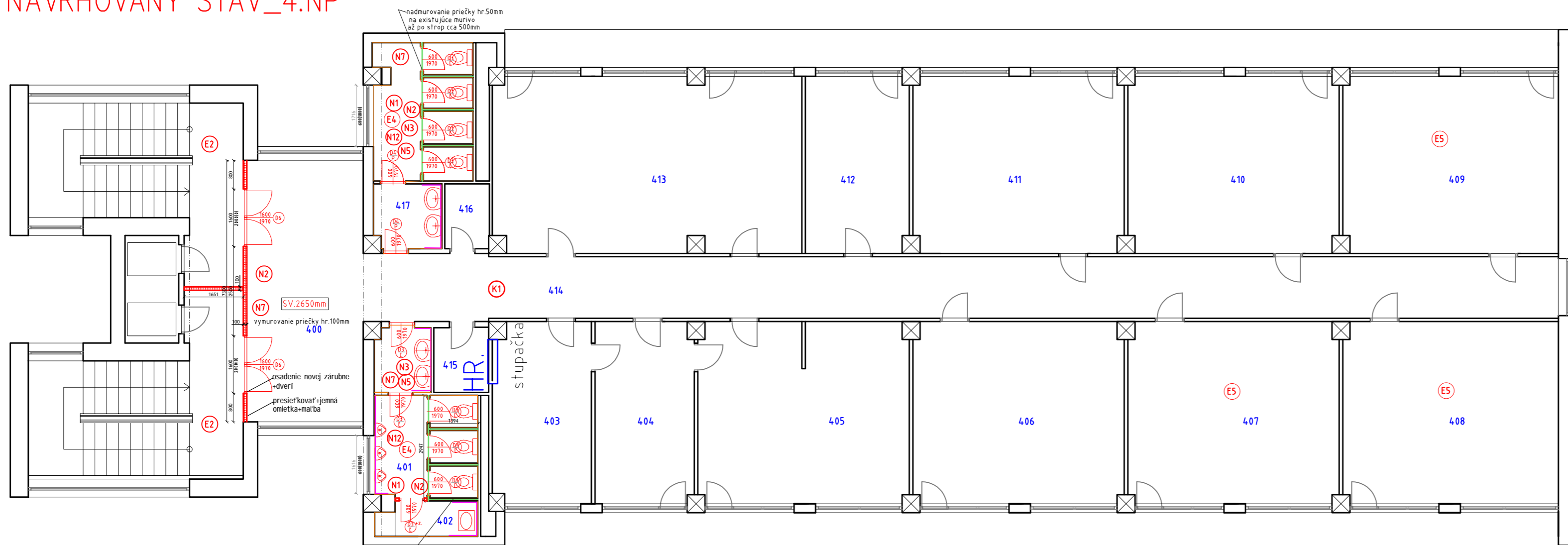
- LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ**
- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
  - 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
  - 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
  - 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY
- LEGENDA ČIAR**
- nadmurovka hr.50mm
  - ker.obklad v.2650mm/do výšky1500mm
  - murovaná priečka hr.75mm
  - nové napojenie sanity
  - nová sanita



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné		
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Zákazka č.	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
Názov prílohy	Navrhovaný stav_3.NP	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy 5.5

# NAVRHOVANÝ STAV\_4.NP



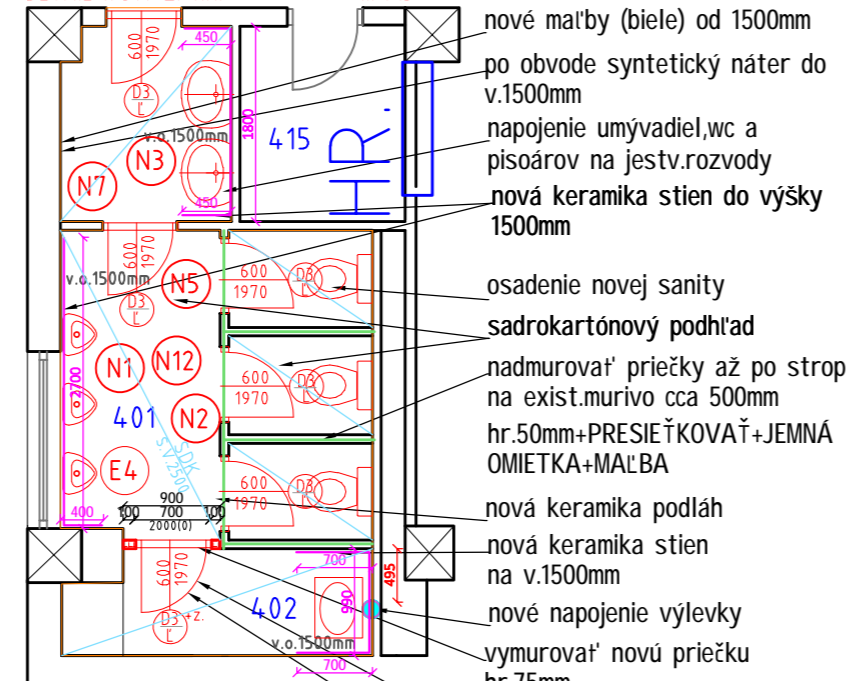
LEGENDA MIESTNOSTÍ	
400	VSTUPNÁ HALA
401	WC MUŽI
402	UPRÁTOVAČKA (výlevka)
403	KABINET
404	KABINET
405	KABINET
406	ODBORNÁ UČEBŇA
407	IT LABORÁTORIUM HGM
408	JAZYKOVÉ LABORÁTORIUM AJ2
409	JAZYKOVÉ LABORÁTORIUM NJ1
410	KABINET SJ a CJ
411	ODBORNÁ UČEBŇA
412	KABINET
413	ODBORNÁ UČEBŇA
414	CHODBA
415	SKLAD
416	SKLAD
417	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU:	<b>462m<sup>2</sup></b>

LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ	
101	- PRIESTORY ŠKOLY
704	- PRIESTORY INTERNÁTU
307	- PRIESTORY V PODNÁJME
310	- TECHNICKÉ PRIESTORY

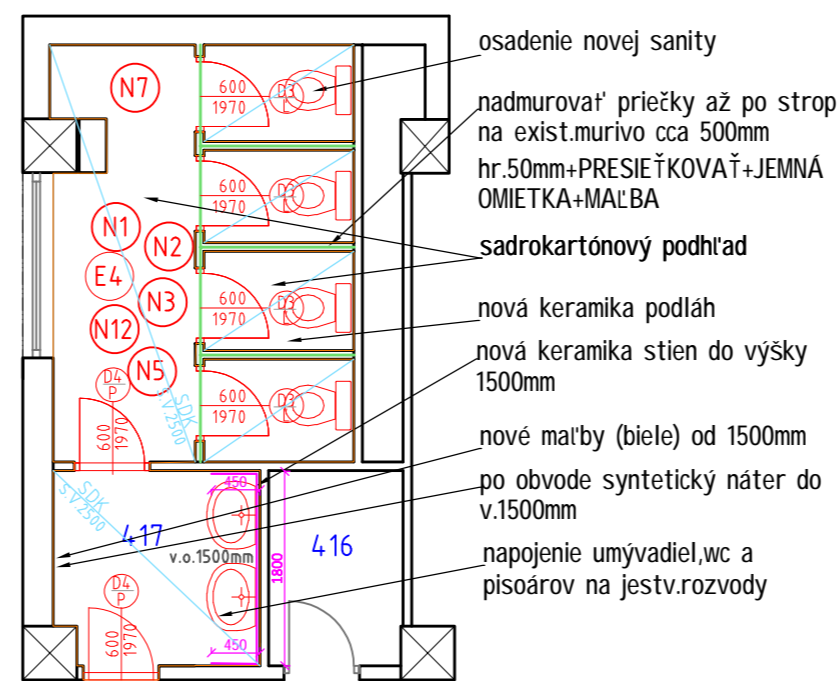
LEGENDA ČIAR	
—	nadmurovka hr.50mm
—	ker.obklad v.2650mm/do výšky1500mm
■	murovaná priečka hr.75mm
●	nové napojenie sanity
○	nová sanita

DETAIL WC MUŽI 4.NP m 1:150



- nové maľby (biele) od 1500mm
- po obvode syntetický náter do v.1500mm
- napojenie umývadiel,wc a pisoárov na jestv.rozvod
- nová keramika stien do výšky 1500mm
- osadenie novej sanity
- sadrokartónový podhľad
- nadmurovať priečky až po strop na exist.murivo cca 500mm
- hr.50mm+PRESIEŤKOVAŤ+JEMNÁ OMIETKA+MALBA
- nová keramika podláh
- nová keramika stien na v.1500mm
- nové napojenie výlevky
- vymurovať novú priečku hr.75mm
- osadenie novej zárubne+preklad
- nové krídla dverí

DETAIL WC ŽENY 4.NP m 1:150



- osadenie novej sanity
- nadmurovať priečky až po strop na exist.murivo cca 500mm
- hr.50mm+PRESIEŤKOVAŤ+JEMNÁ OMIETKA+MALBA
- sadrokartónový podhľad
- nová keramika podláh
- nová keramika stien do výšky 1500mm
- nové maľby (biele) od 1500mm
- po obvode syntetický náter do v.1500mm
- napojenie umývadiel,wc a pisoárov na jestv.rozvod

## ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:

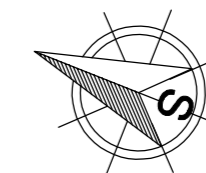
- (N1)** NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
- (N2)** VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
- (N3)** NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(len na 9.NP!)
- (N4)** NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE
- (N5)** NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
- (N6)** NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
- (N7)** NOVÉ MAĽBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
- (N8)** DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBŇI
- (N9)** NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
- (N10)** PREDSDAENÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
- (N11)** PREDSDAENÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
- (N12)** NOVÝ PODHĽAD
- (N13)** VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
- (N14)** NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
- (N15)** VYSPRÁVKY m2 (internát)
- (N16)** MALBA m2 (internát)

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽACIACH:

- (E1)** KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
- (E2)** NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

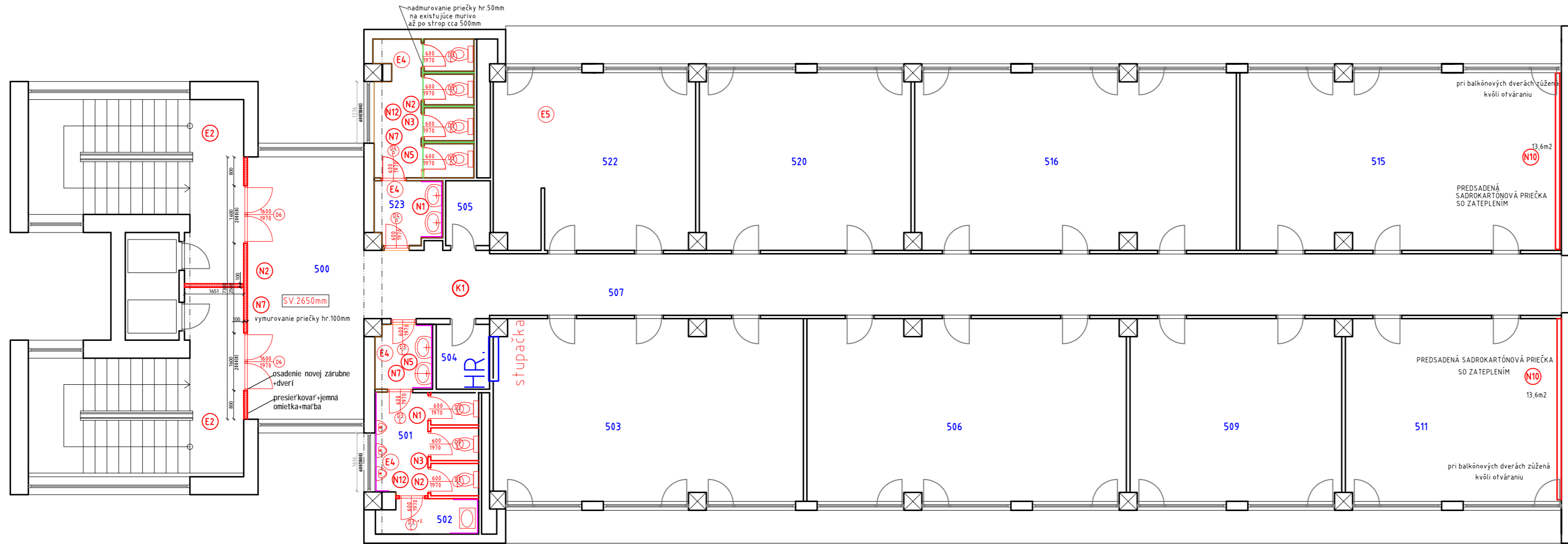
- (K1)** - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
- (K2)** - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Dátum	6/2017
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Mierka	1:100
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Stupeň	DRS
Názov prílohy	Navrhovaný stav_4.NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 5,6

# NAVRHOVANÝ STAV\_5.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
500	VSTUPNÁ HALA
501	WC MUŽI
502	UPRATOVAČKA (VÝLEVKA)
503	ODBORNÁ UČEBŇA
504	SKLAD
505	SKLAD
506	ODBORNÁ UČEBŇA
509	SKLAD UČEBŇÍC
511	ODBORNÁ UČEBŇA EKO
515	ODBORNÁ UČEBŇA
516	ODBORNÁ UČEBŇA
520	ODBORNÁ UČEBŇA NJ
522	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM RJ1
523	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

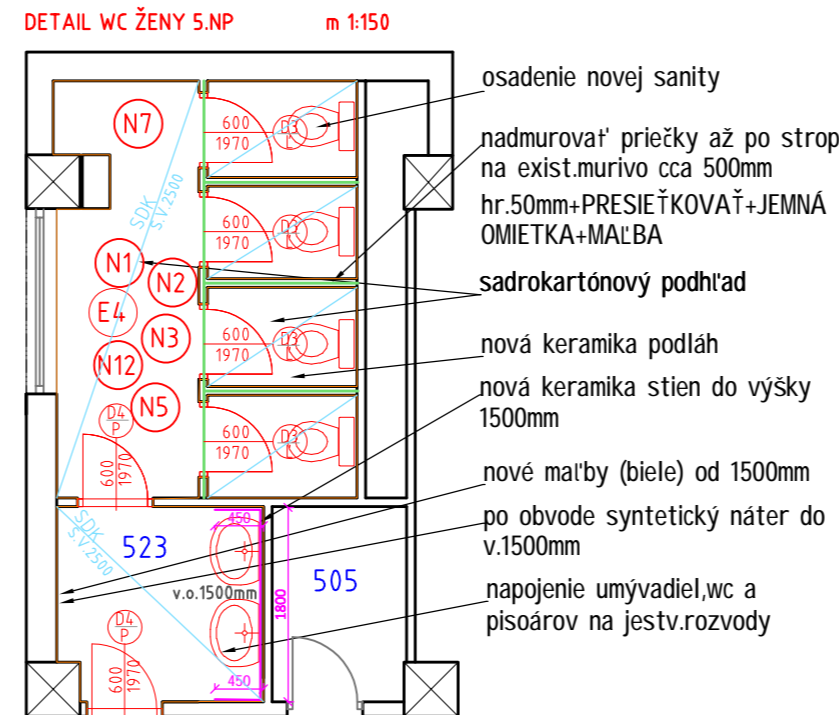
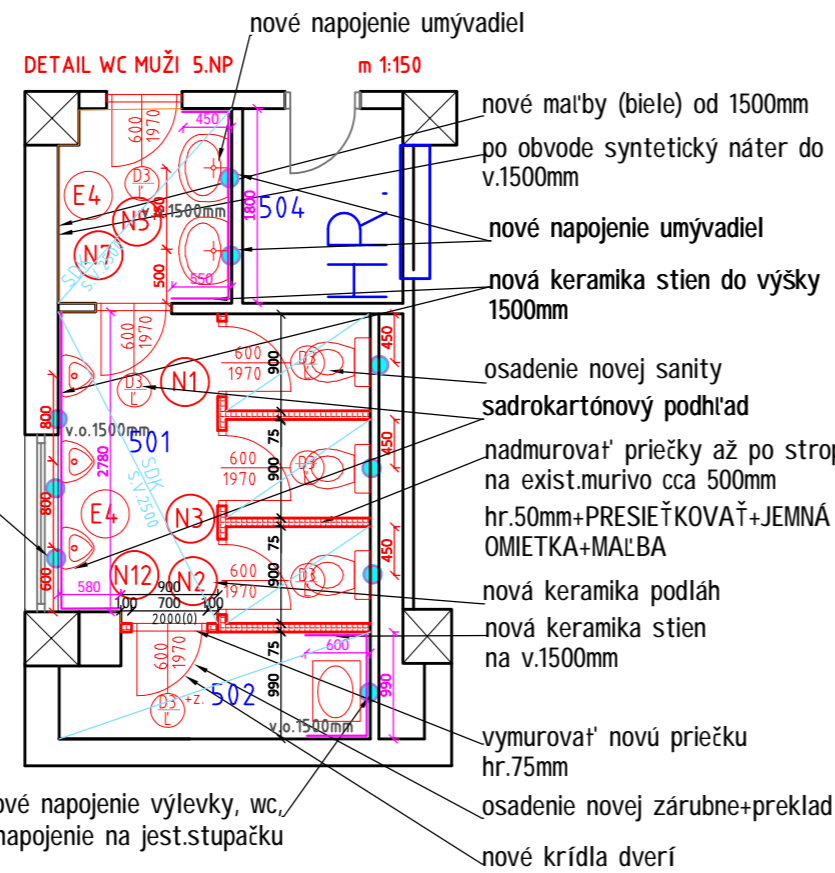
## LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

## LEGENDA ČIAR

- nadmurovka hr.50mm
- ker.obklad v.2650mm/do výšky1500mm
- murovaná priečka hr.75mm
- nové napojenie sanity
- nová sanita

nové napojenie pískárov DN 50-8metrov



## ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:

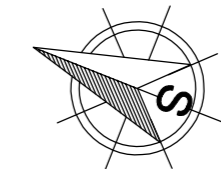
- (N1) NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
- (N2) VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
- (N3) NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(len na 9.NP!)
- (N4) NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE
- (N5) NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
- (N6) NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
- (N7) NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
- (N8) DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBŇÍ
- (N9) NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
- (N10) PREDSDAENÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
- (N11) PREDSDAENÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
- (N12) NOVÝ PODHLAD
- (N13) VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
- (N14) NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
- (N15) VYSPRÁVKY m2 (internát)
- (N16) MALBA m2 (internát)

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽACIACH:

- (E1) KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
- (E2) NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

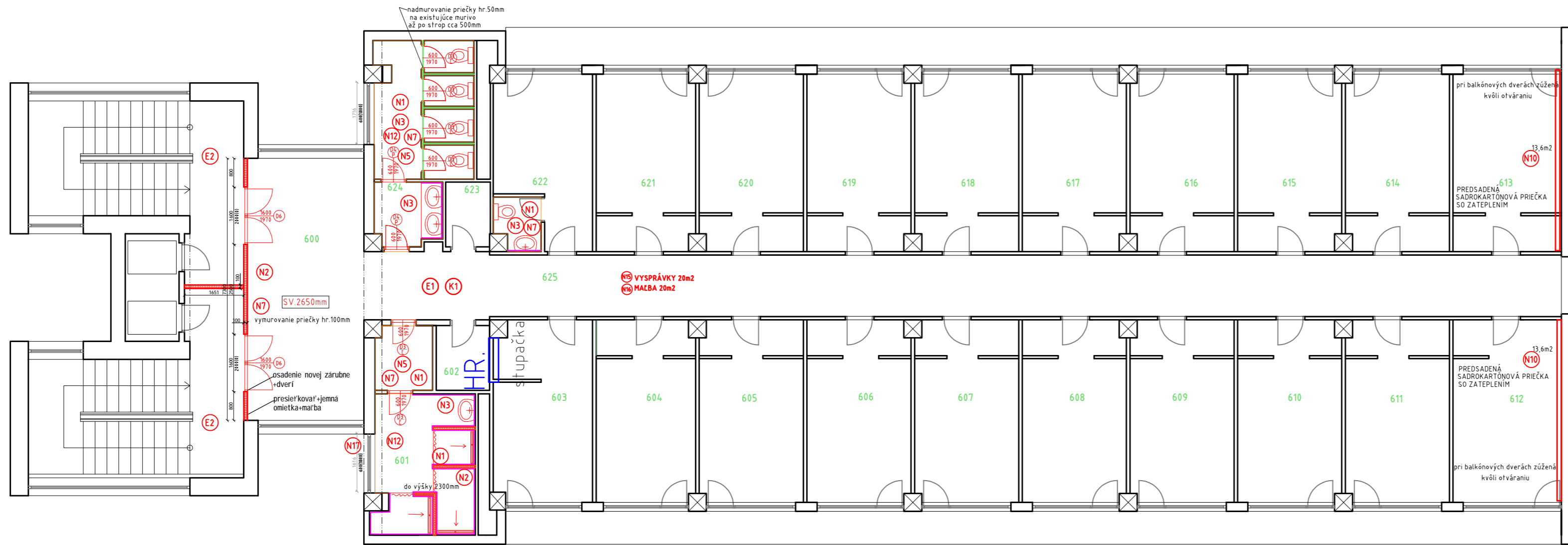
- (K1) - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
- (K2) - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné		
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Zákazka č.	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
Názov prílohy	Navrhovaný stav_5.NP	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy 5.7

# NAVRHOVANÝ STAV\_6.NP\_internát dievčatá



## ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:

- (N1) NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
- (N2) VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
- (N3) NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(len na 9.NP!)
- (N4) NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE
- (N5) NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
- (N6) NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
- (N7) NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
- (N8) DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBNÍ
- (N9) NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
- (N10) PREDISADENÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
- (N11) PREDISADENÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
- (N12) NOVÝ PODHLAD
- (N13) VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
- (N14) NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
- (N15) VYSPRÁVKY m2 (internát)
- (N16) MALBA m2 (internát)

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽACIACH:

- (E1) KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
- (E2) NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

- (K1) - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
- (K2) - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA

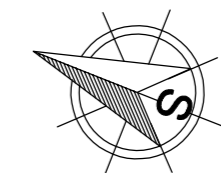
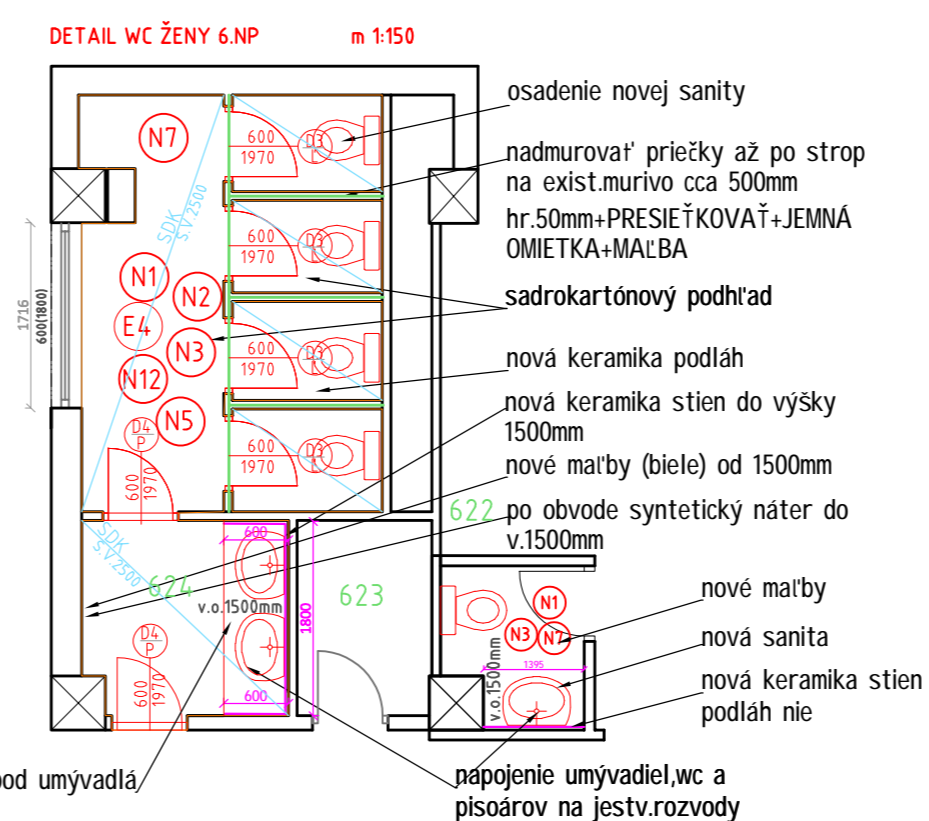
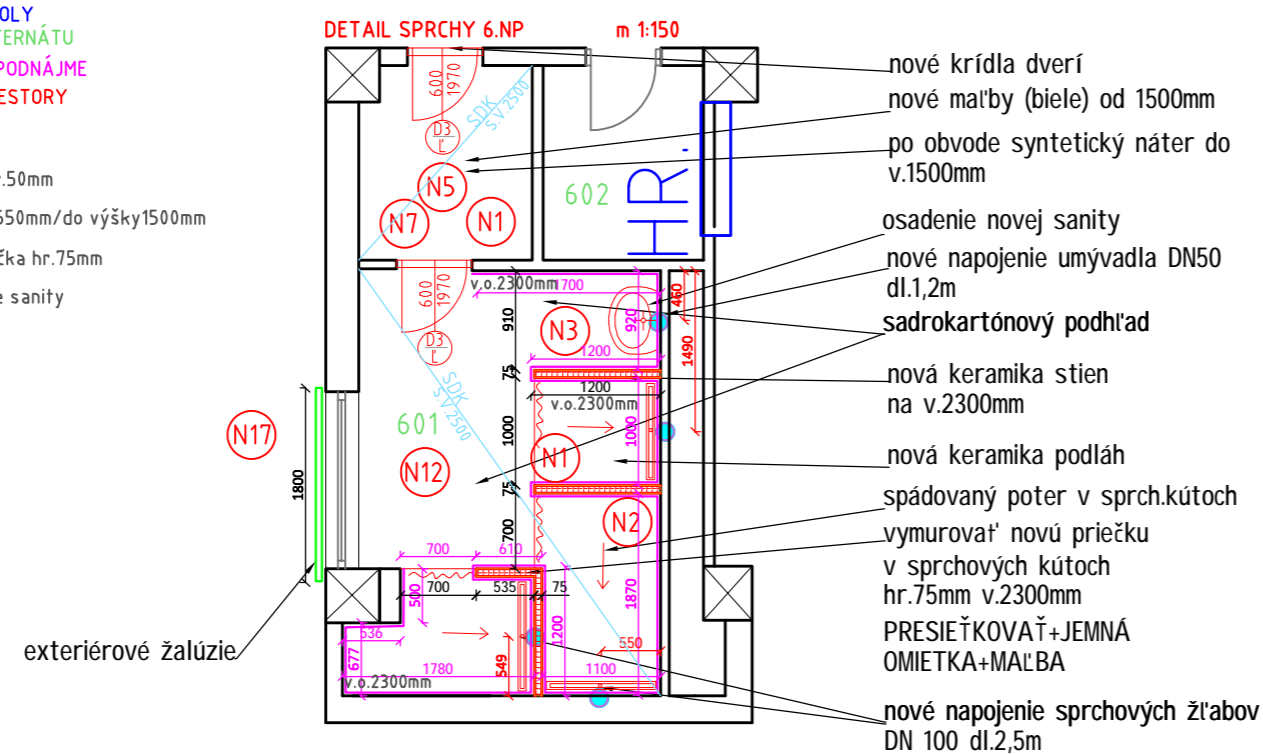
LEGENDA MIESTNOSTÍ	
600	VSTUPNÁ HALA
601	SPRCHY MUŽI+ŽENY
602	UPRATOVAČKA
603	INTERNÁTNÁ IZBA
604	INTERNÁTNÁ IZBA
605	INTERNÁTNÁ IZBA
606	INTERNÁTNÁ IZBA
607	INTERNÁTNÁ IZBA
608	INTERNÁTNÁ IZBA
609	INTERNÁTNÁ IZBA
610	INTERNÁTNÁ IZBA
611	INTERNÁTNÁ IZBA
612	INTERNÁTNÁ IZBA
613	INTERNÁTNÁ IZBA
614	INTERNÁTNÁ IZBA
615	ŠKOLSKÁ KNIŽNICA
616	REGISTRATÚRA
617	REGISTRATÚRA
618	INTERNÁTNÁ IZBA
619	INTERNÁTNÁ IZBA
620	INTERNÁTNÁ IZBA
621	INTERNÁTNÁ IZBA
622	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
623	SKLAD
624	WC MUŽI+ŽENY
625	CHODBA
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

## LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

## LEGENDA ČIAR

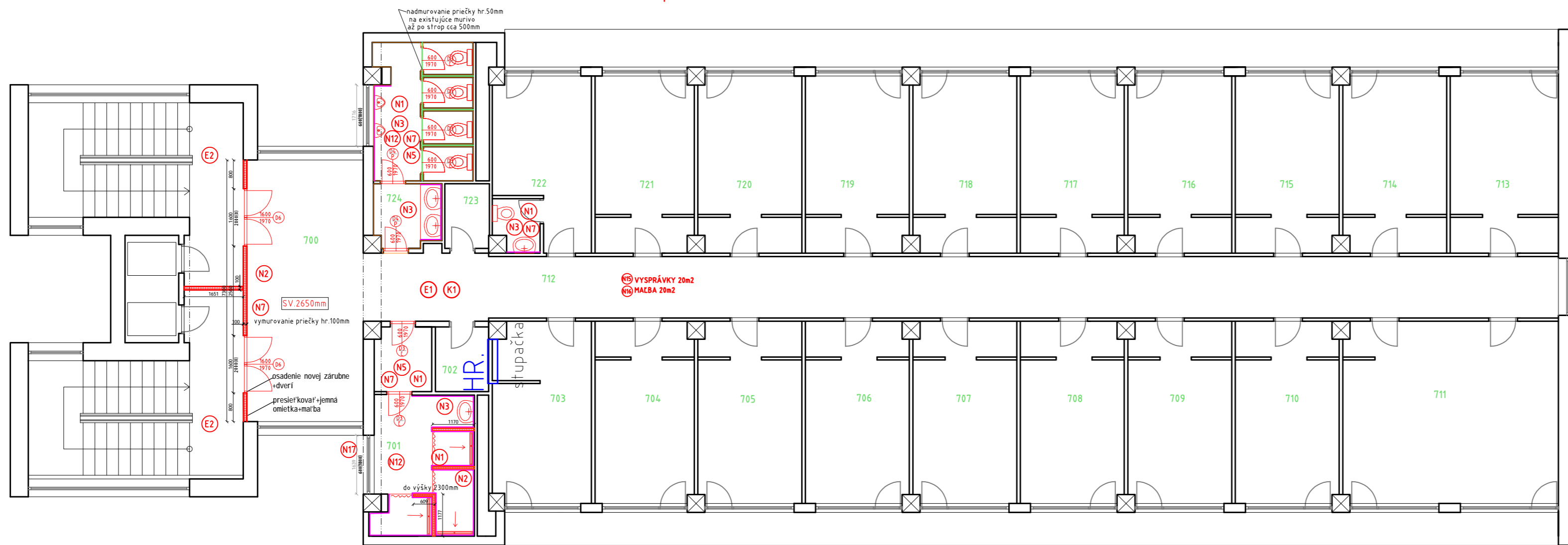
- nadmurovka hr.50mm
- ker.obklad v.2650mm/do výšky1500mm
- murovaná priečka hr.75mm
- nové napojenie sanity
- nová sanita



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlikova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
Názov prílohy	Navrhovaný stav_6.NP_internát dievčatá	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy
			5.8

# NAVRHOVANÝ STAV\_7.NP\_internát dievčatá+chlapci



## ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:

- (N1)** NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
- (N2)** VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
- (N3)** NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(len na 9.NP!)
- (N4)** NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE
- (N5)** NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
- (N6)** NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
- (N7)** NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
- (N8)** DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBNÍ
- (N9)** NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
- (N10)** PREDSDANÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
- (N11)** PREDSDANÉ SADROKARTONOVÉ PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
- (N12)** NOVÝ PODHLAD
- (N13)** VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
- (N14)** NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
- (N15)** VYSPRÁVKY m2 (internát)
- (N16)** MALBA m2 (internát)

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽACIACH:

- (E1)** KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
- (E2)** NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

- (K1)** - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
- (K2)** - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA

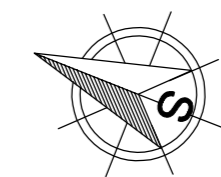
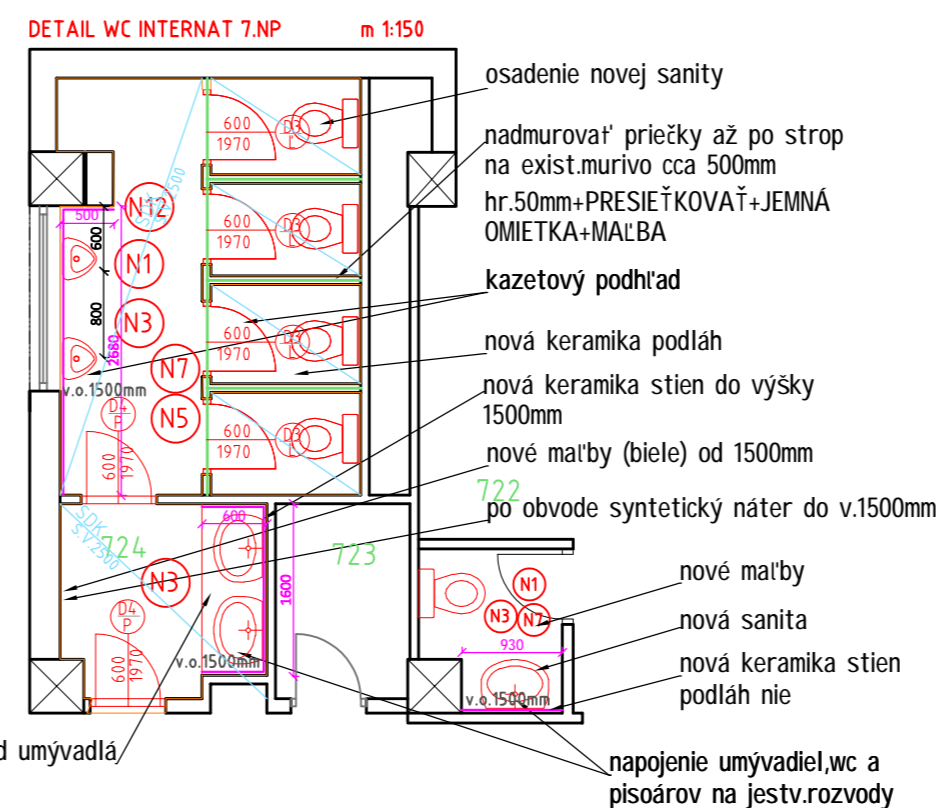
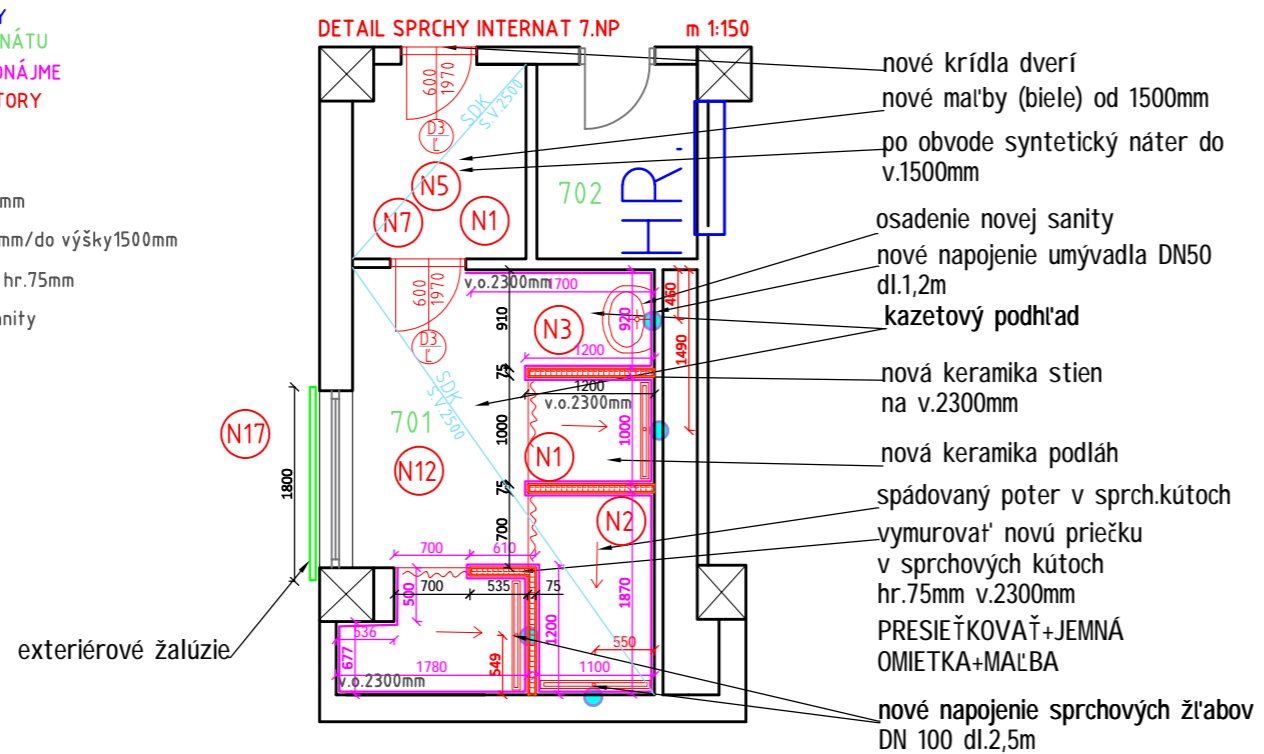
LEGENDA MIESTNOSTÍ	
700	VSTUPNÁ HALA
701	SPRCHY MUŽI+ŽENY
702	UPRATOVAČKA
703	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
704	KUCHYNKA
705	INTERNÁTNÁ IZBA
706	INTERNÁTNÁ IZBA
707	INTERNÁTNÁ IZBA
708	INTERNÁTNÁ IZBA
709	INTERNÁTNÁ IZBA
710	INTERNÁTNÁ IZBA
711	ŠTUDOVŇA
712	CHODBA
713	INTERNÁTNÁ IZBA
714	INTERNÁTNÁ IZBA
715	INTERNÁTNÁ IZBA
716	INTERNÁTNÁ IZBA
717	INTERNÁTNÁ IZBA
718	INTERNÁTNÁ IZBA
719	INTERNÁTNÁ IZBA
720	INTERNÁTNÁ IZBA
721	INTERNÁTNÁ IZBA
722	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
723	SKLAD
724	WC MUŽI+ŽENY
<b>PLOCHA SPOLU:</b>	<b>462m<sup>2</sup></b>

## LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

## LEGENDA ČIAR

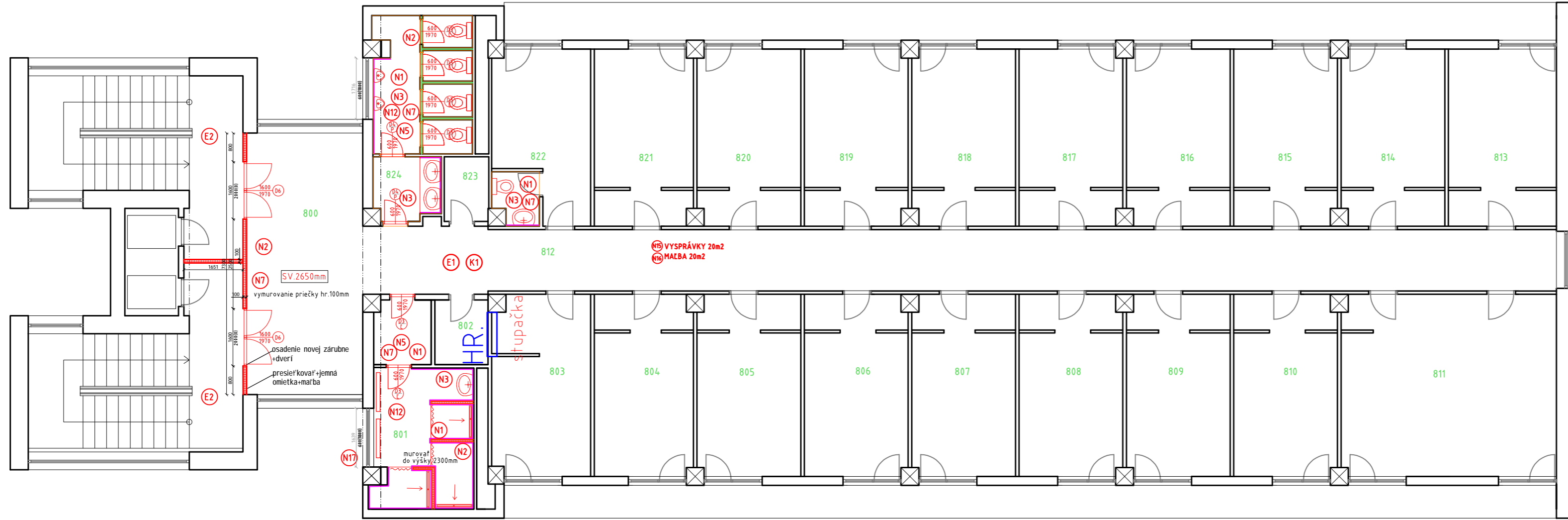
- nadmurovka hr.50mm
- ker.obklad v.2650mm/do výšky1500mm
- murovaná priečka hr.75mm
- nové napojenie sanity
- nová sanita



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Navrhovaný stav_7.NP_internát dievčatá a chlapci	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 5.9

# NAVRHOVANÝ STAV\_8.NP\_internát chlapci



## ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:

- (N1) NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
- (N2) VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr.50mm/75m/100mm
- (N3) NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(1len na 9.NP!)
- (N4) NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE
- (N5) NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
- (N6) NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
- (N7) NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
- (N8) DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBNÍ
- (N9) NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
- (N10) PREDSDANÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY SO ZATEPLENIM hr.100mm
- (N11) PREDSDANÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
- (N12) NOVÝ PODĽAD
- (N13) VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
- (N14) NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
- (N15) VYSPRÁVKY m2 (internát)
- (N16) MALBA m2 (internát)

## ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĽACIACH:

- (E1) KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
- (E2) NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

## ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:

- (K1) - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
- HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
- (K2) - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA

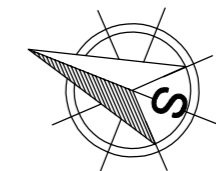
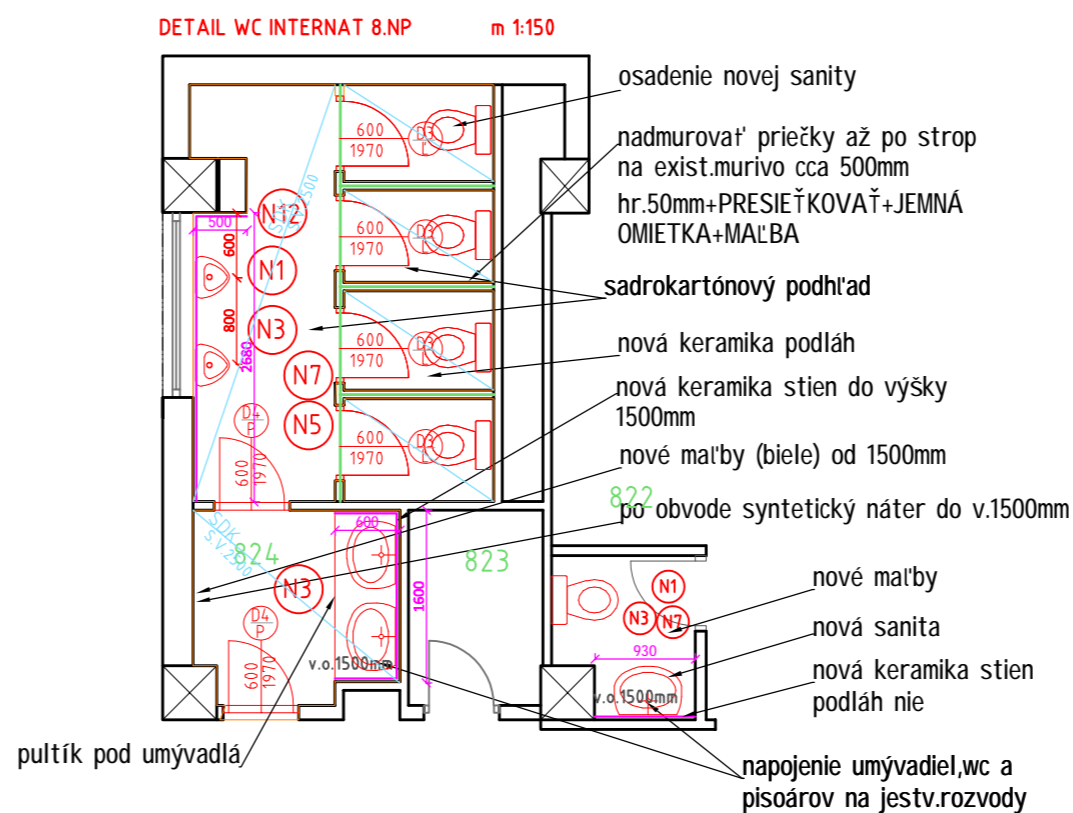
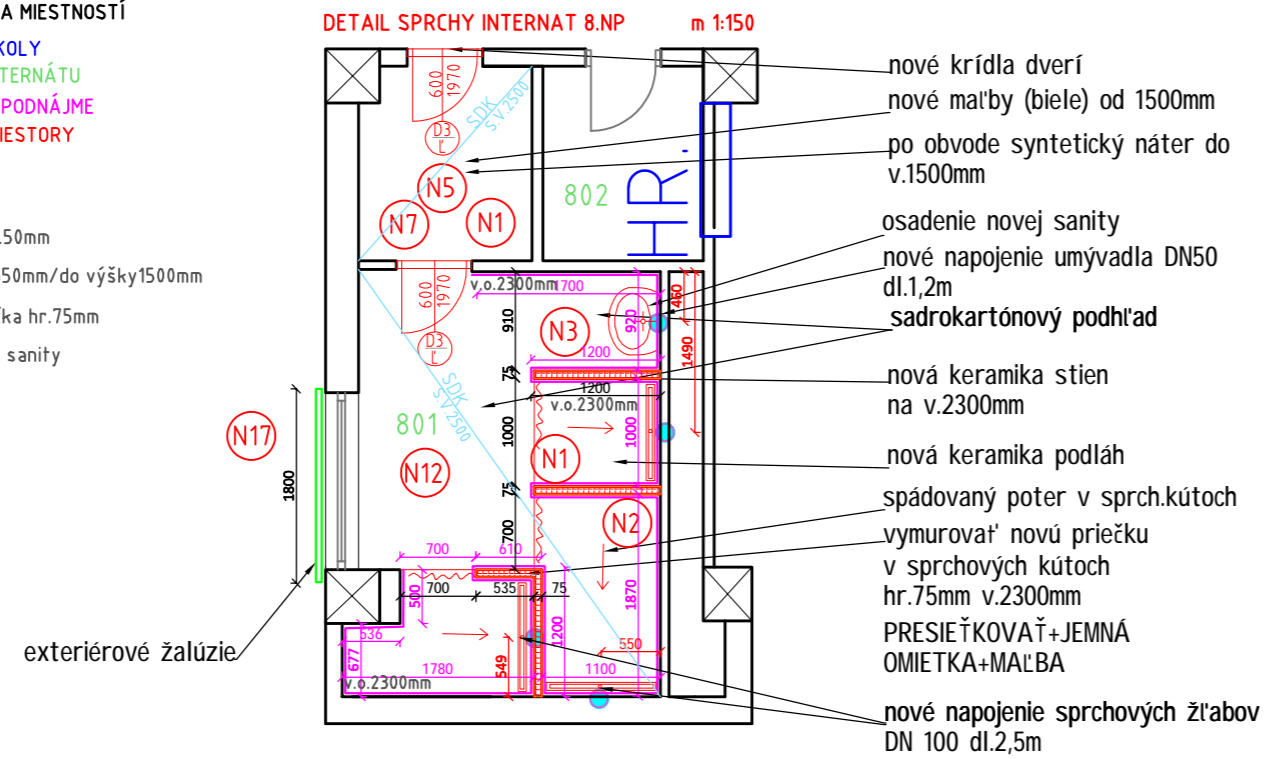
LEGENDA MIESTNOSTÍ	
800	VSTUPNÁ HALA
801	SPRCHY MUŽI
802	UPRATOVAČKA
803	INTERNÁTNÁ IZBA
804	INTERNÁTNÁ IZBA
805	INTERNÁTNÁ IZBA
806	INTERNÁTNÁ IZBA
807	INTERNÁTNÁ IZBA
808	INTERNÁTNÁ IZBA
809	INTERNÁTNÁ IZBA
810	INTERNÁTNÁ IZBA
811	ŠTUDOVŇA
812	CHODBA
813	INTERNÁTNÁ IZBA
814	INTERNÁTNÁ IZBA
815	INTERNÁTNÁ IZBA
816	INTERNÁTNÁ IZBA
817	INTERNÁTNÁ IZBA
818	INTERNÁTNÁ IZBA
819	INTERNÁTNÁ IZBA
820	INTERNÁTNÁ IZBA
821	INTERNÁTNÁ IZBA
822	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
823	SKLAD
824	WC MUŽI
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

## LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ

- 101 - PRIESTORY ŠKOLY
- 704 - PRIESTORY INTERNÁTU
- 307 - PRIESTORY V PODNÁJME
- 310 - TECHNICKÉ PRIESTORY

## LEGENDA ČIAR

- nadmurovka hr.50mm
- ker.obklad v.2650mm/do výšky1500mm
- murovaná priečka hr.75mm
- nové napojenie sanity
- nová sanita



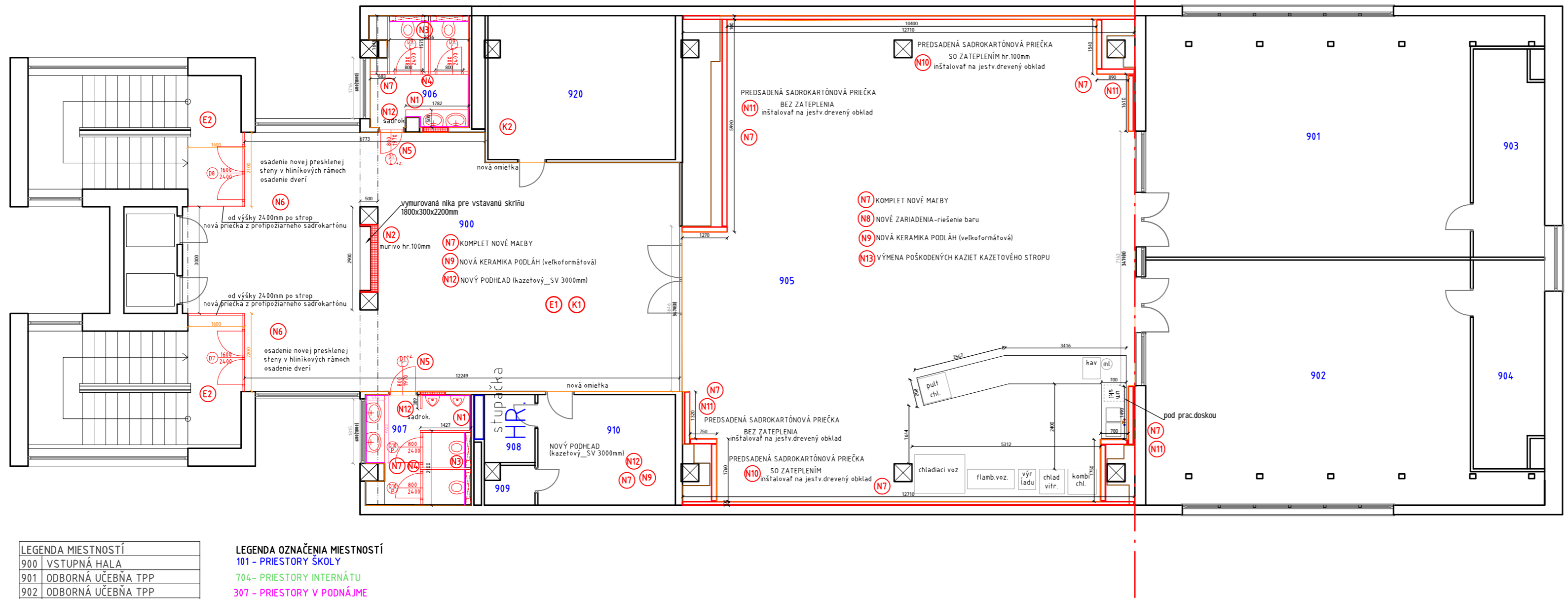
## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x630
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Navrhovaný stav_8.NP_internát chlapci	Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy 5.10



# NAVRHOVANÝ STAV\_9.NP

priestor bez stavebných úprav



- ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁČ:**
- (N1) NOVÁ KERAMIKA STIEN (do výšky 1500 alebo 2600mm) A PODLÁH+OBLOŽENIE GEBERITOV
  - (N2) VYMUROVANIE NENOSNÝCH PRIEČOK hr:50mm/75m/100mm
  - (N3) NOVÁ SANITA, OSADENIE GEBERITOV(1len na 9.NP!)
  - (N4) NOVÉ LAHKÉ PRIEČKY a DVERE
  - (N5) NOVÉ KRÍDLA INTERIÉROVÝCH DVERÍ (NOVÉ ZÁRUBNE)
  - (N6) NOVÁ PRIEČKA Z PROTIPOŽIARNEHO SADROKARTÓNU OD v.2400mm OSADENIE SKLENENÝCH PRIEČOK S DVOJKRÍDLOVÝMI POŽIARNYMI DVERAMI
  - (N7) NOVÉ MALBY (wo Wc do v.1500mm syntetický náter)
  - (N8) DODÁVKA NOVÉHO ZARIADENIA DO UČEBNÍ
  - (N9) NOVÁ KERAMIKA PODLÁH
  - (N10) PREDSEDANÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY SO ZATEPLENÍM hr.100mm
  - (N11) PREDSEDANÉ SADROKARTONOVE PRIEČKY BEZ ZATEPLENIA
  - (N12) NOVÝ PODHLAD
  - (N13) VÝMENA POŠKODENÝCH KAZIET KAZETOVÉHO STROPU
  - (N14) NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU
  - (N15) VYSPRÁVKY m2 (internát)
  - (N16) MALBA m2 (internát)

- ROZSAH PRÁČ NA ELEKTROINŠTĹACIACH:**
- (E1) KOMPLETNÁ REKONŠTRUKCIA ELI V RÁMCI POSCHODIA (BLIŽŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE)
  - (E2) NOVÉ OSVETLENIE SCHODISKA S POHYBOVÝM SENZOORM

- ROZSAH PRÁČ NA KÚRENÍ:**
- (K1) - VÝMENA VŠETKÝCH RADIÁTOROV A ROZVODOV KÚRENIE
  - HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE SYSTÉMU KÚRENIA
  - (K2) - NOVÁ RIADIACA JEDNOTKA KÚRENIA

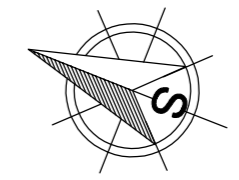
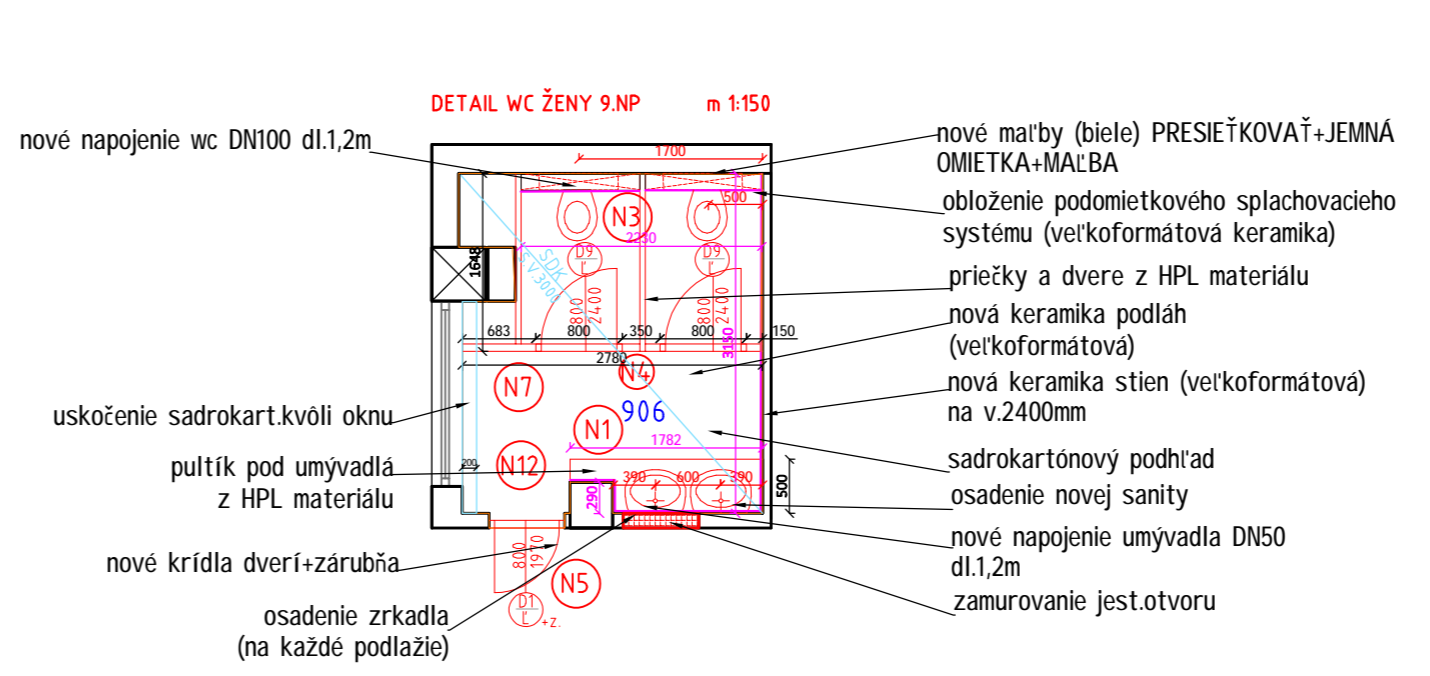
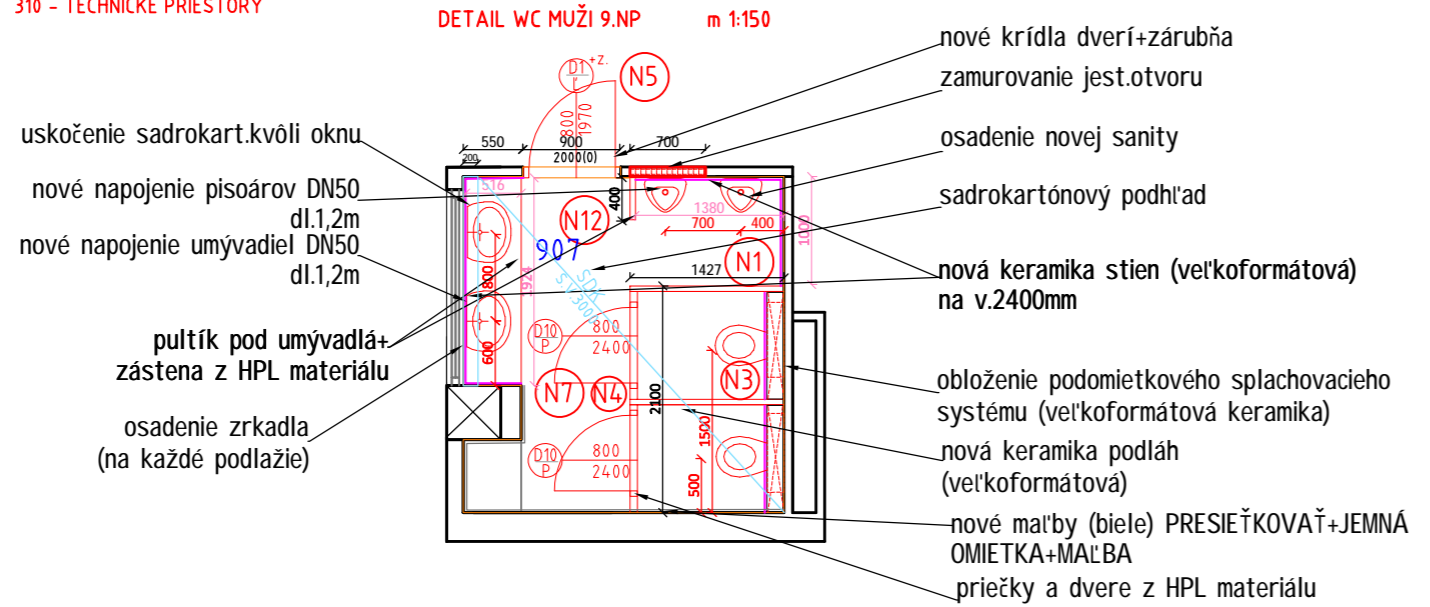
**LEGENDA MIESTNOSTÍ**

900	VSTUPNÁ HALA
901	ODBORNÁ UČEBNÁ TPP
902	ODBORNÁ UČEBNÁ TPP
903	SKLAD
904	SKLAD
905	ODBORNÁ UČEBNÁ STOLOVANIA
906	WC ŽENY
907	WC MUŽI
908	SKLAD
909	SKLAD
910	SKLAD
920	KOTOLŇA
PLOCHA SPOLU: 523m <sup>2</sup>	

**LEGENDA OZNAČENIA MIESTNOSTÍ**

101	- PRIESTORY ŠKOLY
704	- PRIESTORY INTERNÁTU
307	- PRIESTORY V PODNÁJME
310	- TECHNICKÉ PRIESTORY

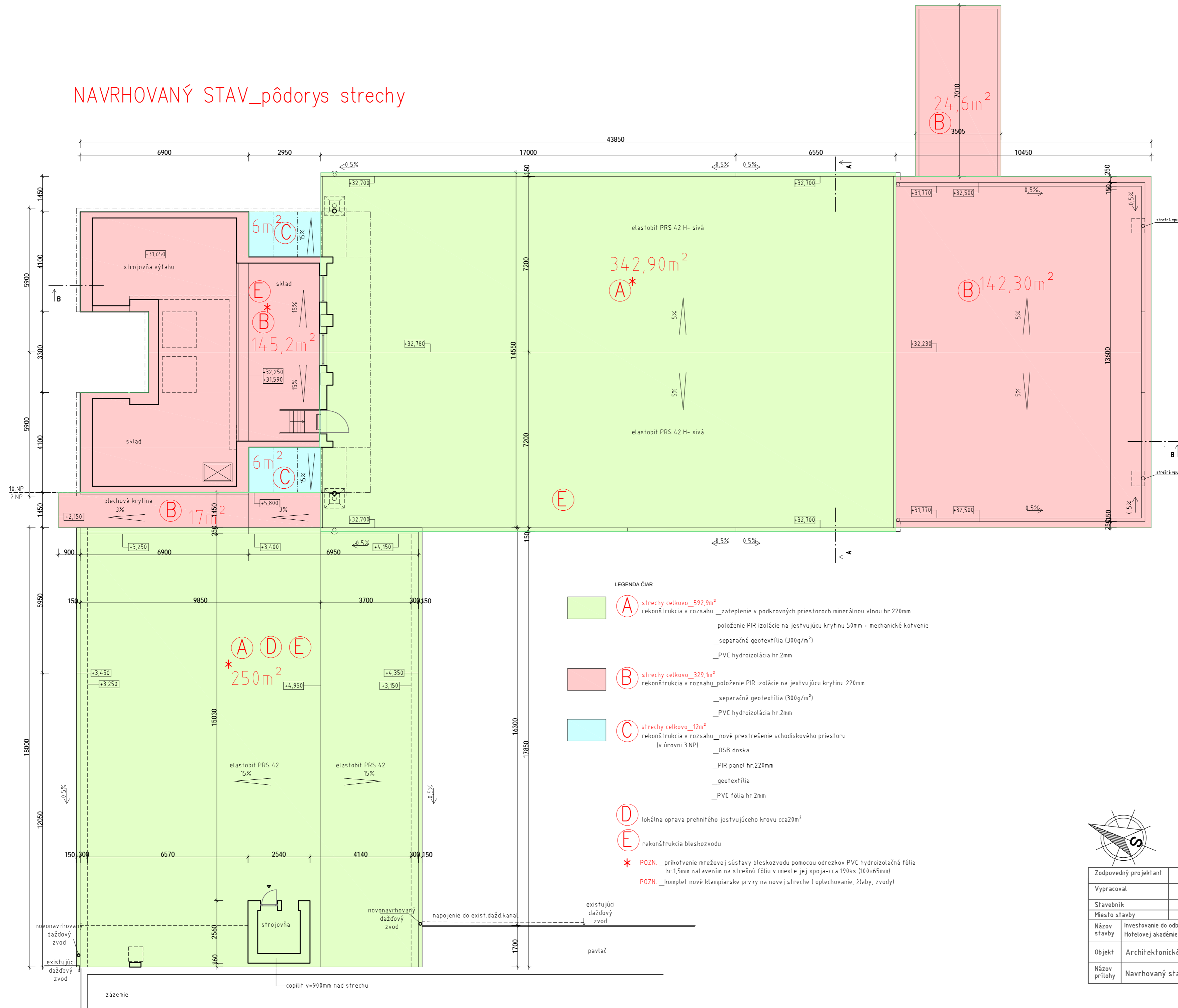
- LEGENDA ČIAR**
- nadmurovka hr.50mm
  - ker.obklad v.2650mm/do výšky1500mm
  - murovaná priečka hr.75mm
  - nové napojenie sanity
  - nová sanita
  - lahká priečka z HPL



Č. SÚPRÁVY:

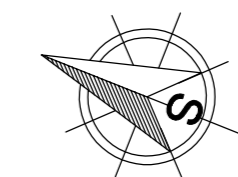
Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné		
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	297x630
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Dátum	6/2017
Názov prílohy	Navrhovaný stav_9.NP	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
		Archivné číslo	Číslo prílohy 5.11

# NAVRHOVANÝ STAV\_pôdorys strechy



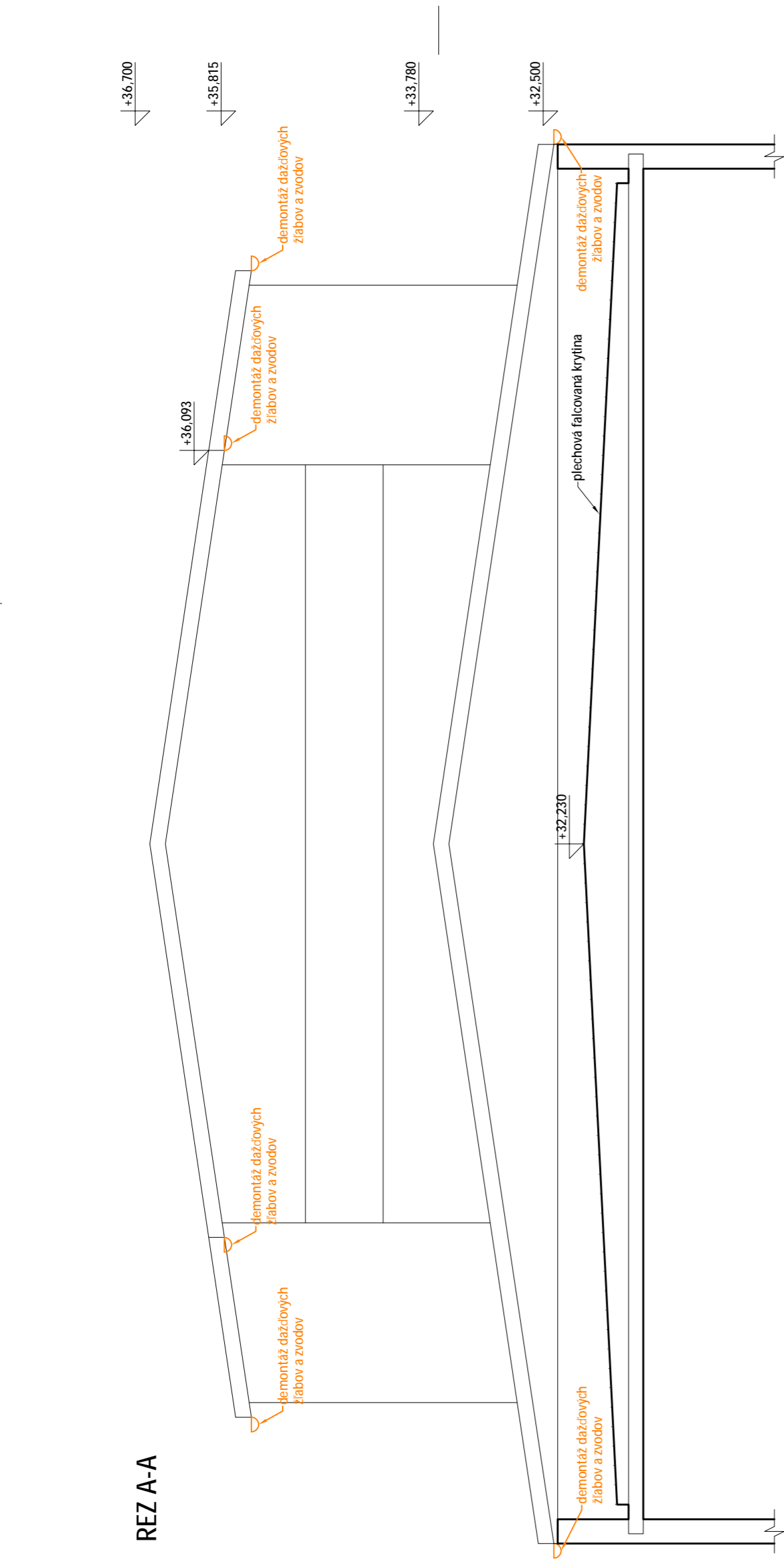
### LEGENDA ČIAR

- A** strechy celkovo 592,9m<sup>2</sup>  
rekonštrukcia v rozsahu \_\_zateplenie v podkrovných priestoroch minerálnou vlnou hr.220mm  
\_\_položenie PIR izolácie na jestvujúcu krytinu 50mm + mechanické kotvenie  
\_\_separačná geotextília (300g/m<sup>2</sup>)  
\_\_PVC hydroizolácia hr.2mm
- B** strechy celkovo 329,1m<sup>2</sup>  
rekonštrukcia v rozsahu \_\_položenie PIR izolácie na jestvujúcu krytinu 220mm  
\_\_separačná geotextília (300g/m<sup>2</sup>)  
\_\_PVC hydroizolácia hr.2mm
- C** strechy celkovo 12m<sup>2</sup>  
rekonštrukcia v rozsahu \_\_nové prestrešenie schodiskového priestoru (v úrovni 3.NP)  
\_\_OSB doska  
\_\_PIR panel hr.220mm  
\_\_geotextília  
\_\_PVC fólia hr.2mm
- D** lokálna oprava prehnitého jestvujúceho krovu cca 20m<sup>2</sup>
- E** rekonštrukcia bleskozvodu
- \* POZN** \_\_prikotvenie mrežovej sústavy bleskozvodu pomocou odrezkov PVC hydroizolačná fólia hr.1,5mm natanením na strešnú fóliu v mieste jej spoja-cca 190ks (100x65mm)
- POZN** \_\_komplet nové klampiarske prvky na novej streche ( oplechovanie, žľaby, zvodly)

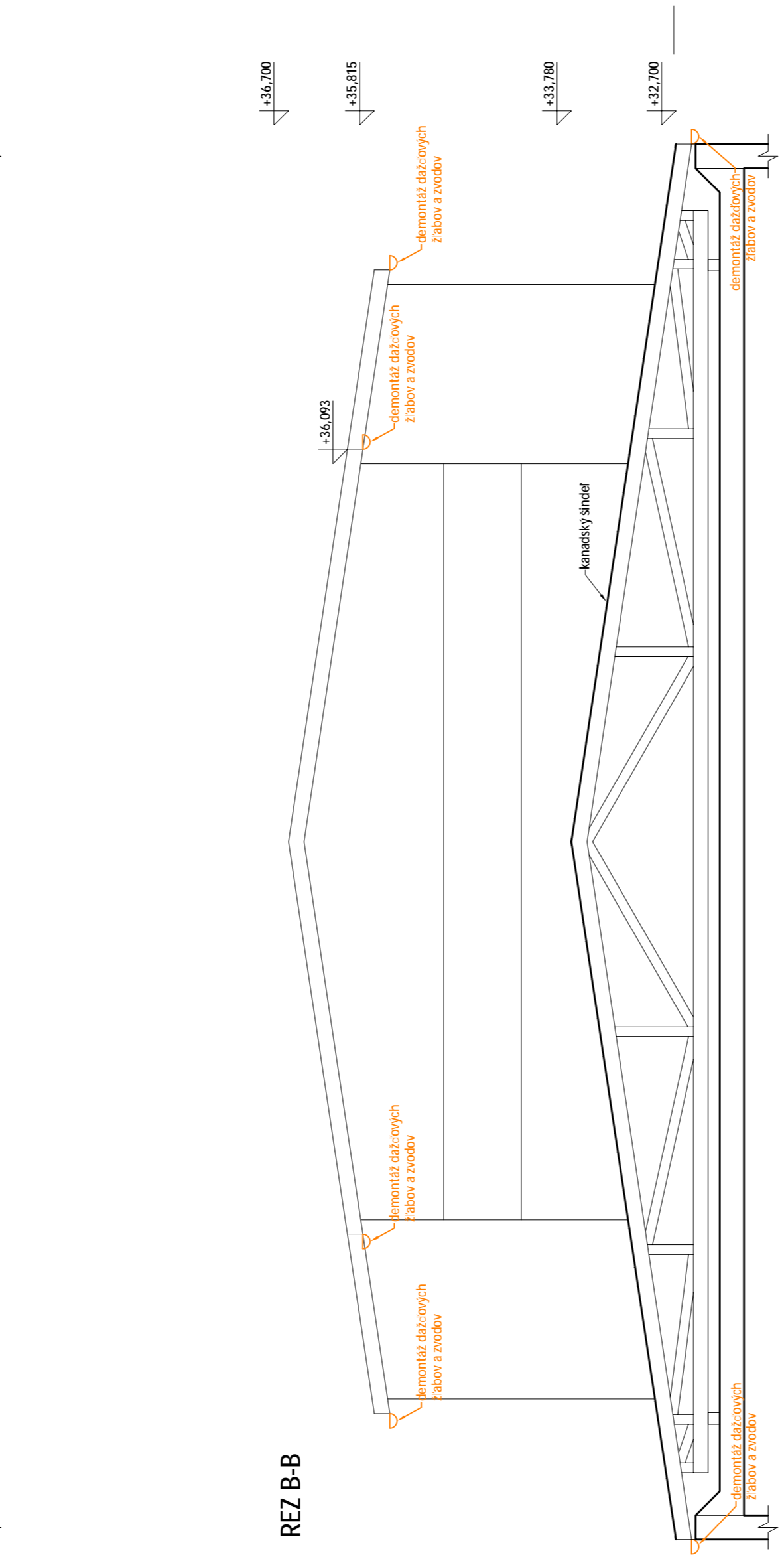


Č. SÚPRAVY:

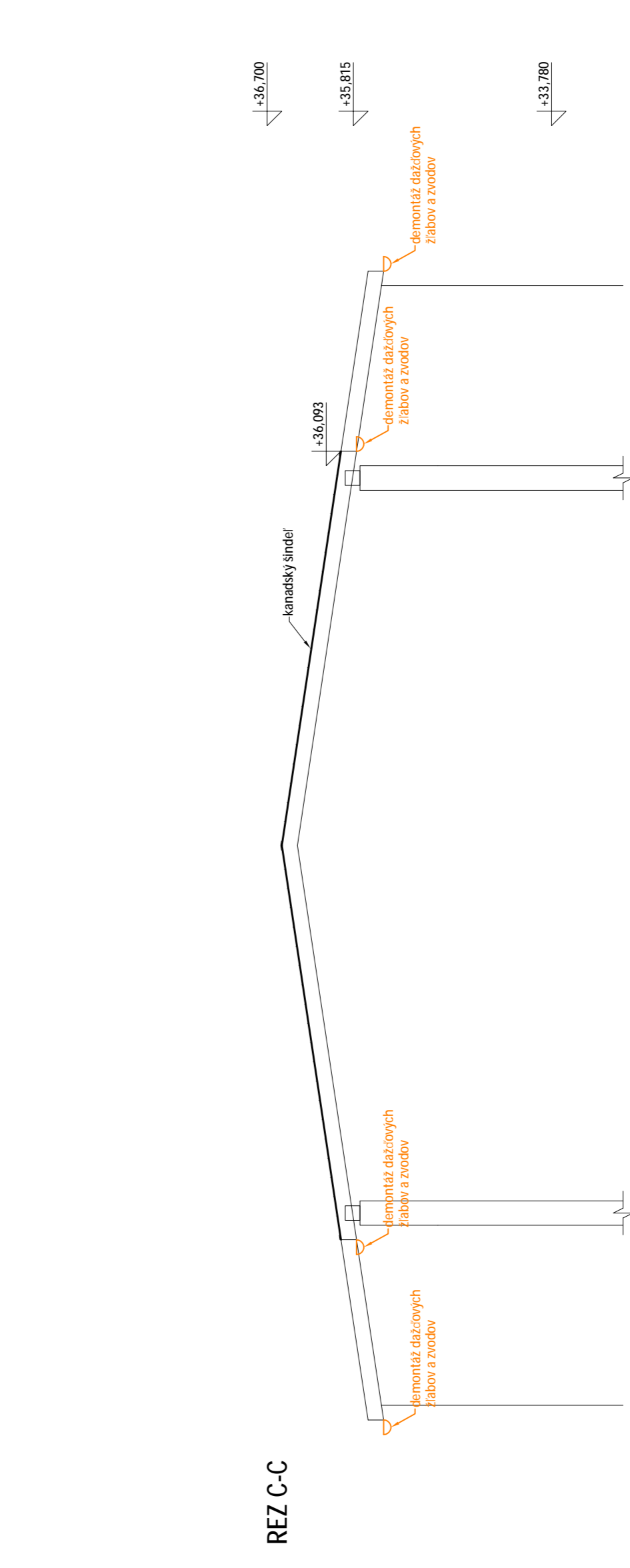
Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fiditíkova 5577/5 066 01 Humenné
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová	
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát
Název stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka
Název prílohy	Navrhovaný stav_pôdorys strechy	Stupeň
		Číslo prílohy
		6.1



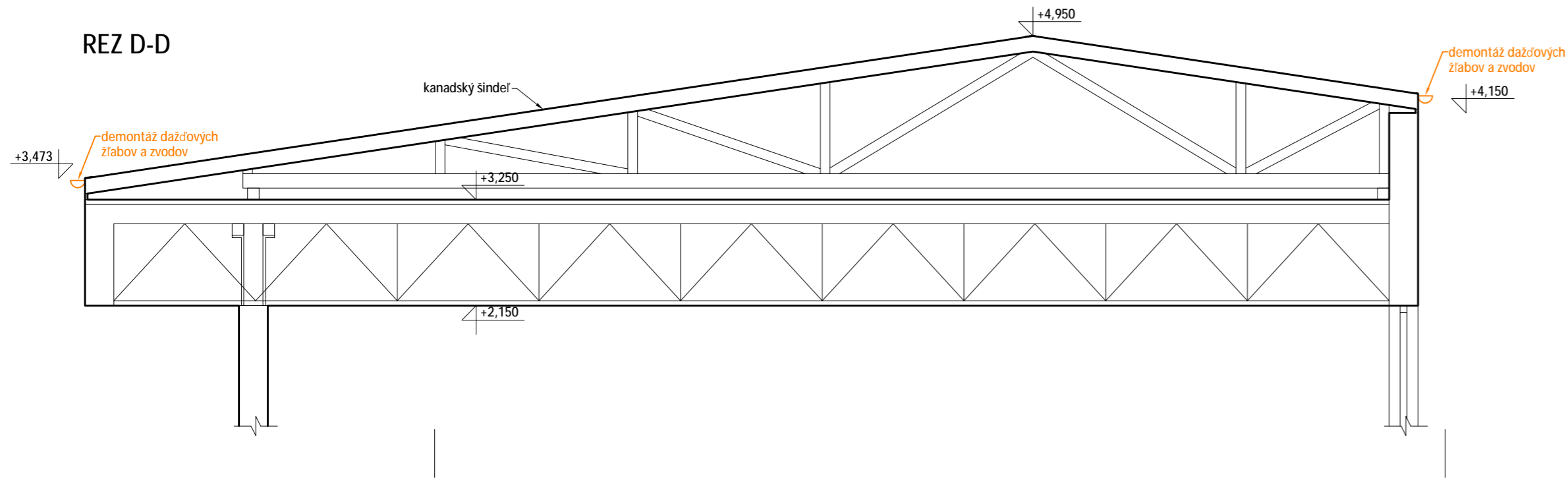
REZ A-A




REZ B-B



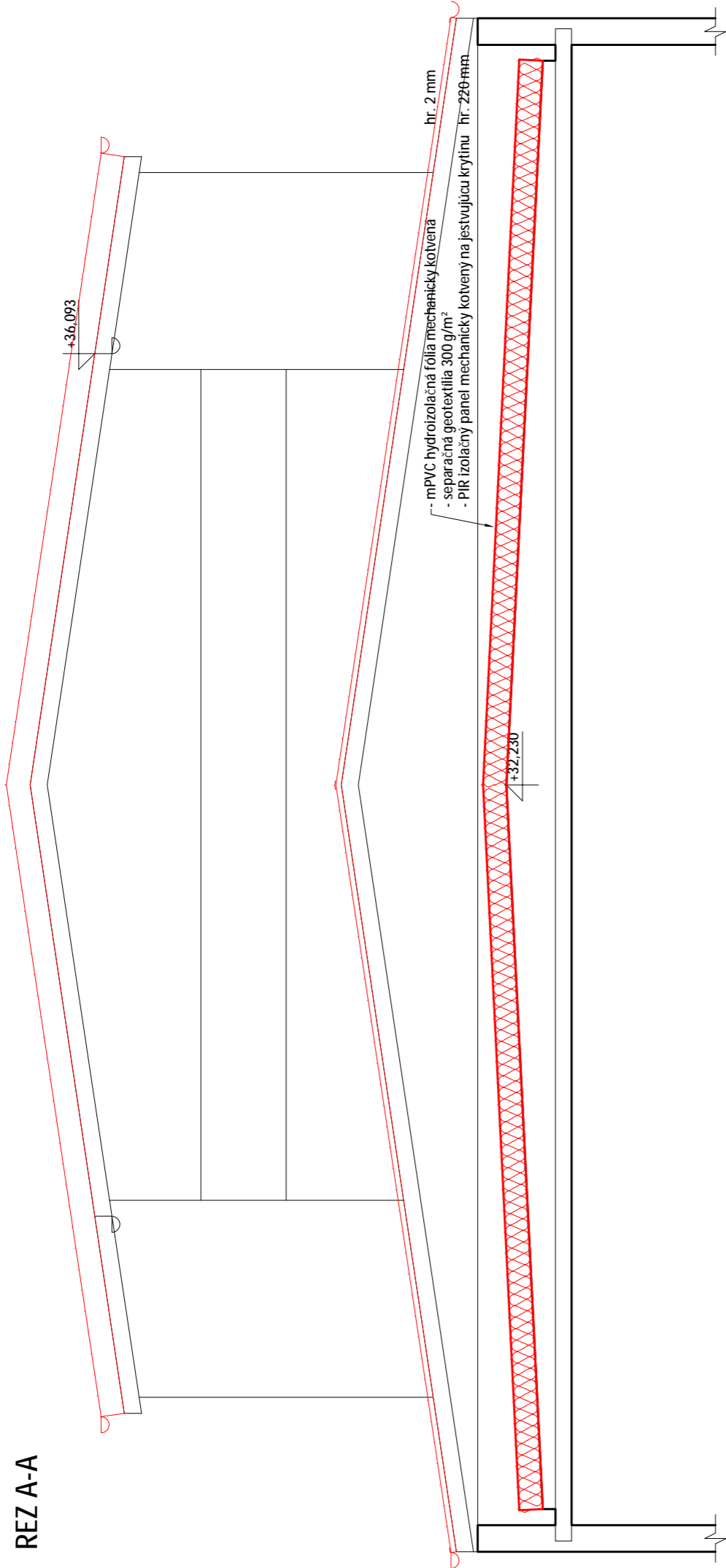
REZ C-C



REZ D-D

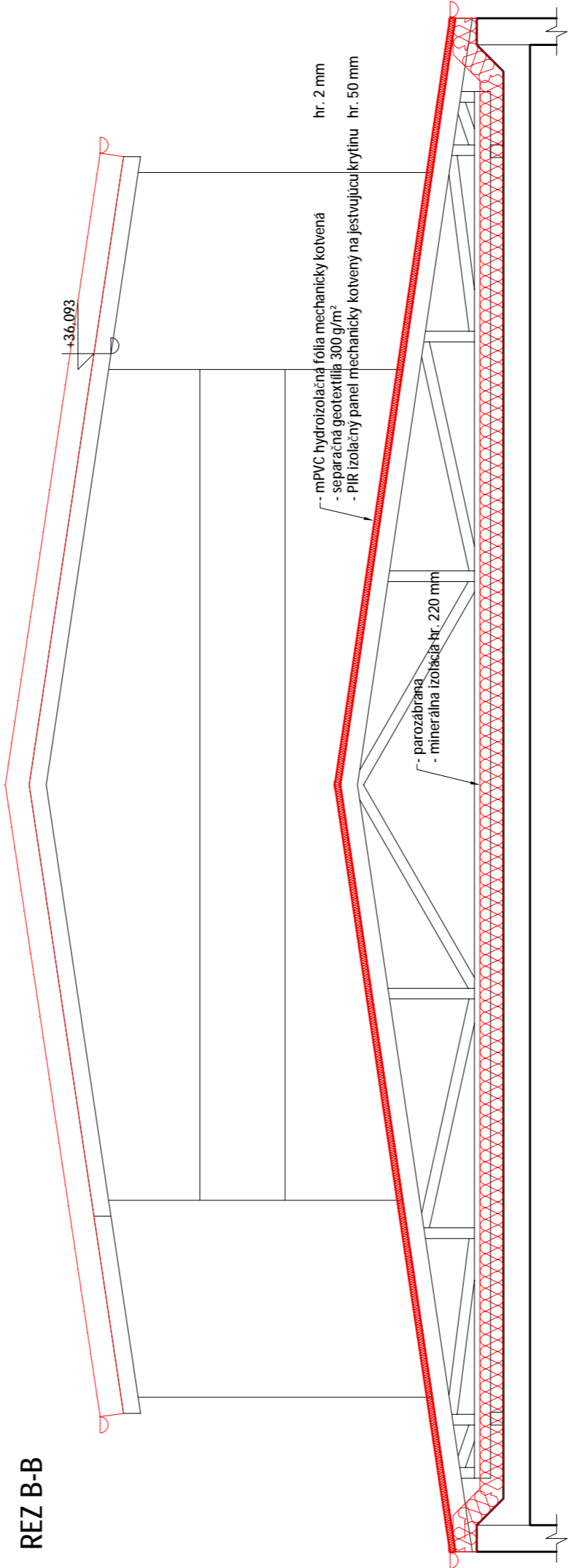
Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	Základka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	420x520
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	06/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:50
Názov prílohy	REZY STREŠNÝMI KONŠTRUKCIAMI - skutočný stav	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 6.2

+36.700  
+35.815  
+33.780  
+32.500



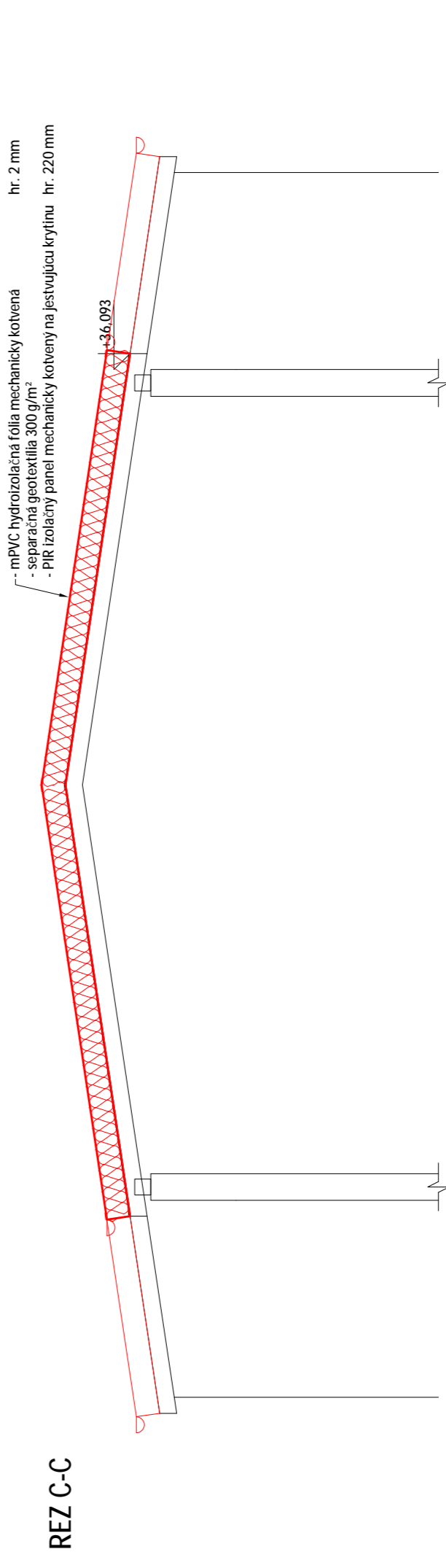
REZ A-A

+36.700  
+35.815  
+33.780  
+32.700



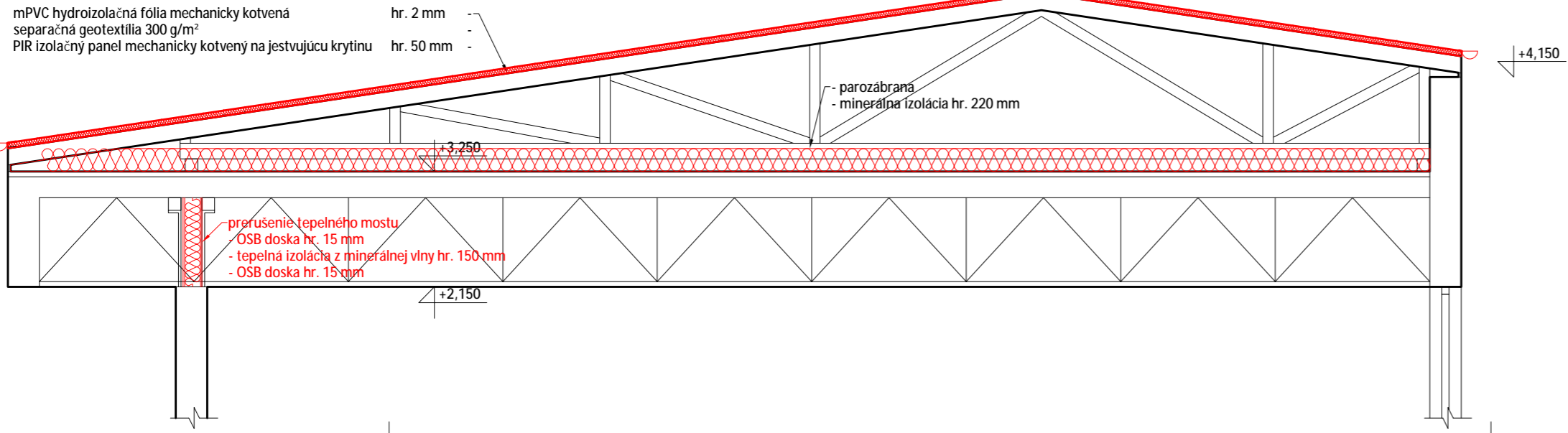
REZ B-B


+36.700  
+35.815  
+33.780




REZ C-C

REZ D-D

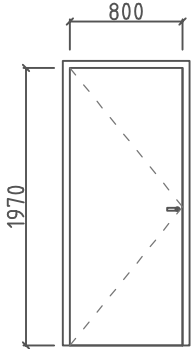
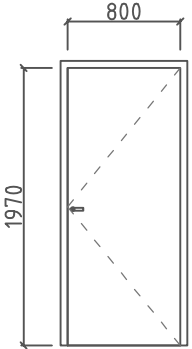
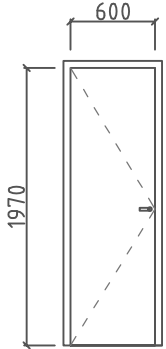


Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	Základka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	420x520
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	06/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	1:50
Názov prílohy	REZY STREŠNÝMI KONŠTRUKCIAMI - nový stav	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 6.3

Projektant stavby	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	06/2017
Objekt	Architektonicko stavebné riešenie	Mierka	
		Stupeň	DSP
Názov prílohy	Výpis drevených dverí	Archívne číslo	Číslo prílohy 7

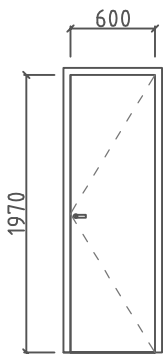
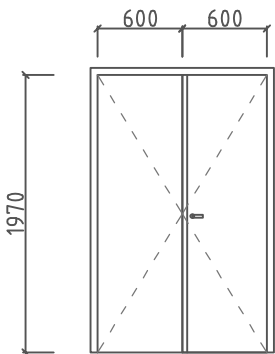
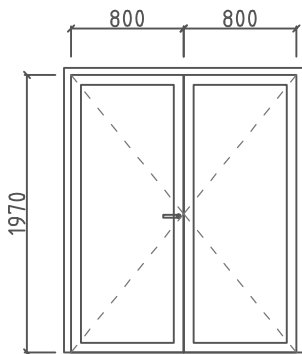
# Výpis drevených dverí


Pohľad na prvky zo strany závesov

OZNAČENIE	Ⓛ1	Ⓛ2	Ⓛ3
ROZMER /mm/ (sveťlosť)	sveťlosť krídla 800x1970	sveťlosť krídla 800x1970	sveťlosť krídla 600x1970
OTVÁRANIE	jednokrídlové dvere ĽAVÉ	jednokrídlové dvere PRAVÉ	jednokrídlové dvere ĽAVÉ
MATERIÁL	plný MDF rám, výplň DTD povrch_hladké-biely nástrek	plný MDF rám, výplň DTD povrch_hladké-biely nástrek	plný MDF rám, výplň DTD povrch_hladké-biely nástrek
FARBA	biele	biele	biele
NÁČRT  POHĽAD ZO STRANY ZÁVESOV			
POČET	7ks NP_1,3,4,5,9	2 ks NP_1,3,4,5,9	39 ks NP_1,3,4,5,9
ZASKLENIE	-	-	-
NADSVETLÍK	-	-	-
KOVANIE	rozetová kľučka	rozetová kľučka	rozetová kľučka
ZÁRUBŇA	oceľová	oceľová	oceľová
POZNÁMKA	-	-	-

# Výpis drevených dverí

Pohľad na prvky zo strany závesov

OZNAČENIE	D4	D5	D6
ROZMER /mm/ (svetlosť)	svetlosť krídla 600x1970	svetlosť krídla 1200x1970	svetlosť krídla 1600x1970
OTVÁRANIE	jednokrídlové dvere PRAVÉ	dvojkřídlové dvere	dvojkřídlové dvere
MATERIÁL	plný MDF rám, výplň DTD povrch_hladké-biely nástrek	plný MDF rám, výplň DTD povrch_hladké-biely nástrek	drevené plné povrch-nástrek v RAL
FARBA	biele	biele	biele
NÁČRT  POHĽAD ZO STRANY ZÁVESOV			
POČET	13 ks NP_1,3,4,5,9	1 ks NP_1.	12ks NP_3,4,5,6,7,8
ZASKLENIE	-	-	-
NADSVETLÍK	-	-	-
KOVANIE	rozetová kľučka	rozetová kľučka	rozetová kľučka
ZÁRUBŇA	oceľová	oceľová	oceľová
POZNÁMKA	-	-	protipožiarne EI30 D3/C každé s 2 samozatváračmi a 1 koordinátorom zatvárania

Projektant stavby	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>		
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	06/2017
Objekt	Architektonicko stavebné riešenie	Mierka	
		Stupeň	DSP
Názov prílohy	Výpis hliníkových stien a dverí	Archívne číslo	Číslo prílohy 8



# Výpis hliníkových stien a dverí

str.1/2


Pohľad na prvky zo strany závesov

OZNAČENIE	(D7)	(D8)
ROZMER /mm/ (svetlosť)	svetlosť krídla 800x1970	svetlosť krídla 800x1970
OTVÁRANIE	dvojkrídlové dvere otváracé,pevné okno s pevným nadsvetlíkom	dvojkrídlové dvere otváracé,pevné okno s pevným nadsvetlíkom
MATERIÁL	hliník+bezpečnostné sklo	hliník+bezpečnostné sklo
FARBA	biele	biele
NÁČRT  POHĽAD ZO STRANY ZÁVESOV		
POČET	1 ks NP_9	1 ks NP_9
ZASKLENIE	áno	áno
NADSVETLÍK	áno	áno
KOVANIE		
ZÁRUBŇA	hliníková	hliníková
POZNÁMKA	protipožiarne EI30 D3/C interiérové s 2 samozatváračmi a 1 koordinátorom zatvárania	protipožiarne EI30 D3/C interiérové s 2 samozatváračmi a 1 koordinátorom zatvárania

# DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH ÚPRAV

## INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADÉMIE V HUMENNOM STAVEBNÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

### Č. SÚPRAVY:


Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy		Archívne číslo	Číslo prílohy

## **STAVEBNÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE:**

### **ZOZNAM PRÍLOH:**

- 01 - Technická správa
- 01a) - Projektové energetické hodnotenie
- 02 - Situácia
- 03 - Výkresy skutkového stavu
- 04 - Výkresy búracích prác
- 05 - Výkresy navrhovaného stavu
- 06 - Pôdorys strechy -navrhovaný stav
  - Rez strechy - skutkový stav
  - Rez strechy - navrhovaný stav
- 7 - Výpis drevených dverí
- 8 - Výpis hliníkových stien a dverí

### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Technická správa	Archívne číslo	Číslo prílohy 1

**DOKUMENTÁCIA PRE OHLÁSENIE STAVEBNÝCH ÚPRAV**

**TECHNICKÁ SPRÁVA**  
**INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV**  
**HOTELOVEJ AKADÉMIE V HUMENNOM**  
**Humenné**

**Vypracoval:** Ing. Marián Kováč

Ing. arch. Zuzana Frajkorová

Firma: R-PROJEKT, okres Humenné 06601

Fidlíková 5577/5, 06601 Humenné

**Dátum:** 23.06.2017

---

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Investor stavby :	Hotelová akadémia, Štefánikova 28, Humenné
Názov stavby :	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom
Umiestnenie stavby :	Štefánikova 28, Humenné
Pozemok parc. č :	3885/5, 3884
Katastrálne územie :	Humenné
Kraj :	Prešovský kraj
Zhotoviteľ projektovej dokumentácie :	Ing. Marián Kováč Ing. arch. Zuzana Frajkorová Firma: R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíková 5577/5, 06601 Humenné
Zodpovedný projektant:	Ing. Marián Kováč, R-PROJEKT Humenné s.r.o.
Stupeň dokumentácie:	Projektová dokumentácia pre ohlásenie stavebných úprav
Časť	ASR - architektonické a stavebné riešenie
Predpokladané náklady stavby:	758 314,68 eur s DPH

### 2. ZDÔVODNENIE PROJEKTU A VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

#### 2.1. Zdôvodnenie projektu a základné údaje

Hlavným dôvodom rekonštrukcie vnútorných priestorov Hotelovej akadémie je obnova stavu hygienických zariadení na podlažiach 1-5 a obnova hygienických zariadení a spŕch na podlažiach 6-8, kde sa nachádza internát pre študentov. Ďalším aspektom je aj zateplenie posledného 9.NP aj koncových stien na podlaží 5 a 6 z vnútornej strany aby došlo k zvýšeniu teplotného komfortu. Na 9.NP by došlo k rekonštrukcii reprezentačných priestorov sály, haly a príslušných hygienických zariadení. Súčasťou projektu bude aj rekonštrukcia strešných plôch. Predmetom riešenia je aj rekonštrukcia kúrenia z dôvodu zníženie potreby energií na kúrenie, ktorá je popísaná bližšie v bode 3C, a rekonštrukcia elektroinštalácií v dotknutých priestoroch vrátane doplnenia dátových rozvodov v dotknutých priestoroch, vid' bod 3D.

---

Rekonštrukčnými prácami sa nezasahuje do nosných konštrukcií stavby, nemení sa účel užívania jednotlivých miestností, nemení sa dispozícia jednotlivých miestností a nemenia sa únikové cesty z hľadiska požiarnej bezpečnosti. Z daného dôvodu je projektová dokumentácia spracovaná v stupni pre ohlásenie stavebných úprav bez potreby profesií statické posúdenie a požiarne bezpečnosť stavby.

Cieľom by malo byť poskytnutie študentom a zamestnancom akadémie komfortnejšie prostredie pre vyučovací proces.

## 2.2 Prehľad východiskových podkladov

Východiskovým podkladom pre spracovanie projektu boli požiadavky investora. Zároveň podkladom pre spracovanie projektu je obhliadka priestoru, a podrobné zameranie priestoru, s vypracovaním projektovej dokumentácie.

## 2.3 Členenie stavby na stavebné objekty, prevádzkové súbory a etapy výstavby

Stavebný objekt SO 01 je jestvujúca budova Hotelovej akadémie. Pod daný stavebný objekt spadajú všetky rekonštrukčné práce.

## 3. ROZSAH REKONŠTRUKČNÝCH PRÁC:

### A) STAVEBNÉ PRÁCE:

Časť budovy	Popis	Počet miestností	Sumár
Škola WC poschodia 1,3,4,5 (študenti)	Budú zrekonštruované wc dámske aj wc pánske na každom tomto podlaží. Kompletná výmena pôvodnej sanity za novú, výmena vodovodných batérií. Deliace priečky jednotlivých wc kabín sa nadmurujú. Urobia sa nové obklady stien a podláh, nanovo sa vymaľuje- do výšky 1500mm bude použitý syntetický náter. Bude urobený nový sadrokartónový podhľad. Krídla dverí budú vymenené za nové. Doplnené budú zrkadlá a skrinky vo výklenku.	1.np-2miest. 3.np-2miest. 4.np-2miest. 5.np-2miest.	8
Škola WC poschodia 1 a 3	Ku prácam, ktoré budú vykonané vo WC na podlažiach 1-5, na podlažiach 1 a 3 vznikne samostatné WC s jednou kabínou a umývadlom pre zamestnankyne, vytvorené z pôvodného príľahlého priestoru. Na podlaží 3 bude vytvorený priestor pre samostatné wc pre zamestnancov s wc a umývadlom.	1.np-1miest. 3.np-2miestn.	3

<b>Škola</b> <b>WC poschodia</b> <b>4 a 5</b>	Ku prácam, ktoré budú vykonané vo WC na podlažiach 1-5, na podlažiach 4 a 5 vznikne z jednej pôvodnej wc kabíny priestor pre výlevku s odkladacím priestorom pre upratovačku.	4.np-1miest. 5.np-1miest.	2
<b>Internát</b> <b>wc a sprchy</b> <b>internát</b> <b>poschodia</b> <b>6 a 7 a 8</b> <b>poschodie</b>	Budú zrekonštruované wc dámske /pánske na každom tomto podlaží (na každom tomto podlaží sa zrekonštruujú aj hygienické zariadenia v priestoroch pre vychovávateľov.) Jedná sa o kompletnú výmenu pôvodnej sanity za novú, výmena vodovodných batérií. Deliace priečky jednotlivých wc kabín sa nadmurujú. Urobia sa nové obklady stien a podláh, nanovo sa vymaľuje -do výšky 1500mm bude použitý syntetický náter. Bude urobený nový sadrokartónový podhľad. Krídla dverí budú vymenené za nové. Bude zrekonštruovaný aj priestor sprch. Pôvodné sprchovacie kúty budú nahradené novými , vymurovanými spádovanie bude do zapustených žľabov. Budú realizované nové obklady stien a podláh. Doplnená bude sanita, zrkadlá a skrinky vo výklenku, vymenené budú vodovodné batérie a sprchové sety. Na oknách v priestoroch sprch budú zvonku nainštalované exteriérové žalúzie.	6.np-3miest. 7.np-3miest. 8.np-3miest.	9
<b>Škola-praktické</b> <b>vyučovanie</b> <b>Wc poschodie</b> <b>9</b>	Bude vykonaná kompletné prerobenie hygienických zariadení na tomto podlaží, ktoré zahŕňa výmenu pôvodnej sanity za novú, výmenu vodovodných batérií. Urobia sa nové obklady stien a podláh, nanovo sa vymaľuje. Bude urobený nový sadrokartónový podhľad. Doplnené budú zrkadlá. Na priečky deliace wc kabíny a nové dvere budú použité tenké lamináty.	2 miest.	2
<b>Škola+internát</b> <b>Poschodie</b> <b>3-8</b>	Bude vykonaná výmena sklobetónových priečok za murované priečky hr.100mm, osadené budú aj nové plastové plné dvojkridlové dvere. Na každom tomto podlaží po 2 kusy.	2 schodiskové priestory	2
<b>Škola+internát</b> <b>Poschodie</b> <b>5 a 6</b>	Bude zateplená koncová stena predsadenou sadrokartónovou priečkou so zateplením v dvoch internátnych izbách na 6.NP a dvoch učebni na 5.NP.	5.np-2 miest 6.np-2miest	4
<b>Internát</b> <b>Poschodie</b> <b>6 a 7 a 8</b>	Budú vykonané vysprávky a maľba po predchádzajúcich výmenách kúrenia a elektroinštalácií.	lokálne	
<b>Škola</b> <b>Poschodie</b> <b>1</b>	Bude vykonaná výmena sklobetónových priečok za murované priečky hr.70mm, osadené budú nové oceľové zárubne v týchto nových priečkach. Krídla dverí budú vymenené za nové na všetkých dverách do učebni na tomto podlaží.	5 miest.	5
<b>Škola-praktické</b> <b>vyučovanie</b> <b>Poschodie</b>	Sklenené priečky v hliníkovom ráme budú vymenené za nové, presklené v plastovom ráme do v.2400mm Nad nimi bude zrealizovaná sadrokartónová priečka. Vo vstupnej hale bude demontovaný drevený obklad, steny budú nanovo omietnuté a vymaľované. Urobený bude nový kazetový strop. Na podlahe		5



9	bude položená nová keramická dlažba. Deliaci stena v priestore vstupnej haly bude nanovo vymurovaná s vynechaním priestoru na vstavanú vitrínu. Priestor sály bude po celom svojom obvode s výnimkou presklených stien obložený predsadenými sadrokartónovými priečkami, či už so zateplením alebo bez. Na podlahe bude položená nová keramická dlažba. Vymenené budú poškodené kazety kazetového stropu. V priestore budú vykonané nové maľby. Pribudne nové zariadenie sály a nové riešenie baru. V sklade bude taktiež riešená nová keramika podláh, nový kazetový strop a nová maľba.	5 miest.	
<b>Celkový počet rekonštruovaných miestností</b>			40

### **B) REKONŠTRUKCIA STREŠNÝCH PLÔCH:**

Na streche časti A (vid' výkres Pôdorys strechy) dôjde k zatepleniu podkrovných priestorov minerálnou vlnou, doplní sa PIR izolácia, separačná geotextília a PVC hydroizolácia. Plocha rekonštruovanej strechy v časti A zaberá výmeru 592,9 m<sup>2</sup>, z toho sa 250 m<sup>2</sup> nachádza na parcele č.3885/5. Na streche časti B sa na jestvujúcu krytinu položí PIR izolácia, separačná geotextília a PVC hydroizolácia. Táto časť strechy má 329,1 m<sup>2</sup>. Na streche časti C sa bude realizovať nové prestrešenie schodiskového priestoru. Použitá bude OSB doska, PIR panel, geotextília a PVC fólia. Plocha tejto časti strechy je 12 m<sup>2</sup>. V časti strechy označenej ako D sa lokálne opraví a vymení prehnitý jestvujúci krov. Na streche sa vymenia komplet nové klampiarske prvky. Rekonštrukcia bleskozvodu strešných plôch je riešená v rámci časti elektroinštalácie.

### **C) REKONŠTRUKCIA KÚRENIA:**

Výmena všetkých vykurovacích telies a rozvodov vykurovania, hydraulické vyregulovanie systému vykurovania vrátane osadenia regulačných ventilov s termostatickými hlavicami na vykurovacie telesá a regulačných stúpačkových armatúr, výmena rozdeľovača a zberača vykurovania vrátane čerpadiel a ostatných armatúr na výstupe jednotlivých vetiev, nová riadiaca jednotka vykurovania. Bližší popis riešenia je v časti UVK.

<b>Časť budovy</b>	<b>Popis</b>
<b>Škola+internát Prízemie+ 1,2,3,4,5,6,7 a 8 poschodie</b>	Budú vymenené všetky vykurovacie telesá a rozvody vykurovania, prebehne hydraulické vyregulovanie systému vykurovania vrátane osadenia regulačných ventilov s termostatickými hlavicami na vykurovacie telesá a regulačných stúpačkových armatúr
<b>Škola-praktické vyučovanie 9 poschodie</b>	Budú vymenené všetky vykurovacie telesá a rozvody vykurovania, prebehne hydraulické vyregulovanie systému vykurovania vrátane osadenia regulačných ventilov s termostatickými hlavicami na vykurovacie telesá a regulačných stúpačkových armatúr, osadí sa nová jednotka vykurovania
<b>Škola suterén</b>	Budú vymenené všetky vykurovacie telesá a rozvody vykurovania, prebehne hydraulické vyregulovanie systému vykurovania vrátane osadenia regulačných ventilov s termostatickými hlavicami na vykurovacie telesá a regulačných stúpačkových armatúr, vymení sa rozdeľovač a zberač vykurovania vrátane čerpadiel a ostatných armatúr na výstupe jednotlivých vetiev

Vyššie uvedenými prácami dochádza k zmene technických parametrov. Zníži sa teplotný spád vykurovacej sústavy, zmenia sa hydraulické pomery vykurovacej sústavy – sústava sa hydraulicky vyreguluje, čím dôjde k úspore nákladov na vykurovanie.

Hodnota zníženia spotreby energie na vykurovanie za rok je po vykonaní rekonštrukčných prác: 94 924 kWh/a, čo činí 20,2 %.

Potvrdenie riešenia rekonštrukcie kúrenia zodpovednou osobou Ing. Antónia Lichmanová

.....

**D) REKONŠTRUKCIA ELEKTROINŠTALÁCIÍ:**

<b>Časť budovy</b>	<b>Popis</b>	<b>Sumár</b>
<b>Škola+škola- prakt.vyučovanie WC poschodia 1,3,4,5 a 9</b>	Budú zrekonštruované kompletne elektro rozvody WC, vrátane doplnenia napájacieho rozvádzača, ovládanie osvetlenia senzormi pohybu	
<b>Internát 6 poschodie</b>	Budú zrekonštruované kompletne elektro rozvody poschodia, vrátane výmeny rozvádzača, bude osadené núdzové osvetlenie, doplnenie dátových rozvodov s 3 prístupovými bodmi (wifi vysielajúce internetu), rekonštrukcia elektrických rozvodov na WC	
<b>Internát 7 poschodie</b>	Budú zrekonštruované kompletne elektro rozvody poschodia, vrátane výmeny rozvádzača, bude osadené núdzové osvetlenie, doplnenie dátových rozvodov s 3 prístupovými bodmi (wifi vysielajúce internetu), rekonštrukcia elektrických rozvodov na WC	
<b>Internát 8 poschodie</b>	Budú zrekonštruované kompletne elektro rozvody poschodia, vrátane výmeny rozvádzača, novej prípojky, bude osadené núdzové osvetlenie, doplnenie dátových rozvodov s 3 prístupovými bodmi (wifi vysielajúce internetu), rekonštrukcia elektrických rozvodov na WC	
<b>Osvetlenie schodiska</b>	Bude vykonaná kompletná výmena osvetlenia schodiska, vrátane inštalácie núdzového osvetlenia, ovládanie osvetlenia senzormi pohybu	
<b>Škola-praktické vyučovanie 9 poschodie</b>	Kompletná rekonštrukcia učební a zásuvkových rozvodov pre spoločenskú miestnosť, výmena napájacieho rozvádzača, vrátane elektrickej prípojky	
<b>Škola Odborné učebne - 7ks</b>	Bude vykonaná kompletná rekonštrukcia elektrorozvodov učební, v zmysle požiadaviek investora, budú osadené do každej učebne nové rozvádzače, vrátane nových prípojok. Bude privedená nová dátová prípojka	7
<b>Bleskozvod</b>	Bude vykonaná výmena častí bleskozvodu strechy. Predmetom nie sú zvody a ani uzemnenie budovy	
<b>MaR - kotolňa</b>	Bude osadený nový riadiaci systém, vrátane podstaníc, budú vymenené kompletne rozvody, vrátane snímacích bodov, v zmysle požiadaviek profesie UK.	
<b>Rozvádzače HR a RE</b>	Bude vykonané doplnenie hlavného rozvádzača (HR), v zmysle potrieb novovymenených rozvádzačov, doplnená káblová trasa v pivnici, bude vykonaná oprava rozvádzača merania el.energie (RE), v zmysle závad poskytnutých investorom - závada po obhliadke pracovníkmi VSD	
<b>Revízie elektro</b>		
<b>Doplnenie rozdávzača dátového</b>		

Vyššie uvedenými prácami dochádza k zmene technických parametrov.  
Potvrdenie riešenia rekonštrukcie elektroinštalácií zodpovednou osobou  
Ing. Stanislavom Gergel'om

.....

#### **4. TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU**

Na jednotlivých podlažiach bude v hygienických zázemiach osadená nová sanita. Jedná sa o keramické stojace WC klozety bez nádržky (9.NP zavesené klozety s geberitom), nové keramické pisoáre, nové keramické výlevky, nové keramické zápusťné umývadlá. Vodovodné batérie budú umývadlové nástenné, termostatické, s pohybovým sensorom. V sprchách budú použité sprchové sety, nástenné sprchové batérie, termostatické, s dotykovým časovým sensorom. Podlaha v sprchovacích kútoch bude spádovaná do nových podlahových žľabov. Všetky vymenené krídla dverí, teda v učebniach na 1. poschodí a do wc na všetkých ostatných podlažiach budú plný MDF rám s dýhou + plná výplň 19mm MDF frézovaná, profilovaná.

#### **5. PROTIPOŽIARNA OCHRANA**

Nakoľko sa stavebným zámerom nemení dispozícia objektu, nemení sa účel užívania a ani nedochádza k zmene únikových ciest, nie je potrebné riešiť nový projekt požiarnej bezpečnosti stavby.

#### **6. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA Z RÔZNYCH HĽADÍSK**

##### **a. Popis riešenia z hľadiska starostlivosti o životné prostredie**

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

##### **6.1 Bezbariérovosť objektu**

Do všetkých priestorov Hotelovej akadémie je umožnený bezbariérový prístup pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Hlavný vstup zo severovýchodnej strany je na úrovni terénu. Na všetky podlažia budovy je prístup možný pomocou dvoch výťahov. Do školskej jedálne, ktorá je mierne pod úrovňou prízemnia je taktiež možný bezbariérový prístup z juhozápadnej časti budovy. Všetky WC nachádzajúce sa na prízemí (č.m.027) sú taktiež s bezbariérovým prístupom.

---

## **6.2 Odpadové hospodárstvo**

Zatriedenie odpadov v zmysle vyhlášky MŽPSR č. 365/2015.

### **a/ Odpady vznikajúce počas stavebných prác (zatriedené podľa katalógu odpadov):**

\*20 03 01 – zmesový komunálny odpad (0,5 t) – vývoz na skládku (kategória O)

\*17 09 04 – zmiešané odpady zo stavieb (8,3 t) - vývoz na skládku (kategória O)

Spôsob nakladania s odpadmi vzniknutými pri výstavbe - vývoz v kontajneroch na povolenú skládku mimo dotknutého objektu.

Vzniknuté odpady vrátane nebezpečných budú odoberané na ďalšie nakladanie s nimi zmluvným partnerom, ktorá má povolenie na túto činnosť v zmysle platnej legislatívy.

### **b/ Druhotné využitie materiálu z búracích prác**

Otvorové konštrukcie z demontáží nie sú z dôvodu ďalšieho využitia zahrnuté v bilancii odpadov.

### **b/ Odpady vznikajúce počas prevádzky objektu:**

Nie sú predmetom projektu, nakoľko odpady vznikajúce počas prevádzky sú bez zmeny voči pôvodnému stavu a investor má platnú zmluvu na vývoz odpad.

## **6.3 Napojenie objektu na inžinierske siete a vnútorné rozvody**

Napojenie objektu na inžinierske siete je plne funkčné a nie je predmetom tohto projektu.

## **6.4 Riešenie z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky stavebných zariadení**

Pracovníci sú povinní používať prostriedky ochrany zdravia /prilby, rukavice, .../ a musia pred začiatkom prác absolvovať školenie o bezpečnosti práce.

Z hľadiska bezpečnosti pri práci je potrebné dodržiavať vyhlášku č.374/1990Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, a to pre prípravu, vykonávanie stavebných, montážnych a udržiavacích prác a prác s nimi súvisiacimi. Vo všeobecnosti vyhláška obsahuje povinnosti dodávateľa a stavebných prác, podmienky prerušenia stavebných prác, príslušné okolité priestory stavby s podmienkami zariadenia staveniska, ako vstupy na stavenisko, doprava a skladovanie materiálu, dodržiavanie bezpečnosti práce a technických zariadení, pri zemných prácach, murárskych prácach, betonárskych, debniacich a železiarskych prácach, pri búracích prácach, a prácach vo výškach a nad voľnou hĺbkou.

Zamestnávateľa, prípadne iné orgány im nariadené v rozsahu svojej pôsobnosti, sú povinné sústavne vytvárať podmienky na bezpečnú a zdravotne nezávadnú prácu v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. v znení č. 309/2007 Z.z..

---

Za plnenie úloh zamestnávateľa a v starostlivosti o bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci zodpovedajú vedúci zamestnanci na všetkých stupňoch radenia v rozsahu svojich funkcií.

Ďalej je nutné upozorniť dodávateľov stavebných a montážnych prác na rešpektovanie ustanovení vyhl. SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Z.z. a zabezpečenie jej aplikácie na podmienky stavby.

## 7. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA Z RÔZNYCH HĽADÍSK

### 7.1 Popis riešenia z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. V rámci rekonštrukčných prác nedôjde k žiadnemu výrubu stromov a ani inému znehodnoteniu životného prostredia. Samotná prevádzka navrhovaného objektu nebude mať žiadny negatívny vplyv na okolitú výstavbu a prevádzku a nebude nijak narušovaná kvalita životného prostredia.

### 7.2 Odpadové hospodárstvo

Zaradenie odpadov v zmysle vyhlášky MŽPSR č.365/2016 Z.z.:

#### a/ Odpady vznikajúce počas stavebných prác (zatriedené podľa katalógu odpadov):

Druh odpadu	Pôvod odpadu	Kategória	Číslo odpadu	Spôsob likvidácie	Hmotnosť odpadu
Obaly z papiera a lepenky	realizácia	O	15 01 01	ZS	0,3 t
Plastové obaly	realizácia	O	15 01 02	ZS	0,2 t
Zmiešané odpady zo stavieb	realizácia	O	17 09 04	SK	0,6 t
Zmesový komunálny odpad	realizácia	O	20 03 01	ZS	0,8 t
Zmesi betónu, tehly, keramiky	realizácia	O	17 01 07	SK	7,5 t
Sklo	realizácia	O	17 02 01	SK	0,8 t

Spôsob likvidácie

SK - uskladnenie na skládke odpadu

ZS – zberné suroviny

Spôsob nakladania s odpadmi vzniknutými pri výstavbe - vývoz v kontajneroch na povolenú skládku mimo staveniska.

Vzniknuté odpady vrátane nebezpečných budú odoberané na ďalšie nakladanie so zmluvným partnerom, ktorý má povolenie na túto činnosť v zmysle platnej legislatívy.

Odpady musia byť zhromažďované podľa druhov, zhotoviteľ musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch na evidenčných listoch. Držiteľ odpadu musí zasielať ohlásenia o vzniku odpadu a nakladaní s ním na príslušný orgán ŠS v prípade, že nakladanie s odpadom počas roka bude viac ako 50 kg nebezpečného odpadu alebo 1t ostatného odpadu, a odpady ktoré budú vznikať pri prevádzke objektu, vrátane spôsobu nakladania s ním. Všetka činnosť v zmysle platnej legislatívy.

#### b/ Odpady vznikajúce počas prevádzky objektu:

Počas prevádzky objektu bude vznikať zmesový komunálny odpad [20 03 01], ktorý bude odstraňovaný v zmysle platnej legislatívy, odpad ako plastové obaly [15 01 02] a papier (15 01

01), sa bude separovať v nádobách ktoré ma to investor určené – teda platí jestvujúce odpadové hospodárstvo objektu, ktoré sa rekonštrukciou nemení.

### **7.3 Riešenie z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky stavebných zariadení**

Pracovníci sú povinní používať prostriedky ochrany zdravia (prilby, rukavice, ...) a musia pred začiatkom prác absolvovať školenie o bezpečnosti práce.

Z hľadiska bezpečnosti pri práci je potrebné dodržiavať vyhlášku č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Vo všeobecnosti vyhláška obsahuje povinnosti dodávateľa stavebných prác, podmienky prerušenia stavebných prác, príslušné okolité priestory stavby s podmienkami zariadenia staveniska, ako vstupy na stavenisko, doprava a skladovanie materiálu, dodržiavanie bezpečnosti práce a technických zariadení, pri zemných prácach, murárskych prácach, betonárskych, debniacich a železiarskych prácach, pri búracích prácach, a prácach vo výškach a nad voľnou hĺbkou.

Zamestnávateľa, prípadne iné orgány im nariadené v rozsahu svojej pôsobnosti, sú povinné sústavne vytvárať podmienky na bezpečnú a zdravotne nezávadnú prácu v zmysle zákona č. 154/2013 Z.z..

Za plnenie úloh zamestnávateľa a v starostlivosti o bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci zodpovedajú vedúci zamestnanci na všetkých stupňoch radenia v rozsahu svojich funkcií.


Ďalej je nutné upozorniť dodávateľov stav. a montážnych prác na rešpektovanie ustanovení vyhl. MPSVR SR č. 147/2013 Z.z. a zabezpečenie jej aplikácie na podmienky stavby.

V Humennom 06/2017.

Vypracovala : Ing. arch. Zuzana Frajkorová

---

**Č. SÚPRAVY:**

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Martin Lichman		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE	Archívne číslo	Číslo prílohy 01a



<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>3</b>
1.1 PODKLADY PRE VYPRACOVANIE PROJEKTOVÉHO ENERGETICKÉHO HODNOTENIA .....	3
1.2 POUŽITÁ LITERATÚRA .....	3
1.3 POUŽITÝ SOFTWARE .....	4
<b>2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE A STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÁCH .....</b>	<b>4</b>
2.1 MIESTNE A NORMALIZOVANÉ KLIMATICKÉ PODMIENKY .....	5
2.2 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU .....	5
2.2.1 Obvodový plášť.....	6
2.2.2 Strešné konštrukcie .....	7
2.2.3 Podlaha .....	7
2.2.4 Výplňové konštrukcie otvorov .....	7
<b>3. VÝPOČET A POSÚDENIE TEPELNOTECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ (PODĽA STN 73 0540:2012) .....</b>	<b>8</b>
3.1 TEPELNOTECHNICKÉ POŽIADAVKY .....	8
3.1.1 Súčiniteľ prechodu tepla a tepelný odpor konštrukcie .....	8
3.1.2 Minimálna povrchová teplota konštrukcie.....	8
3.1.3 Minimálna intenzita výmeny vzduchu v miestnosti.....	9
3.1.4 Energetické požiadavky na budovy .....	9
3.1.5 Stanovenie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov .....	10
3.2 OKRAJOVÉ PODMIENKY.....	10
3.3 MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY .....	11
3.4 TEPELNOTECHNICKÝ VÝPOČET A VYHODNOTENIE.....	15
3.4.1 Súčiniteľ prechodu tepla a minimálna povrchová teplota konštrukcie .....	15
3.4.2 Spôsob tienenia .....	17
3.4.3 Minimálna povrchová teplota konštrukcie.....	18
3.4.4 Minimálna intenzita výmeny vzduchu v miestnosti.....	18
<b>4. VÝPOČET A POSÚDENIE POTREBY TEPLA NA VYKUROVANIE – ENERGETICKÉ KRITÉRIUM A STANOVENIE PREDPOKLADU SPLNENIA ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY (PODĽA STN 73 0540) .....</b>	<b>19</b>
<b>5. POTREBA ENERGIE NA VYKUROVANIE .....</b>	<b>20</b>
<b>6. POTREBA ENERGIE NA PRÍPRAVU OHRIATEJ PITNEJ VODY (OPV).....</b>	<b>21</b>
<b>7. POTREBA ENERGIE NA OSVETLENIE.....</b>	<b>23</b>
<b>8. POTREBA ENERGIE NA VETRANIE A CHLADENIE .....</b>	<b>24</b>
<b>9. ODPOČÍTATEĽNÁ ENERGIA OZE .....</b>	<b>24</b>
<b>10. PRIMÁRNA ENERGIA A PARAMETRE ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI.....</b>	<b>24</b>
<b>11. VÝPOČET ÚSPOR ENERGIE A EMISÍ .....</b>	<b>25</b>
<b>12. ZÁVER.....</b>	<b>28</b>

## Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Zemepisné a normalizované klimatické podmienky STN 73 0540-3	5
Tabuľka 2 Tepelnotechnické charakteristiky posudzovaných stavebných konštrukcií	15
Tabuľka 3 Stavebné parametre objektu	19

## 1. ÚVOD

Projektové energetické hodnotenie bolo vypracované na základe žiadosti spracovateľa projektu stavby ako súčasť projektu.

Cieľom projektového energetického hodnotenia je preukázanie splnenia požadovaných základných požiadaviek na stavby podľa stavebného zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov, ktoré je vykonané výpočtovými postupmi podľa noriem súvisiacich so smernicou č. 2010/31/EÚ o energetickej hospodárnosti budov, zákonom č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákonom č. 300/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 555/2005 Z. z. a vykonávacou vyhláškou MDVRR SR č. 364/2012 Z. z., a 324/2016 Z. z. ktorá ustanovuje podrobnosti o výpočte energetickej hospodárnosti budov a preukázaní splnenia globálneho (energetického) ukazovateľa a stanovenie predpokladaných úspor energií a emisií. Tieto normy sú pre tepelnotechnické výpočty prevzaté a ako normatívne odkazy zavedené do STN 73 0540-2:2012. Podľa STN 73 0540:2012, časť 2: Funkčné požiadavky, sa požaduje splnenie a preukázanie piatich kritérií reprezentujúcich požiadavky na tepelnú ochranu stavebných konštrukcií a budov.

### 1.1 Podklady pre vypracovanie projektového energetického hodnotenia

- Projekt pre realizáciu stavby: Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom, Hlavný inžinier projektu: Ing. Marián Kováč
- Pôvodná dokumentácia ASR a ústredného vykurovania
- Obhliadka objektu

### 1.2 Použitá literatúra

- Sternová, Z., Bendžalová, J., Rakovský, Š.: Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 1 – 4. Komentár k STN 73 0540: 2002. Bratislava: SÚTN, 2002.
- Sternová, Z., Bendžalová, J.: Tepelnotechnické vlastnosti budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie. Komentár k STN EN ISO 13790: 2004. Bratislava: SÚTN, 2007.
- Halahyja, M., Chmúrny, I., Sternová, Z.: Stavebná tepelná technika. Tepelná ochrana budov. Bratislava: Vydavateľstvo Jaga group, v. o. s., 1998
- Chmúrny, I.: Tepelná ochrana budov. Bratislava: Vydavateľstvo Jaga group, v. o. s., 2003
- Sternová, Z. a kol.: Atlas tepelných mostov. Bratislava: Vydavateľstvo Jaga group, v. o. s., 2006
- Sternová, Z. a kol.: Energetická hospodárnosť a energetická certifikácia budov. Bratislava: Vydavateľstvo Jaga group, s.r.o, 2010
- Dahlsveen, T, Petráš, D a kol.,Energetický audit a certifikácia budov, Vydavateľstvo Jaga group, s.r.o, 2008

#### Právne predpisy

- Zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 300/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MDVRR SR č. 364/2012 Z. z a 324/2016 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 314/2004 Z. z. o stavebných výrobkoch

#### Normy

##### Tepelná ochrana budov

- STN EN 15217 Energetická hospodárnosť budov. Metódy vyjadrenia energetickej hospodárnosti a energetickej certifikácie budov
- STN EN 15603 Energetická hospodárnosť budov. Celková potreba energie, primárna energia a emisie CO<sub>2</sub>
- STN 73 0540: 2002 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 1: Terminológia
- STN 73 0540: 2012/Z1 Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Časť 2: Funkčné požiadavky, Časť 3: Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov
- STN EN ISO 10456 Stavebné materiály a výrobky. Metódy stanovenia deklarovovaných a návrhových hodnôt tepelnotechnických veličín

- STN EN ISO 6946 Stavebné konštrukcie. Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla. Výpočtová metóda
- STN EN ISO 13370 Tepelnotechnické vlastnosti budov. Šírenie tepla zeminou. Výpočtové metódy
- STN EN ISO 10077-1 Tepelnotechnické vlastnosti okien, dverí a okeníc. Výpočet súčiniteľa prechodu tepla. Časť 1: Zjednodušená metóda
- STN EN ISO 10077-2 Tepelnotechnické vlastnosti okien, dverí a okeníc. Výpočet súčiniteľa prechodu tepla. Časť 2: Numerická metóda pre rámy
- STN EN ISO 10211 Tepelné mosty v budovách pozemných stavieb. Tepelné toky a povrchové teploty. Podrobné výpočty (ISO 10211: 2007)
- STN EN ISO 14683 Tepelné mosty v stavebných konštrukciách. Lineárny stratový súčiniteľ. Zjednodušené metódy a orientačné hodnoty
- STN EN ISO 13788 Tepelnovlhkostné vlastnosti stavebných dielcov a konštrukcií. Vnútoraná povrchová teplota na vylúčenie kritickej povrchovej vlhkosti a kondenzácie vnútri konštrukcie. Výpočtová metóda
- STN EN ISO 13789 Tepelnotechnické vlastnosti budov. Merná tepelná strata. Výpočtová metóda
- STN EN ISO 13790 Tepelnotechnické vlastnosti budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie
- STN EN ISO 13790/NA Tepelnotechnické vlastnosti budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie. Národná príloha

#### **Vykurovanie**

- STN EN 15316-2-1 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 2-1: Systémy odovzdávania tepla do vykurovaného priestoru
- STN EN 15316-2-3 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 2-3: Systémy rozvodu tepla
- STN EN 15316-4-1 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 4-1: Priestorové systémy výroby tepla, spaľovacie systémy (kotly)
- STN EN 15316-4-3 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 4-3: Systémy výroby tepla, tepelné solárne systémy
- STN EN 15232 Energetická hospodárnosť budov. Vplyv komplexného automatického riadenia a správy budov
- prEN 15265 Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie. Všeobecné kritériá a postupy hodnotenia
- STN EN 15603 Energetická hospodárnosť budov. Celková potreba energie a definície energetického hodnotenia

#### **Osvetlenie**

- STN EN 12464-1 definuje požiadavky na osvetlenie vnútorných pracovných priestorov
- STN EN 12464-2 definuje požiadavky na osvetlenie vonkajších pracovísk

### **1.3 Použitý software**

- SVOBODA software (AREA, TEPLA, ENERGIA)
- EDILCLIMA programi

## **2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE A STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÁCH**

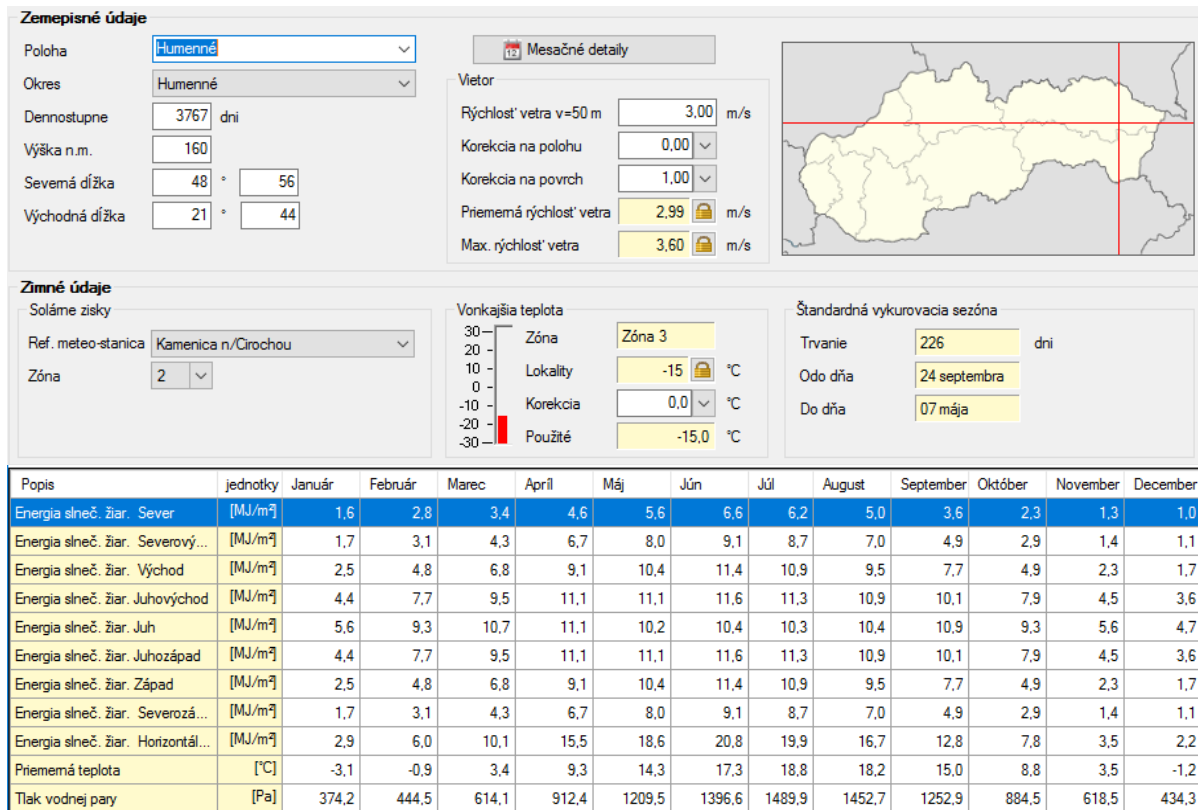
Predmetom hodnotenia je budova Hotelovej akadémie v Humennom po obnove strešných konštrukcií a vykurovacej sústavy (sekundárny okruh). Hlavným dôvodom rekonštrukcie vnútorných priestorov Hotelovej akadémie je obnova stavu zateplenie posledného 9.NP aj koncových stien na podlaží 5 a 6 z vnútornej strany aby došlo k zvýšeniu teplotného komfortu. Na 9.NP by došlo k rekonštrukcii reprezentačných priestorov banketovej miestnosti, haly a príslušných hygienických zariadení. Súčasťou projektu bude aj rekonštrukcia strešných plôch. Predmetom riešenia je aj rekonštrukcia vykurovania z dôvodu zníženie potreby energií na kúrenie, ktorá je popísaná bližšie v bode 3C, a rekonštrukcia elektroinštalácií v dotknutých priestoroch vrátane doplnenia dátových rozvodov v dotknutých priestoroch, vid' bod 3D. Cieľom by malo byť poskytnutie študentom a zamestnancom akadémie komfortnejšie prostredie pre vyučovací proces.

Hlavný vstup je orientovaný zo východnej strany. Budova je zatriedená do kategórie budov – budovy škôl a školských zariadení.

### 2.1 Miestne a normalizované klimatické podmienky

Pre výpočet potreby tepla na krytie strát prechodom a vetraním bola použitá dennostupňová metóda. Dennostupne sú pre potreby hodnotenia normalizované, nakoľko vypočítané hodnoty budú podrobené normalizovaniu hodnoteniu.

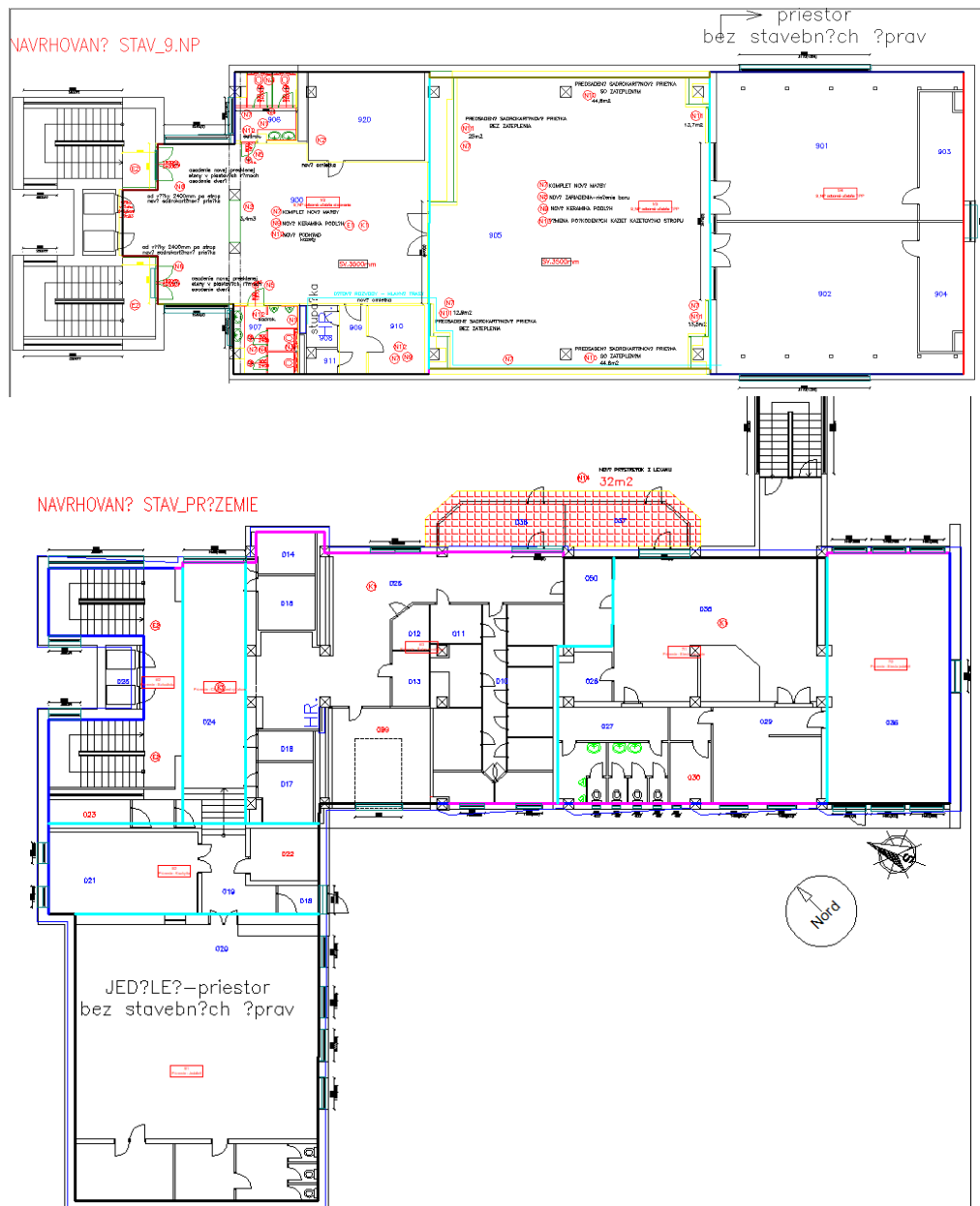
Tabuľka 1 Zemepisné a normalizované klimatické podmienky STN 73 0540-3



### 2.2 Charakteristika objektu

Hodnotený projekt, objekt je samostatne stojaca budova s nepravilným tvarom na 1\_NP o hrubých rozmeroch 43 x 32 m a obdĺžnikovým tvarom od 2 - 10 NP o hrubých rozmeroch 43 x 14 m. Budova je postavená na rovinnom pozemku s hlavným vstupom zo severovýchodnej strany, riešeným ako bezbariérový. Dispozične má budova 10 nadzemných a jedno podzemné podlažie a rozdelená do siedmich prevádzkových celkov - zón. Stavba je ukončená sedlovou strechou.

Zvislé konštrukcie sú kombináciou pórobetónových panelových dielcov a železobetónových monolitických prvkov. Vetranie budovy je prirodzené. Celá budova je vykurovaná okrem suterénu, ktorý je nevykurovaný, niektoré miestnosti temperované.



Pre tepelnotechnické posúdenie sú rozhodujúce ochladzované konštrukcie, preto sú popísané skladby iba týchto stavebných konštrukcií. Presná skladba jednotlivých stavebných konštrukcií – projektová dokumentácia, časť: ASR.

**2.2.1 Obvodový plášť**

Obvodový konštrukčný systém je tvorený:

- (M1) modrá – železobetónový monolit hr. 475 mm s cemento-trieskovou doskou z interiéru (heraklit) hr. 25 mm., fasádna omietka. Styk s exteriérom.
- (M2) fialová – pórobetónový panel hr. 250 mm. Styk s exteriérom.
- (M3) čierna – pórobetónový panel hr. 350 mm. Styk s exteriérom.
- (M4) tmavočervená – pórobetónové murivo hr. 100 mm, styk s temperovaným priestorom.
- (M5) čierna – pórobetónový panel hr. 350 mm s vnútorným zateplením z minerálnej vlny hr. 100 mm (styk s exteriérom)
- (M6) čierna – pórobetónový panel hr. 250 mm s vnútorným zateplením z minerálnej vlny hr. 100 mm (styk s exteriérom)

- **(M7)** modrá – železobetónový monolit hr. 475 mm s cemento-trieskovou doskou z interiéru (heraklit) hr. 25 mm, fasádna omietka s vnútorným zateplením z minerálnej vlny hr. 100 mm (styk s exteriérom)

### 2.2.2 Strešné konštrukcie

Objekt je zastrešený plochou strechou:

- **(S1)** prízemie - kuchyňa: Na pôvodnú plochú strechu so železobetónovej dosky hr. 250 mm, škvárový násyp v spáde priemerná hr. 100 mm, s uloženými pórobetónovými panelmi hr. 100 mm, na ktorú pri rekonštrukcii umiestnili sedlovú strechu bez zateplenia. Navrhnuté zateplenie v podstrešnom priestore pozostáva z tepelnoizolačnej vrstvy z minerálnej vlny  $\lambda_D = 0,037$  (W/m.K)  $\lambda_V = 0,040$  (W/m.K) hr. 220 mm, a PIR izolácia hr. 50 mm  $\lambda_D = 0,024$  (W/m.K)  $\lambda_V = 0,022$  (W/m.K) na jestvujúcu krytinu a nová hydroizolačná vrstva.
- **(S2)** prízemie - jedáleň: Priehradová konštrukcia hr. 500 mm s osadeným sadrokartónovým podhľadom s tepelnou izoláciou zo sklennej minerálnej vlny hr. 50 mm. Na priehradovej konštrukcii je umiestnená železobetónová doska hr. 140 mm ukončená pôvodnou hydroizoláciou na ktorú pri rekonštrukcii umiestnili sedlovú strechu bez zateplenia. Navrhnuté zateplenie v podstrešnom priestore pozostáva z tepelnoizolačnej vrstvy z minerálnej vlny  $\lambda_D = 0,037$  (W/m.K)  $\lambda_V = 0,040$  (W/m.K) hr. 220 mm, a PIR izolácia  $\lambda_D = 0,024$  (W/m.K)  $\lambda_V = 0,022$  (W/m.K) na jestvujúcu krytinu hr. 50 mm a nová hydroizolačná vrstva.
- **(S3)** učebňa 9\_NP: sedlová strecha s podstrešným priestorom v ktorom je pôvodná tepelná izolácia z sklennej vaty hr. 100 mm, na jestvujúcu krytinu je navrhnutá PIR tepelná izolácia  $\lambda_D = 0,024$  (W/m.K)  $\lambda_V = 0,022$  (W/m.K) hr. 220 mm a nová hydroizolačná vrstva.
- **(S4)** banketová miestnosť 9\_NP: Priehradová konštrukcia hr. 500 mm s osadeným sadrokartónovým podhľadom s tepelnou izoláciou zo sklennej minerálnej vlny hr. 100 mm. Na priehradovej konštrukcii je umiestnená železobetónová doska hr. 140 mm ukončená pôvodnou hydroizoláciou na ktorú pri rekonštrukcii umiestnili sedlovú strechu bez zateplenia. Navrhnuté zateplenie v podstrešnom priestore pozostáva z tepelnoizolačnej vrstvy z minerálnej vlny  $\lambda_D = 0,037$  (W/m.K)  $\lambda_V = 0,040$  (W/m.K) hr. 220 mm, a PIR izolácia  $\lambda_D = 0,024$  (W/m.K)  $\lambda_V = 0,022$  (W/m.K) na jestvujúcu krytinu hr. 50 mm a nová hydroizolačná vrstva.
- **(S5)** podlaha nad temperovaným priestorom 3\_NP: nezateplená v pôvodnom stave.

### 2.2.3 Podlaha

Pôvodná podlaha na teréne:

- **(P1)** podlaha nad temperovaným priestorom: nezateplená v pôvodnom stave
- **(P2)** podlaha na teréne - Jedáleň + Kuchyňa: nezateplená v pôvodnom stave
- **(P3)** podlaha na teréne - Siesta: nezateplená v pôvodnom stave
- **(P4)** strop nad temperovaným priestorom 1\_NP: nezateplená v pôvodnom stave

### 2.2.4 Výplňové konštrukcie otvorov

V objekte sú otvorové konštrukcie:

- **(W1-W19, W22, W24-W27)** okenné otvorové konštrukcie s izolačným dvojsklom s parametrami  $U_g = 1,1$  W/(m<sup>2</sup>.K) a plastovým viackomorovým rámom  $U_f = 2,00$  W/(m<sup>2</sup>.K).
- **(W20, W21, W23)** dverné otvorové konštrukcie s izolačným dvojsklom s parametrami  $U_g = 1,1$  W/(m<sup>2</sup>.K) a plastovým viackomorovým rámom  $U_f = 2,00$  W/(m<sup>2</sup>.K), tepelnoizolačnou, nepriehľadnou výplňou s  $U_D = 1,8$  W/(m<sup>2</sup>.K)

Presná skladba jednotlivých stavebných konštrukcií – vid'. projektová dokumentácia: časť ASR.

### 3. VÝPOČET A POSÚDENIE TEPELNOTECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ (PODĽA STN 73 0540)

Predmetom posúdenia sú obalové konštrukcie a budova ako celok v zmysle požiadaviek STN 73 0540-2/Z1:2016. Táto norma platí pre rôzne úrovne energetickej hospodárnosti budov. Požiadavky platia na nové budovy. Na obnovované budovy platia požiadavky na nové budovy, ak je to funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné. Uvedená norma platí na všetky budovy a ich časti s dlhodobým pobytom osôb, ktorých pobyt vo vnútornom priestore vo vnútornom priestore alebo jeho funkčne vymedzenej časti trvá počas jedného dňa viac ako 4 hodiny a opakuje sa pri dlhodobom užívaní budovy viac ako raz týždenne.

#### 3.1 Tepelnotechnické požiadavky

Pri návrhu a posúdení stavebných konštrukcií a priestorov vymedzených určeným stavom vnútorného prostredia bytových a nebytových budov hodnoty veličín zabezpečujúcich požadované tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov sa stanovujú s ohľadom na zabezpečenie hygienických podmienok a rôznych úrovní energetickej hospodárnosti budov.

Pri návrhu a posúdení stavebných konštrukcií a budov sa požaduje splnenie nasledujúcich kritérií:

- minimálnych tepelnoizolačných vlastností stavebných konštrukcií - maximálnej hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukciou  $U$  (STN 73 0540-2:2012, čl. 4.1.1 a 4.1.4),
- minimálnej teploty vnútorného povrchu stavebnej konštrukcie – hygienické kritérium (čl. 4.3.1 a 4.3.6),
- minimálnej priemernej výmeny vzduchu v miestnosti  $n$  – kritérium výmeny vzduchu (čl. 6.2.1),
- maximálnej mernej potreby tepla na vykurovanie – energetické kritérium (čl. 8.1.2),
- požaduje sa stanoviť potrebu tepla na vykurovanie s preukázaním predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budovy – kritérium minimálnej požiadavky na energetickú hospodárnosť budov (čl. 8.2.2)

#### 3.1.1 Súčiniteľ prechodu tepla a tepelný odpor konštrukcie

S ohľadom na splnenie podmienok tepelnej pohody v miestnosti v zimnom období a splnenie energetických požiadaviek musia mať steny, strechy, stropy a podlahy vykurovaných alebo klimatizovaných bytových a nebytových budov v priestoroch s relatívnou vlhkosťou  $\phi_i \leq 80\%$  taký súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie  $U$ , alebo tepelný odpor konštrukcie  $R$ , aby bola splnená podmienka:

$$U \leq U_N \quad [W/(m^2.K)] \quad \text{resp.} \quad R \geq R_N \quad [(m^2.K)/W]$$

Normalizované (požadované) hodnoty  $U_N$  sú uvedené v STN 73 0540-2, tab.1. Normalizované hodnoty  $R_N$  sú uvedené v normatívne prílohe A.

#### 3.1.2 Minimálna povrchová teplota konštrukcie

Steny, stropy a podlahy s relatívnou vlhkosťou  $\phi_i \leq 80\%$  musia mať na každom mieste vnútorného povrchu teplotu  $\vartheta_{si}$ , vyjadrenú v °C, ktorá je bezpečne nad teplotou rosného bodu a vylučuje riziko vzniku plesní, čiže je vyššia ako je kritická povrchová teplota na vznik plesni  $\vartheta_{si,80}$  zväčšená o bezpečnostnú prirážku  $\Delta\vartheta_{si}$  zohľadňujúcu spôsob vykurovania miestnosti a spôsob užívania miestnosti:

$$\vartheta_{si} \geq \vartheta_{si,N} = \vartheta_{si,80} + \Delta\vartheta_{si}$$

Najnižšia vnútorná povrchová teplota  $\vartheta_{si}$  sa určí pre najmenej priaznivé vzájomné spolupôsobenie materiálovej skladby a geometrie stavebnej konštrukcie vrátane tepelných mostov.

Kritická povrchová teplota na vznik plesní  $\vartheta_{si,80}$  pre normalizované podmienky vnútorného vzduchu podľa STN 73 0540-3 (tab.12) pri teplote vnútorného vzduchu  $\vartheta_{ai} = 20^{\circ}\text{C}$  a relatívnej vlhkosti vnútorného vzduchu  $\phi_i = 50\%$  je  $\vartheta_{si,80} = 12,62^{\circ}\text{C}$ .

Bezpečnostná prirážka  $\Delta\vartheta_{si}$  zohľadňujúca spôsob vykurovania miestnosti a spôsob užívania miestnosti sa určí podľa STN 73 0540-2 (tab.4).

Rámy, nepriesvitné a priesvitné výplne otvorov s relatívnou vlhkosťou vzduchu  $\phi_i \leq 50\%$  musia mať na každom mieste povrchovú teplotu  $\vartheta_{si,w}$  nad teplotou rosného bodu  $\vartheta_{dp}$ .

$$\vartheta_{si,w} > \vartheta_{si,w,N} = \vartheta_{dp}$$

Pri teplote vnútorného vzduchu  $20^{\circ}\text{C}$  a relatívnej vlhkosti  $50\%$  je teplota rosného bodu  $\vartheta_{dp} = 9,26^{\circ}\text{C}$  (STN 73 0540-3, tab.13).

### 3.1.3 Minimálna intenzita výmeny vzduchu v miestnosti

Intenzita výmeny vzduchu v miestnosti  $n$  vyjadruje množstvo vzduchu, ktoré je z daného objemu miestnosti vymenené za hodinu. Intenzita výmeny vzduchu v miestnosti vyhovuje, ak sa škárovou prievzdušnosťou stykov a škár otvorov (prirodzenou infiltráciou) splní podmienka

$$n \geq n_N \quad [1/h]$$

Ak sa nespĺňa požiadavka na intenzitu výmeny vzduchu v miestnosti prirodzenou infiltráciou, je potrebné zabezpečiť výmenu vzduchu iným spôsobom.

Vo všetkých vnútorných priestoroch bytových a nebytových budov je priemerná hodnota  $n_N = 0,5$  1/h kritériom minimálnej výmeny vzduchu, ak hygienické predpisy a prevádzkové podmienky nevyžadujú iné hodnoty.

Požadované hodnoty  $n_N$  sú odvodené z požiadaviek na nízku spotrebu energie na vetranie budov, pričom hygienické požiadavky sa považujú za prioritné.

### 3.1.4 Energetické požiadavky na budovy

Požiadavky na potrebu tepla na vykurovanie sú v norme STN 73 0540-2 stanovené ako záväzné energetické kritérium. Vyjadrujú maximálnu potrebu tepla na vykurovanie určenú na základe bilancovania tepelných strát s uvažovaním vnútorných tepelných ziskov a ziskov od slnečného žiarenia za zasklením budovy. Požiadavky sú stanovené na  $1 \text{ m}^2$  mernej plochy budovy a uvažovaním faktora tvaru budovy.

Výpočet potreby tepla na vykurovanie sa určuje teoreticky pre porovnávacie normalizované podmienky a referenčnú vykurovaciu sezónu, t. j. predstavuje porovnávaciu hodnotu na hodnotenie budov. Má význam množstva potrebného tepla (potreby tepla), ktoré je treba dodať vykurovanému priestoru, aby sa dodržala požadovaná vnútorná teplota. Táto hodnota sa nedá stotožniť s reálnou spotrebou energie v reálnych prevádzkových podmienkach. Cieľom výpočtu potreby tepla na vykurovanie je *znázorniť* súčasnú úroveň tepelnej ochrany jestvujúcej budovy, *preukázať* výsledok možných opatrení pri obnove a významnej obnove jestvujúcej budovy, *porovnať* potrebu tepla pred a po obnove a *posúdiť* súlad s predpismi – vypočítanú hodnotu s hodnotou normalizovanou v STN 73 0540-2.

Budova je vyhovujúca a spĺňa energetické kritérium, ak má v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla:

$$Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N} \quad [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$$

Normalizované hodnoty mernej potreby tepla v závislosti od faktora tvaru budovy sa nachádzajú v tabuľke 9.



Pri hodnotení budov z hľadiska potreby tepla na vykurovanie sa vychádza z:

- a) obostavaného objemu jednotlivých podlaží a obostavaného objemu budovy  $V_b$ , v  $m^3$ , podľa STN EN ISO 13790/NA, základom na výpočet sú pôdorysné rozmery vymedzené vonkajším povrchom obvodových stien jednotlivých podlaží a budovy (v prípade styku obvodovej steny so zeminou rozmery vnútorného povrchu hydroizolácie). Obostavaný objem podlažia je súčinom jeho pôdorysnej plochy a konštrukčnej výšky (v prípade bytového podlažia pod šikmou strechou priemernej konštrukčnej výšky)  $h_k$ , v m; obostavaný objem budovy  $V_b$  je súčtom obostavaných objemov jednotlivých podlaží,
- b) mernej tepelnej straty prechodom tepla  $H$ , vo W/K, jednotlivých podlaží určenej podľa STN EN ISO 13789,
- c) tepelných ziskov od slnečného žiarenia a vnútorných tepelných ziskov podľa STN 73 0540-3,
- d) normalizovaného počtu dennostupňov  $D = 3\,422$  K.deň a z porovnávacieho rozdielu teploty vnútorného vzduchu  $20^\circ\text{C}$  a priemernej teploty vonkajšieho vzduchu v zimnom období  $3,86^\circ\text{C}$  a 212 vykurovacích dní pre budovy s neprerušovaným vykurovaním,
- e) priemernej hodnoty výmeny vzduchu v budove podľa STN 73 0540-2 – čl. 6.2.2 a 6.2.3
- f) mernej plochy budovy  $A_b$ , v  $m^2$ , ktorá je súčtom pôdorysných plôch jednotlivých podlaží určených podľa odseku a).

Merná potreba tepla  $Q_{H,nd}$  sa stanoví na neprerušované vykurovanie a na rozdiel teplôt vnútorného a vonkajšieho vzduchu ( $\vartheta_{ai} - \vartheta_{ae}$ ) v K, uvažovaný pri stanovení mernej tepelnej straty budovy podľa STN EN ISO 13789.

### 3.1.5 Stanovenie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov

Výpočet potreby tepla na preukázanie predpokladu splnenia minimálnej požiadavky na energetickú hospodárnosť budovy zohľadňuje aj prevádzkový čas vykurovania budov so stanoveným vplyvom na pokles vnútornej teploty v budove určenej kategórie.

Budovy spĺňajú kritérium energetickej hospodárnosti, ak majú v závislosti od kategórie budovy potrebu tepla na vykurovanie:

$$Q_{EP} \leq Q_{N,EP} \quad [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$$

Normalizovaná hodnota potreby tepla na vykurovanie na dosiahnutie energetickej hospodárnosti budovy  $Q_{N,EP}$  sa nachádza v STN 73 0540– 2 v tabuľke 7.

## 3.2 Okrajové podmienky

Okrajové podmienky pre tepelnotechnické výpočty sú brané pre zimné klimatické obdobie podľa STN 73 0540-3 a STN EN ISO 13790/NA pre obec nasledovne:

### Vlastnosti vonkajšieho prostredia

vid'. tabuľka č.1

### Vlastnosti vnútorného prostredia

Teplota vnútorného vzduchu	$\vartheta_{ai} = 20^\circ\text{C}$ (pre trvalý pobyt ľudí)
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu	$\varphi_i = 50\%$
Teplota pod podlahou na rastlom teréne	$\vartheta_{pdl} = +5^\circ\text{C}$
Teplota v podstrešnom priestore	$\vartheta_u = -6^\circ\text{C}$ (STN EN 12831, tab. NA.4b)
Teplota v nevykurovanou susediacom priestore	$\vartheta_u = +5^\circ\text{C}$ (STN EN 12831, tab. NA.4b)
Súčiniteľ prestupu tepla na vnútornom povrchu	$h_i = 10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , smer tepelného toku nahor (tab. 10)

Súčiniteľ prestupu tepla na vnútornom povrchu  $h_i = 8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , smer tepelného toku vodorovne  
 Súčiniteľ prestupu tepla na vnútornom povrchu  $h_i = 6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , smer tepelného toku nadol  
 Súčiniteľ prestupu tepla na vnútornom povrchu – horný kút  $h_i = 4,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  (STN EN ISO 10 211-1)  
 Súčiniteľ prestupu tepla na vnútornom povrchu – dolný kút  $h_i = 2,86 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$   
 Súčiniteľ prestupu tepla na vnútornom povrchu – okno  $h_i = 7,69 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

### 3.3 Materiálové charakteristiky

Hodnoty fyzikálnych veličín stavebných materiálov vyskytujúcich sa v skladbách jednotlivých konštrukcií boli brané podľa tab. 16,17 v STN 73 0540-3.

Pri výpočte tepelnotechnických charakteristík vzduchových dutín boli použité doporučené postupy podľa STN EN ISO 6946, STN EN ISO 13788, STN EN ISO 13789, pri podlahách na teréne boli súčinitele prechodu tepla navrhnuté podľa STN EN ISO 13370.

Steny: M1 - Obvodová stena ŽB

Kód M 1 Popis Obvodová stena ŽB Typ T oddeľuje vykurovaný priestor od exteriéru

Všeobecné údaje Vrstvy Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zvnútra von)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/(kg.K)]	$\mu$
e24601	12_5 Sadrokartón , vnútome	12,00	0,150	0,080	750	1,06	9
e10	Uzavretá vzduchová medzera Av<500 mm <sup>2</sup> /m	25,00	0,139	0,180	-	-	-
e20212	11_7_4 dosky z drevitej vlny s cementom (WW) podľa STN EN 13168, vonkajsie	25,00	0,190	0,132	600	1,58	7
e22404	1_2_1 Železobetón, vonkajsie	475,00	1,430	0,332	2300	1,02	23
e24906	7_1_6 Perlitová omietka, vonkajsie	20,00	0,180	0,111	500	0,85	11

Celková hrúbka 557,00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

Steny: M2 - Obvodová stena PB 250 mm

Kód M 2 Popis Obvodová stena PB 250 mm Typ T oddeľuje vykurovaný priestor od exteriéru

Všeobecné údaje Vrstvy Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zvnútra von)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/(kg.K)]	$\mu$
e24002	6_2 Vápennocementová omietka , vnútome	5,00	0,880	0,006	2000	0,79	19
e22603	3_1_3 Pórobetón na báze piesku, nevystužený b) (predtým plynobetón), vonkajsie	250,00	0,220	1,136	680	0,84	8
e24102	6_2 Vápennocementová omietka , vonkajsie	5,00	0,990	0,005	2000	0,79	19

Celková hrúbka 260,00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

Steny: M3 - Obvodová stena PB 350 mm

Kód M 3 Popis Obvodová stena PB 350 mm Typ T oddeľuje vykurovaný priestor od exteriéru

Všeobecné údaje Vrstvy Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zvnútra von)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/(kg.K)]	$\mu$
e24002	6_2 Vápennocementová omietka , vnútome	5,00	0,880	0,006	2000	0,79	19
e22603	3_1_3 Pórobetón na báze piesku, nevystužený b) (predtým plynobetón), vonkajsie	350,00	0,220	1,591	680	0,84	8
e24102	6_2 Vápennocementová omietka , vonkajsie	5,00	0,990	0,005	2000	0,79	19

Celková hrúbka 360,00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Steny: M4 - Stena temperovaný priestor PB 100 mm**

Kód **M 4** Popis Stena temperovaný priestor PB 100 mm Typ **U** oddeľuje vykurovaný priestor od nevykurovaného priestoru

Všeobecné údaje **Vrstvy** Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zvnútra von)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/(kg.K)]	$\mu$
e24002	6_2 Vápennocementová omietka , vnútrome	5,00	0,880	0,006	2000	0,79	19
e23407	3_10_4 Murivo z tváric na báze piesku vyrábaných podľa STN EN 771-4, vonkajsie	100,00	0,151	0,662	500	1,00	8
e24802	7_1_2 Perlitová omietka, vnútrome	30,00	0,100	0,300	300	0,85	11

Celková hrúbka **135,00 mm**

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Steny: M5 - Obvodová stena 350 mm vnútorné zateplenie**

Kód **M 5** Popis Obvodová stena 350 mm vnútorné zateplenie Typ **T** oddeľuje vykurovaný priestor od exteriéru

Všeobecné údaje **Vrstvy** Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zvnútra von)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/(kg.K)]	$\mu$
e24002	6_2 Vápennocementová omietka , vnútrome	5,00	0,880	0,006	2000	0,79	19
e22603	3_1_3 Pórobetón na báze piesku, nevystužený b) (predtým plynobetón), vonkajsie	350,00	0,220	1,591	680	0,84	8
e24102	6_2 Vápennocementová omietka , vonkajsie	5,00	0,990	0,005	2000	0,79	19
e21717	9_5_1 Výrobky z kamennej minerálnej vlny (MW) podľa STN EN 13162, vnútrome	100,00	0,041	2,439	30	1,02	1
e24601	12_5 Sadrokartón , vnútrome	12,00	0,150	0,080	750	1,06	9

Celková hrúbka **472,00 mm**

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Steny: M6 - Obvodová stena 250 mm vnútorné zateplenie**

Kód **M 6** Popis Obvodová stena 250 mm vnútorné zateplenie Typ **T** oddeľuje vykurovaný priestor od exteriéru

Všeobecné údaje **Vrstvy** Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zvnútra von)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/(kg.K)]	$\mu$
e24002	6_2 Vápennocementová omietka , vnútrome	5,00	0,880	0,006	2000	0,79	19
e22603	3_1_3 Pórobetón na báze piesku, nevystužený b) (predtým plynobetón), vonkajsie	250,00	0,220	1,136	680	0,84	8
e24102	6_2 Vápennocementová omietka , vonkajsie	5,00	0,990	0,005	2000	0,79	19
e21717	9_5_1 Výrobky z kamennej minerálnej vlny (MW) podľa STN EN 13162, vnútrome	100,00	0,041	2,439	30	1,02	1
e24601	12_5 Sadrokartón , vnútrome	12,00	0,150	0,080	750	1,06	9

Celková hrúbka **372,00 mm**

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Steny: M7 - Obvodová stena ŽB vnútorné zateplenie**

Kód **M 7** Popis Obvodová stena ŽB vnútorné zateplenie Typ **T** oddeľuje vykurovaný priestor od exteriéru

Všeobecné údaje **Vrstvy** Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zvnútra von)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/(kg.K)]	$\mu$
e24601	12_5 Sadrokartón , vnútrome	12,00	0,150	0,080	750	1,06	9
e25003	18_3 Fólie z PE , vnútrome	1,00	0,350	0,003	1470	1,47	144000
e21714	9_4_3 Výrobky zo sklenej minerálnej vlny (MW) podľa STN EN 13162, vnútrome	100,00	0,040	2,500	15	0,94	3
e20212	11_7_4 dosky z drevitej vlny s cementom (WW) podľa STN EN 13168, vonkajsie	25,00	0,190	0,132	600	1,58	7
e22404	1_2_1 Železobetón, vonkajsie	475,00	1,430	0,332	2300	1,02	23
e24906	7_1_6 Perlitová omietka, vonkajsie	20,00	0,180	0,111	500	0,85	11

Celková hrúbka **633,00 mm**

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Podlahy: P1 - Podlaha nad temperovaným priestorom**

Kód **P 1** Popis Podlaha nad temperovaným priestorom Typ **U** oddeluje vykurovaný priestor od nevykurovaného priestoru

Všeobecné údaje **Vrstvy** Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zhora nadol)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [J/(kg.K)]	$\mu$
e26008	4_2 Keramická dlažba , vnútome	10,00	1,010	0,010	2000	0,84	200
e27002	16_2 Tmely na stavebné použitie , vnútome	10,00	0,220	0,045	1500	1,30	1350
e22903	5_3_1 Cementová malta, cementový poter, vnútome	60,00	1,020	0,059	2000	0,84	19
e22401	1_1_1 Obyčajný hutný betón, vonkajšie	150,00	1,230	0,122	2100	1,02	17

Celková hrúbka 230,00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Podlahy: P2 - Podlaha na teréne Jedáleň + Kuchyňa**

Kód **P 2** Popis Podlaha na teréne Jedáleň + Kuchyňa Typ **G** oddeluje vykurovaný priestor od terénu

Všeobecné údaje **Vrstvy** Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zhora nadol)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [J/(kg.K)]	$\mu$
e26008	4_2 Keramická dlažba , vnútome	10,00	1,010	0,010	2000	0,84	200
e27002	16_2 Tmely na stavebné použitie , vnútome	10,00	0,220	0,045	1500	1,30	1350
e23003	5_3_1 Cementová malta, cementový poter, vonkajšie	60,00	1,160	0,052	2000	0,84	19
e22402	1_1_2 Obyčajný hutný betón, vonkajšie	150,00	1,300	0,115	2200	1,02	20

Celková hrúbka 230,00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Podlahy: P3 - Podlaha na teréne Siesta**

Kód **P 3** Popis Podlaha na teréne Siesta Typ **G** oddeluje vykurovaný priestor od terénu

Všeobecné údaje **Vrstvy** Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zhora nadol)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [J/(kg.K)]	$\mu$
e26008	4_2 Keramická dlažba , vnútome	10,00	1,010	0,010	2000	0,84	200
e27002	16_2 Tmely na stavebné použitie , vnútome	10,00	0,220	0,045	1500	1,30	1350
e23003	5_3_1 Cementová malta, cementový poter, vonkajšie	60,00	1,160	0,052	2000	0,84	19
e22402	1_1_2 Obyčajný hutný betón, vonkajšie	150,00	1,300	0,115	2200	1,02	20

Celková hrúbka 230,00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Podlahy: P4 - Strop nad temperovaným priestorom**

Kód **P 4** Popis Strop nad temperovaným priestorom Typ **U** oddeluje vykurovaný priestor od nevykurovaného priestoru

Všeobecné údaje **Vrstvy** Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zhora nadol)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [J/(kg.K)]	$\mu$
e27204	14_12 PVC, ohybný , vnútome	5,00	0,140	0,036	1200	1,10	17110
e22903	5_3_1 Cementová malta, cementový poter, vnútome	95,00	1,020	0,093	2000	0,84	19
e22304	1_2_1 Železobetón, vnútome	250,00	1,220	0,205	2300	1,02	23

Celková hrúbka 350,00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Strop: S1 - Sedlová strecha Kuchyňa**

Kód: S 1 Popis: Sedlová strecha Kuchyňa Typ: U oddeľuje vykurovaný priestor od nevykurovaného priestoru

Všeobecné údaje | **Vrstvy** | Tepelno-vlhkostné posúdenie | Grafy | Výsledky

Zoznam vrstiev (zhora nadol)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c <math>c</math> [J/(kg.K)]	$\mu$
e25102	18_2 Fólie z PVC , vonkajšie	2.00	0.160	-	1400	0.96	-
u105	PIR - polyizokyanurát, obojstranne oplechovaný	50.00	0.024	-	39	1.50	-
e15	Slabo vetraná vzduchová medzera Av=1000 mm <sup>2</sup> /m	600.00	-	-	-	-	-
e21815	9_4_4 Výrobky zo sklenej minerálnej vlny (MW) podľa STN EN 13162, vonkajšie	220.00	0.040	-	20	0.94	3
e22603	3_1_3 Pórobetón na báze piesku, nevystužený b) (predtým plynobetón), vonkajšie	100.00	0.220	-	680	0.84	8
e26816	13_7 Škvára , vnútorné	100.00	0.210	-	750	0.75	3
e22304	1_2_1 Železobetón, vnútorné	250.00	1.220	-	2300	1.02	23

Celková hrúbka: 1322.00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Strop: S2 - Sedlová strecha Jedáleň**

Kód: S 2 Popis: Sedlová strecha Jedáleň Typ: U oddeľuje vykurovaný priestor od nevykurovaného priestoru

Všeobecné údaje | **Vrstvy** | Tepelno-vlhkostné posúdenie | Grafy | Výsledky

Zoznam vrstiev (zhora nadol)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c <math>c</math> [J/(kg.K)]	$\mu$
e25102	18_2 Fólie z PVC , vonkajšie	2.00	0.160	-	1400	0.96	-
u105	PIR - polyizokyanurát, obojstranne oplechovaný	50.00	0.024	-	39	1.50	-
e15	Slabo vetraná vzduchová medzera Av=1000 mm <sup>2</sup> /m	600.00	-	-	-	-	-
e21815	9_4_4 Výrobky zo sklenej minerálnej vlny (MW) podľa STN EN 13162, vonkajšie	220.00	0.040	-	20	0.94	-
e22304	1_2_1 Železobetón, vnútorné	140.00	1.220	-	2300	1.02	-
e12	Slabo vetraná vzduchová medzera Av=700 mm <sup>2</sup> /m	500.00	-	-	-	-	-
e21814	9_4_3 Výrobky zo sklenej minerálnej vlny (MW) podľa STN EN 13162, vonkajšie	50.00	0.050	-	15	0.94	3
e24601	12_5 Sadrokartón , vnútorné	12.00	0.150	-	750	1.06	9

Celková hrúbka: 1574.00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Strop: S3 - Sedlová strecha Učebňa**

Kód: S 3 Popis: Sedlová strecha Učebňa Typ: U oddeľuje vykurovaný priestor od nevykurovaného priestoru

Všeobecné údaje | **Vrstvy** | Tepelno-vlhkostné posúdenie | Grafy | Výsledky

Zoznam vrstiev (zhora nadol)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c <math>c</math> [J/(kg.K)]	$\mu$
e25102	18_2 Fólie z PVC , vonkajšie	2.00	0.160	-	1400	0.96	-
u105	PIR - polyizokyanurát, obojstranne oplechovaný	220.00	0.024	-	39	1.50	-
e11	Slabo vetraná vzduchová medzera Av=600 mm <sup>2</sup> /m	600.00	-	-	-	-	-
e20101	11_3 Drevoťrieskové dosky, vnútorné	25.00	0.100	-	800	1.50	13
e21814	9_4_3 Výrobky zo sklenej minerálnej vlny (MW) podľa STN EN 13162, vonkajšie	100.00	0.050	-	15	0.94	3
e24601	12_5 Sadrokartón , vnútorné	12.00	0.150	-	750	1.06	9

Celková hrúbka: 959.00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

**Strop: S4 - Sedlová strecha Banketová**

Kód: S 4 Popis: Sedlová strecha Banketová Typ: U oddeľuje vykurovaný priestor od nevykurovaného priestoru

Všeobecné údaje | **Vrstvy** | Tepelno-vlhkostné posúdenie | Grafy | Výsledky

Zoznam vrstiev (zhora nadol)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c <math>c</math> [J/(kg.K)]	$\mu$
e25102	18_2 Fólie z PVC , vonkajšie	2.00	0.160	-	1400	0.96	-
u105	PIR - polyizokyanurát, obojstranne oplechovaný	50.00	0.024	-	39	1.50	-
e15	Slabo vetraná vzduchová medzera Av=1000 mm <sup>2</sup> /m	600.00	-	-	-	-	-
e21815	9_4_4 Výrobky zo sklenej minerálnej vlny (MW) podľa STN EN 13162, vonkajšie	220.00	0.040	-	20	0.94	-
e22503	3_1_3 Pórobetón na báze piesku, nevystužený b) (predtým plynobetón), vnútorné	100.00	0.220	-	680	0.84	-
e26816	13_7 Škvára , vnútorné	100.00	0.210	-	750	0.75	-
e22304	1_2_1 Železobetón, vnútorné	240.00	1.220	-	2300	1.02	-
e15	Slabo vetraná vzduchová medzera Av=1000 mm <sup>2</sup> /m	400.00	-	-	-	-	-

Celková hrúbka: 1824.00 mm

Predpis:  Náhľad:

Nájsť:

Strop: S5 - Podlaha pod temperovaným priestorom

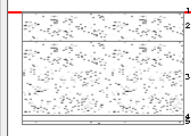
Kód S 5 Popis Podlaha pod temperovaným priestorom Typ U oddeluje vykurovaný priestor od nevykurovaného priestoru

Všeobecné údaje Vrstvy Tepelno-vlhkostné posúdenie Grafy Výsledky

Zoznam vrstiev (zhora nadol)

Predpis	Popis	Hrúbka [mm]	$\lambda$ [W/m.K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [J/(kg.K)]	$\mu$
e27204	14_12 PVC, ohýbný, vnútorné	5.00	0.140	0.036	1200	1.10	17110
e22903	5_3_1 Cementová malta, cementový poter, vnútorné	95.00	1.020	0.093	2000	0.84	19
e22304	1_2_1 Železobetón, vnútorné	250.00	1.220	0.205	2300	1.02	23
e10	Uzavretá vzduchová medzera Av<500 mm <sup>2</sup> /m	20.00	0.125	0.160	-	-	-
e24601	12_5 Sadrokartón, vnútorné	12.00	0.150	0.080	750	1.06	9

Celková hrúbka 382.00 mm

Predpis:  Náhľad: 

Nájsť:

### 3.4 Tepelnotechnický výpočet a vyhodnotenie

V zmysle základnej tepelnotechnickej normy STN 73 0540 je potrebné dbať na splnenie tepelnotechnických požiadaviek, aby nedochádzalo k nedostatkom a poruchám pri užívaní budov.

#### 3.4.1 Súčiniteľ prechodu tepla a minimálna povrchová teplota konštrukcie

Vypočítané tepelnotechnické charakteristiky posudzovaných stavebných konštrukcií po navrhovanej obnove a ich porovnanie s normalizovanými (požadovanými) hodnotami  $U_N$ ,  $U_{W,N}$  a odporúčanými hodnotami  $U_{r1}$ ,  $U_{W,r1}$  platnými ako normalizované pre nové budovy po roku 2015 a aj pre obnovované budovy, ak je to funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné):

Tabuľka 2 Tepelnotechnické charakteristiky posudzovaných stavebných konštrukcií

Steny - prehľad											
Kód	Typ	Popis	d [mm]	Ue [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_e$ [°C]	Kondenz. na povrchu	Kondenz. v konšt.	U max	U N	U r1	U r3
M1	T	Obvodová stena ŽB	557.00	0.986	-15.0	●	●	●	●	●	●
M2	T	Obvodová stena PB 250 mm	260.00	0.754	-15.0	●	●	●	●	●	●
M3	T	Obvodová stena PB 350 mm	360.00	0.561	-15.0	●	●	●	●	●	●
M4	U	Stena temperovaný priestor PB 100 mm	135.00	0.814	7.8	●	●	●	●	●	●
M5	T	Obvodová stena 350 mm vnútorné zateplenie	472.00	0.233	-15.0	●	●	●	●	●	●
M6	T	Obvodová stena 250 mm vnútorné zateplenie	372.00	0.260	-15.0	●	●	●	●	●	●
M7	T	Obvodová stena ŽB vnútorné zateplenie	633.00	0.300	-15.0	●	●	●	●	●	●

Mesiac	$\theta_i$ [°C]	$\theta_e$ [°C]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	$\theta_{dp}$ [°C]	$\theta_{si}$ [°C]	P <sub>sat</sub> [Pa]	fRSI [-]
október	20.0	8.8	1168	885	12.6	19.3	1461	0.341
november	20.0	3.5	1168	619	12.6	19.0	1461	0.553
december	20.0	-1.2	1168	434	12.6	18.7	1461	0.652
január	20.0	-3.1	1168	374	12.6	18.5	1461	0.681
február	20.0	-0.9	1168	445	12.6	18.7	1461	0.647
marec	20.0	3.4	1168	614	12.6	19.0	1461	0.556
apríl	20.0	9.3	1168	912	12.6	19.3	1461	0.311
Výpočtová teplota	20.0	-15.0	1168	148	12.6	17.8	1461	0.789

Podlahy - prehľad											
Kód	Typ	Popis	d [mm]	Ue [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_e$ [°C]	Kondenz. na povrchu	Kondenz. v konšt.	U max	U N	U r1	U r3
P1	U	Podlaha nad temperovaným priestorom	230.00	1.736	7.8	●	●	●	●	●	●
P2	G	Podlaha na teréne Jedáleň + Kuchyňa	230.00	0.360	-15.0	●	●	●	●	●	●
P3	G	Podlaha na teréne Siesta	230.00	0.541	-15.0	●	●	●	●	●	●
P4	U	Strop nad temperovaným priestorom	350.00	1.484	7.8	●	●	●	●	●	●
P5	D	Medzipodlaha	350.00	1.484	-	●	●	●	●	●	●

	Mesiac	$\theta_i$ [°C]	$\theta_e$ [°C]	$P_i$ [Pa]	$P_e$ [Pa]	$\theta_{dp}$ [°C]	$\theta_{si}$ [°C]	$P_{sat}$ [Pa]	fRSI [-]
	október	20,0	8,6	1168	1118	12,6	14,4	1461	0,352
	november	20,0	8,6	1168	1118	12,6	14,4	1461	0,352
	december	20,0	8,6	1168	1118	12,6	14,4	1461	0,352
	január	20,0	8,6	1168	1118	12,6	14,4	1461	0,352
	február	20,0	8,6	1168	1118	12,6	14,4	1461	0,352
	marec	20,0	8,6	1168	1118	12,6	14,4	1461	0,352
	apríl	20,0	8,6	1168	1118	12,6	14,4	1461	0,352
	Výpočtová teplota	20,0	-15,0	1168	148	12,6	2,9	1461	0,789

## Stropy - prehľad

Kód	Typ	Popis	d [mm]	$U_e$ [W/m²K]	$\theta_e$ [°C]	Kondenz. na povrchu	Kondenz. v konšt.	$U_{max}$	$U_N$	$U_{r1}$	$U_{r3}$
S1	U	Sedlová strecha Kuchyňa	1322,00	0,126	-8,0						
S2	U	Sedlová strecha Jedáleň	1574,00	0,189	-8,0						
S3	U	Sedlová strecha Učebňa	959,00	0,091	-8,0						
S4	U	Sedlová strecha Banketová	1824,00	0,148	-8,0						
S5	U	Podlaha pod temperovaným priestorom	382,00	1,292	7,8						
S6	D	Medzistrop	350,00	1,873	-						

S2:  $U_e \leq 0,20$  požadované pre  $U_{r1}$  (W/m².K) – (zmena STN 73 0540-2/Z1) – vyhovuje

	Mesiac	$\theta_i$ [°C]	$\theta_e$ [°C]	$P_i$ [Pa]	$P_e$ [Pa]	$\theta_{dp}$ [°C]	$\theta_{si}$ [°C]	$P_{sat}$ [Pa]	fRSI [-]
	október	20,0	8,9	1168	890	12,6	19,6	1461	0,336
	november	20,0	3,6	1168	623	12,6	19,4	1461	0,550
	december	20,0	-1,1	1168	438	12,6	19,3	1461	0,650
	január	20,0	-3,1	1168	374	12,6	19,2	1461	0,681
	február	20,0	-0,8	1168	448	12,6	19,3	1461	0,645
	marec	20,0	3,6	1168	623	12,6	19,4	1461	0,550
	apríl	20,0	9,4	1168	918	12,6	19,6	1461	0,304
	Výpočtová teplota	20,0	-15,0	1168	148	12,6	18,8	1461	0,789

## Zasklené prvky - prehľad

Kód	Typ	Popis	H [cm]	L [cm]	$U_e$ [W/m²K]	$\theta_e$ [°C]	$U_{max}$	$U_N$	$U_{r1}$	$U_{r3}$
W1	T	Okenný prvok 1600x1450 IZ2SKL	145,0	160,0	1,300	-15,0				
W2	T	Okenný prvok 1600x2350 IZ2SKL	235,0	160,0	1,320	-15,0				
W3	T	Okenný prvok 1350x1450 IZ2SKL	145,0	135,0	1,317	-15,0				
W4	T	Okenný prvok 400x400 IZ2SKL	40,0	40,0	1,728	-15,0				
W5	T	Okenný prvok 1200x1450 IZ2SKL	145,0	120,0	1,330	-15,0				
W6	T	Vráta 2213x2140 IZ2SKL	214,0	220,0	3,600	-15,0				
W7	T	Okenný prvok 1335x2350 IZ2SKL	235,0	133,0	1,377	-15,0				
W8	T	Okenný prvok 1500x1800 IZ2SKL	180,0	150,0	1,287	-15,0				
W9	T	Okenný prvok 1000x1500 IZ2SKL	150,0	100,0	1,351	-15,0				
W10	T	Okenný prvok 2950x1900 IZ2SKL	190,0	295,0	1,260	-15,0				
W11	T	Okenný prvok 2370x1460 IZ2SKL	146,0	237,0	1,301	-15,0				
W12	T	Okenný prvok 2417x2350 IZ2SKL	235,0	241,0	1,293	-15,0				
W13	T	Okenný prvok 4500x2700 IZ2SKL	270,0	450,0	1,255	-15,0				
W14	T	Okenný prvok 1530x2700 IZ2SKL	270,0	153,0	1,285	-15,0				
W15	T	Okenný prvok 2736x1460 IZ2SKL	146,0	273,0	1,289	-15,0				
W16	T	Okenný prvok 2483x1460 IZ2SKL	146,0	248,0	1,297	-15,0				
W17	T	Okenný prvok 2417x1460 IZ2SKL	146,0	241,0	1,299	-15,0				
W18	T	Okenný prvok 2120x1460 IZ2SKL	146,0	212,0	1,311	-15,0				
W19	T	Okenný prvok 1616x600 IZ2SKL	60,0	161,0	1,440	-15,0				
W20	T	Dvemý prvok 1350x2050 IZ2SKL	205,0	135,0	1,343	-15,0				
W21	T	Dvemý prvok 2670x2350 IZ2SKL	235,0	267,0	1,253	-15,0				
W22	T	Okenný prvok 1500x2350 IZ2SKL	235,0	150,0	1,329	-15,0				
W23	T	Dvemý balkónový prvok 800x2360 IZ2SKL	236,0	80,0	1,631	-15,0				
W24	T	Okenný balkónový prvok 1616x1460 IZ2SKL	146,0	161,0	1,299	-15,0				
W25	T	Okenný balkónový prvok 1320x1460 IZ2SKL	146,0	132,0	1,319	-15,0				
W26	T	Okenný prvok 2950x2350 IZ2SKL	235,0	295,0	1,245	-15,0				
W27	T	Okenný prvok 5945x2170 IZ2SKL	217,0	594,0	1,262	-15,0				

● -nevychovuje ● -vychovuje; Požiadavky vonkajších otvorových konštrukcií  $U_e$  platia pre okná s plochou  $\geq 1,8 \text{ m}^2$ , okná s plochou  $< 1,8 \text{ m}^2$ , ktoré nespĺňajú požadované hodnoty, musia byť zhotovené z rovnakých komponentov ako okná spĺňajúce požiadavky.

Pri neprerušovanom vykurovaní pre  $h_i \geq 8,0$  je  $\Delta\vartheta_{si} = 0,2 \text{ K}$ , pre  $h_i < 8,0$  je  $\Delta\vartheta_{si} = 0,5 \text{ K}$ .

$$\vartheta_{si} \geq \vartheta_{si,N} = \vartheta_{si,80} + \Delta\vartheta_{si}, \quad \begin{array}{l} \text{- pre } h_i \geq 8,0 \quad \vartheta_{si} \geq \vartheta_{si,N} = 12,63 + 0,2 = \mathbf{12,83^\circ C} \\ \text{- pre } h_i < 8,0 \quad \vartheta_{si} \geq \vartheta_{si,N} = 12,63 + 0,5 = \mathbf{13,13^\circ C} \end{array}$$

Pri tlnenom, resp. prerušovanou vykurovaní s poklesom teploty vnútorného vzduchu  $\vartheta_{ai}$  do 10 K je pre  $h_i \geq 8,0$  je  $\Delta\vartheta_{si} = 1,0 \text{ K}$ , pre  $h_i < 8,0$  je  $\Delta\vartheta_{si} = 1,5 \text{ K}$ .

$$\vartheta_{si} \geq \vartheta_{si,N} = \vartheta_{si,80} + \Delta\vartheta_{si}, \quad \begin{array}{l} \text{- pre } h_i \geq 8,0 \quad \vartheta_{si} \geq \vartheta_{si,N} = \mathbf{13,63^\circ C} \\ \text{- pre } h_i < 8,0 \quad \vartheta_{si} \geq \vartheta_{si,N} = \mathbf{14,13^\circ C} \end{array}$$

Rámy, nepriesvitné a priesvitné výplne otvorov s relatívnou vlhkosťou vzduchu  $\phi_i \leq 50\%$  musia mať na každom mieste povrchovú teplotu  $\vartheta_{si,w}$  nad teplotou rosného bodu  $\vartheta_{dp}$ .

$$\vartheta_{si,w} > \vartheta_{si,w,N} = \vartheta_{dp}$$

Pri teplote vnútorného vzduchu  $20^\circ\text{C}$  a relatívnej vlhkosti 50% je teplota rosného bodu  $\vartheta_{dp} = \mathbf{9,26^\circ\text{C}}$  (STN 73 0540-3, tab.13).

Z tabuľky 2 je zrejme, že všetky strechy **S1, S2, S3, S4 spĺňajú** normové tepelnotechnické požiadavky z hľadiska súčiniteľa prechodu tepla ( $U \leq U_{r1}$ ,  $U_w \leq U_{w,r1}$ ). Rovnako aj z hľadiska teploty na vnútornom povrchu všetky stavebné konštrukcie **spĺňajú** predpísané normové hodnoty ( $\vartheta_{si} > \vartheta_{si,N} = \vartheta_{si,80} + \Delta\vartheta_{si}$ , resp.  $\vartheta_{si,ok} > \vartheta_{dp}$ ).

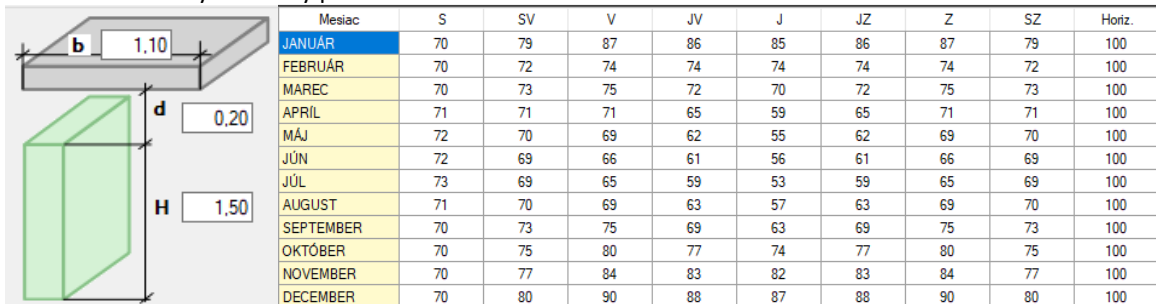
Podlaha na teréne **P1 - P5 a S5 nespĺňa** predpísané normové hodnoty, je ale dôležité že sú splnené hygienické kritéria potvrdené výpočtom pomocou dvojrozmerného šírenia tepla kap. 3.4.3., taktiež pôvodné otvorové stavebné konštrukcie (**W1-W27**) a obvodové konštrukcie **M1 - M6 nespĺňajú** predpísané súčasné normové hodnoty, nakoľko nie sú predmetom rekonštrukcie.

Výpočet súčiniteľa prechodu tepla a vnútornej povrchovej teploty stavebných konštrukcií bol vykonaný výpočtovým programom EDILCLIMA programi.

### 3.4.2 Spôsob tienenia

Pri posudzovaní využitia slnečnej energie bol zohľadňovaný spôsob tienenia pre konštrukcie presah zhora.

Výpočet korekcií bol vykonávaný po mesiacoch.





### 3.4.3 Minimálna povrchová teplota konštrukcie

Na posúdenie hygienického kritéria boli na výpočet pomocou dvojrozmerného šírenia tepla vybraté nasledovné detaily pre navrhovaný stav:

**Detail „A“:** Detail styku obvodovej steny s terénom a podlahou na teréne

## VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2

### DETAIL „A“

**Názov úlohy:** Detail styku obvodovej steny s terénom a podlahou na teréne

Teplota vnútorného vzduchu  $T_i = 20,00$  C

Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu  $F_{ii} = 50,00$  %

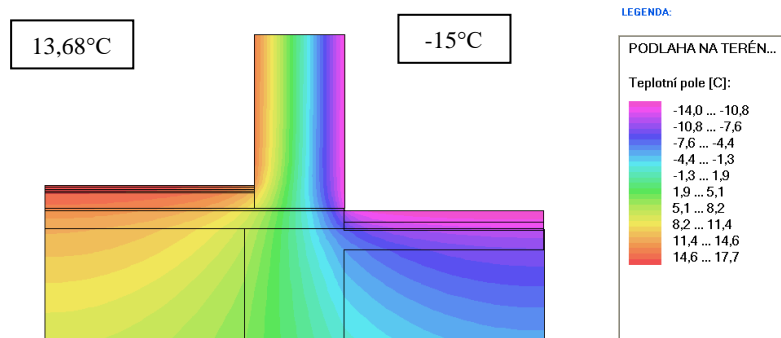
#### I. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 3.1):

Požiadavka:  $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 12,63 + 1,00 = 13,63$  C

Požiadavka platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.

Vypočítaná hodnota:  $T_{si} = 13,68$  C

$T_{si} > T_{si,N}$  ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.



### 3.4.4 Minimálna intenzita výmeny vzduchu v miestnosti

Pri výpočtoch mernej potreby tepla budovy uvedené parametre súčiniteľa škárovej prievzdušnosti vychádzajú z tab. 22 normy STN 73 0540-3 pre drevené, plastové a kovové okná s tesniacim profilom  $i_{LV} \leq 1,0$ , resp. drevené a oceľové okná, škáry medzi rámom a krídlami netesné, profilom  $i_{LV} \geq 1,4$ . Tieto hodnoty možno použiť, ak nie sú známe presnejšie údaje o konkrétnej otvorovej konštrukcii od výrobcu. Pomocou nich získané výsledky tepelných strát infiltráciou ukazujú na výmenu vzduchu nižšiu ako je hygienicky odporúčaná priemerná intenzita výmeny vzduchu  $n_N = 0,5$  1/h.

Ak nie je inštalované riadené vetranie a okno nedosiahne minimálnu škárovú prievzdušnosť udávanú v STN 74 6180, musí sa vybaviť vetracou štrbinou pre zabezpečenie výmeny vzduchu pri zatvorenom okne.

#### 4. VÝPOČET A POSÚDENIE POTREBY TEPLA NA VYKUROVANIE – ENERGETICKÉ KRITÉRIUM A STANOVENIE PREDPOKLADU SPLNENIA ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY (PODĽA STN 73 0540)

##### VSTUPNÉ ÚDAJE :

Počet zón v objekte:	1
Typ výpočtu potreby tepla:	sezónny podľa STN 730540
Okrajové podmienky výpočtu :	tabuľka č.1
Stavebné parametre objektu:	tabuľka č.3
Vplyv tepelných mostov:	paušálne, $\Delta U = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Tabuľka 3 Stavebné parametre objektu navrhovaný stav

Ó	Kategória	Popis	Čistá plocha [m <sup>2</sup> ]	Celková podlahová plocha A <sub>b</sub> [m <sup>2</sup> ]	Obostavaný objem V <sub>b</sub> [m <sup>3</sup> ]	Celk. teplovýmenná plocha [m <sup>2</sup> ]	S / V [1/m]
1	d	Zóna 1	477,94	521,39	2731,85	1081,57	0,4
2	d	Zóna 2	1280,24	1369,88	4109,64	929,05	0,23
3	d	Zóna 3	1654,63	1769,64	5313,94	1205,11	0,23
4	d	Zóna 4	401,35	429,7	1289,11	289,4	0,22
5	d	Zóna 5	209,54	230,11	1034,79	684,33	0,66
6	d	Zóna 6	285,33	314,87	1095,42	649,84	0,59
7	d	Zóna 7	204,66	224,56	764,64	387,77	0,51
	Spolu		4513,68	4860,16	16339,38	5227,07	0,32

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla		
s tepelnými mostami	m <sup>2</sup>	W/(m <sup>2</sup> .K)
U stien	2649,08	0,775
U podláh	864,04	0,587
U stropov	864,04	0,235
U okná	915,75	1,481
U priem.		<b>0,78</b>

**Priemerný súčiniteľ prechodu tepla obálky budovy U<sub>e,m</sub>:**  $U_{e,m} = 0,78 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$

**Normové hodnoty** (podľa STN 73 0540-2, tab.3)

pre  $A / V_b = 0,3 \text{ 1/m}$  (budovy škôl)

$U_{e,m,N} = 0,38 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  normalizovaná hodnota

**Hodnotenie STN 73 0540-2:**

$U_{e,m} > U_{e,m,N}$

**Minimálna požiadavka na energetickú hospodárnosť budovy nie je splnená.**

##### Merná tepelná strata vetraním

Netto objem:	$V_{\text{netto}} = 12644,5 \text{ m}^3$
Súčiniteľ škárovej prievzdušnosti	$l_{LV} = 0,5 \text{ m}^3/\text{ms}$
Vetraný objem:	infiltrácia = 2030 m <sup>3</sup>
Charakteristické č. budovy	$B = 6 \text{ Pa}^{0,67}$
Výmena vzduchu na plochu A <sub>b</sub> :	$0,7 * 4860,16 = 3402 \text{ m}^3/\text{h}$
Typ vetrania zóny:	Prirodzené, priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná $n = 0,16 \text{ 1/h}$ , uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu $n = 0,50 \text{ 1/h}$

##### Merná potreba tepla na vykurovanie podľa STN 730540 (2012)

Pri výpočte sa uvažuje s množstvom vzduchu odpovedajúcej výmeny vzduchu  $n=0,5 \text{ 1/h}$ .

**Normové hodnoty** (podľa STN 73 0540-2)

$n_N = 0,5 \text{ 1/h}$  normalizovaná hodnota

**Hodnotenie STN 73 0540-2/O1:2012**

$n \geq n_N$   $0,5 \geq 0,5$

**Minimálna požiadavka na intenzitu výmeny vzduchu je splnená.**

Tepelné straty, zisky a potreby			Straty			Zisky			
Mesiac	dni	$\theta_{e,m}$ [°C]	$Q_{h,tr}$ [kWh]	$Q_{h,ve}$ [kWh]	$Q_{h,ht}$ [kWh]	$Q_{sol}$ [kWh]	$Q_{int}$ [kWh]	$Q_{gn}$ [kWh]	$Q_{h,nd}$ [kWh]
október	31	9,8	26116	13484	39600	11478	21696	33174	12516
november	30	4,3	41436	21395	62831	5458	20996	26454	37280
december	31	-0,3	56786	29320	86106	3947	21696	25643	60772
január	31	-1,8	61341	31672	93013	4872	21696	26568	66727
február	28	0,4	49371	25491	74862	8814	19596	28410	47181
marec	31	4,6	41906	21637	63544	14293	21696	35988	30367
apríl	30	9,9	24979	12897	37877	19183	20996	40179	8863

**Sezónne výsledky (zimné vykurovanie)**

Straty		Zisky		Energetická bilancia	
Tepelné straty prechodom	$Q_{h,tr}$ 301935 kWh	Solárne zisky	$Q_{sol}$ 68045 kWh	Potr. tepla	$Q_{h,nd}$ 263706 kWh
Tepelné straty vetraním	$Q_{h,ve}$ 155897 kWh	Vnútomé	$Q_{int}$ 148371 kWh	Memá potreba	54,26 kWh/m <sup>2</sup>
Celkové tepelné straty	$Q_{h,ht}$ 457832 kWh	Celkové zisky	$Q_{gn}$ 216415 kWh	Vykurovacía sezóna	od 1. októbra d 30. apríla dni 212

Zóna	Popis	Kategória budovy	Celková podlahová plocha $A_b$ [m <sup>2</sup> ]	Obostavaný objem $V_b$ [m <sup>3</sup> ]	EP (s/v) [kWh/m <sup>2</sup> ]	EP (kat) [kWh/m <sup>2</sup> ]	Normalizované $Q_N, EP_{QH,nd,N}$ [kWh/m <sup>2</sup> ]	Odporúčané $Q_{r1, EP_{QH,nd,r1}}$ [kWh/m <sup>2</sup> ]	Odporúčané $Q_{r3, EP_{QH,nd,r2}}$ [kWh/m <sup>2</sup> ]
1	Zóna 1	d	4860,16	16339,38		46,53	53,20	27,60	13,80
1	Zóna 1	d	4860,16	16339,38	63,45		51,41	25,71	12,85

**Požiadavka**      **Skutočnosť**  
 Hodnotenie STN 73 0540-2:  $Q_{EP} < Q_{r1,EP}$       46,53 > 27,60 kWh/(m<sup>2</sup>.a) - nesplnené  
 Hodnotenie STN 73 0540-2:  $Q_{H,nd} < Q_{H,nd,r1}$       63,45 > 25,71 kWh/(m<sup>2</sup>.a) - nesplnené

**Budova nesplňa kritérium energetickej hospodárnosti budovy a nesplňa energetické kritérium podľa STN 73 0540 pre odporúčanú (požadovanú) hodnotu  $Q_{r1,EP}$ , resp.  $Q_{H,nd,r1}$  platnú pre nové budovy po roku 2015 aj pre obnovované budovy, ak je to technicky funkčne a ekonomicky uskutočniteľné.**

Nie je splnený predpoklad správneho zatriedenia do energetických tried.

### 5. POTREBA ENERGIE NA VYKUROVANIE

**Navrhovaný systém vykurovania (viď. projekt UVK):**

Zdrojom tepla pre zónu 1 - 7 je kotolňa situovaná na 9.NP s dvoma stacionárnymi liatinovými na zemný plyn 2 x Rapido F300/9 s výkonom 338 kW, výkon kototlne je 676 kW, typ vykurovania prerušovaný. MaR - inteligentný systém ovládania pre sekundárny rozvod, pre primárny pôvodná ekvitermická regulácia kotlov.

Straty kominom, horák vypnutý (*)	Nameraná hodnota, alebo deklarovaná výrobcom	$P'_{ch,on}$	7,20	%
Straty kominom s vypnutým horákom (*)	Nameraná hodnota, alebo deklarovaná výrobcom	$P'_{ch,off}$	0,10	%
Straty tepelnou ochranou (*)	Nameraná hodnota, alebo deklarovaná výrobcom	$P'_{gn,env}$	0,34	%
Materiál zdroja energie	Liatinový kotol	<input checked="" type="checkbox"/>	Stály prietok vody cez kotol	
Čistá účinnosť - 100% (*)	$\eta_{gn,Pn}$		92,5	%
Čistá účinnosť - 30% (*)	$\eta_{gn,Pint}$		95,4	%

Hydraulické napojenie zdroja tepla. Priamy okruh výroby tepla čerpadlom a zmiešavaním v suteréne (protikorózna ochrana kotlov). Zdroj tepla je pôvodný, s premenlivou prietokovou teplotou v závislosti na vonkajšej teplote.

Distribučný systém okruhu zdroja tepla – primár. Parametre DN 125, dĺžka 52 m, tepelná izolácia PE návlky hr. 25 mm, s bezpečnostnými prvkami expanzná nádoba a poistný ventil a auto doplňovanie. Čerpacia práca Sigma Lutín 2 x 960 W

Sumár potrubí Primár				
Popis	Vonkajší priemer [mm]	Dĺžka [m]	U [W/mK]	Typ potrubí
EN 10255.2007 - Steel pipes - me...	140	52,00	0,589	Vonkajšie potrubie

Distribučný systém – sekundár, vykurovacia sústava je teplovodná dvojrúrková s núteným obehom vykurovacej vody s primiešavaním vody zo spiatocky. Je navrhnuté zónové vykurovanie s PI reguláciou v zóne v závislosti od vonkajšej teploty s korekciou na teplotu spiatocky. Odovzdávanie tepla do priestoru zabezpečuje podsystem radiátorového vykurovania s osadenými termoregulačnými armatúrami s teplotným spádom 70/50°C. Účinnosť odovzdávania do priestoru je 92%. Tepelná izolácia distribučného podsystemu pre každú zónu je PE návlky hr. 30 mm s účinnosťou distribúcie 98,0%

Distribučný podsystem - rozdeľovač: Vykurovacia vetva pre každú zónu, čerpaciú prácu vykonávajú čerpadlá, elektronicky riadené, funkcia autoadapt s ročnou spotrebou elektriny 248 kWh/a. Ovládanie zmiešavacej armatúry je z riadiaceho systému. Tepelná izolácia rozdeľovača a čerpadlových skupín je z EPS výliskov o hrúbke 40 mm. Čerpacia práca Wilo 4 x 55 W, 3 x 102 W. Štandardná vykurovacia sezóna - 226 dní.

Regulácia systému vykurovania je ekvitermná na zdroji tepla v primárnom okruhu a PI regulácia s korekciou na vonkajšiu teplotu a teplotu spiatocky po zónach.

Faktor primárnej energie vo výpočtoch uvažujeme 1,1 a emisie CO2 0,22 kg/kWh pre energetický nosič zemný plyn.

Vodný systém					
Potreba tepla (kWh/a)		Potreba elektriny (kWh/a)		Účinnosti (%)	
QH.sys.nd	263706	QH.e.aux	0	Odovzdávanie	ηH,e 92,0
QH	229313	QH.d.aux	445	Konečná distribúcia	ηH,du 99,5
QH.gn.out	249862	QH.dp.aux	1068	Akumulácia	ηH,s 100,0
QH.gn.in	258103	QH.gn.aux	4163	Primárny rozvod	ηH,dp 100,3
				Výroba	ηH,gn 85,2
Celkové výsledky					
Potreba primárnej energie	QpH	296401 kWh/a	Vybrané palivo	-	
Celková sezónna účinnosť	ηH,g	77,4 %	Potreba paliva	0	
			Potreba elektriny	5676 kWh/a	

Očakávaná spotreba zemného plynu na vykurovanie navrhovaný stav:

Zdroj energie	Palivo	Spotreba	jednotky
Tradičný kotol	Zemný plyn	26166	Nm³/rok
Tradičný kotol	Zemný plyn	748	Nm³/rok

Budovy škôl a školských zariadení - miesta spotreby VYKUROVANIE:

**Energetická trieda B** QEP =51,70 kWh/m2 QE = 251 282 kWh

## 6. POTREBA ENERGIE NA PRÍPRAVU OHRIATEJ PITNEJ VODY (OPV)

### System prípravy teplej vody:

Centrálne v zóne 8 v technickej miestnosti so spoločným zdrojom pre vykurovanie 2 x Rapido F300/9 s výkonom 338 kW. Distribučný systém je s dĺžkou 618 m s recirkuláciou, s tepelnou izoláciou PE návlky hr. 35 mm v technickej miestnosti, minerálna vlna hr. 40 pre ležaté rozvody a stúpacie rozvody sú tepelne izolované s plstou s hr. 5 mm k výtakovým armatúram. Priemerná teplota vody na výtoku je

určená 40°C. Lineárny stratový súčiniteľ prechodu tepla potrubím 0,261 W/(m.K). Teplota vody v recirkulácii je 52°C s prehrievacou ochranou proti legionele. Reguláciu zabezpečuje inteligentný riadiaci systém zdroja tepla. Potreba elektriny na čerpanie prácu 164 kWh/a. Časový útlm prípravy OPV je uvažovaný 12 hod. denne (týždenný priemer).

Sumár potrubí OPV				
Popis	Vonkajší priemer [mm]	Dĺžka [m]	U [W/mK]	Typ potrubí
EN 10255:2007 - Steel pipes - me...	34	618,00	0,261	Vonkajšie potrubie

Faktor primárnej energie vo výpočtoch uvažujeme 1,1 a emisie CO2 0,22 kg/kWh pre energetický nosič zemný plyn.

### Potreba teplej vody

Údaje pre Zóna 1

**Denná potreba teplej vody**

Kategória budovy: d - Budovy škôl a školských zariadení      Teplota na výtoku: 40,0 °C

Podlahová plocha: 521,39 m<sup>2</sup>      Reštaurácia percentuálne: 30,0 %

	Jan.	Feb.	Mar.	cca	Máj	Jún	Júl	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Denná potreba TV Vw	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392
Prívodná teplota θo	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Mesačná potreba TV Qw.nd	443	400	443	429	443	429	443	443	429	443	429	443
Ročná potreba TV	10,00 kWh/m <sup>2</sup>											

Údaje pre Zóna 2

**Denná potreba teplej vody**

Kategória budovy: d - Budovy škôl a školských zariadení      Teplota na výtoku: 40,0 °C

Podlahová plocha: 1369,88 m<sup>2</sup>      Reštaurácia percentuálne: 30,0 %

	Jan.	Feb.	Mar.	cca	Máj	Jún	Júl	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Denná potreba TV Vw	1029	1029	1029	1029	1029	1029	1029	1029	1029	1029	1029	1029
Prívodná teplota θo	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Mesačná potreba TV Qw.nd	1163	1051	1163	1126	1163	1126	1163	1163	1126	1163	1126	1163
Ročná potreba TV	10,00 kWh/m <sup>2</sup>											

Údaje pre Zóna 3

**Denná potreba teplej vody**

Kategória budovy: d - Budovy škôl a školských zariadení      Teplota na výtoku: 40,0 °C

Podlahová plocha: 1769,64 m<sup>2</sup>      Reštaurácia percentuálne: 30,0 %

	Jan.	Feb.	Mar.	cca	Máj	Jún	Júl	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Denná potreba TV Vw	1329	1329	1329	1329	1329	1329	1329	1329	1329	1329	1329	1329
Prívodná teplota θo	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Mesačná potreba TV Qw.nd	1503	1358	1503	1454	1503	1454	1503	1503	1454	1503	1454	1503
Ročná potreba TV	10,00 kWh/m <sup>2</sup>											

Údaje pre Zóna 4

**Denná potreba teplej vody**

Kategória budovy: d - Budovy škôl a školských zariadení      Teplota na výtoku: 40,0 °C

Podlahová plocha: 429,70 m<sup>2</sup>      Reštaurácia percentuálne: 30,0 %

	Jan.	Feb.	Mar.	cca	Máj	Jún	Júl	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Denná potreba TV Vw	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323
Prívodná teplota θo	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Mesačná potreba TV Qw.nd	365	330	365	353	365	353	365	365	353	365	353	365
Ročná potreba TV	10,00 kWh/m <sup>2</sup>											

Údaje pre Zóna 5

**Denná potreba teplej vody**

Kategória budovy: d - Budovy škôl a školských zariadení      Teplota na výtoku: 40,0 °C

Podlahová plocha: 230,11 m<sup>2</sup>      Reštaurácia percentuálne: 30,0 %

	Jan.	Feb.	Mar.	cca	Máj	Jún	Júl	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Denná potreba TV Vw	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173
Prívodná teplota θo	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Mesačná potreba TV Qw.nd	195	177	195	189	195	189	195	195	189	195	189	195
Ročná potreba TV	10,00 kWh/m <sup>2</sup>											

Údaje pre Zóna 6													
<b>Denná potreba teplej vody</b>													
Kategória budovy	d - Budovy škôl a školských zariadení												
Podlahová plocha	314,87 m <sup>2</sup>												
Teplota na výtoku	θ <sub>er</sub> 40,0 °C												
Reštaurácia percentuálne	freš 30,0 %												
Denná potreba TV	Vw	Jan.	Feb.	Mar.	cca	Máj	Jún	Júl	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Prívodná teplota	θ <sub>o</sub>	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237
Mesačná potreba TV	Qw.nd	267	242	267	259	267	259	267	267	259	267	259	267
Ročná potreba TV		10,00 kWh/m <sup>2</sup>											

Údaje pre Zóna 7													
<b>Denná potreba teplej vody</b>													
Kategória budovy	d - Budovy škôl a školských zariadení												
Podlahová plocha	224,56 m <sup>2</sup>												
Teplota na výtoku	θ <sub>er</sub> 40,0 °C												
Reštaurácia percentuálne	freš 30,0 %												
Denná potreba TV	Vw	Jan.	Feb.	Mar.	cca	Máj	Jún	Júl	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Prívodná teplota	θ <sub>o</sub>	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169
Mesačná potreba TV	Qw.nd	191	172	191	185	191	185	191	191	185	191	185	191
Ročná potreba TV		10,00 kWh/m <sup>2</sup>											

**Potreba energie na prípravu OPV**

Systém pre prípravu teplej vody					
<u>Potreba tepla</u>		<u>Potreba elektriny</u>		<u>Účinnosti (%)</u>	
Q <sub>hW</sub>	48602	Q <sub>W,ric,aux</sub>	164	Zásobovanie	η <sub>W,er</sub> 100,0
Q <sub>W,gn,out</sub>	124056	Q <sub>W,dp,aux</sub>	0	Distribúcia	η <sub>W,d</sub> 87,3
Q <sub>W,gn,in</sub>	124056	Q <sub>W,gn,aux</sub>	16923	Akumulácia	η <sub>W,s</sub> 98,7
				Recirkulačná slučka	η <sub>W,ric</sub> 45,5
				Primárny rozvod	η <sub>W,dp</sub> 100,0
				Výroba	η <sub>W,gn</sub> 71,4

Celkové výsledky				
Potreba primárnej energie	Q <sub>pW</sub>	174053 kWh/a	Wybrané palivo	-
Celková sezónna účinnosť	η <sub>W,g</sub>	27,9 %	Potreba paliva	0 -
			Potreba elektriny	17087 kWh/a

Očakávaná spotreba zemného plynu na prípravu teplej vody:

Zdroj energie	Palivo	Spotreba	jednotky
Tradičný kotol	Zemný plyn	12936	Nm <sup>3</sup> /rok
Tradičný kotol	Zemný plyn	0	Nm <sup>3</sup> /rok

Budovy škôl a školských zariadení - miesto spotreby PRÍPRAVA TEPLEJ VODY:  
**Energetická trieda E** QEP = 25,56 kWh/m<sup>2</sup>, QE = 124 220 kWh

**7. POTREBA ENERGIE NA OSVETLENIE**

Projekt nerieši výmenu zdrojov svetla vo svietidlách osvetľovacej sústavy. Jestvujúca sústava je kombináciou lineárnych žiaroviek T8 s klasickým predradníkom 34W a žiaroviek E27 s centrálnou funkciou spínania a s nasledujúcimi korekčnými parametrami: Typ budovy B2, Riadenie osvetlenia R1 – spínanie on/off, predpísané Em pre jednotlivé miestnosti s normovým udržiavacím činiteľom Mf. Navrhovaná osvetľovacia sústava je s príkonom P=69,2 kW. Účinnosť premeny elektriny na svetlo 31,1 lm/W svetelný tok osvetľovacej sústavy = 1343520 lm. Je uvažované tienenie vonkajšou prekážkou, presah z hora pre každé podlažie I<sub>o</sub>=0,8. Činiteľ využitia dennej osvetlenosti v zmysle STN 73 0580-2, median external illuminance – Slovensko Bratislava, 21.marec zamračené, bez vonkajších prekážok.

Je navrhnutá redukcia okenných konštrukcií preto boli miestnosti herňa a spálňa podrobené výpočtu pre požiadavku minimálneho využitia denného svetla. Požiadavka koef. denného svetla D > 1,5

Hodnotenie miesta spotreby - osvetlenie - komplexnou metódou.

t východ	7:34	6:54	6:00	4:56	4:05	3:43	4:00	4:40	5:23	6:07	6:55	7:33
t západ	16:18	17:08	17:52	18:38	19:21	19:51	19:45	19:02	17:59	16:57	16:07	15:51
t start	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00
t end	14:30	14:30	14:30	14:30	14:30	14:30	14:30	14:30	14:30	14:30	14:30	14:30
t bs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
t as	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
t D,i	143,93	130,00	143,93	139,29	143,93	139,29	143,93	143,93	139,29	143,93	139,29	143,93
t N,i	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Miestnosť		objekt	objekt	Index tienenia vonkajšími prekážkami $I_o$	*	0,8	0,8
$t_D$	*	1695	1695	Faktor denného svetla $D_c$		6,20	6,20
$t_N$	*	0	0	Faktor denného svetla $D$ (%)		2,95	2,95
Zemepisné data $\gamma/s/\lambda/s$		48,56	21,44	$F_{DS}$	*	0,8	0,8
Korekčný koeficient pre víkendy $C_{we}$	*	0,71	0,71	$F_{DC}$	*	0,3	0,3
Príkion kW	*	69,20	69,20	$F_D$		0,74	0,74
Rozmery fasádnych otvorov šírka $W_w$	*	555,00	555,00	$F_{OC}$	*	1	1
Rozmery fasádnych otvorov výška $h_w$	*	1,65	1,65	$F_O$		0,949	0,949
Plocha fasádnych otvorov $A_c$		915,75	915,75	$F_C$	*	0,98	0,98
Plochy m <sup>2</sup>	*	4860,16	4860,16	$F_A$	*	0,25	0,25
Výška pracovnej roviny $h_{TA}$	*	0,6	0,6	$W_L$		50383,22	50383,22
Výška nadpražia okna $h_{LI}$	*	2,65	2,65	$W_P$		0	0
Dĺžka segmentu s denným svetlom $a_{D,max}$		5,125	5,125	$W$		50383,22	50383,22
Šírka segmentu s denným svetlom $b_D$		557,563	557,563	LENI		10,37	10,37
Hĺbka miestnosti $a_D$	*	4,2	4,2				
Plocha zóny s denným svetlom $A_D$		2857,51	2857,51	Test na dĺžku miestnosti $a_D \cdot a_{D,MAX} < 0$ ( $a_D = a_D$ )		-0,925	
Index priehľadnosti $I_T$		0,32	0,32	Test na dĺžku miestnosti $a_D \cdot (1,25 \cdot a_{D,MAX}) < 0$ ( $a_D = a_D$ )		-2,20625	
Index dĺžky zóny s denným svetlom $I_{DE}$		2,05	2,05	Test na dĺžku miestnosti $a_D \cdot (1,25 \cdot a_{D,MAX}) > 0$ ( $a_D = a_{D,max}$ )		-2,20625	

Budovy škôl a školských zariadení - miesto spotreby OSVETLENIE:

**Energetická trieda**

**B**

QEP = 10,37 kWh/m<sup>2</sup>, QE = 50 408 kWh

## 8. POTREBA ENERGIE NA VETRANIE A CHLADENIE

Potreba energie pre vetrací systém: 0 kWh/rok – neuvažujeme.

Potreba energie na chladenie: 0 kWh/rok – neuvažujeme.

**Energetická trieda - miesto spotreby budovy škôl a školských zariadení – nie je určené.**

Budovy škôl a školských zariadení - miesto spotreby NÚTENE VETRANIE A CHLADENIE:

**Energetická trieda**

**Nie je určené**

QEP = 0,00 kWh/m<sup>2</sup> QE = 0 kWh

## 9. ODPočítateľná ENERGIA OZE

V objekte nie je uvažovaná technológia, ktorej prevádzkou by sa využíval obnoviteľný zdroj energie.

## 10. PRIMÁRNA ENERGIA A PARAMETRE ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI

Primárna energia a parametre energetickej hospodárnosti so zatriedením pre kategóriu budov: **budovy škôl a školských zariadení**

Primárna energia a parametre energetickej hospodárnosti				
Miesto spotr.	QE [kWh]	QEP [kWh/m <sup>2</sup> ]	Energetická trieda	Qprim [kWh/m <sup>2</sup> ]
Vykurovanie	251282	51,70	B	60,99
Teplá voda	124220	25,56	E	35,81
Osvetlenie	50408	10,37	B	22,82

Poloha	NORMALIZOVANÉ HODNOTENIE ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI			
<b>Globálny ukazovateľ</b>				
Celková energia QEP	87,63 kWh/m <sup>2</sup>		C	
Primárna energia Qprim	119,62 kWh/m <sup>2</sup>		B	

Globálny ukazovateľ - Celková energia $Q_{EP}$ - Primárna energia $Q_{prim}$	87,63 kWh/m <sup>2</sup> – energetická trieda C 119,62 kWh/m <sup>2</sup> – energetická trieda B
--	---

## 11. VÝPOČET ÚSPOR ENERGIE A EMISÍ

Výpočet normalizované hodnotenie uvažuje:  $f_{prim} = 1,1$  a emisie CO<sub>2</sub> = 0,22 kg/kWh pre energetický nosič zemný plyn.

Úspory sú viazané k miestu spotreby vykurovanie, spotreba energie na ohrev pitnej vody.

### Spôsob vykurovania v pôvodnom stave:

- vykurovanie zo zdroja stacionárny plynový kotol s núteným nasávaním (technická miestnosť 9\_NP), teplovodný systém radiátorový bez zón s pomocnou elektrickou energiou pre MaR a cirkuláciu.
- distribučný systém dvojrúrový bez hydraulického vyváženia, ležaté rozvody v šachtách tepelne priemerne izolované v suteréne priemerne izolované, stúpacie rozvody na vnútornej strane obvodových stien tepelne neizolované.
- odovzdávanie do priestoru radiátorovým podsystémom bez termoregulačných prvkov.
- ekvitermná regulácia na zdroji tepla

Spôsob prípravy teplej vody:

- centrálne zo zdroja spoločného pre vykurovanie(technická miestnosť) pre celý objekt školy s následnou recirkuláciou. -distribučný systém ležatý v šachtách a suteréne s priemernou tepelnou izoláciou, stúpací na vnútorných stranách chodby tepelne izolovaný písteným pásom. Výtokové armatúry klasické.
- Vlastnosti osvetľovacej sústavy
- osvetľovacia sústava je kombinácia žiaroviek E27 a lineárnych žiaroviek T8

### Spôsob vykurovania - navrhovaný stav:

- vykurovanie zo zdroja stacionárny plynový kotol s núteným nasávaním (technická miestnosť 9\_NP), teplovodný systém radiátorový so siedmimi nezávislými zónami s pomocnou elektrickou energiou pre MaR a cirkuláciu,
- distribučný systém dvojrúrový hydraulicky vyvážený, ležaté rozvody pod stropom jednotlivých podlaží (zón), resp. tesne nad podlahou vo vykurovanom priestore, tepelne dobre izolované, stúpacie rozvody na vnútornej strane obvodových stien ,
- odovzdávanie do priestoru radiátorovým podsystémom s termoreguláciou,
- ekvitermná regulácia na zdroji tepla .

### Spôsob prípravy teplej vody:

- bez zmien, ovládanie cirkulačného čerpadla vrámci MaR s týždenným programom dodávok a útlmov.

### Vlastnosti osvetľovacej sústavy

- osvetľovacia sústava bez zmien



**Bilancia energonosiča – zemný plyn**

Spotrebu energie pre vykurovanie v pôvodnom stave je z bilančných odpočtov (priemer rokov 2014, 2015, 2016), Vstupné údaje sú z fakturačných údajov pre zemný plyn (vykurovanie a prípravu teplej vody) očistené o spotrebu inú ako pre miesto spotreby vykurovanie, príprava teplej vody.

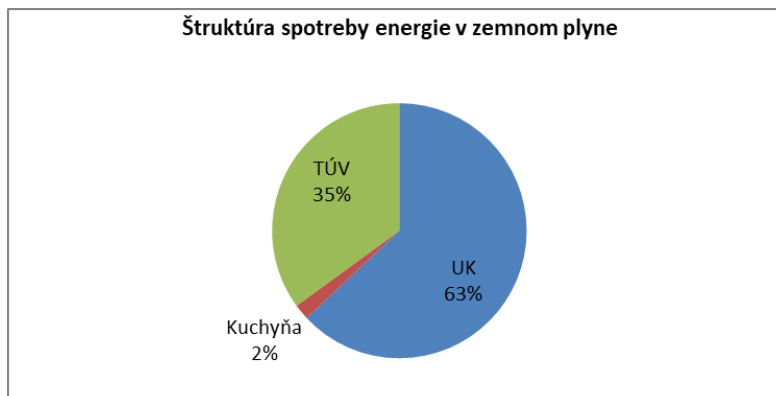
Výhrevnosť	2016	9,681 [kWh.m-3]	SPP Distribúcia		
Spotreba energie v zemnom plyne (kWh)	2 014		2015	2016	Priemer
m3	47 993,00		52 701,00	49 002,00	49 898,67
kWh	458 813,08		506 456,61	474 388,36	479 886,02

**Očistenie od iných odberov v rámci merania.**

Rok	Prevádzka (h)	Počet jedál	kWh/ jedlo	Spotreba kWh/a	Prepočítavací koef.	Spotreba (m3)
2014	206	200	0,233	9599,6	9,56	47993,0
2015	198	200	0,233	9226,8	9,61	52701,0
2016	205	200	0,233	9553	9,681	49002,0
Priemer				9460		

**Bilancia vstupov**

Rok	UK	Kuchyňa	TÚV	Spoľu
	kWh	kWh	kWh	kWh
2014	289052,2	9599,6	160161,2	458 813
2015	319067,7	9226,8	178162,1	506 457
2016	298864,7	9553,0	165970,7	474 388
Priemer	302328,2	9459,8	168098,0	479886

**Štruktúra spotreby energie v zemnom plyne****Spôsob hodnotenia – prevádzkové (z faktúr)**

Starý stav		Hotelová akadémia		
Miesto spotr.	QE	QEP	Qprim	Qprim
	[kWh]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh]	[kWh/m <sup>2</sup> ]
Vykurovanie	302328,0	62,21	356653	73,38
Teplá voda	168098,0	34,59	235519	48,46
Osvetlenie	161454,5	33,22	110909	22,82
Vetranie	0,0	0	0	0,00
Spolu	631880,5	130,01	703081	144,66

Navrhovaný stav		Hotelová akadémia		
Miesto spotr.	QE	QEP	Qprim	Qprim
	[kWh]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh]	[kWh/m <sup>2</sup> ]
Vykurovanie	251282,0	51,70	296421	60,99
Teplá voda	124220,0	25,56	174042	35,81
Osvetlenie	161454,5	33,22	110909	22,82
Vetranie	0,0	0	0	0,00
Spolu	536957	110,48	581372	119,62
Úspory				
Zemný plyn	20,2%			
Elektrina	0%			

Môžeme konštatovať, že kombináciou opatrení: Zmena tepelnoizolačných vlastností strešného pláštia, novej distribučnej vykurovacej sústavy vrátane hydraulického vyregulovania rozdelenej do siedmich zón, inteligentnú MaR pre jednotlivé zóny a týždenným programom prípravy ohriatej pitnej vody sa dosiahne **20,2 %** úspora konečnej energetickej spotreby pre vykurovanie a prípravu teplej vody.

Parametre energetickej hospodárnosti budovy v navrhovanom stave – 324/2016 z.z.

Globálny ukazovateľ - Celková energia  $Q_{EP}$  87,63 kWh/m<sup>2</sup> – energetická trieda **C**  
 - Primárna energia  $Q_{prim}$  **119,62 kWh/m<sup>2</sup>** – energetická trieda **B**

### Enviromentálne hodnotenie v mieste spotreby energie

Vyhodnotenie údajov je výpočtové vyhodnotenie zníženia zaťaženia životného prostredia vypúšťaním znečisťujúcich látok s použitím vypočítanej ročnej spotreby energie aplikovaním súboru opatrení pri pôsobení normalizovaných podmienok.

	potreba energie súčasný stav		potreba energie navrhovaný stav		Úspora	
	kWh	GJ	kWh	GJ	kWh	GJ
Spotreba energie	479 886	1 727,59	384 962	1 385,86	94 924	341,73
Energetický nosič	Zemný plyn					
	Elektrická energia					

		Spotreby súčasný stav		Potreby navrhovaný stav		Úspora		
Zemný plyn	kWh	479 886		384 962		94 924		
Elektrická energia	kWh	0		0		0		
Znečisťujúca látka	Emisný f. El	Emisný f. ZF	Emisie súčasný stav		Emisie navrhovaný stav		Redukcia emisií	
	kg/1000 . MWh	kg/1000 . M3	kg	t	kg	t	kg	t
TZL	0,1780	0,0008	0,040	0,00004	0,032	0,00003	0,008	0,00001
SO2	0,8900	0,0096	0,476	0,00048	0,382	0,00038	0,094	0,00009
Nox	0,9780	1,5600	77,329	0,07733	62,033	0,06203	15,296	0,01530
CO	0,4500	0,6300	31,229	0,03123	25,052	0,02505	6,177	0,00618
Celkom			109,074	0,10907	87,498	0,08750	21,575	0,02158
Znečisťujúca látka	Emisný f. El	Emisný f. ZF	Emisie súčasný stav		Emisie navrhovaný stav		Redukcia emisií	
	kg/kWh	kg/kWh	kg	t	kg	t	kg	t
CO2	0,167	0,22	105574,92	105,57	84691,64	84,69	20883,28	20,88
Ročná produkcia emisií súčasný stav:							t	105,68
Ročná produkcia emisií navrhovaný stav:							t	84,78
Ročná redukcia emisií							t	20,90

## 12. ZÁVER

Po zhodnotení výsledkov projektového energetického hodnotenia danej budovy možno konštatovať, že obnovovaná budova spĺňa požiadavky podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle požiadavky „ak je to technicky funkčne a ekonomicky uskutočniteľné“.

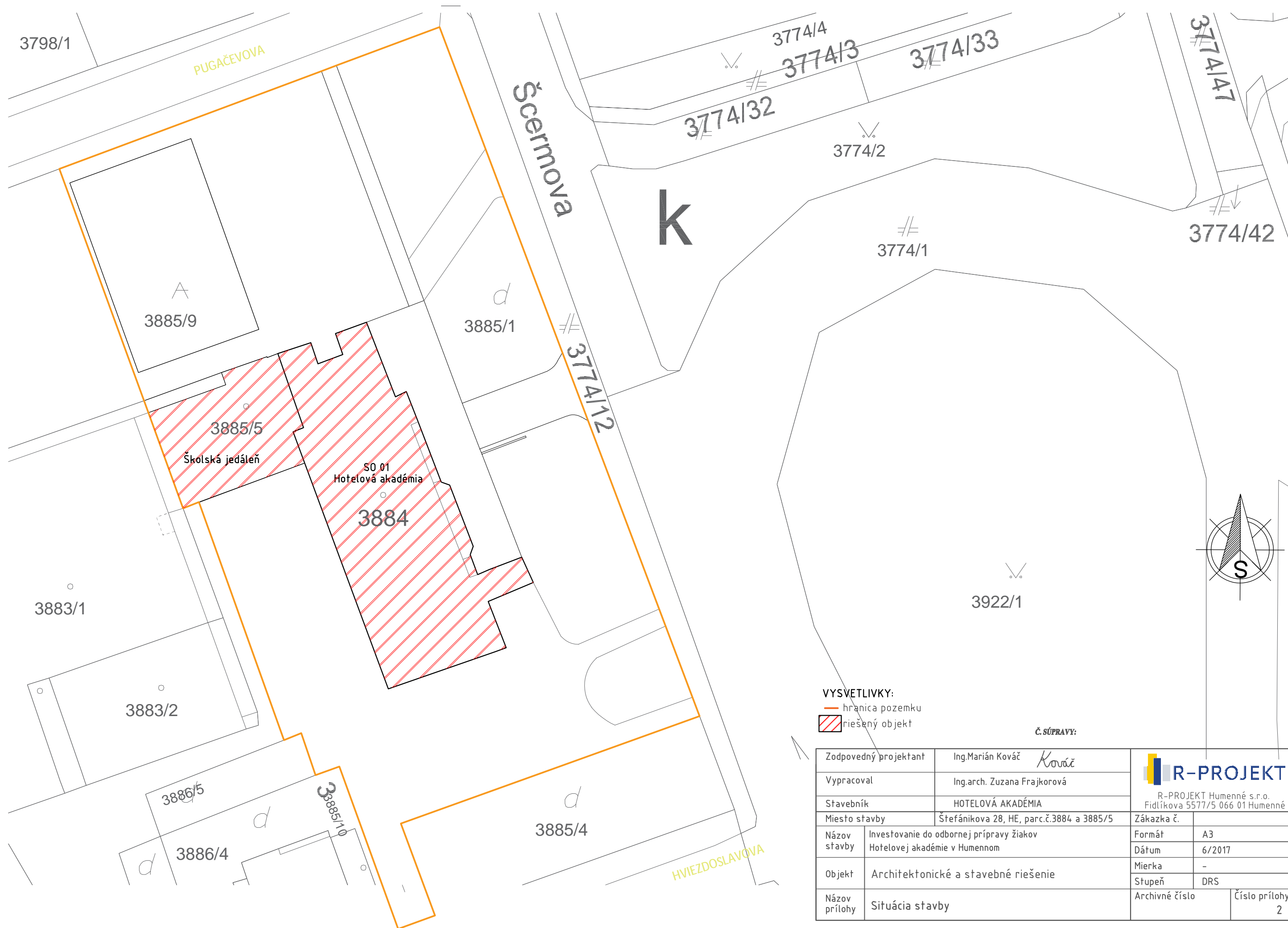
V Humennom, jún 2017

Vypracovali: Ing. Antónia Lichmanová

autorizovaný stavebný inžinier 4841\*SP\*I4  
odborne spôsobilá osoba na energetickú certifikáciu 063\*1\*2008

Ing. Martin Lichman

energetický audítor, osv.č.: 08758/2014-4100-2523




**VYSVETLIVKY:**

- hranica pozemku
- riešený objekt

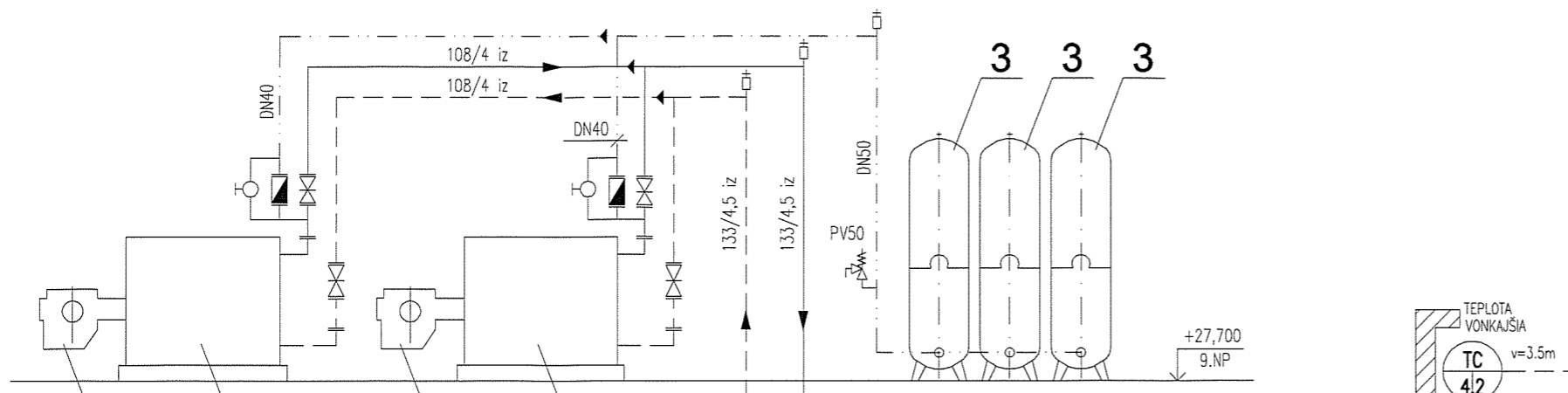
**Č. SÚPRAVY:**

Zodpovedný projektant	Ing. Marián Kováč <i>Kováč</i>	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, HE, parc.č.3884 a 3885/5	Formát	A3
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Architektonické a stavebné riešenie	Mierka	-
Názov prílohy	Situácia stavby	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 2

### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Igor Šepeľa	 <b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.Igor Šepeľa		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	2xA4
		Dátum	6/2017
Objekt	Elektroinštalácie	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Káblová listina	Archívne číslo	Číslo prílohy 3

	<b>Stavba:</b>	INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADÉMIE V HUMENNOM					
	<b>Objekt:</b>	ELEKTROINŠTALÁCIE					
<b>KÁBLOVÁ LISTINA</b>							
P.č.	Označenie	Typ	Od	Do	Prvok	Množstvo	Jednotka
1	WS 1TI0	J-H(St)H 1x2x0,8	DTR1	1TI0	vonkajšia teplota	52,00	m
2	WS 1TIC1	JYTY-O 2x1	DTR1	1TIC1	teplota na vstupe do zóny UK1	15,00	m
3	WS 1TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	1TIC2	teplota na vratke zo zóny UK1	15,00	m
4	WS 2TIC1	JYTY-O 2x1	DTR1	2TIC1	teplota na vstupe do zóny UK2	15,00	m
5	WS 2TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	2TIC2	teplota na vratke zo zóny UK2	15,00	m
6	WS 3TIC1	JYTY-O 2x1	DTR1	3TIC1	teplota na vstupe do zóny UK3	14,00	m
7	WS 3TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	3TIC2	teplota na vratke zo zóny UK3	14,00	m
8	WS 4TIC1	JYTY-O 2x1	DTR1	4TIC1	teplota na vstupe do zóny UK4	14,00	m
9	WS 4TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	4TIC2	teplota na vratke zo zóny UK4	14,00	m
10	WS 5TIC1	JYTY-O 2x1	DTR1	5TIC1	teplota na vstupe do zóny UK5	13,00	m
11	WS 5TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	5TIC2	teplota na vratke zo zóny UK5	13,00	m
12	WS 6TIC1	JYTY-O 2x1	DTR1	6TIC1	teplota na vstupe do zóny UK6	13,00	m
13	WS 6TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	6TIC2	teplota na vratke zo zóny UK6	13,00	m
14	WS 7TIC1	JYTY-O 2x1	DTR1	7TIC1	teplota na vstupe do zóny UK7	12,00	m
15	WS 7TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	7TIC2	teplota na vratke zo zóny UK7	12,00	m
16	WS 11TI1	JYTY-O 2x1	DTR1	11TI1	teplota rozdelovač	20,00	m
17	WS 11TI2	JYTY-O 2x1	DTR1	11TI2	teplota zberač	20,00	m
18	WS 10TI1	JYTY-O 2x1	DTR1	10TI1	teplota spoločný výstup kotlov	22,00	m
19	WS 10TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	10TIC2	teplota spoločná vratka kotlov	22,00	m
20	WS 8TIC1	JYTY-O 2x1	DTR1	8TIC1	teplota zásobníkový ohrievač č.1	11,00	m
21	WS 8TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	8TIC2	teplota zásobníkový ohrievač č.2	11,00	m
22	WS 9TIC1	JYTY-O 2x1	DTR1	9TIC1	teplota na vstupe do cirkul potrubia TV	24,00	m
23	WS 9TIC2	JYTY-O 2x1	DTR1	9TIC2	teplota na vratke z cirkul potrubia TV	24,00	m
24	WS 12PIC1	JYTY-O 3x1	DTR1	12PIC1	tlak systému UK	20,00	m
25	WS 8PIA1	JYTY-O 3x1	DTR1	8PIA1	tlak studenej vody	28,00	m
26	WS 1YY1	JYTY-O 4x1	DTR1	1YV1	regulačný ventil zóny UK1	16,00	
27	WS 2YY1	JYTY-O 4x1	DTR1	2YV1	regulačný ventil zóny UK2	16,00	m
28	WS 3YY1	JYTY-O 4x1	DTR1	3YV1	regulačný ventil zóny UK3	15,00	m
29	WS 4YY1	JYTY-O 4x1	DTR1	4YV1	regulačný ventil zóny UK4	15,00	m
30	WS 5YY1	JYTY-O 4x1	DTR1	5YV1	regulačný ventil zóny UK5	13,00	m
31	WS 6YY1	JYTY-O 4x1	DTR1	6YV1	regulačný ventil zóny UK6	13,00	m
32	WS 7YY1	JYTY-O 4x1	DTR1	7YV1	regulačný ventil zóny UK7	13,00	m
33	WS 1M1	JYTY-O 2x1	DTR1	1M1	obehové čerp zóny UK1 - signalizácia	16,00	m
34	WS 2M1.1	JYTY-O 2x1	DTR1	2M1	obehové čerp zóny UK2 - ovládanie	16,00	m
35	WS 2M1.2	JYTY-O 2x1	DTR1	2M1	obehové čerp zóny UK2 - signalizácia	16,00	m
36	WS 3M1.1	JYTY-O 2x1	DTR1	3M1	obehové čerp zóny UK3 - ovládanie	15,00	m
37	WS 3M1.2	JYTY-O 2x1	DTR1	3M1	obehové čerp zóny UK3 - signalizácia	15,00	m
38	WS 4M1	JYTY-O 2x1	DTR1	4M1	obehové čerp zóny UK4 - signalizácia	15,00	m
39	WS 5M1	JYTY-O 2x1	DTR1	5M1	obehové čerp zóny UK5 - signalizácia	14,00	m
40	WS 6M1	JYTY-O 2x1	DTR1	6M1	obehové čerp zóny UK6 - signalizácia	14,00	m
41	WS 7M1	JYTY-O 2x1	DTR1	7M1	obehové čerp zóny UK8 - signalizácia	13,00	m
42	WS 8M1	JYTY-O 2x1	DTR1	8M1	obehové čerp ohrevu TV - signalizácia	13,00	m
43	WS SA7	J-H(St)H 2x2x0,8	DTR1	SA7	voľba prevádzky zóny UK7	31,00	m
44	WS 20LAH1	JYTY-O 2x1	DTR1	20LAH1	zaplavenie priestoru strojovne	20,00	m
45	WS 20TAH1	CYKY-J 4x1,5	DTR1	20TAH1	prehriatie priestoru strojovne	8,00	m
46	WS K	CYKY-J 12x1,5	DTR1	RK2	prevádzkové stavy kotelne	16,00	m
47	WS SS1	N2XH-J 5x1,5	DTR1	SS	signalizačná skrinka	27,00	m
48	WS 12YV1	H05VV-F 3G1	DTR1	12YV1	elektroventil dotlakovania	26,00	m
49	WS 10YV1	JYTY-O 4x1	DTR1	10YV1	ventil koróznej ochrany kotlov	28,00	m
50	WS SB01	CYKY-O 3x1,5	DTR1	SB01	stop tlačítko	20,00	m
51	WL DTR1	CYKY-J 5x6	HR1	DTR1	hlavný prívod	27,00	m
52	WL 1M1	CYKY-J 3x1,5	DTR1	1M1	obehové čerp zóny UK1 - napájanie	16,00	m
53	WL 2M1	CYKY-J 3x1,5	DTR1	2M1	obehové čerp zóny UK2 - napájanie	16,00	m
54	WL 3M1	CYKY-J 3x1,5	DTR1	3M1	obehové čerp zóny UK3 - napájanie	15,00	m
55	WL 4M1	CYKY-J 3x1,5	DTR1	4M1	obehové čerp zóny UK4 - napájanie	15,00	m
56	WL 5M1	CYKY-J 3x1,5	DTR1	5M1	obehové čerp zóny UK5 - napájanie	14,00	m
57	WL 6M1	CYKY-J 3x1,5	DTR1	6M1	obehové čerp zóny UK6 - napájanie	14,00	m
58	WL 7M1	CYKY-J 3x1,5	DTR1	7M1	obehové čerp zóny UK8 - napájanie	13,00	m
59	WL 8M1	CYKY-J 3x1,5	DTR1	8M1	obehové čerp ohrevu TV - napájanie	13,00	m
60	WL 9M1	CYKY-J 4x1,5	DTR1	9M1	cirkulačné čerpadlo TV č. 1	28,00	m
61	WL 9M2	CYKY-J 4x1,5	DTR1	9M2	cirkulačné čerpadlo TV č. 2	28,00	m
62	WL 10M1	CYKY-J 4x1,5	DTR1	10M1	kotlové čerpadlo	26,00	m
63	WL XC10	CYKY-J 3x2,5	DTR1	XC10	úpravňa vody	20,00	m

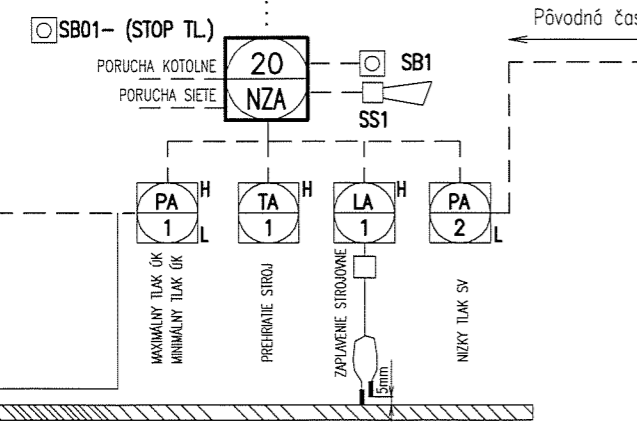
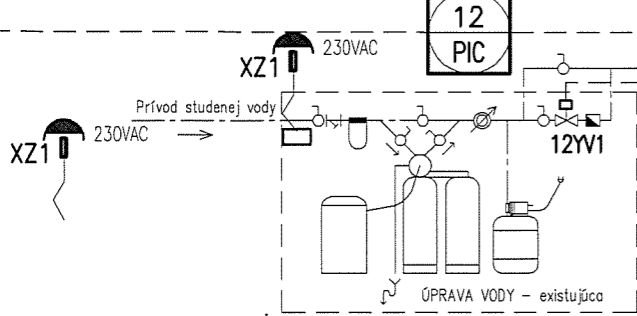
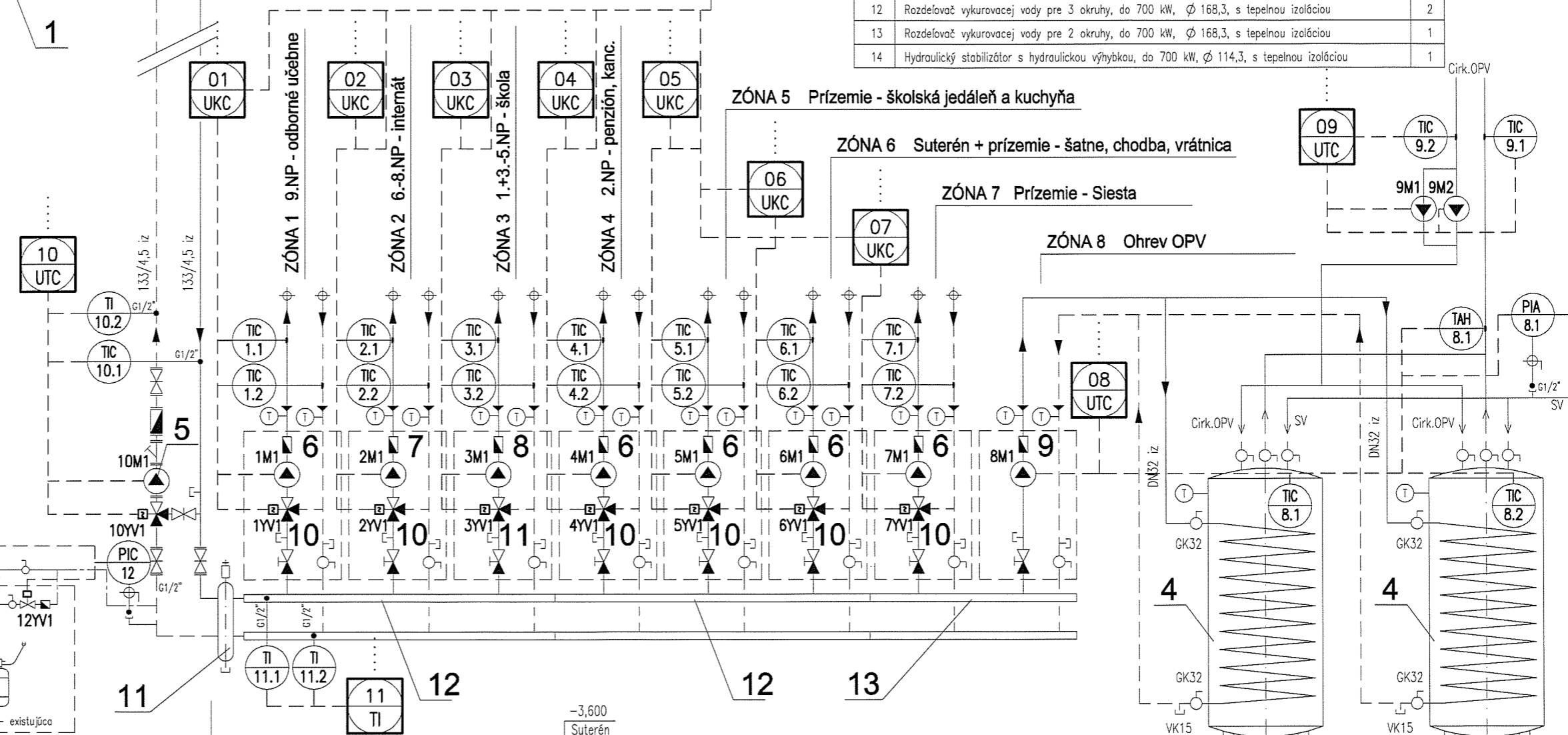


LEGENDA ZARIADENÍ

POZ.	NÁZOV - TYP	ks
1	Plynový liatinový teplovodný článkový kotol RAPIDO F300/9, výkon 338 kW - existujúci	2
2	Plynový horák GIERSCH MG Z-L-N - existujúci	2
3	Tlaková expanzná nádobka s membránou Expanzomat, 320 l, plniaci pretlak 50 kPa - existujúca	3
4	Zásobníkový ohrievač teplej vody Fröling ESB-NS 320 litrov - existujúci	2
5	Obehové čerpadlo Sigma 80-NTV-102-16-LM-00 - protikorózna ochrana kotlov - existujúce	1
6	Obehové čerpadlo Wilo Stratos Para 25/1-7 - súčasť čerpadlovej skupiny so zmiešaním V-MK DN25	5
7	Obehové čerpadlo MAGNA3 32-60 - súčasť čerpadlovej skupiny so zmiešaním V-MK+ DN32	1
8	Obehové čerpadlo prírubové MAGNA3 50-60 F - súčasť čerpadlovej skupiny so zmiešaním FL-MK DN50	1
9	Obehové čerpadlo Wilo Stratos Para 25/1-7 - súčasť čerpadlovej skupiny bez zmiešavania V-UK DN25	1
10	Motor MO 24V, riadiaci signál 0-10 V	6
11	Motor MO 20Nm pre FL-MK 40-DN65, 24V /0-10 V	1
12	Rozdeľovač vykurovacej vody pre 3 okruhy, do 700 kW, Ø 168,3, s tepelnou izoláciou	2
13	Rozdeľovač vykurovacej vody pre 2 okruhy, do 700 kW, Ø 168,3, s tepelnou izoláciou	1
14	Hydraulický stabilizátor s hydraulickou výhybkou, do 700 kW, Ø 114,3, s tepelnou izoláciou	1

LEGENDA ARMATÚR

- TROJCESTNÝ ZMIEŠAVACÍ VENTIL ZÁVITOVÝ
- SPÄTNÁ KLAPKA ZÁVITOVÁ
- SPÄTNÝ VENTIL
- VYPUŠŤACÍ GULOVÝ KOHÚT IMT 265
- GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ IMT 491
- FILTER ZÁVITOVÝ
- POISTNÝ VENTIL NÁTRUBKOVÝ
- AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- MANOMETER
- TEPLOMER PRÍLOŽNÝ 0-120°C



Zodpovedný projektant	Ing. Igor Šepeľa <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidílkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Igor Šepeľa		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	2xA4
Objekt	Elektroinštalácie	Dátum	06/2017
Názov prílohy	Technologická schéma	Mierka	-
		Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 4


**NAPAŤOVÉ SYSTÉMY:** 3 /N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S  
 2 /PE AC 24V 50Hz, PELV

**VONKAJŠIE VPLYVY:** PODLA STN 33 2000-5-51:  
 DRUHY PRIESTOROV IV-VNÚTORNÉ, VI-VONKAJŠIE PRIESTORY

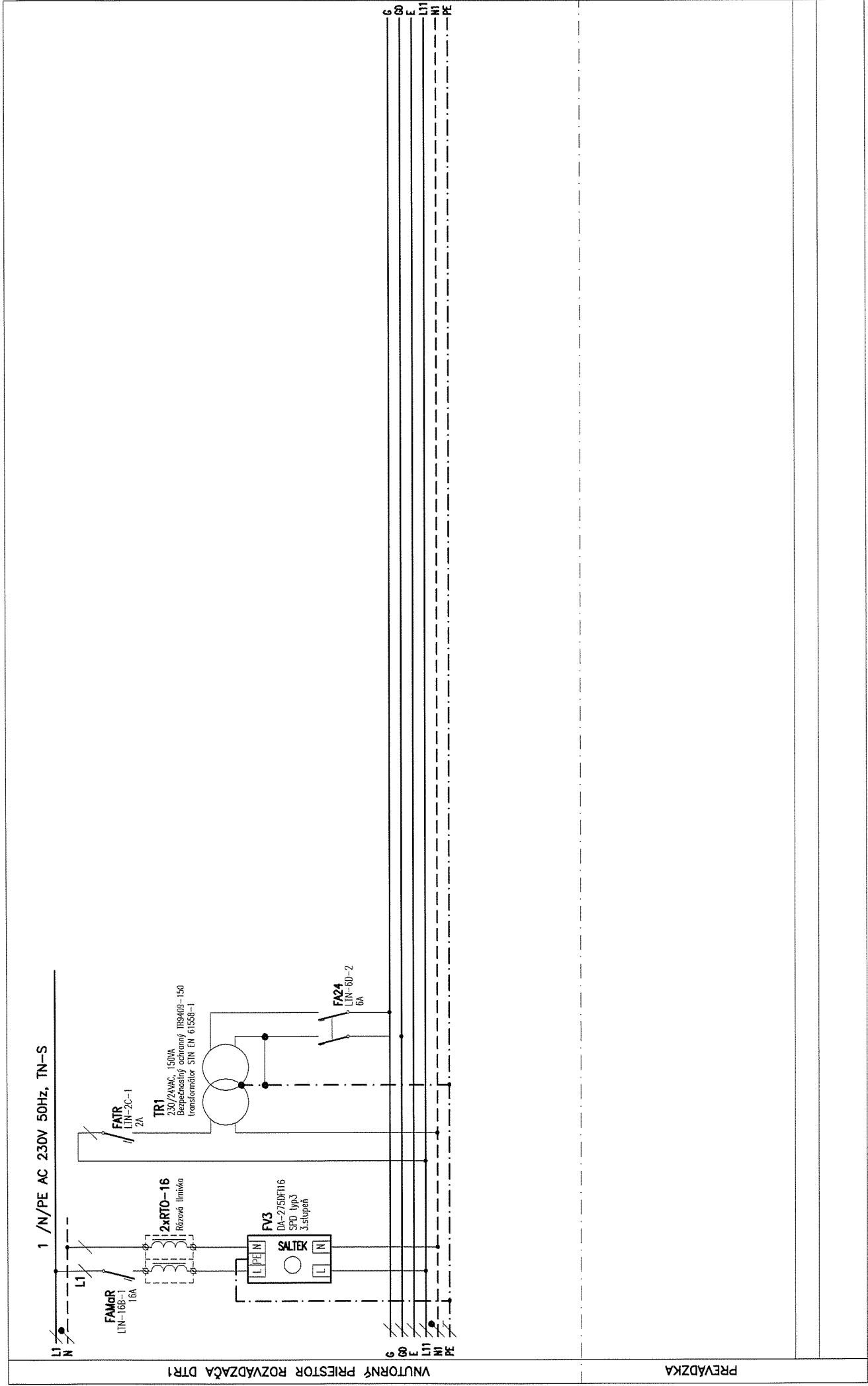
**NEBEZPEČNÉ PÁSMA:** PODLA STN EN 60079-10-1:  
 čl. 3.4 BNV

**OCHRANY:** OCHRANNÉ OPATRENIA PODLA STN 33 2000-4-41:  
 čl. 411 Samočinným odpojením napájania  
 čl. 412 Dvojitá alebo zosilnená izolácia  
 čl. 414 Malé napätie SELV, PELV  
 čl. 415.1 Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD)  
 čl. 415.2 Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie

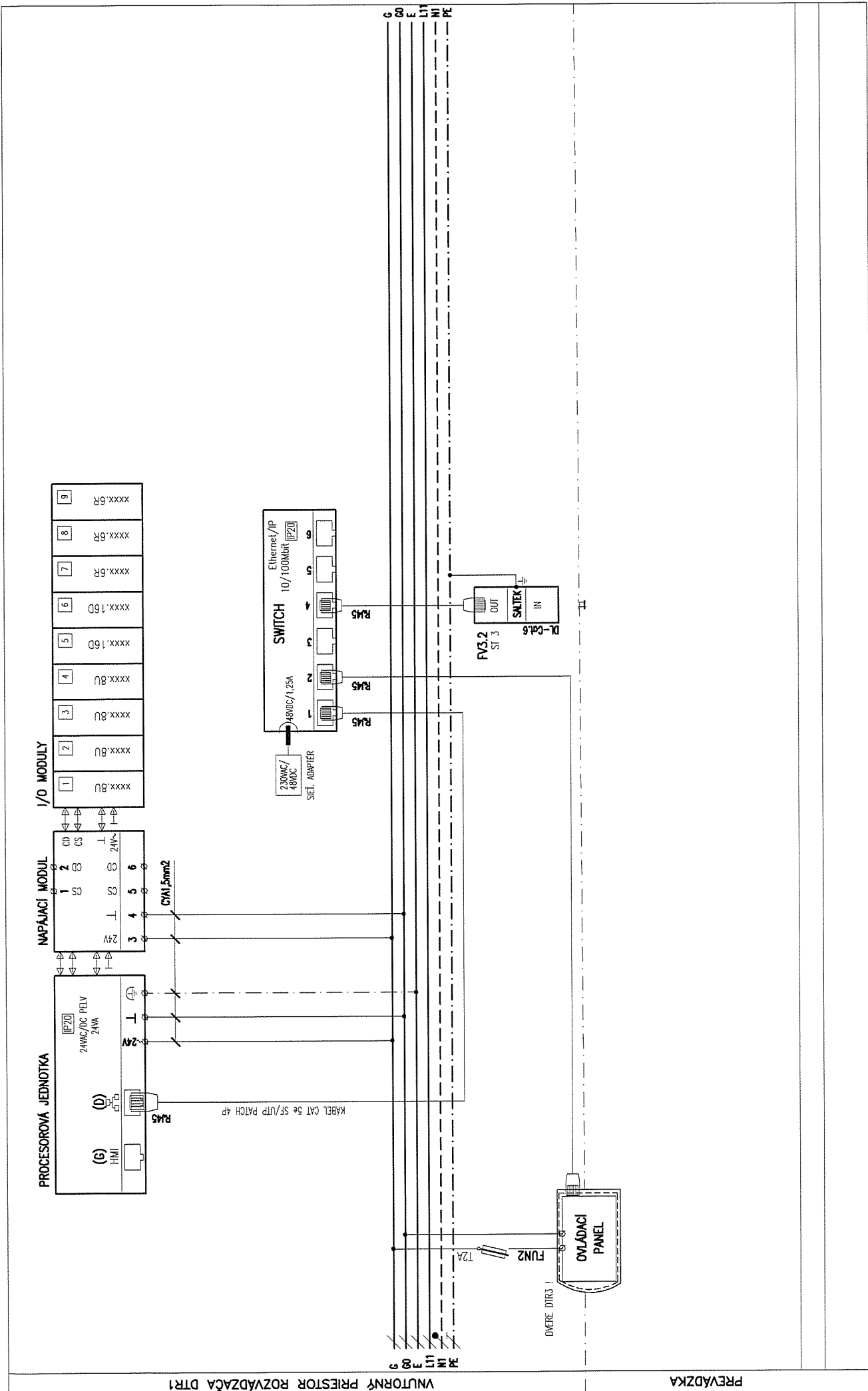
### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Igor Šepeta <i>Kováč</i>	 <b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Igor Šepeta		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	17xA4
		Dátum	06/2017
Objekt	Elektroinštalácie	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Rozvádzač DTR1	Archívne číslo	Číslo prílohy 5



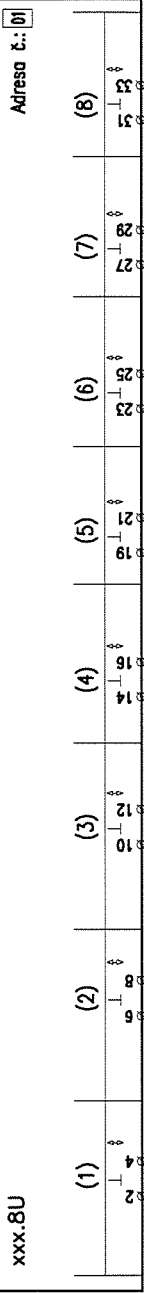


Slovo: INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOŠTELEJ AKADÉMIE V HUMENNOM Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE	Názov: ROZVADZAČ DTR1	Dátum-Zmena č.: 06.2017-00 Zákazka č.:	Vypracoval: Ing. ŠEPELA Schválil: Ing. ŠEPELA	Výves č.: 5	List č.: 02 Počet listov: 17
---	-----------------------	---	--	-------------	---------------------------------

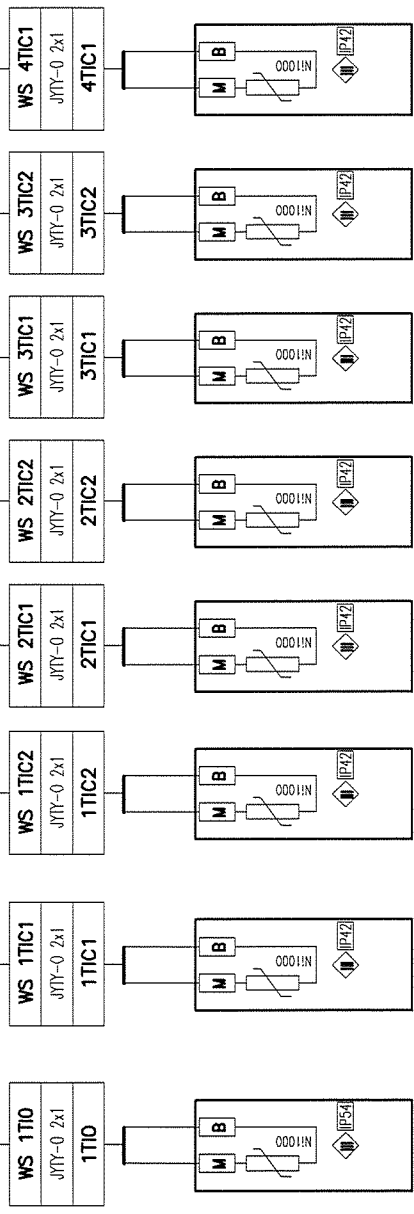
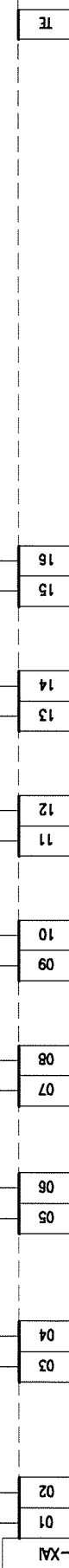


PREVADZKA VNUTORNÝ PRIESTOR ROZVADZAČA DTR1

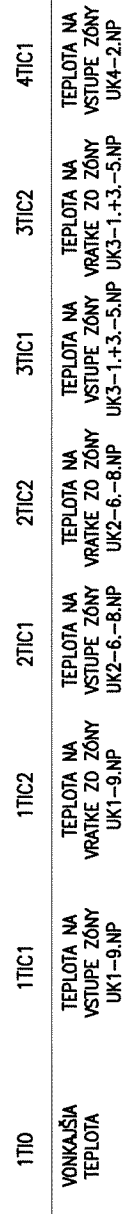
Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE	Čísť: MERANIE A REGULÁCIA	Názov: ROZVADZAČ DTR1	Dátum-zmena č.: 06.2017-00	Vypracoval: Ing. ŠEPELA	Výkres č.: 5	Ľad. č.: 03
			Zhárka č.:	Schválil: Ing. ŠEPELA	Počet listov: 17	

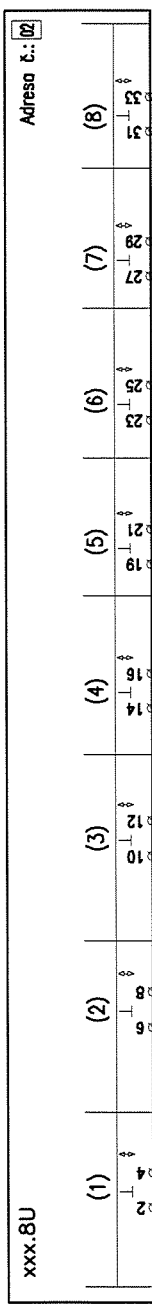


VNUTORNÝ PRIESTOR ROZVÁDZAČA DTR1

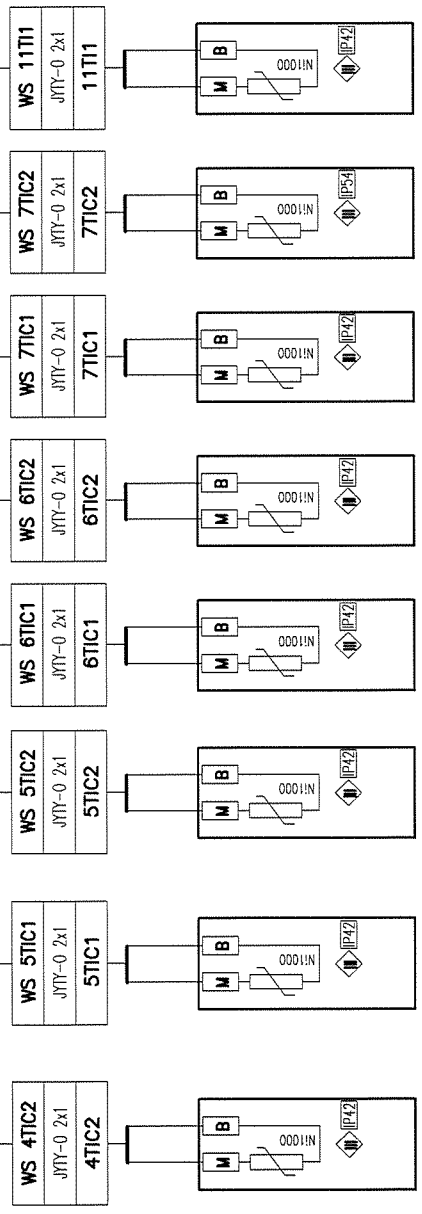
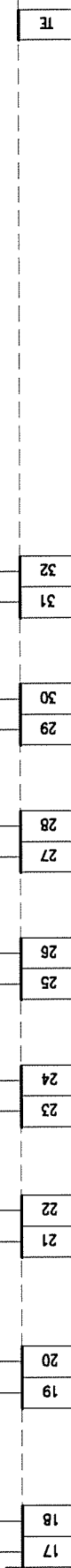


PREVÁDZKA



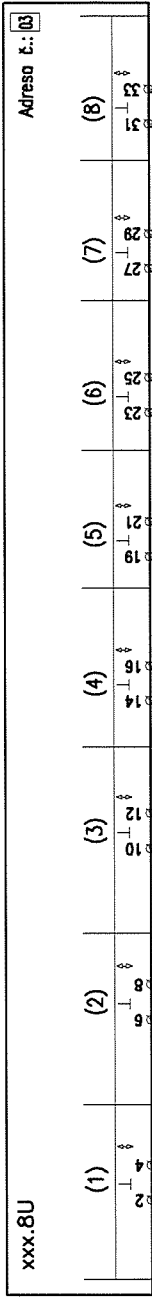


VNUTORNÝ PRIESTOR ROZVADZAČA DTR1



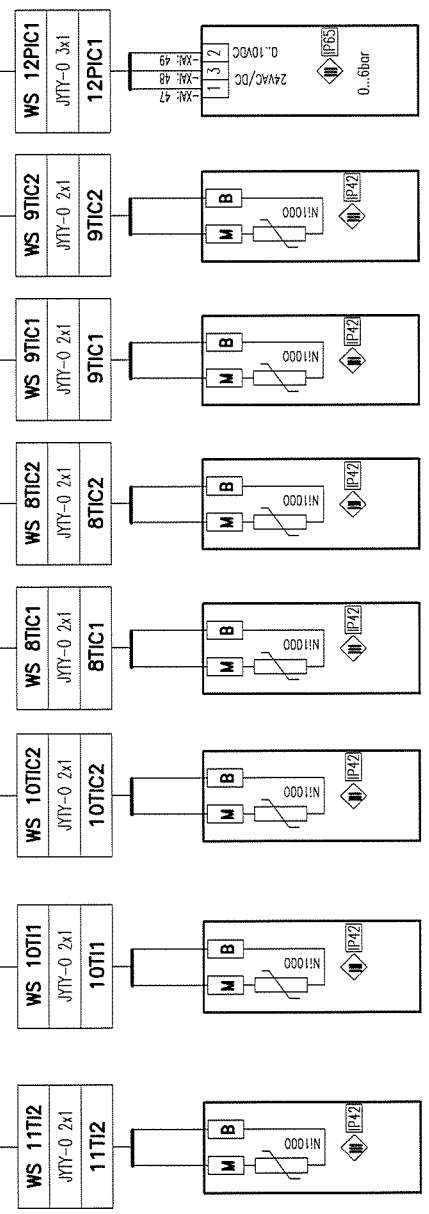
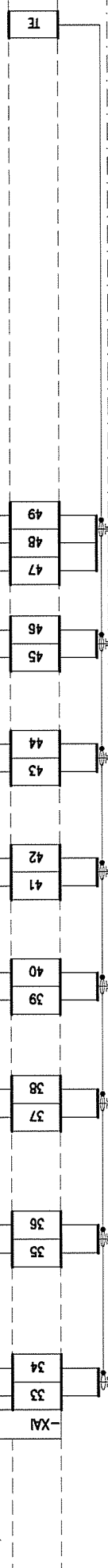
PREVADZKA

4TIC2	5TIC1	5TIC2	6TIC1	6TIC2	7TIC1	7TIC2	11T11
TEPLOTA NA VRAKKE ZO ZÓNY UK4-2.NP	TEPLOTA NA VSTUPE ZÓNY UK5-PRIZEMIE	TEPLOTA NA VRAKKE ZO ZÓNY UK6-SUTEREN	TEPLOTA NA VSTUPE ZÓNY UK6-SUTEREN	TEPLOTA NA VRAKKE ZO ZÓNY UK7-SIESTA	TEPLOTA NA VSTUPE ZÓNY UK7-SIESTA	TEPLOTA NA VRAKKE ZO ZÓNY UK7-SIESTA	TEPLOTA NA VRAKKE ZO ZÓNY UK7-SIESTA



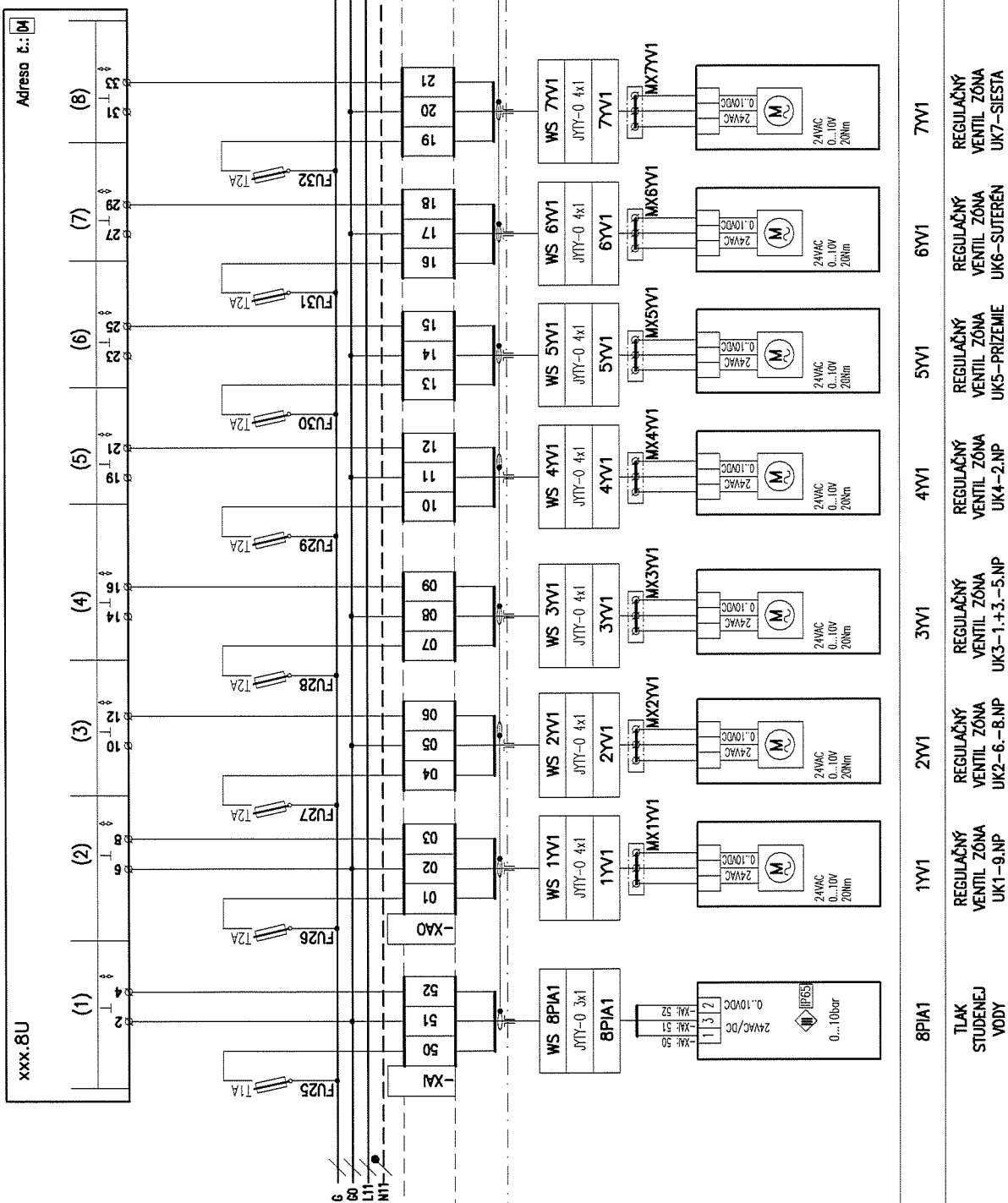
VNUTORNÝ PRIESTOR ROZVÁDZAČA DTR1

6  
L1  
L17  
N1



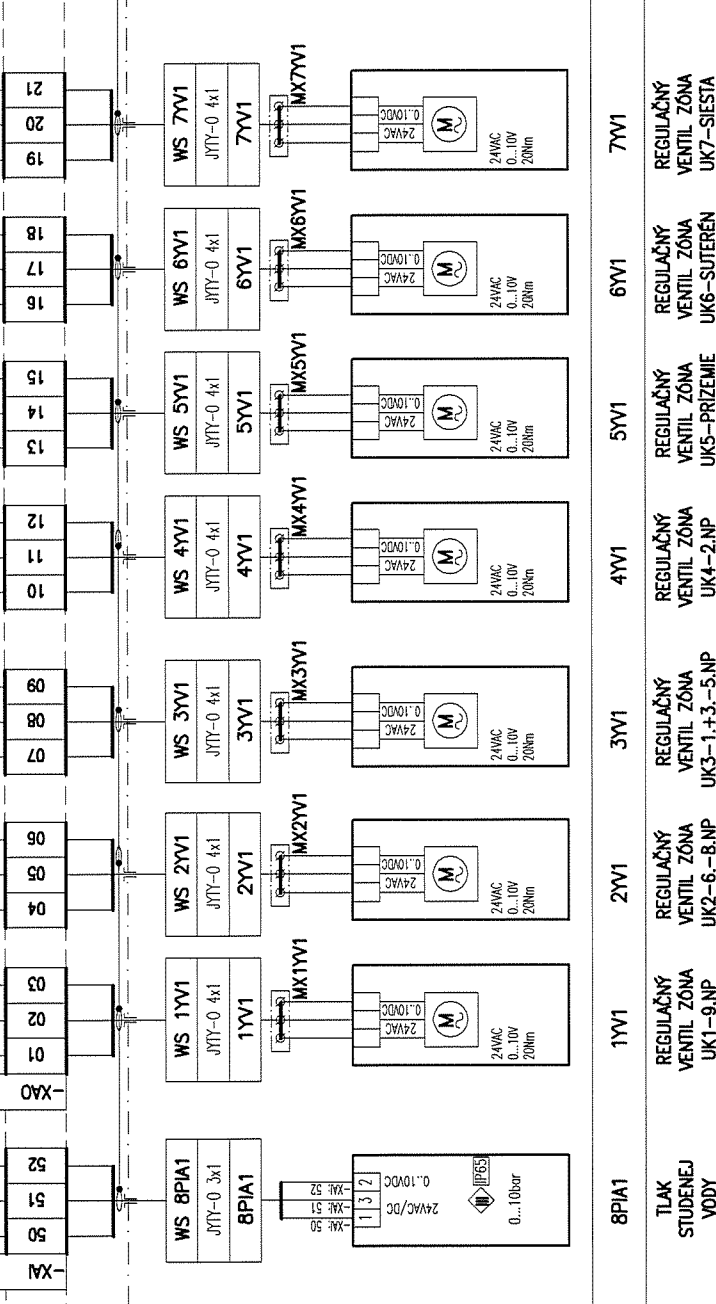
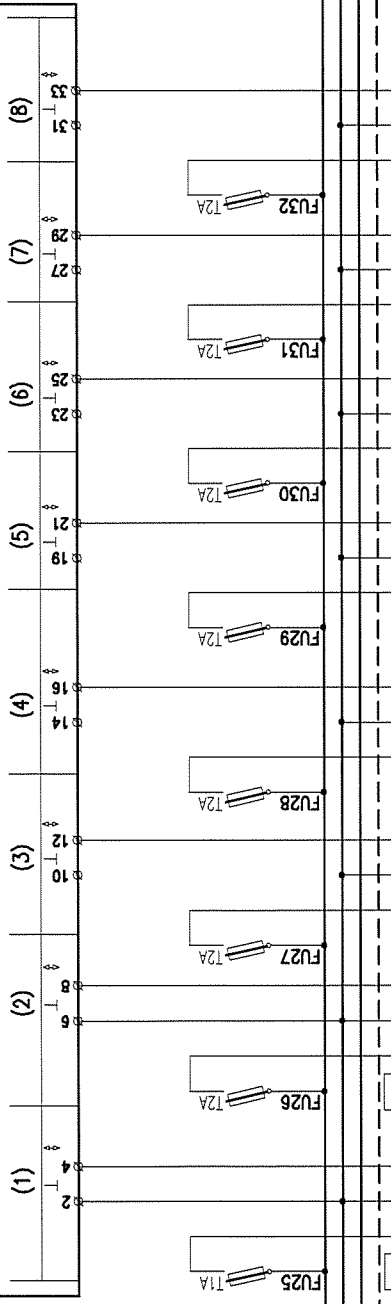
PREVÁDZKA

11T12	10T11	10T1C2	8T1C1	8T1C2	9T1C1	9T1C2	12PIC1
TEPLOTA ZBERAČ	TEPLOTA SPOLOČNÝ VÝSTUP KOTLOV	TEPLOTA SPOLOČNÁ VRATKA KOTLOV	TEPLOTA ZASOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ TV č.1	TEPLOTA ZASOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ TV č.2	TEPLOTA VSTUP DO CIRKULAČNEHO SYSTÉMU	TEPLOTA VRATKA DO CIRKULAČNEHO SYSTÉMU	TLAK POTRUBIA TV UK



Adresa č.: M

xxx.8U



VNUTORNÝ PRIESTOR ROZVADZAČA DTR1

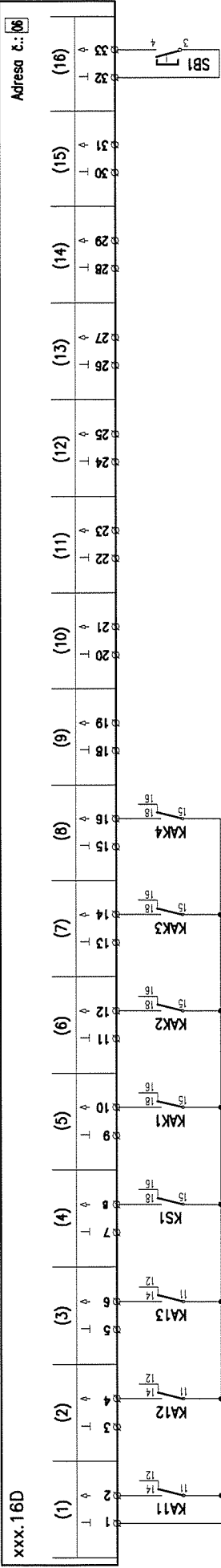
PREVADZKA

Súbor: INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOŠTELEVOJ AKADEMIE V HUMENNOM		Název: ROZVADZAČ DTR1		Vypracoval: Ing. ŠEPEĽA		Výkres č.: 5		List č. 07	
Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE				Schválil: Ing. ŠEPEĽA				Počet listov 17	
				Dátum-Zmena č.: 06.2017-00					
				Zároveň č.:					



8TAH1	12LAH1	12TAH1	L1+L2+L3	KOTOLŇA			SB1
PREHRATIE TV	ZAPLAVENIE PRIESTORU STROJOVNE	PREHRATIE PRIESTORU STROJOVNE	PORUCHA NAPAJANIA	CHOD	PORUCHA	HAVARIA	REZERVA
							RESET PORUCHY

VNUTORNÝ PRIESTOR ROZVADZAČA DTR1



PREVDZKA

Stavba: INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADEMIE V HUMENNOM  
 Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE

Názov: **ROZVADZAČ DTR1**  
 Časť: **MERANIE A REGULÁCIA**

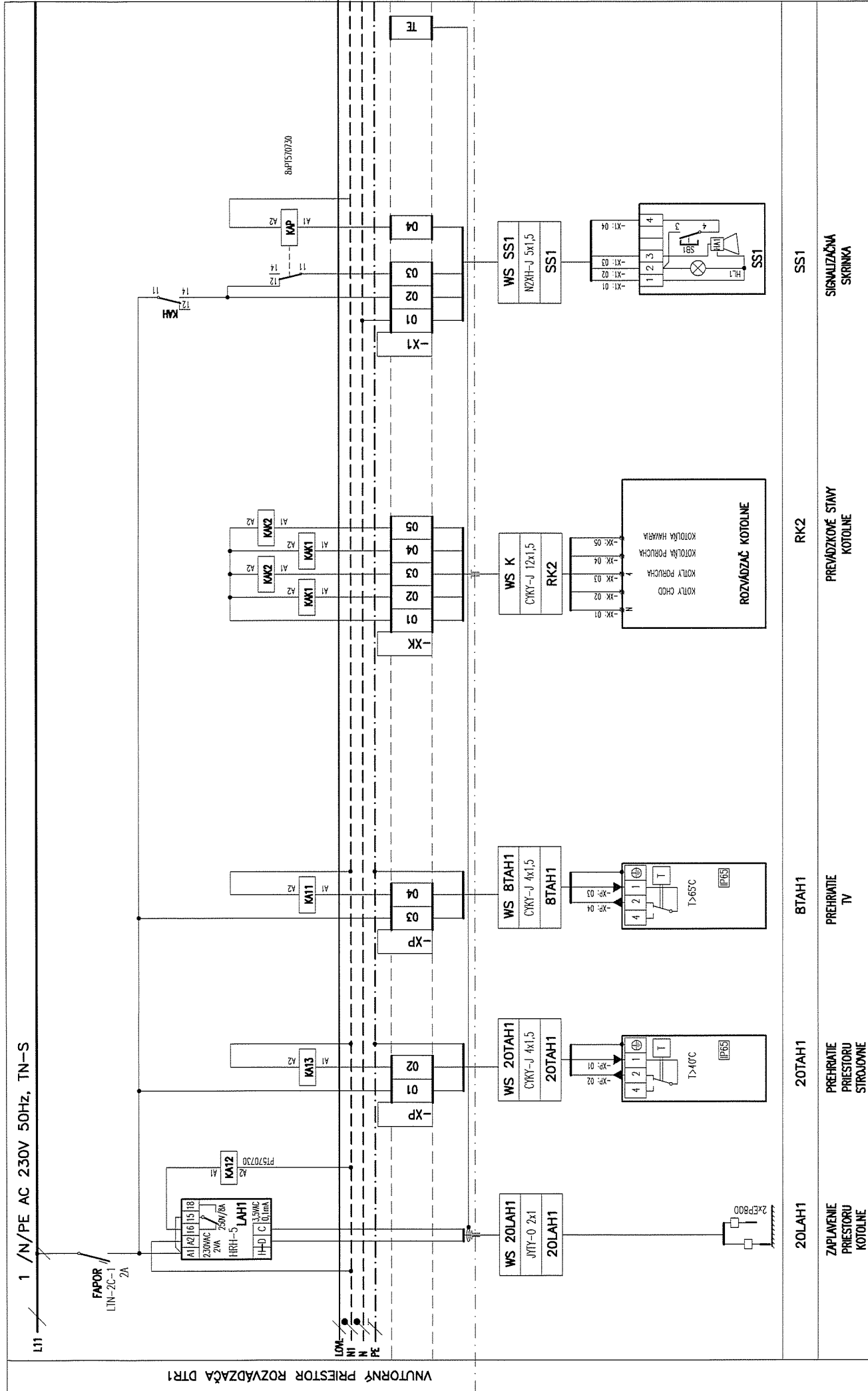
Dátum-zmena č.: 06.2017-00  
 Zázorke č.:

Vypracoval: Ing. ŠEPEĽA  
 Schválil: Ing. ŠEPEĽA

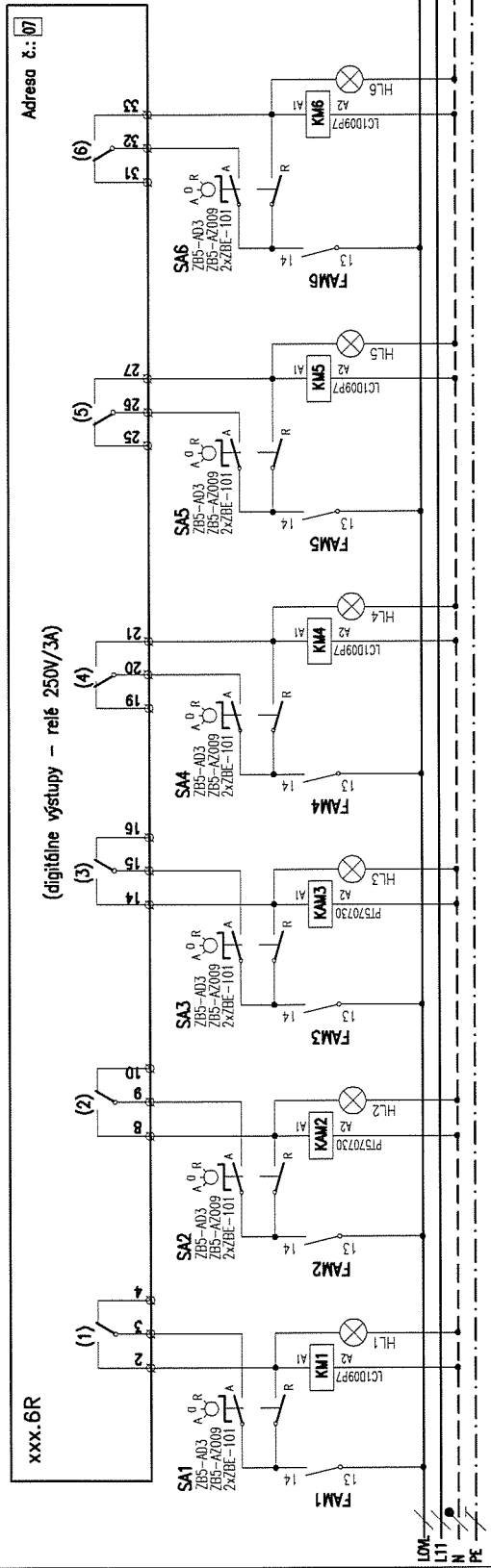
Výkres č.: **5**

List č.: 09  
 Počet listov: 17





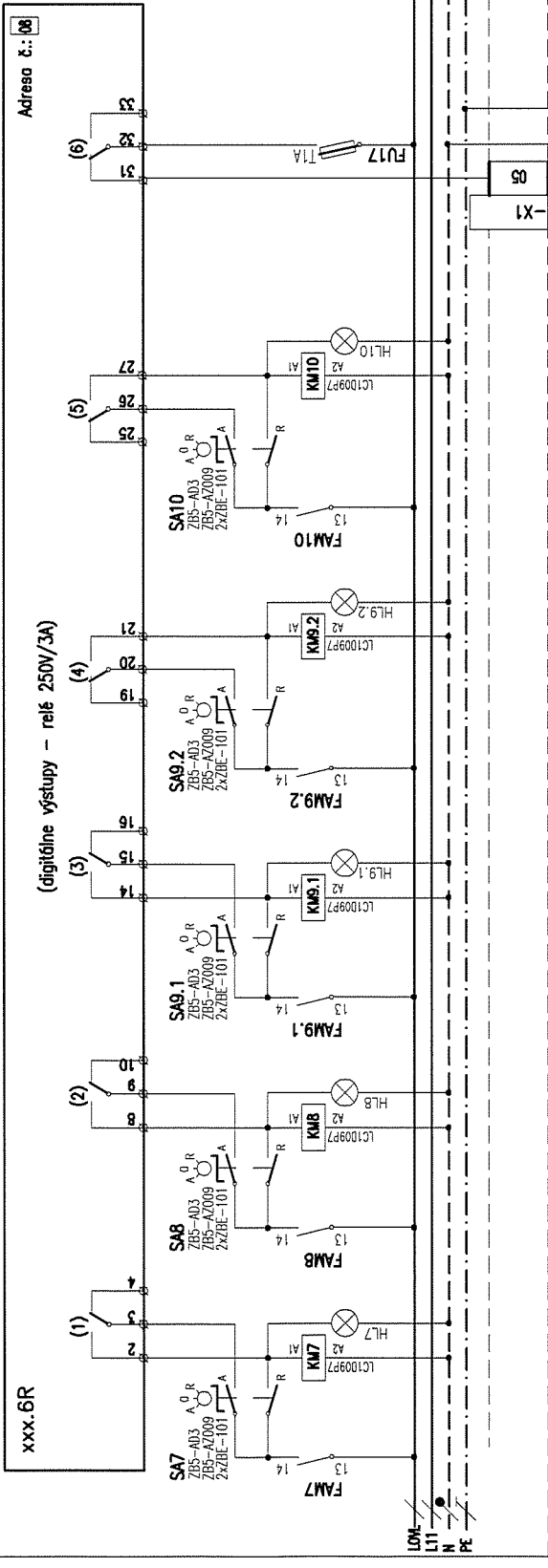
Stavba: INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADEMIE V HUMENNOM Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE	<b>ROZVÁDZAČ DTR1</b>		Výkres č.:	10
	Miesto:	Ing. ŠEPELA	Vypracoval:	Počet listov:
Časť: <b>MERANIE A REGULÁCIA</b>	06:2017-00	Ing. ŠEPELA	5	17
	Dátum-zmena č.:	Schválil:		
	Základka č.:	Ing. ŠEPELA		



VNUTORNÝ PRIESTOR ROZVÁDZAČA DTR1

PREVÁDZKA

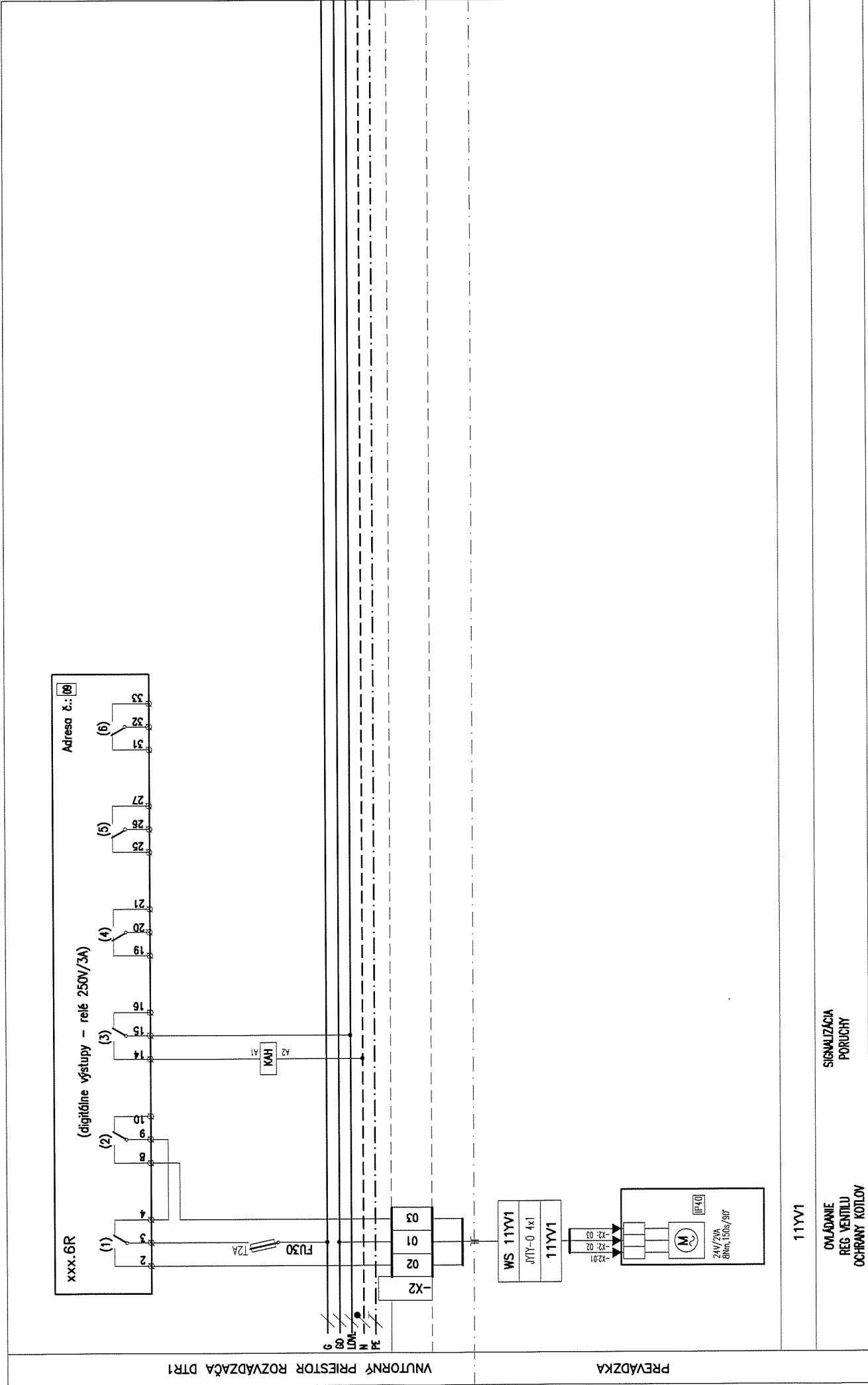
1M1	2M1	3M1	4M1	5M1	6M1
OVĽADANIE CHODU OBEHOVÉHO ČERPADLA UK1-9.NP	OVĽADANIE CHODU OBEHOVÉHO ČERPADLA UK2-6.-8.NP	OVĽADANIE CHODU OBEHOVÉHO ČERPADLA UK3-1.-3.-5.NP	OVĽADANIE CHODU OBEHOVÉHO ČERPADLA UK4-2.NP	OVĽADANIE CHODU OBEHOVÉHO ČERPADLA UK5-PRIZEMIE	OVĽADANIE CHODU OBEHOVÉHO ČERPADLA UK6-SUTERÉN



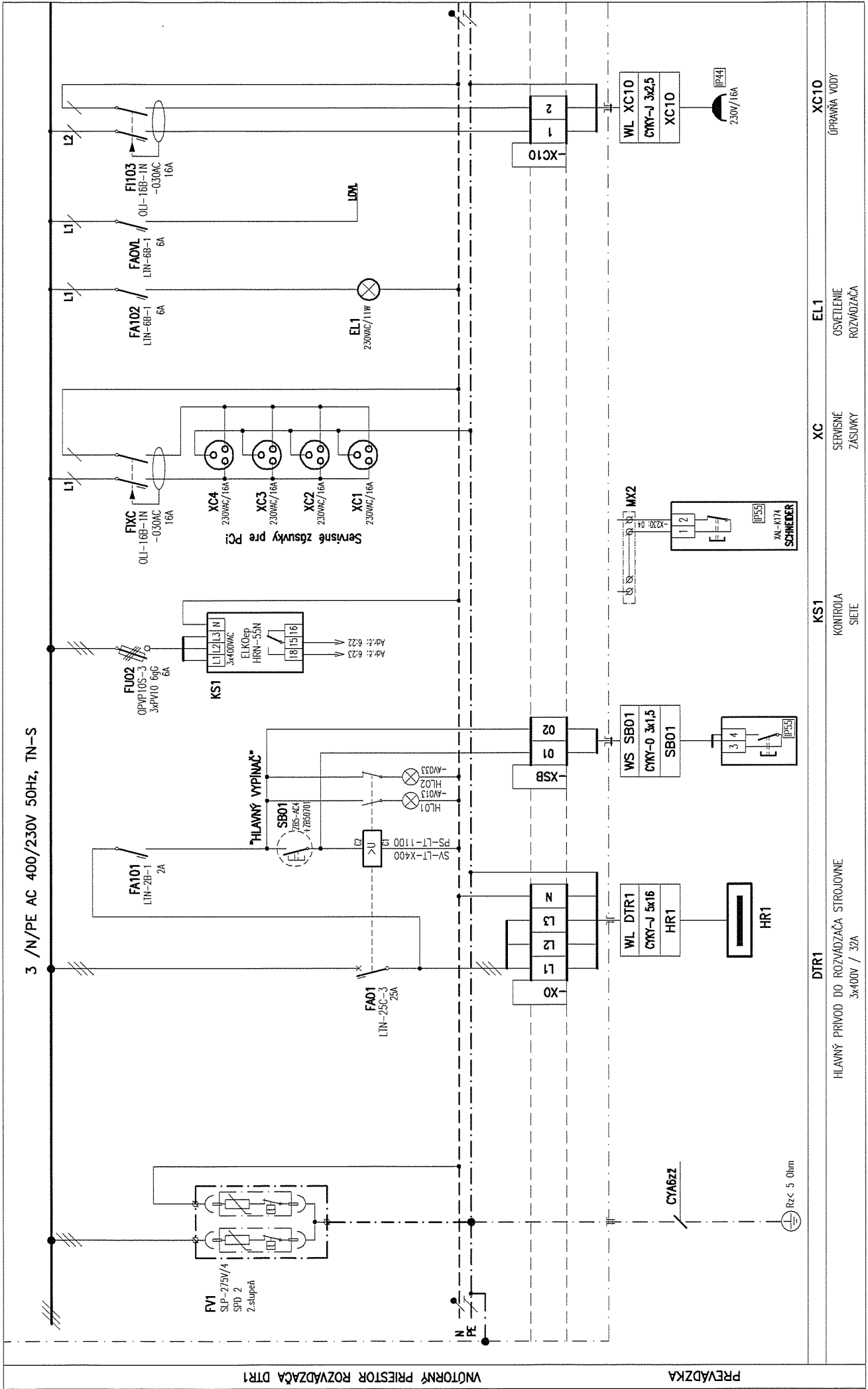
VNUTORNÝ PRIESTOR ROZVÁDZAČA DTR1

PREVÁDZKA

7M1	8M1	9M1	9M2	10M1	12YV1
OVĽADANIE CHODU OBEHOVÉHO ČERPADLA UK7-SIESTA	OVĽADANIE CHODU OBEHOVÉHO ČERPADLA OHRĽVU TV	OVĽADANIE CHODU CIRCULAČNÉHO ČERPADLA č.1 TV	OVĽADANIE CHODU CIRCULAČNÉHO ČERPADLA č.2 TV	OVĽADANIE CHODU ČERPADLA KOTLA	VENTIL DOTLAKOVANIA SYSTÉMU UK

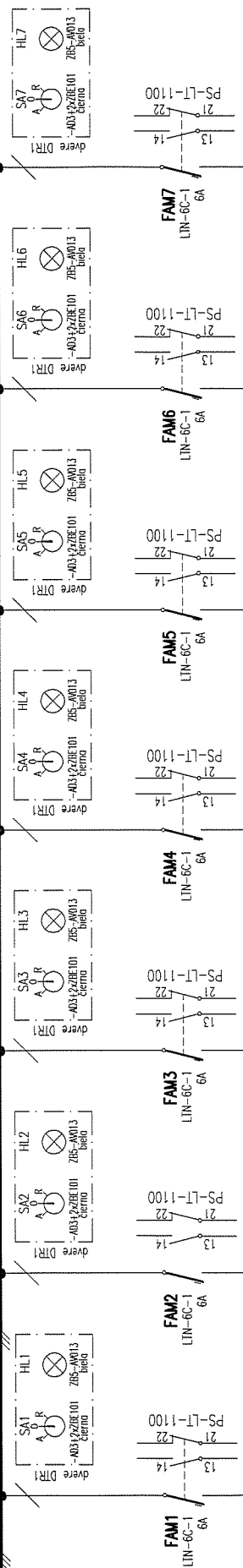


Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE	Časť: MERAČNIE A REGULÁCIA	Název: ROZVÁDZAČ DTR1	Výkres č.: 5	List č.: 13
Stavba: INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADEMIE V HUMENNOM	Dátum-Zmena č.: 06.2017-00	Vypracoval: Ing. ŠEPELA	Počet listov: 17	
	Záznam č.:	Schválil: Ing. ŠEPELA		



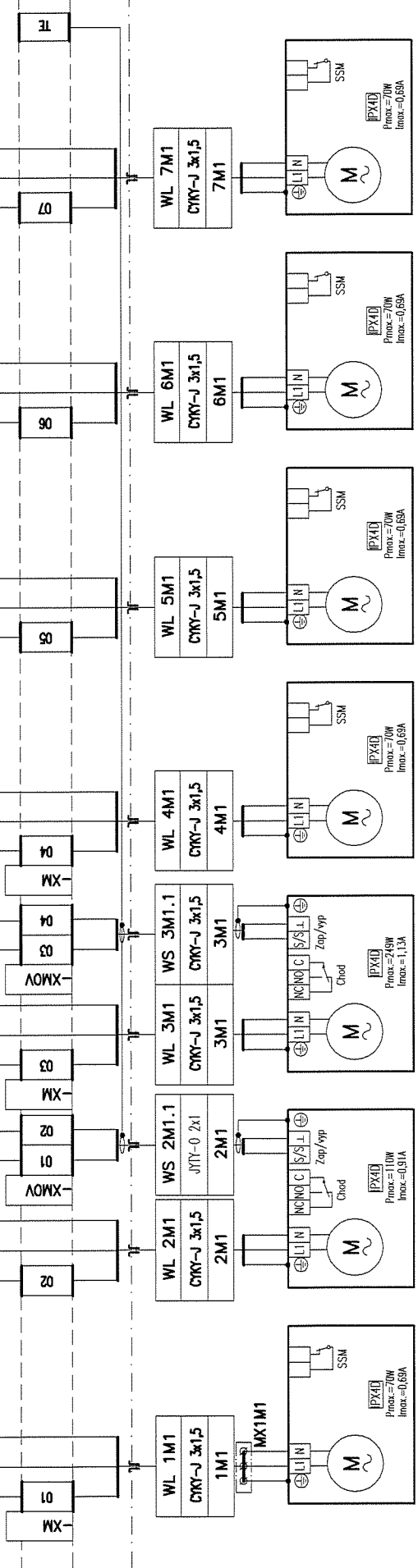
Stavba: INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOŠTELEJ AKADÉMIE V HUMENNOM Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE	Název: <b>ROZVADZAČ DTR1</b> Účast: MERNANIE A REGULÁCIA	Dátum-Zmena č.: 06.2017-00 Získavka č.:	Vypracoval: Ing. ŠEPELA Schválil: Ing. ŠEPELA	Výhres č.: <b>5</b> List č.: 14 Počet listov: 17
--	---	--	--	--

L1,L2,L3 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S



VNÚTORNÝ PRIESTOR ROZVÁDZAČA DTR1

PE

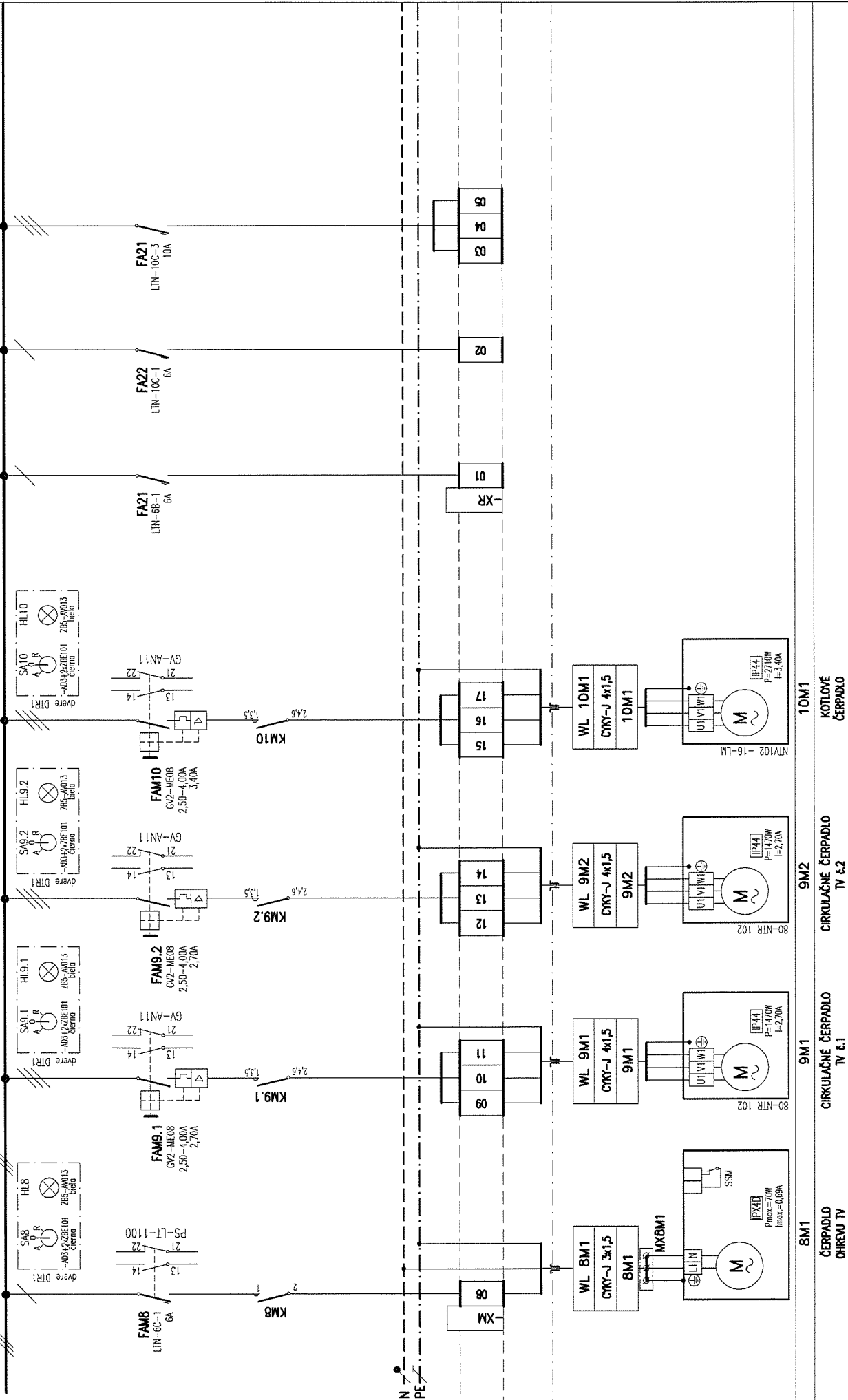


PREVÁDZKA

1M1	ČERPADLO ZÓNY UK1	2M1	ČERPADLO ZÓNY UK2	3M1	ČERPADLO ZÓNY UK3	4M1	ČERPADLO ZÓNY UK4	5M1	ČERPADLO ZÓNY UK5	6M1	ČERPADLO ZÓNY UK6	7M1	ČERPADLO ZÓNY UK7
-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------

Stavba: INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADEMIE V HUMENNOM	Návrh: <b>ROZVÁDZAČ DTR1</b>	Výkres č.: 5	Str. č.: 15
Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE	Časť: <b>MERANIE A REGULÁCIA</b>	Vypracoval: Ing. ŠEPELA	Počet listov: 17
		Schválil: Ing. ŠEPELA	
		Dátum-zmena č.: 06.2017-00	
		Základka č.:	

L1,L2,L3 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S



VNÚTORNÝ PRIESTOR ROZVÁDZAČA DTR1

PREVÁDZKA

8M1  
ČERPADLO  
OHREVU TV

9M1  
CIRKULAČNÉ ČERPADLO  
TV 6.1

9M2  
CIRKULAČNÉ ČERPADLO  
TV 6.2

10M1  
KOTLOVÉ  
ČERPADLO

Stavba: INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADEMIE V HUMENNOM

Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE

Časť: MERANIE A REGULÁCIA

Názov: ROZVÁDZAČ DTR1

Datum-Zmena č.: 06.2017-00

Zároveň č.:

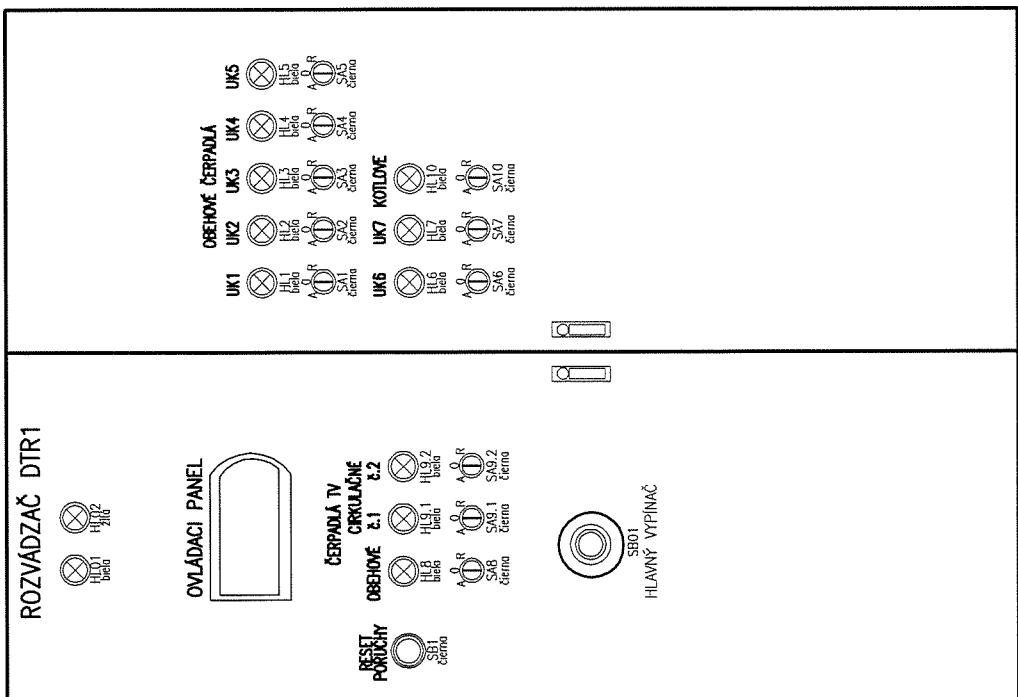
Vypracoval: Ing. ŠEPELA

Schválil: Ing. ŠEPELA

Výkres č.: 5

List č.: 16

Počet listov: 17

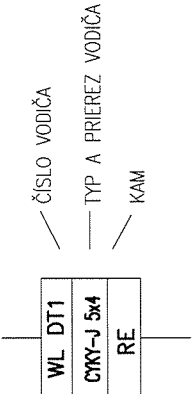


**POZNÁMKY:**

1. POUŽITÉ SYSTÉMY:  
 3 /N/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-S  
 1 /N/PE AC 230V 50Hz, TN-S  
 2 /PE AC 24V 50Hz, PELV 2 /PE DC 24V, PELV
2. OCHRANA PRI PORUČHE (PRED NEBEZPEČNÝM DOTYKOM IČ): STN 33 2000-4-41  
 čl. 411 OCHRANNÝM POSPÁJANÍM A SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA
3. ZÁKLADNÁ OCHRANA (PRED DOTYKOM ŽIVÝCH ČASŤI): PODLA STN 33 2000-4-41  
 čl. 412 IZOLOVANÍM, ZABRAVAMI ALEBO KRYTÍM
4. ZVÄZKY VODIČOV A SVORKOVNICE MALÉHO NAPÄTIA PRIESTOROVO ODDELÍŤ
5. SVORKY POD NAPÄTÍM Z INÉHO ROZVÁDZAČ OZNAČÍŤ PRÍSLUŠNOU TABUĽKOU
6. FAREBNÉ ZNAČENIE VODIČOV – PODLA STN EN 60445: 2011

DTR1 – Zoradovacia skriňa lakovaná RAL 7035 s montážnou doskou P1400x1000x300

PI=8,65kW, Pp=5,60kW, In=25A  
 KRYTIE: IP 40/20  
 PRÍVOD: ZHORA  
 VÝVODY: ZHORA – cez vývodky  
 VONKAJŠIE VPLYVY: V VNÚTORNE PRIESTORY  
 OCHRANNE OPATRENIA: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA



**POUŽITÉ SYMBOLY A ZNAČKY :**

5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 400V AC POD NAPÄTÍM Z CUDZIEHO ZDROJA
5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 24V AC/DC ANALOGOVÉ VSTUPY
5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 24V AC/DC ANALOGOVÉ VÝSTUPY
5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 24V AC/DC DIGITÁLNE VSTUPY
5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 230V AC SIGNALIZÁCIA
5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 230V AC DIGITÁLNE VÝSTUPY
5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 230V AC POD NAP Z CUDZIEHO ZDROJA
5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 230/400V AC NAPÁJANIE MOTOROV
5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 24V AC/DC OVLÁDANIE MOTOROV
5	4	3	2	1	0X	SVORKOVNICA 230/400V AC REZERVA



WS 8PA1  
WS 10TK2  
WS 10TI1  
WS 10VI1  
WL 10M1  
WS 12PK1  
WS 11TI1  
WS 11TI2  
WS 11TK1-2  
WL WS 1M1  
WS 1YV1  
WS 2TK1-2  
WL WS 2M1  
WS 2YV1  
WS 3TK1-2  
WL WS 3M1  
WS 3YV1  
WS 4TK1-2  
WL WS 4M1  
WS 4YV1

**ZÓNA 4 2.NP - penzión, kanc.**

Q=22,0 kW, M=946 kg/h, Δp=..... kPa

**ZÓNA 3 1.+3.-5.NP - škola**

Q=92,0 kW, M=3956 kg/h, Δp=..... kPa

**ZÓNA 2 6.-8.NP - internát**

Q=72,0 kW, M=3096 kg/h, Δp=..... kPa

**ZÓNA 1 9.NP - odborné učebne**

Q=32,0 kW, M=1376 kg/h, Δp=..... kPa

**ZÓNA 5 Prízemie - školská jedáleň a kuchyňa**

Q=19,0 kW, M=817 kg/h, Δp=..... kPa

**ZÓNA 6 Suterén + prízemie - šatne, chodba, vrátnica**

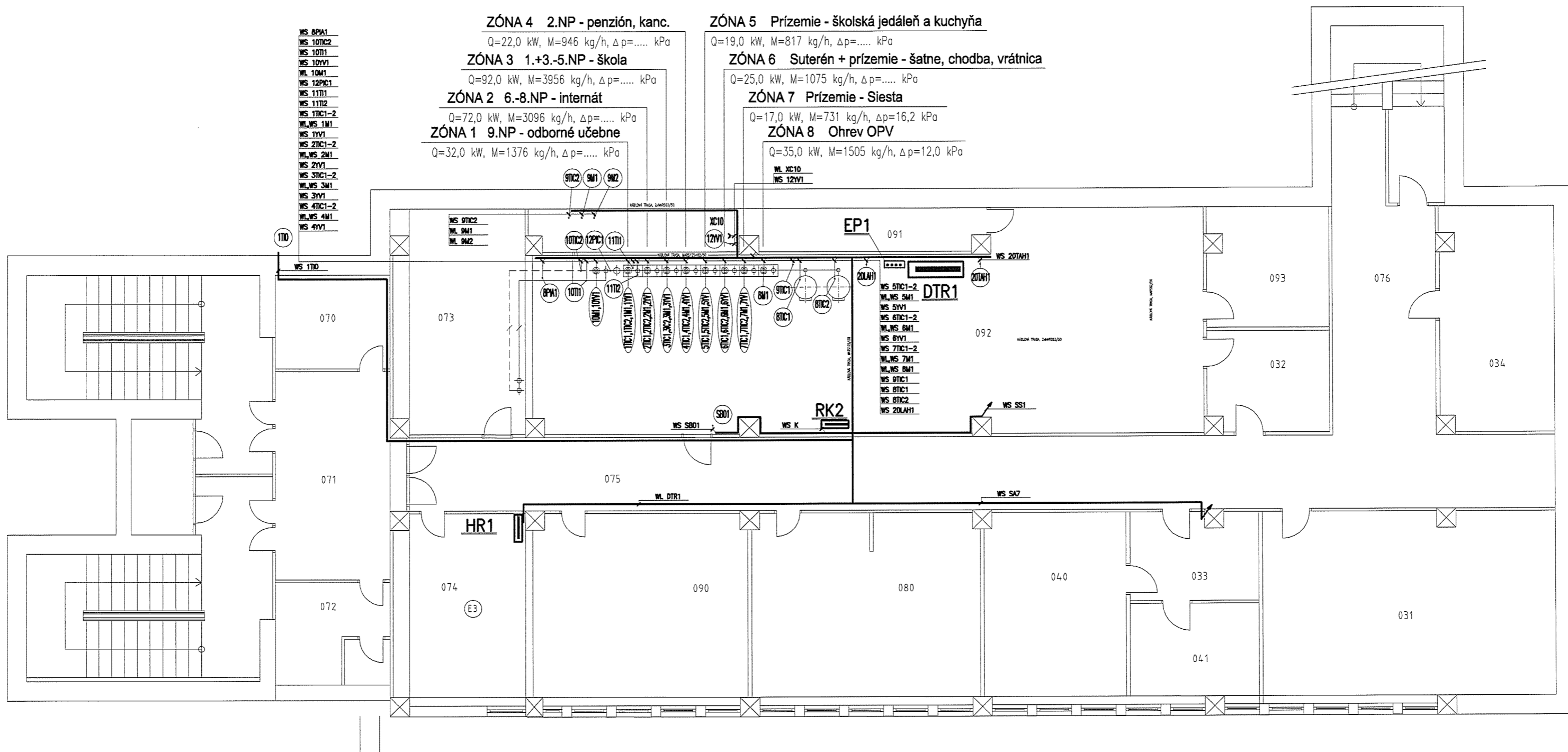
Q=25,0 kW, M=1075 kg/h, Δp=..... kPa

**ZÓNA 7 Prízemie - Siesta**

Q=17,0 kW, M=731 kg/h, Δp=16,2 kPa

**ZÓNA 8 Ohrev OPV**

Q=35,0 kW, M=1505 kg/h, Δp=12,0 kPa



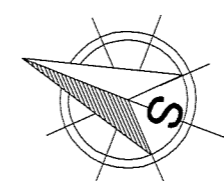
LEGENDA MIESTNOSTÍ	
031	SKLAD SIESTA 1
032	SKLAD
033	SKLAD SIESTA 2
034	SKLAD SIESTA 3
040	SKLAD
041	SKLAD
070	SKLAD CO
071	CHODBA
072	HRUBÉ ČISTENIE ZELENINY
073	VODÁREŇ
074	ELEKTROROZVÁDZAČ
075	CHODBA
076	CHODBA
80	UPRATOVAČKA
90	MIESTNOSŤ SPRÁVCU
91	POMOCNÉ PRIESTORY
92	SKLAD + ROZDELOVAČ KÚRENIA
93	POMOCNÉ PRIESTORY
PLOCHA SPOLU: 490m <sup>2</sup>	

**NAPÁTOVÉ SYSTÉMY:** 3 /N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S  
2 /PE AC 24V 50Hz, PELV 2 /PE DC 24V, PELV

**VONKAJŠIE VPLYVY:** PODLA STN 33 2000-5-51:  
DRUHY PRIESTOROV IV-VNÚTORNÉ,

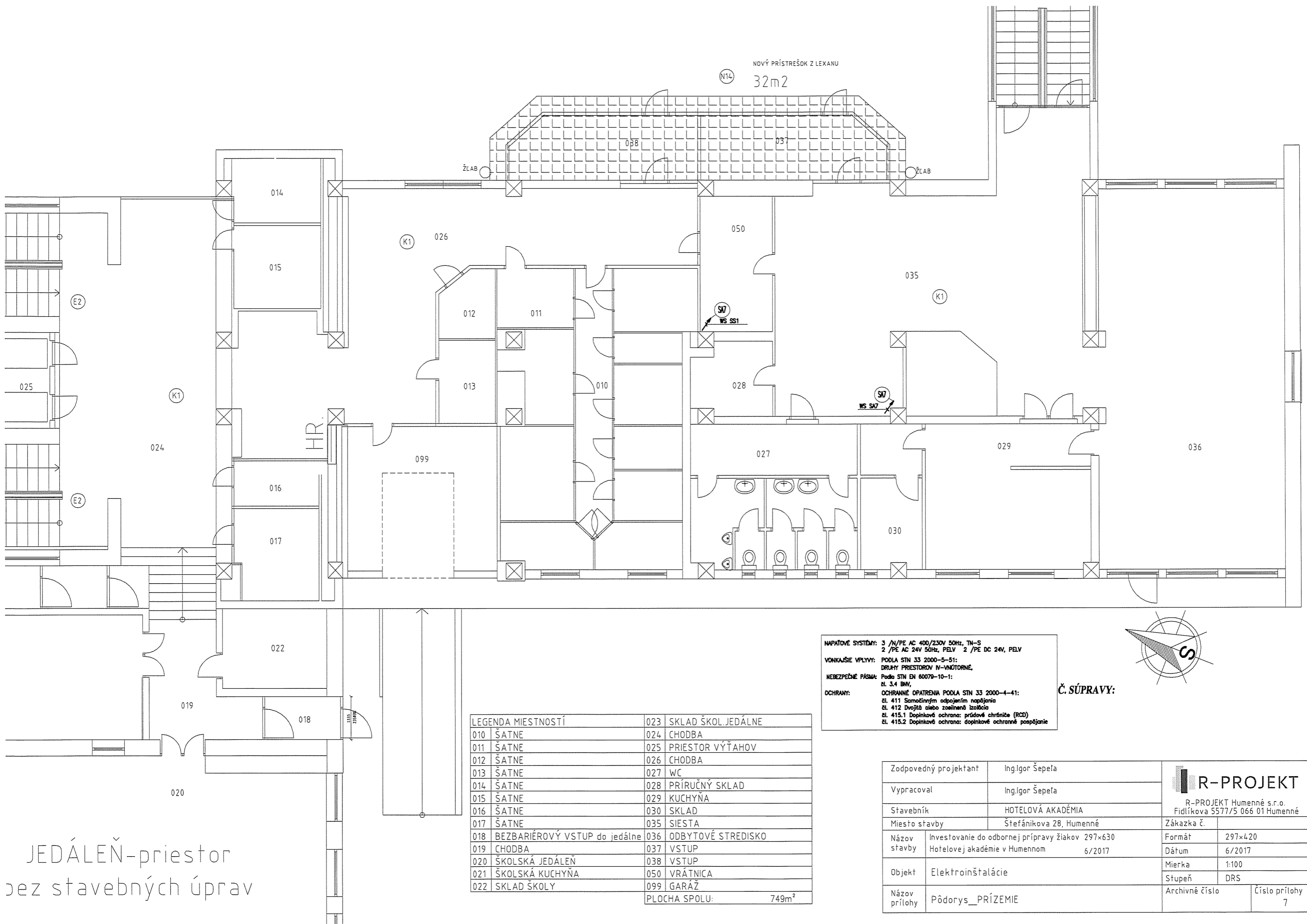
**NEBEZPEČNÉ PÁSMA:** Podľa STN EN 60079-10-1:  
čl. 3.4 BNV,

**OCHRANY:** OCHRANNÉ OPATRENIA PODLA STN 33 2000-4-41:  
čl. 411 Samočinným odpojením napájania  
čl. 412 Dvojité alebo zosilnená izolácia  
čl. 415.1 Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD)  
čl. 415.2 Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie



**Č. SÚPRAVY:**

Zodpovedný projektant	Ing. Igor Šepeta	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Igor Šepeta		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Základka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x420
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Elektroinštalácie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Pôdorys_SUTERÉN	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 6



NOVÝ PRÍSTREŠOK Z LEXANU  
32m<sup>2</sup>

JEDÁLEŇ-priestor  
cez stavebných úprav

LEGENDA MIESTNOSTÍ	
010	ŠATNE
011	ŠATNE
012	ŠATNE
013	ŠATNE
014	ŠATNE
015	ŠATNE
016	ŠATNE
017	ŠATNE
018	BEZBARIÉROVÝ VSTUP do jedálne
019	CHODBA
020	ŠKOLSKÁ JEDÁLEŇ
021	ŠKOLSKÁ KUCHYŇA
022	SKLAD ŠKOLY
023	SKLAD ŠKOL JEDÁLNE
024	CHODBA
025	PRIESTOR VÝŤAHOV
026	CHODBA
027	WC
028	PRÍRUČNÝ SKLAD
029	KUCHYŇA
030	SKLAD
035	SIESTA
036	ODBYTOVÉ STREDISKO
037	VSTUP
038	VSTUP
050	VRÁTNICA
099	GARÁŽ
PLOCHA SPOLU: 749m <sup>2</sup>	

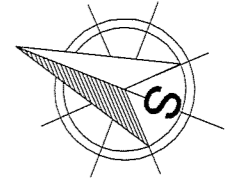
**NAPŤOVÉ SYSTÉMY:** 3 /N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S  
2 /PE AC 24V 50Hz, PELV 2 /PE DC 24V, PELV

**VONKAJŠIE VPLYVY:** PODLA STN 33 2000-5-51:  
DRUHÝ PRIESTOROV IV-VNÚTORNÉ,

**NEBEZPEČNÉ PÁSMA:** Podľa STN EN 60079-10-1:  
Et. 3.4 BNV,

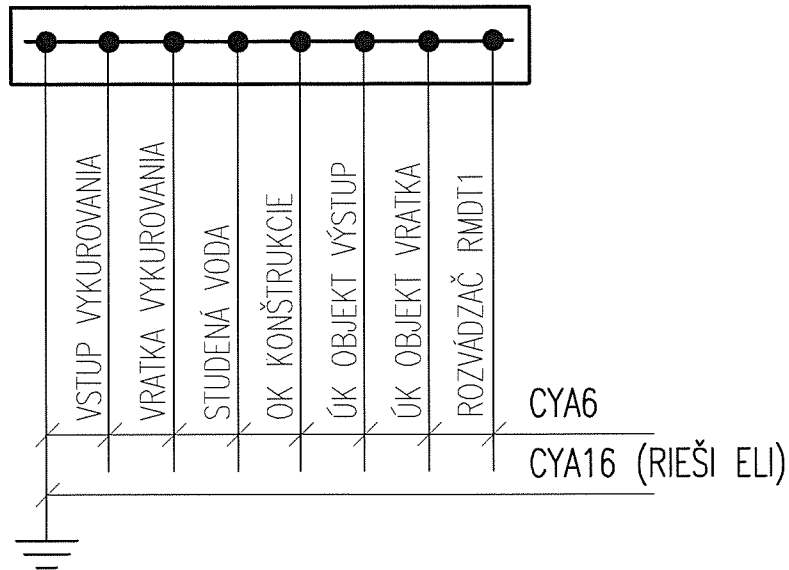
**OCHRANY:** OCHRANNÉ OPATRENIA PODLA STN 33 2000-4-41:  
Et. 411 Samočinným odpojením napájania  
Et. 412 Dvojité alebo zosilnené izolácia  
Et. 415.1 Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD)  
Et. 415.2 Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie

Č. SÚPRAVY:




Zodpovedný projektant	Ing. Igor Šepeta	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Igor Šepeta		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	297x420
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov 297x630 Hotelovej akadémie v Humennom 6/2017	Dátum	6/2017
Objekt	Elektroinštalácie	Mierka	1:100
Názov prílohy	Pôdorys_PRÍZEMIE	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 7

# EP1

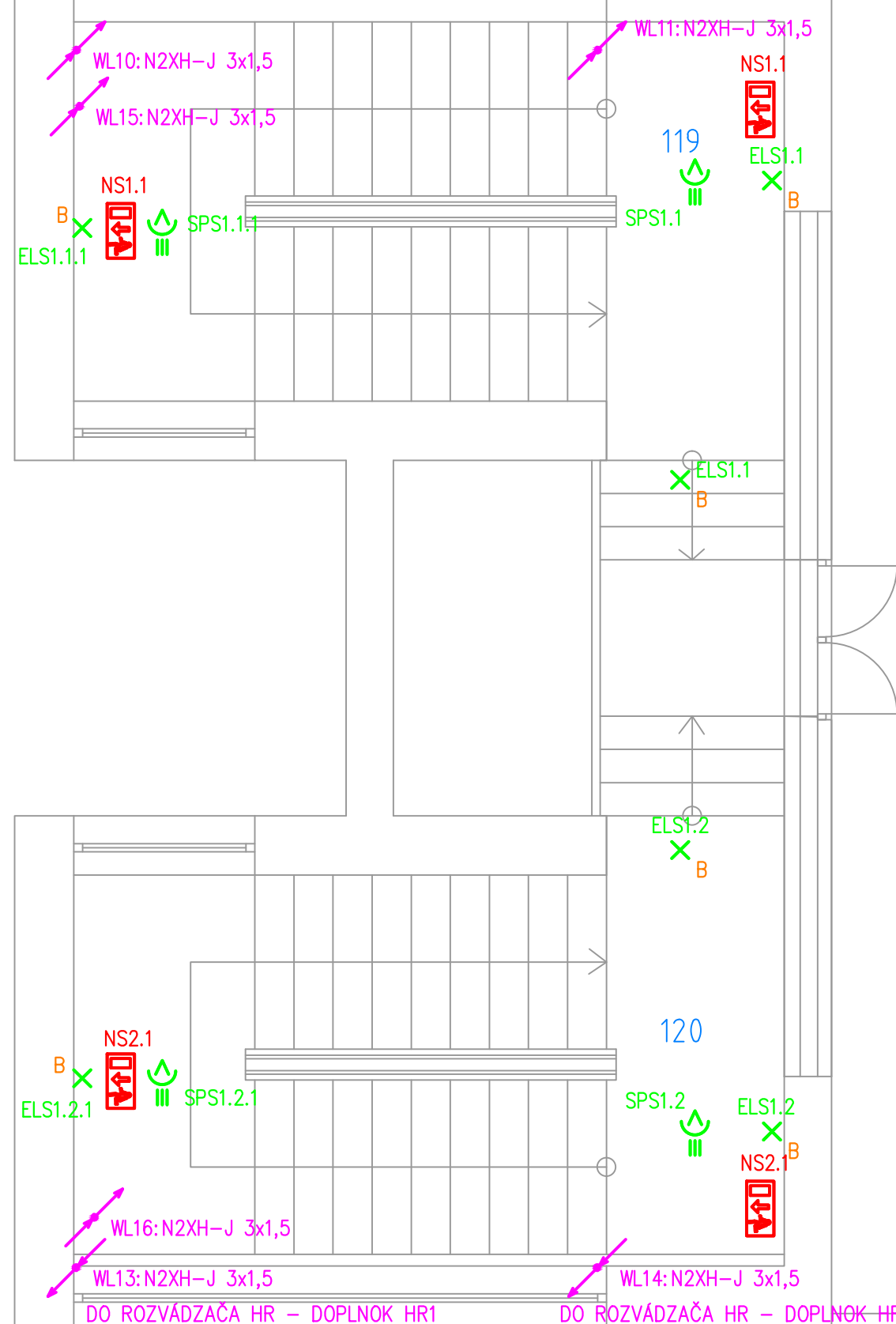


Rz < 5 Ohm  
EXIST. UZEMNENIE  
CEZ HUS OBJEKTU  
RIEŠI ELI

## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Igor Šepeta	 <b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Igor Šepeta		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	17xA4
		Dátum	06/2017
Objekt	Elektroinštalácie	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Ochranné pospájanie	Archívne číslo	Číslo prílohy 8

DO ROZVÁDZAČA HR – DOPLNOK HR1 DO ROZVÁDZAČA HR – DOPLNOK HR1



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
100	VSTUPNÁ CHODBA
101	ODBORNÁ UČEBŇA
103	MULTIMEDIÁLNA UČEBŇA
105	KABINET EKONOM.PREDMETOV
106	WC ZAMESTNANKYNE
107	WC ŽENY
108	WC MUŽI
109	UPRATOVAČKA
110	ODBORNÁ UČEBŇA
111	CHODBA
112	ODBORNÁ UČEBŇA
113	PRIESTOR SCHODISKA
114	KABINET VÝCHOV. PORADCU
115	KABIENT TOB
116	ODB.UČEBŇA TECHNIKY OBSLUHY
117	ODBORNÁ UČEBŇA ADK
118	ŠATŇA
119	PRIESTOR SCHODISKA
120	PRIESTOR SCHODISKA
PLOCHA SPOLU: 491m <sup>2</sup>	

Legenda:

- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
- Dvojnásobná zásuvka
- Núdzové svetidlo piktogram
- Pohybové čidlo
- Priebežné vedenie
- Rozvádzač
- Striedavý vypínač
- B - Svetidlo prisadené PIRES DL-600 NS
- H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
- Sériový vypínač
- Vypínač
- Zásuvka
- žiarivkové svetidlo 3x14W
- žiarivkové svetidlo 4x14W
- C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
- D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania

- Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** el. predmetov a zariadení  
Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),
  - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí
  - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty
- Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako
  - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)
  - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)
  - doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Dátum	6/2017
		Mierka	1:50
Názov prílohy	ELEKTROINŠTALÁCIA 1NP	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 9

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

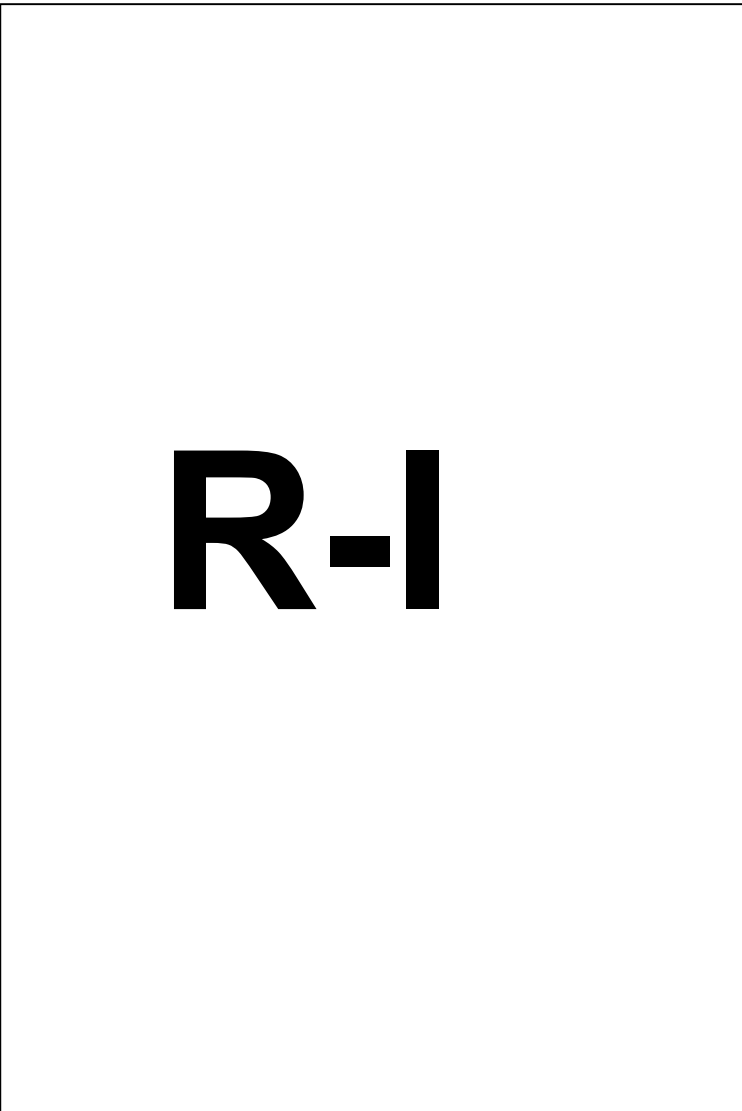
<b>Stavba:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
<b>PS:</b> ELEKTROINŠTALÁCIE	
<b>DPS:</b>	
<b>Zákazník:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
<b>Zakázkové číslo:</b>	<b>Dátum:</b> 06/2017
<b>Arch. číslo:</b>	<b>Stupeň PD:</b> DRS
<b>Spracoval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Osvedčenie SKS:</b> 2645*14
<b>Kontroloval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Schválil:</b> Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Názov:**  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-I  
Titulný list

**Projekt:** HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné  
**Výkres:** V10 **List:** 1 **Listov:** 3



**R-I**

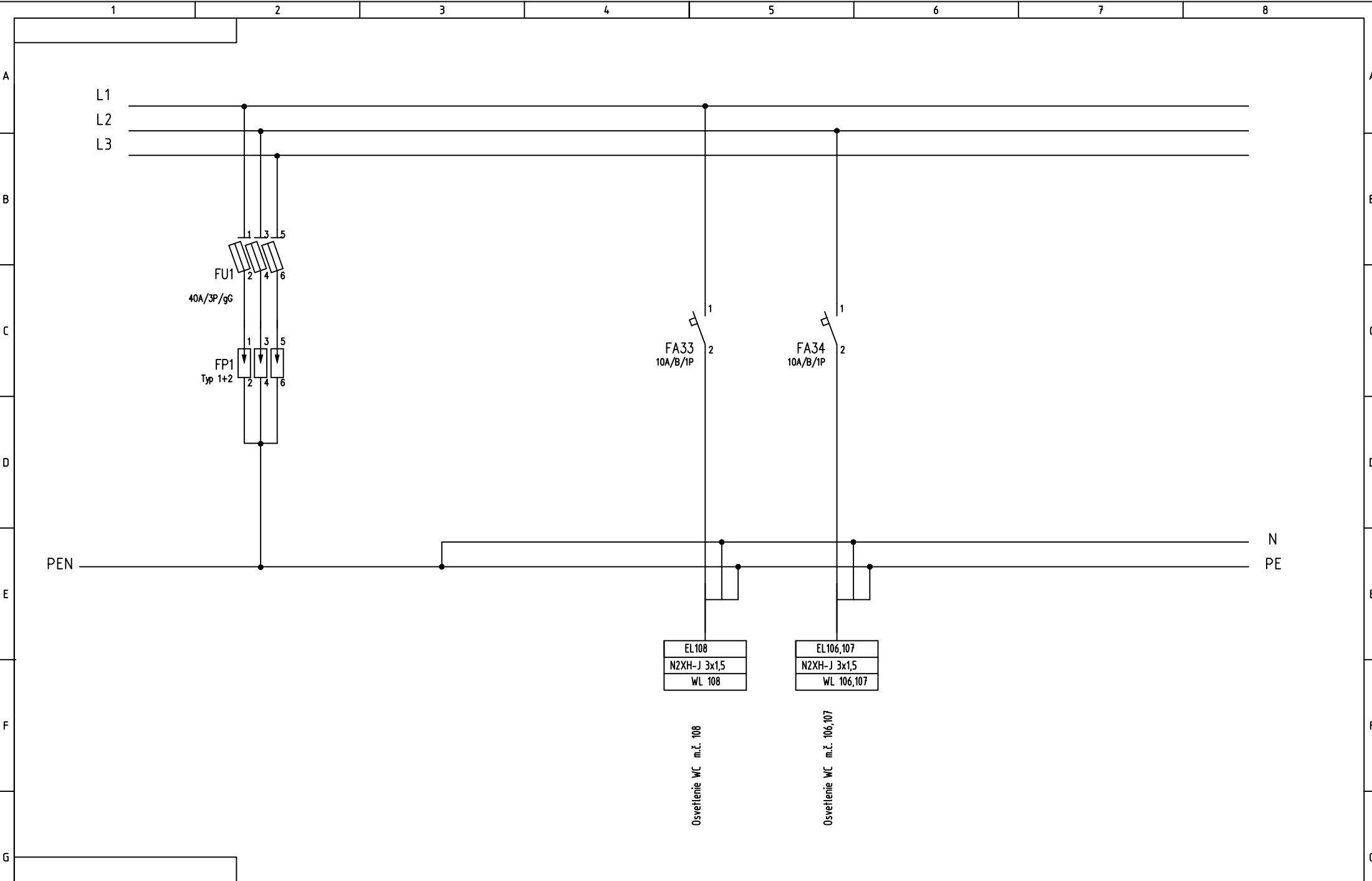
**Rozvádzač : R-I DOPLNENIE**  
**Typ : OCEP - DOPLNENIE EXISTUJÚCEHO ROZVÁDZAČA**  
**upraviť podľa montážnych potrieb**

Krytie : **IP 43 / 20**  
 Napäťová sústava : **3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S**  
 Skratové pomery : **Ik''/ip ~ 3,4/5,9kA**

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

- Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
 STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty
- Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)

Revízia				Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné	Spracoval: Ing. Gergel Dátum: 06/2017	Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.	<b>Ing. Stanislav Gergel'</b> <b>0905 815 912</b>	Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov	Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergel' Budovateľská 36, Humenné
	R	Komentár	Dátum	Autor	Kontroloval: Ing. Gergel Dátum: 6/2017			Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-I	Výkres: V10



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zákazkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich časťí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

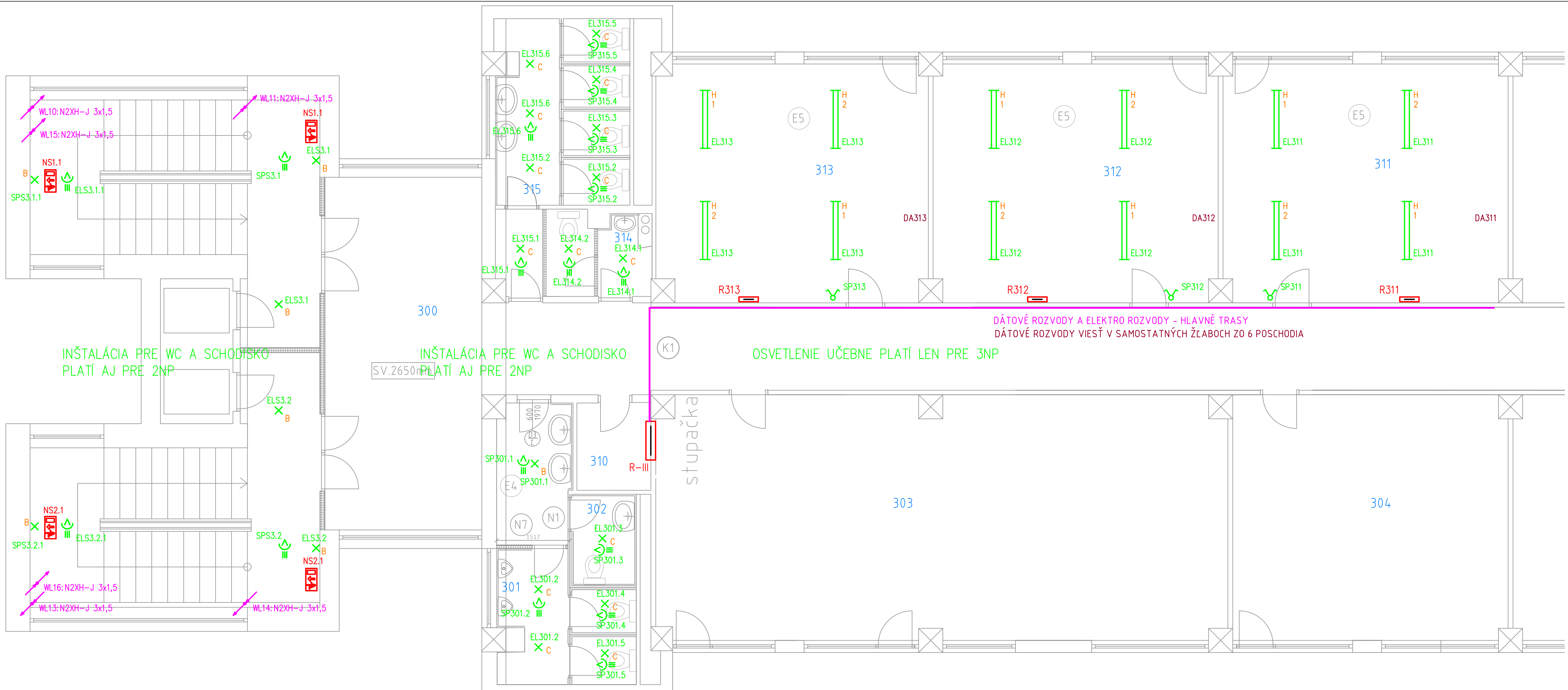
**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-I

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V10      List: 3      Listov: 3



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
100	VSTUPNÁ CHODBA
101	ODBORNÁ UČEBŇA
103	MULTIMEDIÁLNA UČEBŇA
105	KABINET EKONOM.PREDMETOV
106	WC ZAMESTNANKYNE
107	WC ŽENY
108	WC MUŽI
109	UPRATOVAČKA
110	ODBORNÁ UČEBŇA
111	CHODBA
112	ODBORNÁ UČEBŇA
113	PRIESTOR SCHODISKA
114	KABINET VÝCHOV. PORADCU
115	KABINET TOB
116	ODB.UČEBŇA TECHNIKY OBSLUHY
117	ODBORNÁ UČEBŇA ADK
118	ŠATŇA
119	PRIESTOR SCHODISKA
120	PRIESTOR SCHODISKA
PLOCHA SPOLU: 491m²	

**Legenda:**

- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
- Dvojnásobná zásuvka
- Núdzové svetlo píktogram
- Pohybové čidlo
- Prieběžné vedenie
- Rozvádzač
- Striedavý vypínač
- B - Svetidlo prísadené PIRES DL-600 NS
- H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
- Sériový vypínač
- Vypínač
- Zásuvka
- žiarivkové svetlo 3x14W
- žiarivkové svetlo 4x14W
- C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
- D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

DÁTOVÉ ROZVODY A ELEKTRO ROZVODY - HLAVNÉ TRASY  
 DÁTOVÉ ROZVODY VIEST V SAMOSTATNÝCH ŽLABOCH ZO 6 POSCHODIA

OSVETLENIE UČEBNE PLATÍ LEN PRE 3NP

INŠTALÁCIA PRE WC A SCHODISKO  
 PLATÍ AJ PRE 2NP

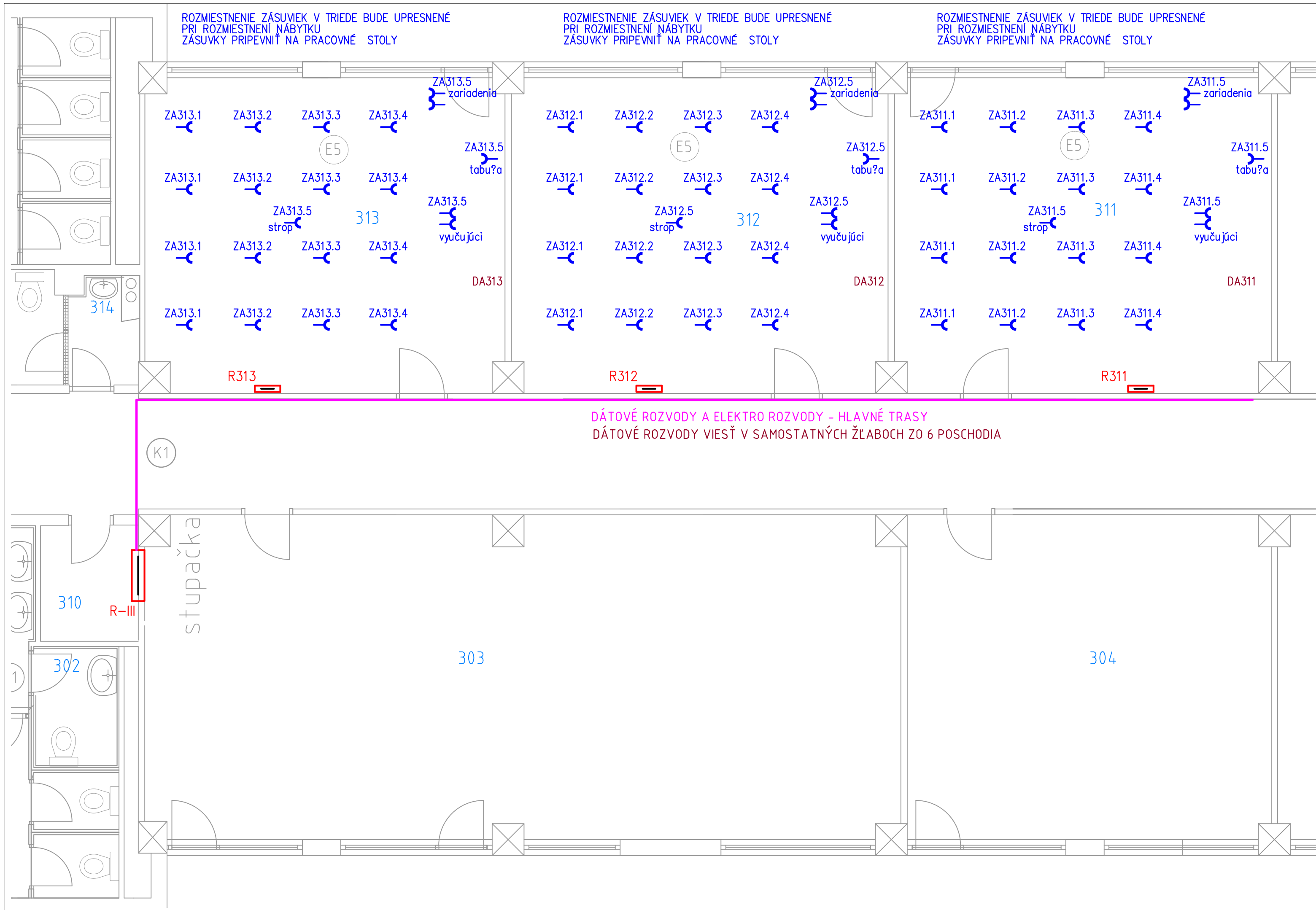
INŠTALÁCIA PRE WC A SCHODISKO  
 PLATÍ AJ PRE 2NP

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**  
**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** el. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)  
 - doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gerget	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gerget		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	1:50
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	OSVETLENIE 2NP A 3NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 11





LEGENDA MIESTNOSTÍ	
300	VSTUPNÁ HALA
301	WC MUŽI
302	WC ZAMESTNANCI
303	ZBOROVŇA
304	ODBORNÁ UČEBŇA
305	ODBORNÁ UČEBŇA
306	CHODBA
307	NÁJOM
308	KABINET PRÍROD.PREDMETOV
309	ODBORNÁ UČEBŇA
310	UPRATOVAČKA
311	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM AJ1
312	IT LABORATÓRIUM SAI
313	IT LABORATÓRIUM INF
314	WC ZAMESTNANKYNE
315	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

- Legenda:**
- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
  - Dvojnásobná zásuvka
  - Núdzové svetidlo piktogram
  - Pohybové čidlo
  - Prieběžné vedenie
  - Rozvádzač
  - Striedavý vypínač
  - B - Svetidlo prísadené PIRES DL-600 NS
  - H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
  - Sériový vypínač
  - Vypínač
  - Zásuvka
  - žiarivkové svetidlo 3x14W
  - žiarivkové svetidlo 4x14W
  - C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
  - D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** el. predmetov a zariadení  
Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
- STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
- STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )  
- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )  
- doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Záказka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	1:50
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Zásuvkové obvody 3NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 12

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

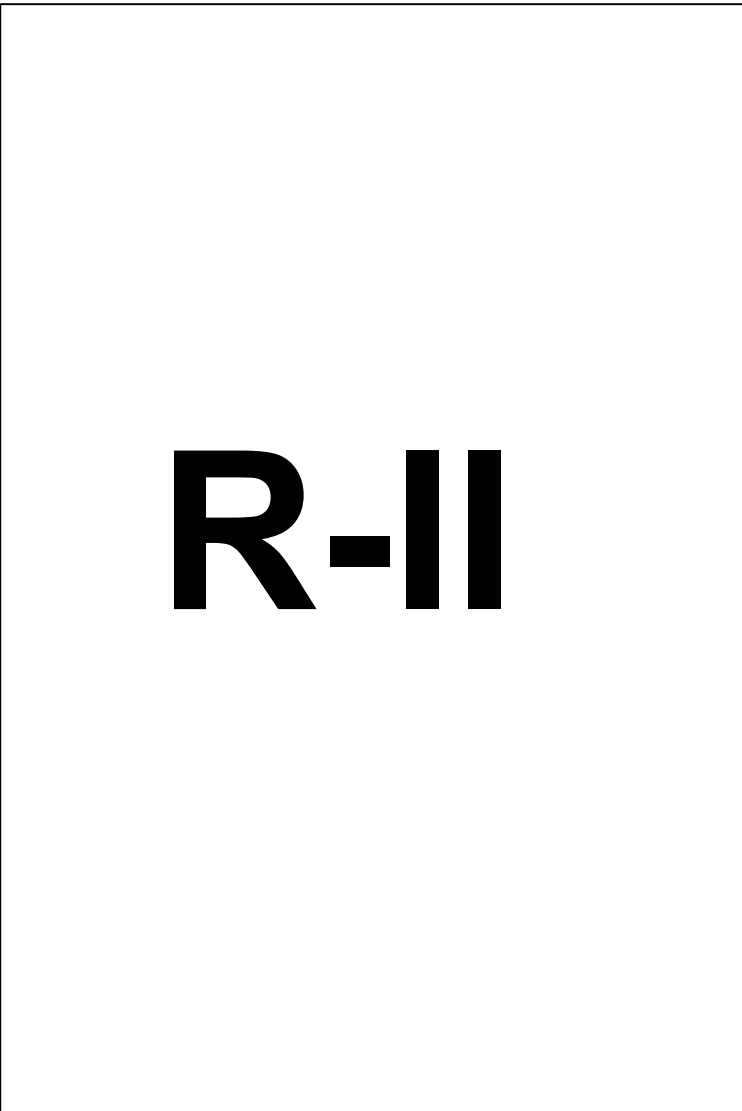
<b>Stavba:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
<b>PS:</b> ELEKTROINŠTALÁCIE	
<b>DPS:</b>	
<b>Zákazník:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
<b>Zakázkové číslo:</b>	<b>Dátum:</b> 06/2017
<b>Arch. číslo:</b>	<b>Stupeň PD:</b> DRS
<b>Spracoval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Osvedčenie SKS:</b> 2645*14
<b>Kontroloval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Schválil:</b> Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Názov:**  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-II  
Titulný list

**Projekt:** HOELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné  
**Výkres:** V13 **List:** 1 **Listov:** 3

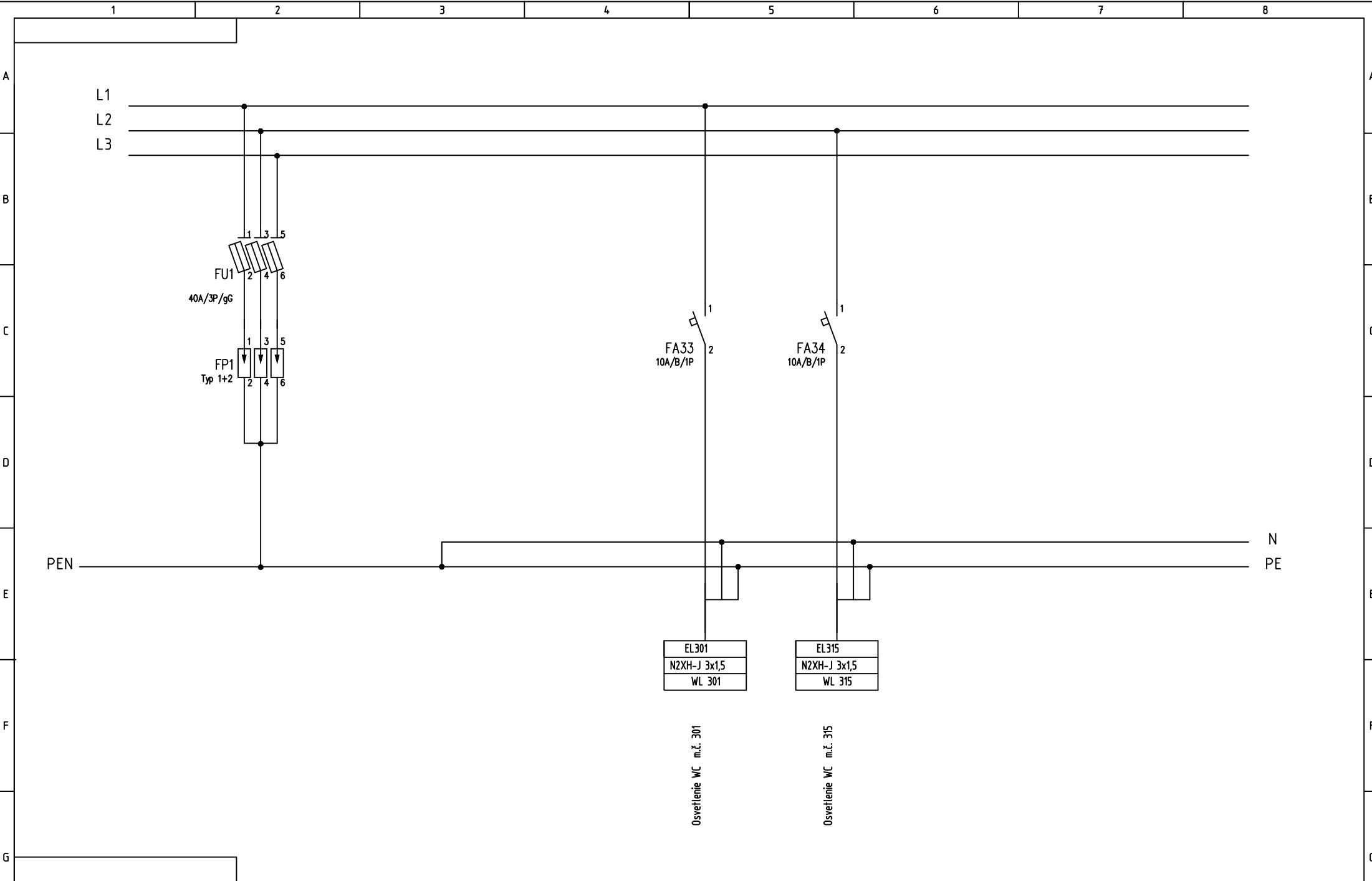


# R-II

**Rozvádzač : R-II DOPLNENIE**  
**Typ : OCEP - DOPLNENIE EXISTUJÚCEHO ROZVÁDZAČA**  
**upraviť podľa montážnych potrieb**  
 Krytie : **IP 43 / 20**  
 Napäťová sústava : **3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S**  
 Skratové pomery : **Ik''/ip ~ 3,4/5,9kA**

- Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**
- Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
 STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty
  - Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)

Revízia				Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné	Spracoval: Ing. Gergel Dátum: 06/2017	Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.	<b>Ing. Stanislav Gergel'</b> <b>0905 815 912</b>	Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov	Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergel' Budovateľská 36, Humenné
	R	Komentár	Dátum	Autor	Kontroloval: Ing. Gergel Dátum: 6/2017			Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-II	



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zákazkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje  
chránené dáta firmy  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Kopírovanie a použitie týchto  
dát a ich časťí je možné len s  
písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav  
Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA**  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-II

Projekt: **HOTELOVÁ AKADÉMIA**  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V13** List: **3** Listov: **3**

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

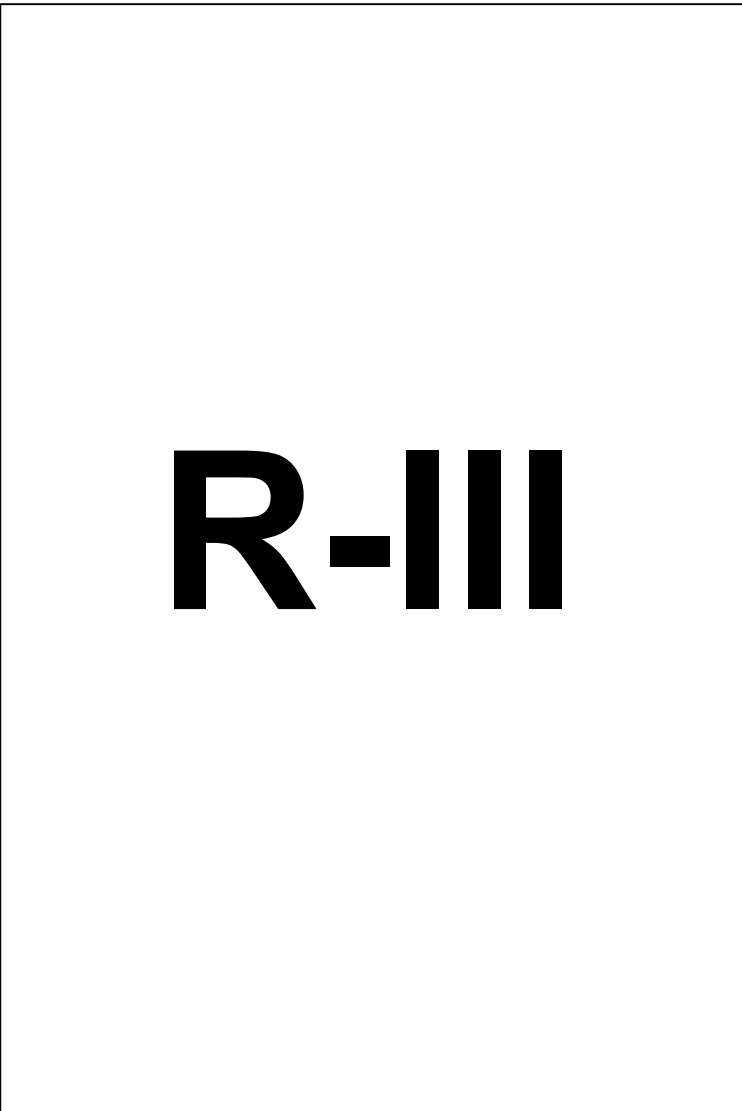
<b>Stavba:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
<b>PS:</b> ELEKTROINŠTALÁCIE	
<b>DPS:</b>	
<b>Zákazník:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
<b>Zakázkové číslo:</b>	<b>Dátum:</b> 06/2017
<b>Arch. číslo:</b>	<b>Stupeň PD:</b> DRS
<b>Spracoval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Osvedčenie SKS:</b> 2645*14
<b>Kontroloval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Schválil:</b> Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Názov:**  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-III  
Titulný list

**Projekt:** HOTELOVÁ AKADEMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné  
**Výkres:** V14 **List:** 1 **Listov:** 3



# R-III

## Rozvádzač : R-III DOPLNENIE

**Typ : OCEP - DOPLNENIE EXISTUJÚCEHO ROZVÁDZAČA  
upraviť podľa montážnych potrieb**

Krytie : IP 43 / 20

Napäťová sústava : 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S

Skratové pomery : I<sub>k''/ip</sub> ~ 3,4/5,9kA

### Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania

- 1. **Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení  
Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

- 2. **Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)

Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

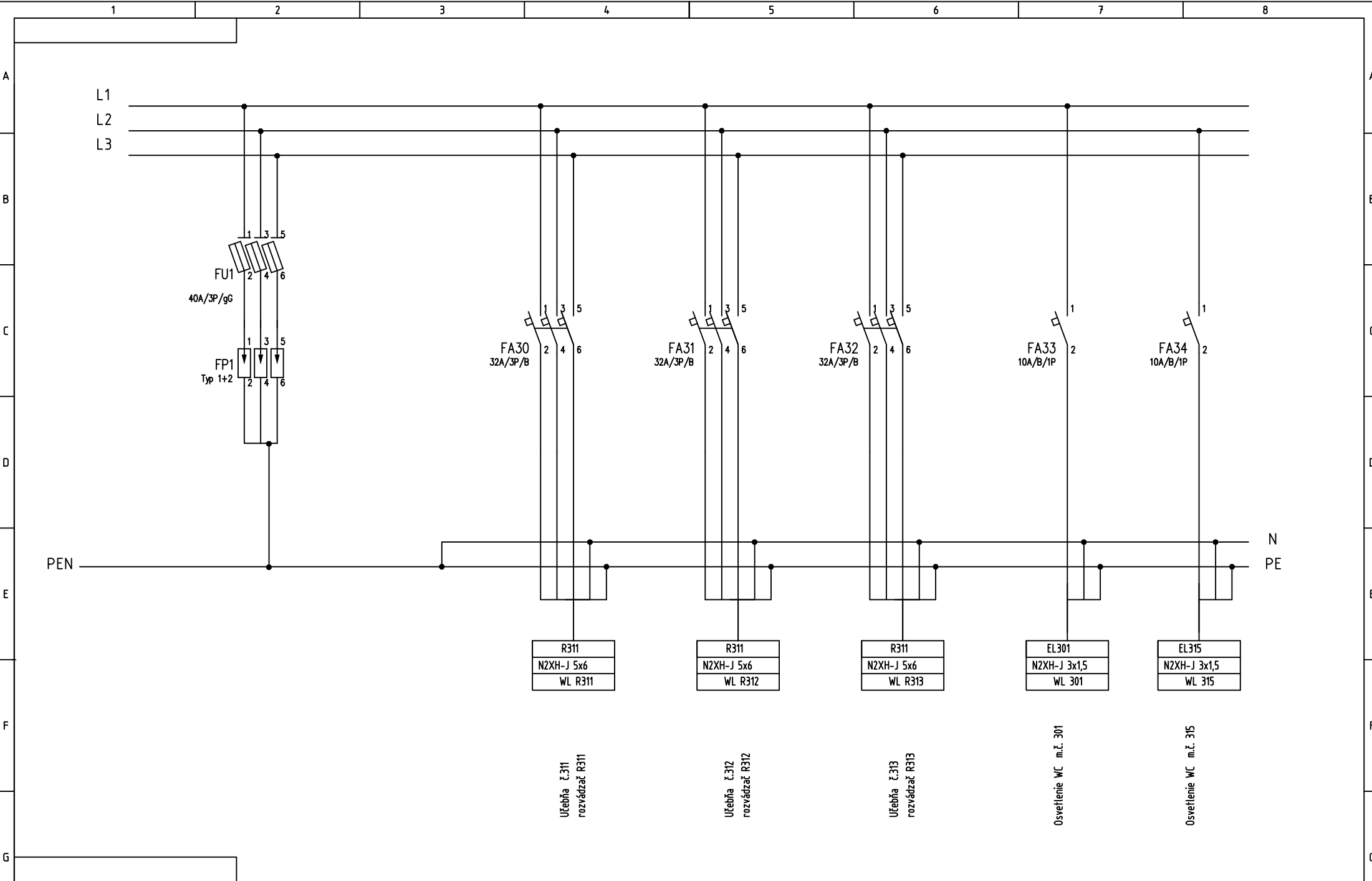
Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné	Spracoval: Ing. Gergel Dátum: 06/2017
Zakázkové číslo:	Kontroloval: Ing. Gergel Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergel'**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov  
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-III

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergel' Budovateľská 36, Humenné		
Výkres: V14	List: 2	Listov: 3



Revízia			
	R	Komentár	Dátum
			Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje  
chránené dáta firmy  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Kopírovanie a použitie týchto  
dát a ich častí je možné len s  
písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav  
Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

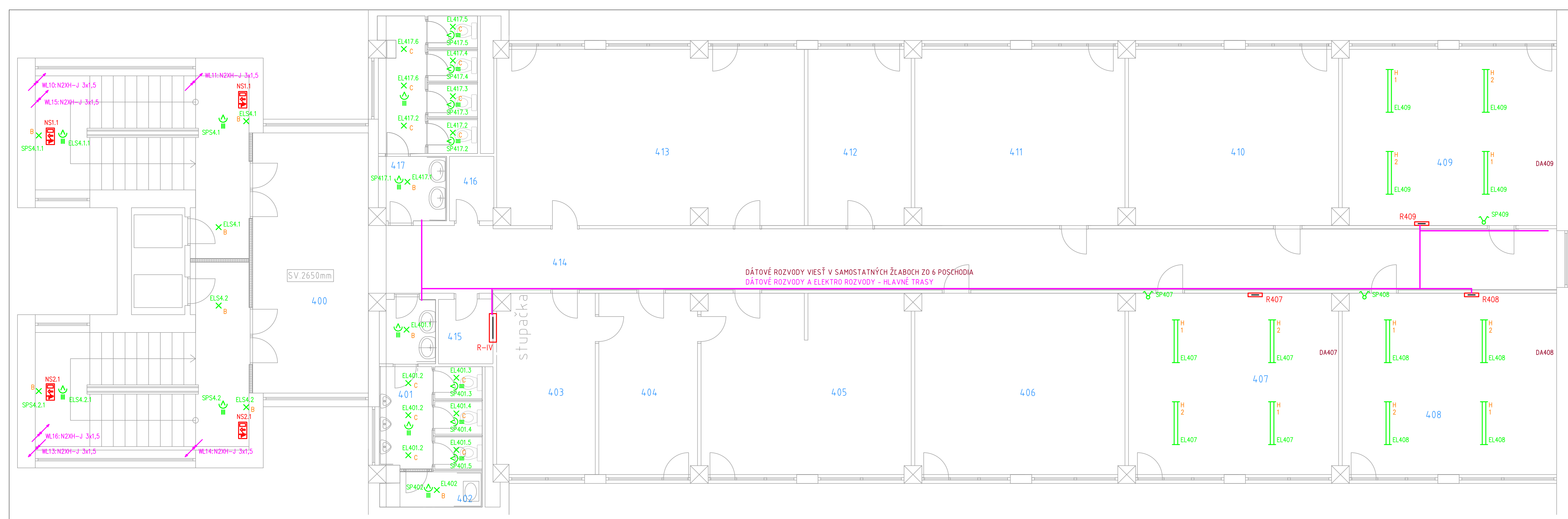
Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA**  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-III

Projekt: **HOTELOVÁ AKADÉMIA**  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V14**

List: **3**

Listov: **3**



DÁTOVÉ ROZVODY VIEŠŤ V SAMOSTATNÝCH ŽLABOCH ZO 6 POSCHODIA  
 DÁTOVÉ ROZVODY A ELEKTRO ROZVODY - HLAVNÉ TRASY

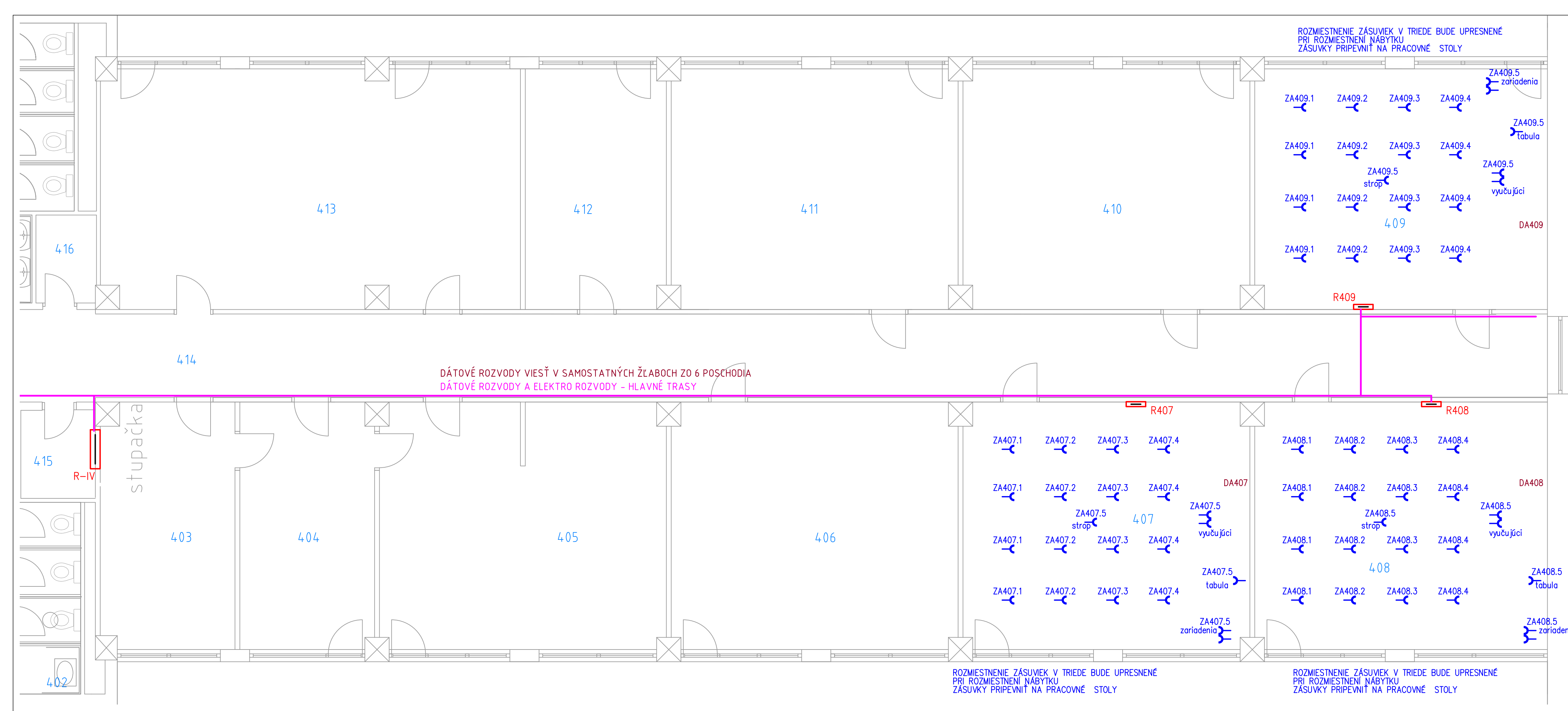
LEGENDA MIESTNOSTÍ	
400	VSTUPNÁ HALA
401	WC MUŽI
402	UPRATOVAČKA (výlevka)
403	KABINET
404	KABINET
405	KABINET
406	ODBORNÁ UČEBŇA
407	IT LABORÁTORIUM HGM
408	JAZYKOVÉ LABORÁTORIUM A J2
409	JAZYKOVÉ LABORÁTORIUM N J1
410	KABINET S J a C J
411	ODBORNÁ UČEBŇA
412	KABINET
413	ODBORNÁ UČEBŇA
414	CHODBA
415	SKLAD
416	SKLAD
417	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m²	

- Legenda:**
- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
  - Dvojnásobná zásuvka
  - Núdzové svetidlo - piktoqram
  - Pohybové čidlo
  - Priebežné vedenie
  - Rozvádzač
  - Striedavý vypínač
  - B - Svetidlo prísadené PIRES DL-600 NS
  - H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
  - Sériový vypínač
  - Vypínač
  - Zásuvka
  - žiarivkové svetidlo 3x14W
  - žiarivkové svetidlo 4x14W
  - X - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
  - X - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

- Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**
- 1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** - el. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty
- 2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)  
 - doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ	Základná	A4
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Dátum	6/2017
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Mierka	1:50
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Stupeň	DRS
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Archívne číslo	Číslo prílohy
Názov prílohy	OSVETLENIE 4NP		15





LEGENDA MIESTNOSTÍ	
400	VSTUPNÁ HALA
401	WC MUŽI
402	UPRATOVAČKA (výlevka)
403	KABINET
404	KABINET
405	KABINET
406	ODBORNÁ UČEBŇA
407	IT LABORATÓRIUM HGM
408	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM AJ2
409	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM NJ1
410	KABINET SJ a CJ
411	ODBORNÁ UČEBŇA
412	KABINET
413	ODBORNÁ UČEBŇA
414	CHODBA
415	SKLAD
416	SKLAD
417	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

- Legenda:**
- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
  - Dvojnásobná zásuvka
  - Núdzové svetidlo piktogram
  - Pohybové čidlo
  - Prieběžné vedenie
  - Rozvádzač
  - Striedavý vypínač
  - B - Svetidlo prísadené PIRES DL-600 NS
  - H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
  - Sériový vypínač
  - Vypínač
  - Zásuvka
  - žiarivkové svetidlo 3x14W
  - žiarivkové svetidlo 4x14W
  - C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
  - D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** el. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)  
 - doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	1:50
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	ZÁSUVKOVÉ OBVODY 4NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 16

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

<b>Stavba:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
<b>PS:</b> ELEKTROINŠTALÁCIE	
<b>DPS:</b>	
<b>Zákazník:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
<b>Zakázkové číslo:</b>	<b>Dátum:</b> 06/2017
<b>Arch. číslo:</b>	<b>Stupeň PD:</b> DRS
<b>Spracoval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Osvedčenie SKS:</b> 2645*14
<b>Kontroloval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Schválil:</b> Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Názov:**  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-IV  
Titulný list

**Projekt:** HOTELOVÁ AKADEMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné  
**Výkres:** V17 **List:** 1 **Listov:** 3



# R-IV

## Rozvádzač : R-IV DOPLNENIE

**Typ : OCEP - DOPLNENIE EXISTUJÚCEHO ROZVÁDZAČA  
upraviť podľa montážnych potrieb**

Krytie : IP 43 / 20

Napäťová sústava : 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S

Skratové pomery : I<sub>k''/ip</sub> ~ 3,4/5,9kA

### Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení  
Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )  
- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )

Revízia				
R	Komentár	Dátum	Autor	

Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné
Zakázkové číslo:

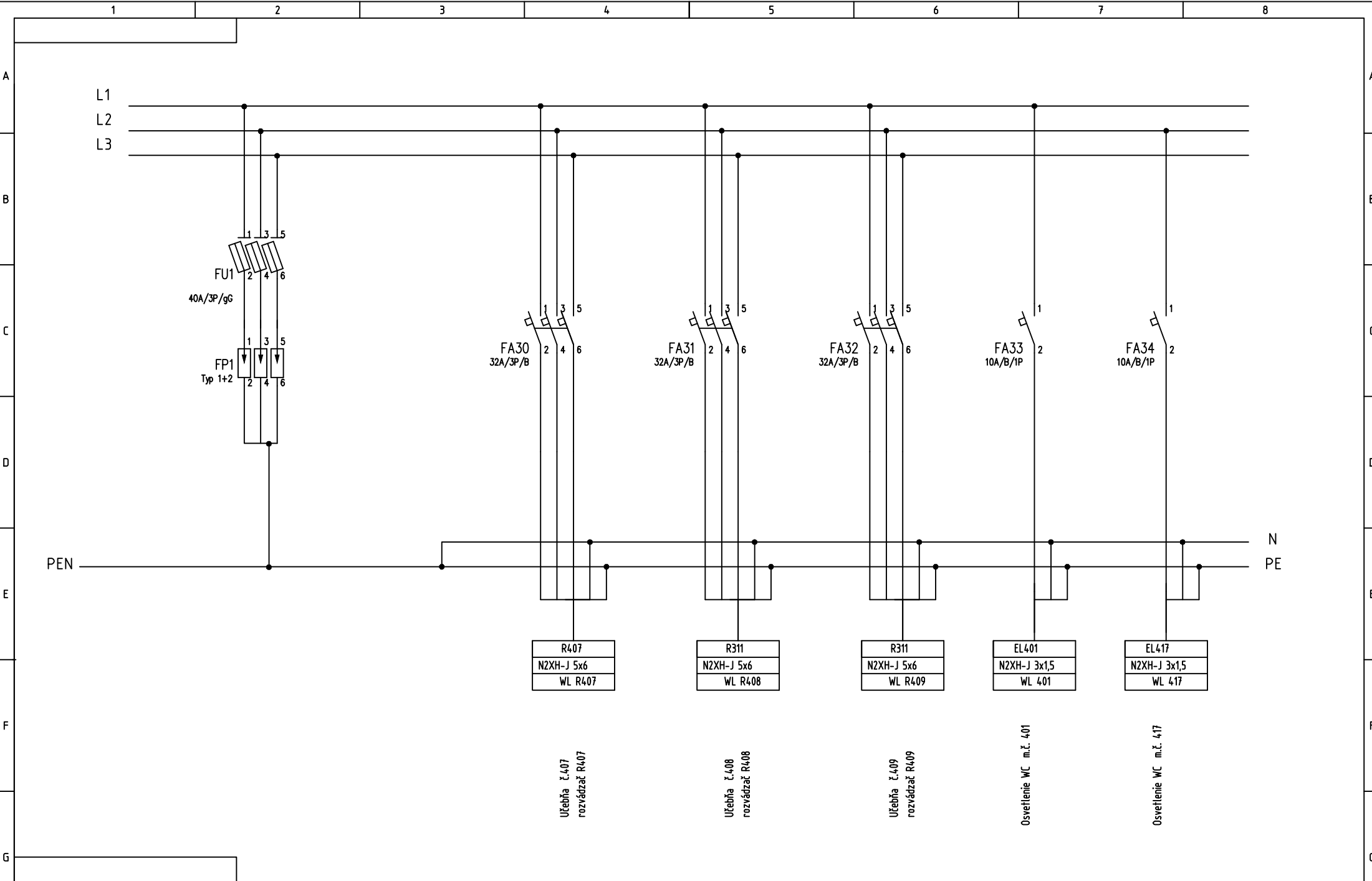
Spracoval: Ing. Gergel	Dátum: 06/2017
Kontroloval: Ing. Gergel	Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergel**  
**0905 815 912**

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov  
Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-IV

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergel Budovateľská 36, Humenné	Výkres: V17	List: 2	Listov: 3
---	-------------	---------	-----------



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
**HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné**

Zakázkové číslo:

Spracoval: **Ing. Gergeľ**  
 Dátum: **06/2017**

Kontroloval: **Ing. Gergeľ**  
 Dátum: **6/2017**

Tento dokument obsahuje  
 chránené dáta firmy  
 Ing. Stanislav Gergeľ

Kopírovanie a použitie týchto  
 dát a ich častí je možné len s  
 písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav  
 Gergeľ**  
**0905 815 912**

Stavba:  
 Investovanie do odbornej prípravy žiakov

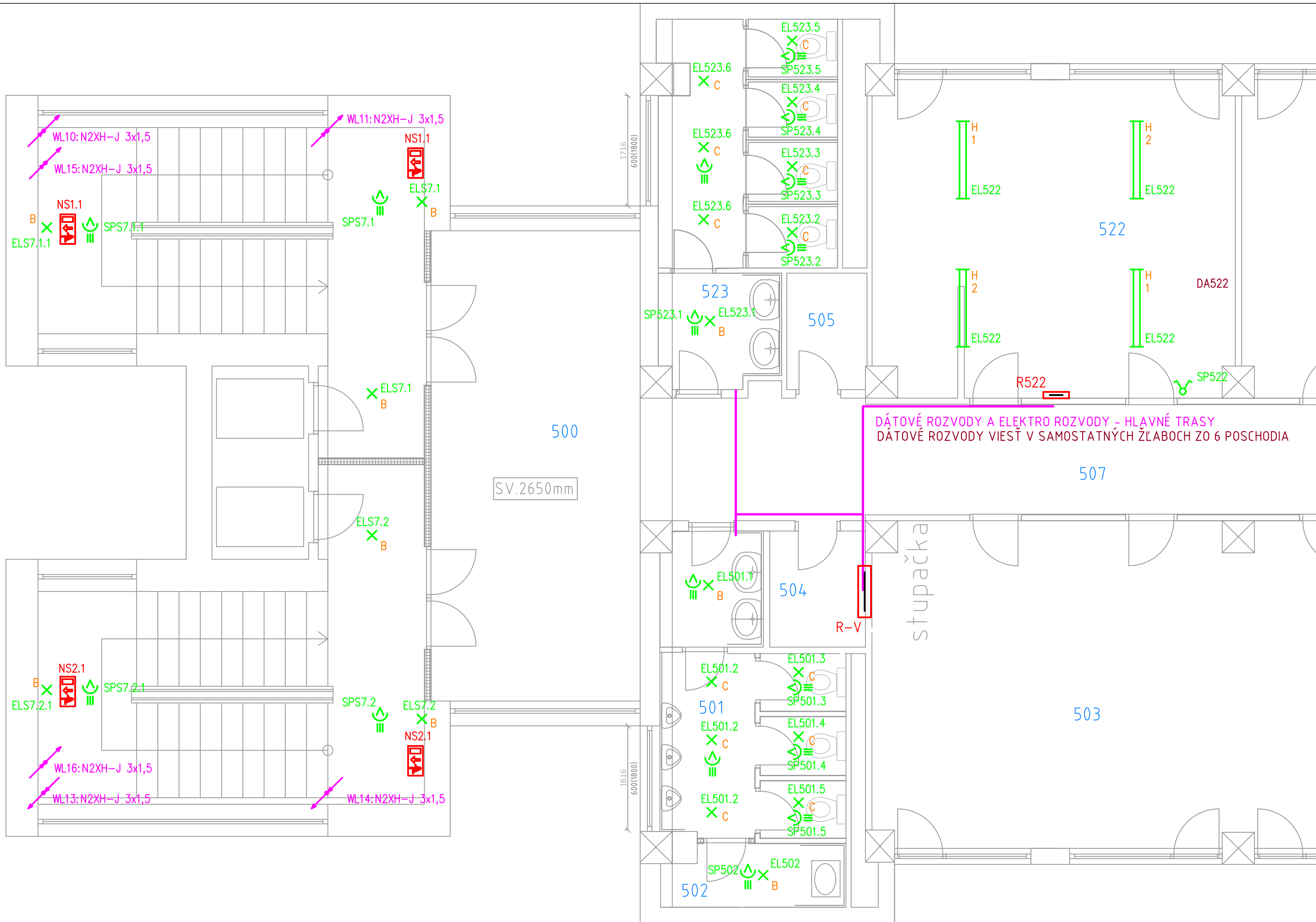
Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA**  
**DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-IV**

Projekt: **HOTELOVÁ AKADÉMIA**  
 Ing. Stanislav Gergeľ  
 Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V17**

List: **3**

Listov: **3**



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
500	VSTUPNÁ HALA
501	WC MUŽI
502	UPRATOVAČKA (VÝLEVKA)
503	ODBORNÁ UČEBŇA
504	SKLAD
505	SKLAD
506	ODBORNÁ UČEBŇA
509	SKLAD UČEBNÍC
511	ODBORNÁ UČEBŇA EKO
515	ODBORNÁ UČEBŇA
516	ODBORNÁ UČEBŇA
520	ODBORNÁ UČEBŇA NJ
522	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM RJ1
523	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

**Legenda:**

- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
- Dvojnásobná zásuvka
- Núdzové svetidlo piktogram
- Pohybové čidlo
- Priebežné vedenie
- Rozvádzač
- Striedavý vypínač
- B - Svetidlo prísadené PIREs DL-600 NS
- H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
- Sériový vypínač
- Vypínač
- Zásuvka
- žiarivkové svetidlo 3x14W
- žiarivkové svetidlo 4x14W
- C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
- D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

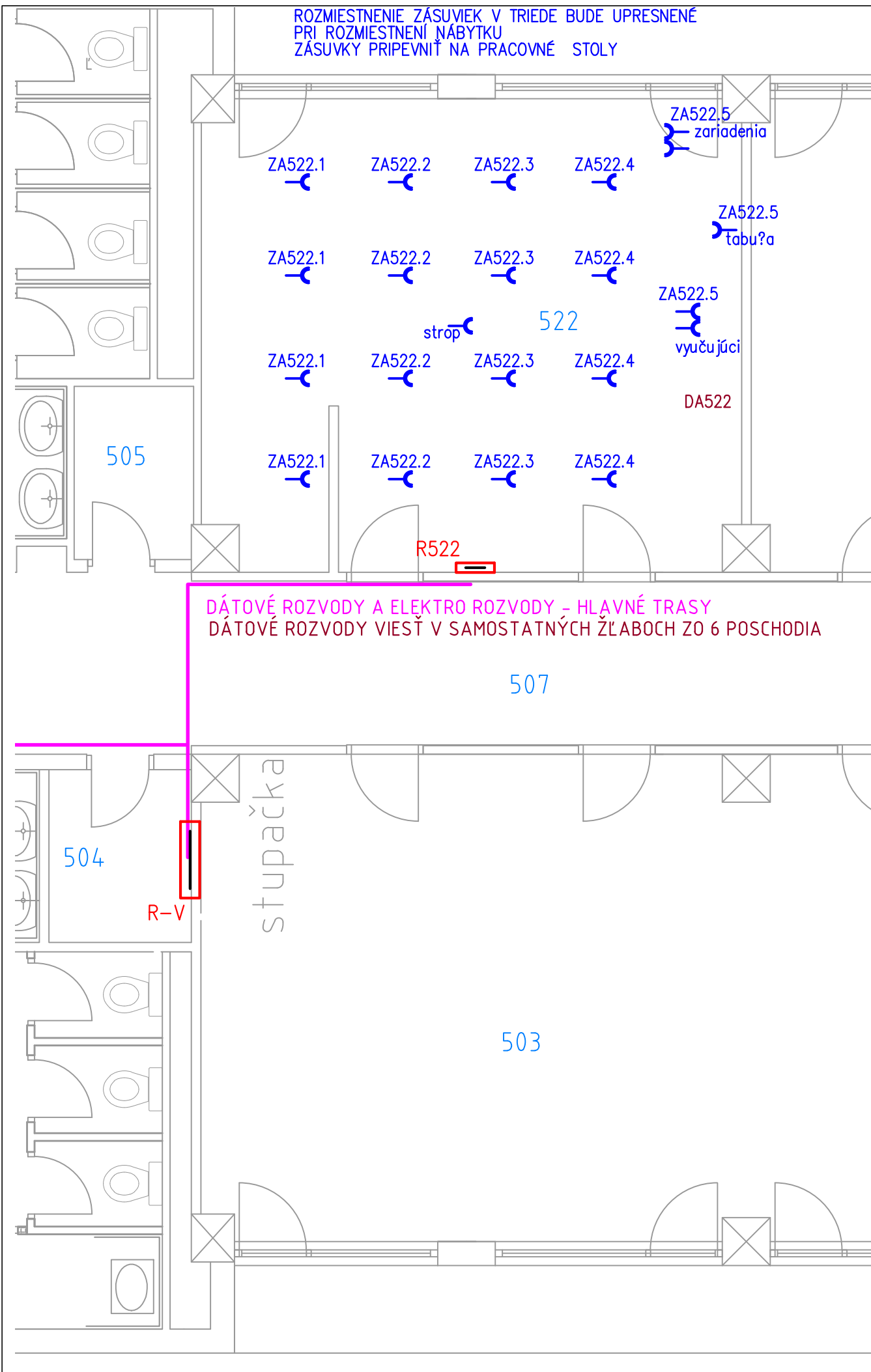
**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** el. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )  
 - doplnková ochrana - doplnkové ochranné spájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	1:50
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	OSVETLENIE 5NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 18

ROZMIESTNENIE ZÁSUVIEK V TRIEDE BUDE UPRESNENÉ  
PRI ROZMIESTNENÍ NÁBYTKU  
ZÁSUVKY PRIPEVNÍŤ NA PRACOVNÉ STOLY



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
500	VSTUPNÁ HALA
501	WC MUŽI
502	UPRATOVAČKA (VÝLEVKA)
503	ODBORNÁ UČEBŇA
504	SKLAD
505	SKLAD
506	ODBORNÁ UČEBŇA
509	SKLAD UČEBNÍC
511	ODBORNÁ UČEBŇA EKO
515	ODBORNÁ UČEBŇA
516	ODBORNÁ UČEBŇA
520	ODBORNÁ UČEBŇA NJ
522	JAZYKOVÉ LABORATÓRIUM RJ1
523	WC ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

### Legenda:

- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
- Dvojnásobná zásuvka
- Núdzové svetidlo piktogram
- Pohybové čidlo
- Priebežné vedenie
- Rozvádzač
- Striedavý vypínač
- B - Svetidlo prisadené PIREs DL-600 NS
- H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
- Sériový vypínač
- Vypínač
- Zásuvka
- žiarivkové svetidlo 3x14W
- žiarivkové svetidlo 4x14W
- C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
- D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

### Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania

#### 1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom

- el. predmetov a zariadení  
Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),
- STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí
  - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

#### 2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom

- je vykonaná ako
- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)
  - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)
  - doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gerget	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gerget		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	1:50
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	ZÁSUVKOVÉ OBVODY 5NP	Archivné číslo	Číslo prílohy 19

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

<b>Stavba:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
<b>PS:</b> ELEKTROINŠTALÁCIE	
<b>DPS:</b>	
<b>Zákazník:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
<b>Zakázkové číslo:</b>	<b>Dátum:</b> 06/2017
<b>Arch. číslo:</b>	<b>Stupeň PD:</b> DRS
<b>Spracoval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Osvedčenie SKS:</b> 2645*14
<b>Kontroloval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Schválil:</b> Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

--

**Názov:**  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-V  
Titulný list

**Projekt:** HOTELOVÁ AKADEMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

<b>Výkres:</b> V20	<b>List:</b> 1	<b>Listov:</b> 3
--------------------	----------------	------------------



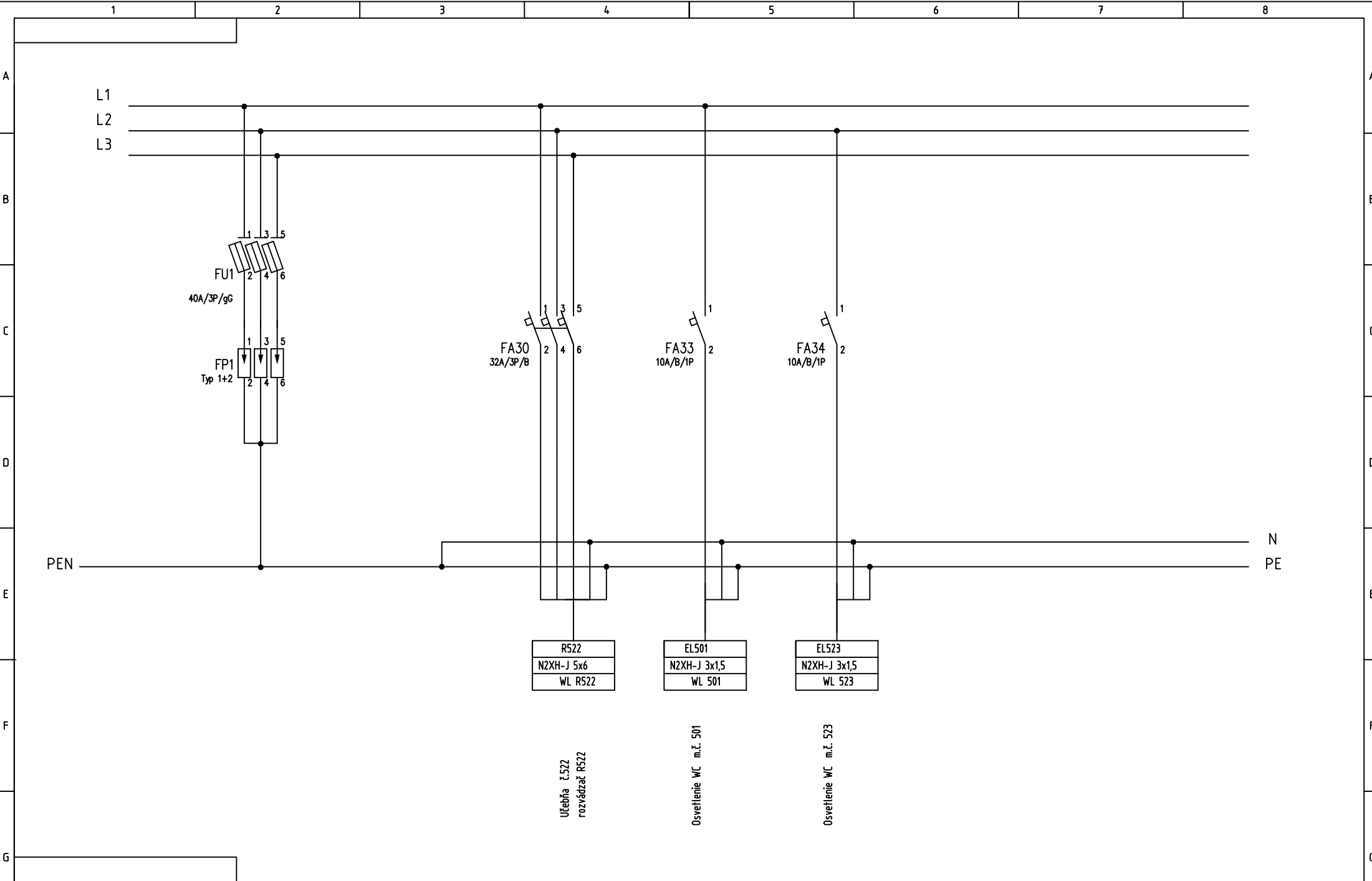
# R-V

**Rozvádzač : R-V DOPLNENIE**  
**Typ : OCEP - DOPLNENIE EXISTUJÚCEHO ROZVÁDZAČA**  
**upraviť podľa montážnych potrieb**  
 Krytie : **IP 43 / 20**  
 Napäťová sústava : **3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S**  
 Skratové pomery : **Ik''/ip ~ 3,4/5,9kA**

- Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**
- Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
 STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty
  - Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)

Revízia				Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné	Spracoval: Ing. Gergel Dátum: 06/2017	Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.	<b>Ing. Stanislav Gergel'</b> <b>0905 815 912</b>	Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov	Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergel' Budovateľská 36, Humenné
	R	Komentár	Dátum	Autor	Kontroloval: Ing. Gergel Dátum: 6/2017			Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-V	





Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich časťí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
DOPLNENIE ROZVÁDZAČA R-V

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V20      List: 3      Listov: 3

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

**Výkres platí pre  
rozdávače R522  
R407, R408, R409  
R311, R312, R313**

**ODBORNÉ UČEBNE**

Stavba:	
Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
PS: ELEKTROINŠTALÁCIE	
DPS:	
Zákazník: Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
Zakázkové číslo:	Dátum: 06/2017
Arch. číslo:	Stupeň PD: DRS
Spracoval: Ing. Gergeľ	Osvedčenie SKS: 2645*14
Kontroloval: Ing. Gergeľ	Schválil: Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

Názov:  
**ROZVÁDZAČ R-UČEBNE**  
Titulný list

Projekt: **HOTELOVÁ AKADÉMIA**  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné  
Výkres: **V21** List: **1** Listov: **5**

**R522**

**R407**

**R408**

**R409**

**R311**

**R312**

**R313**

**Rozvádzač : R-UČEBNE**

**Typ : PLAST - 32 modulov, nad omietku**

Krytie : IP 30 / 20

Napäťová sústava : 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S

Skratové pomery :  $I_{k''/ip} \sim 3,4/5,9kA$

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení

Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako

- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )

- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )

Revízia

R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné
Zakázkové číslo:

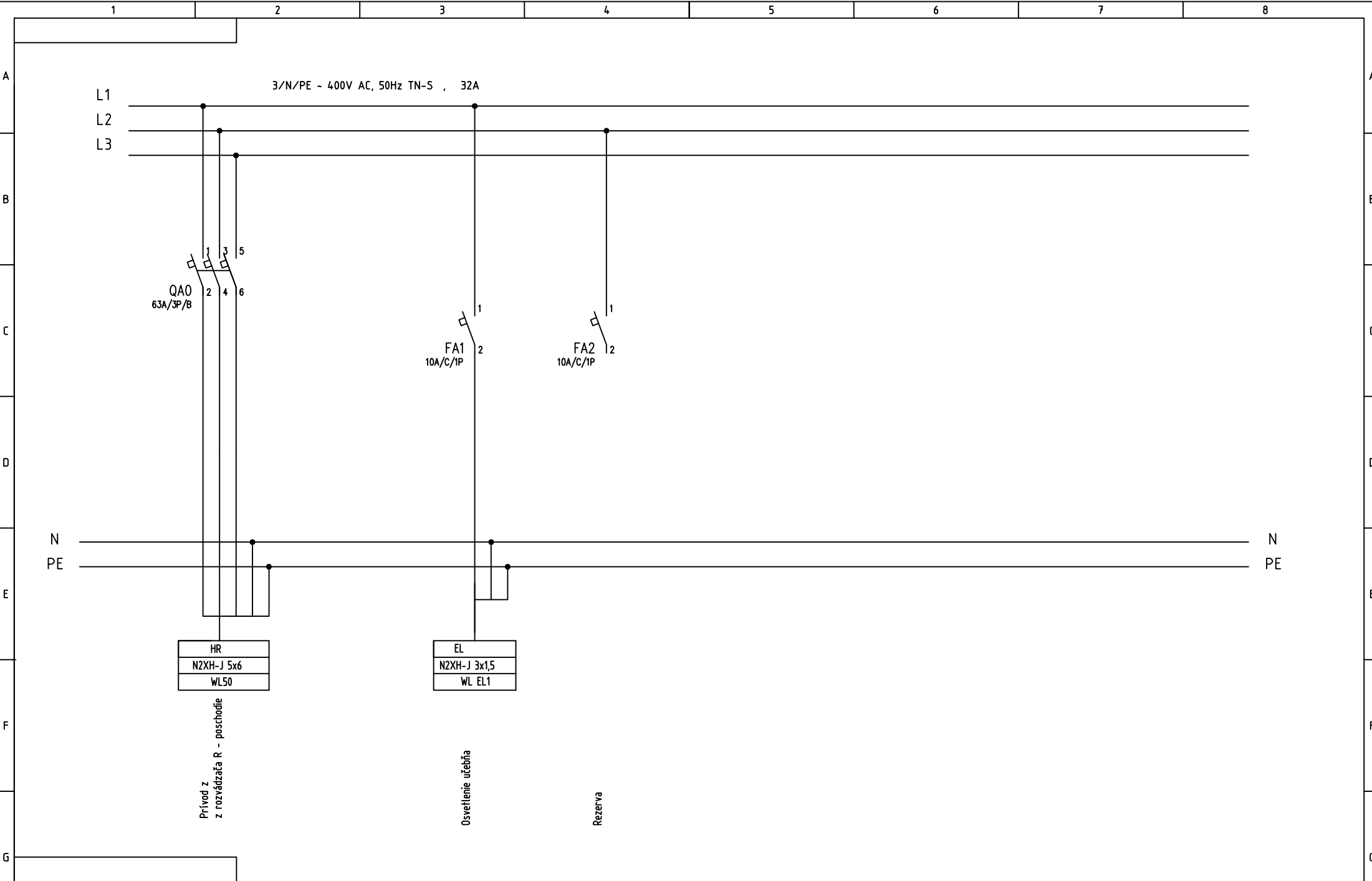
Spracoval: Ing. Gergel
Dátum: 06/2017
Kontroloval: Ing. Gergel
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergel**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov  
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-UČEBNE

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergel Budovateľská 36, Humenné	Výkres: V21	List: 2	Listov: 5
---	----------------	------------	--------------



Revízia			
	R	Komentár	Dátum

Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné
Zakázkové číslo:

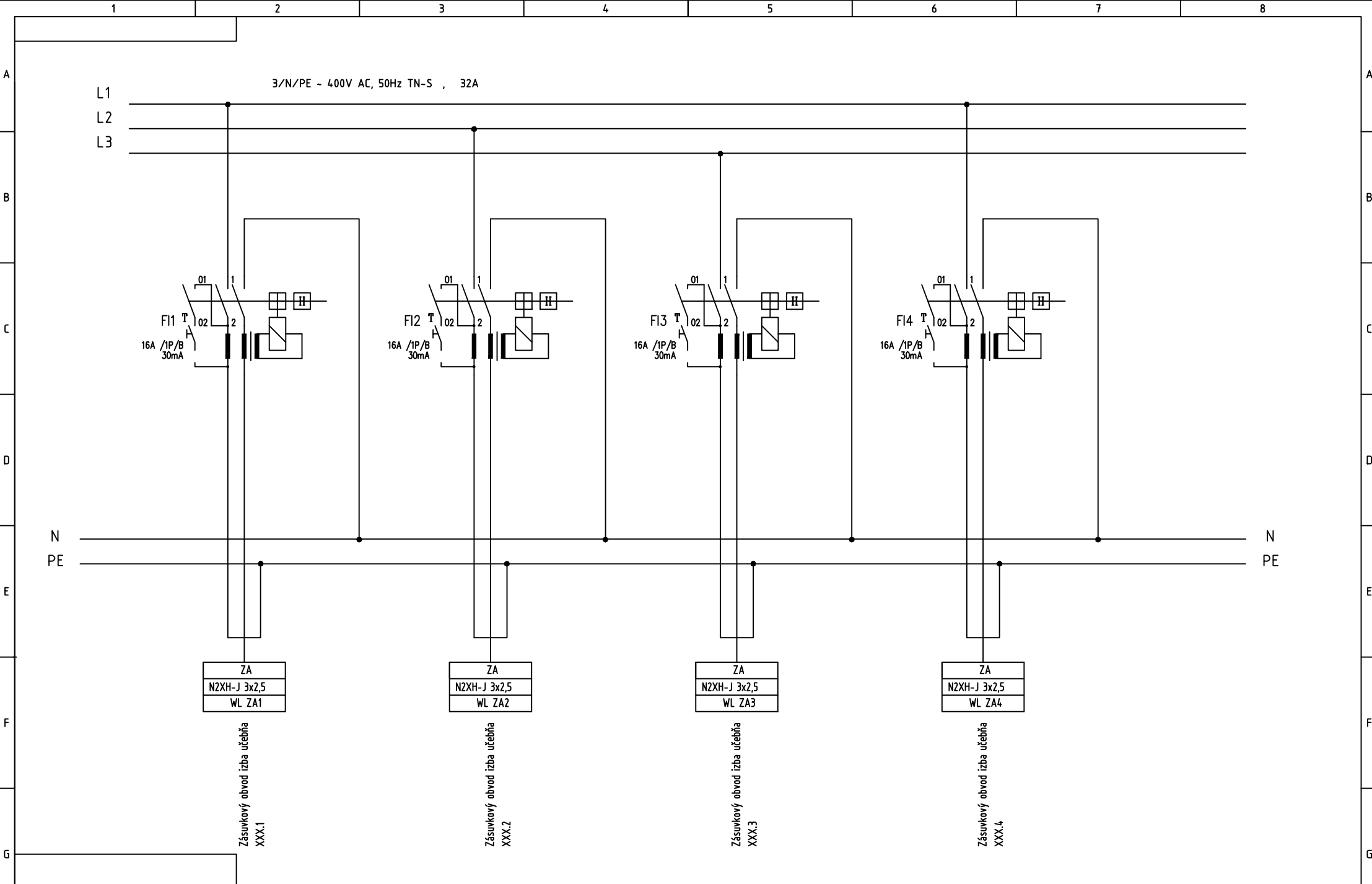
Spracoval:	Ing. Gergeľ
Dátum:	06/2017
Kontroloval:	Ing. Gergeľ
Dátum:	6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov  
Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-UČEBNE**

Projekt: <b>HOTELOVÁ AKADÉMIA</b> Ing. Stanislav Gergeľ Budovateľská 36, Humenné		
Výkres:	List:	Listov:
V21	3	5



Revízia				
R	Komentár	Dátum	Autor	

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje  
chránené dáta firmy  
Ing. Stanislav Gergel

Kopírovanie a použitie týchto  
dát a ich častí je možné len s  
písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav  
Gergel**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

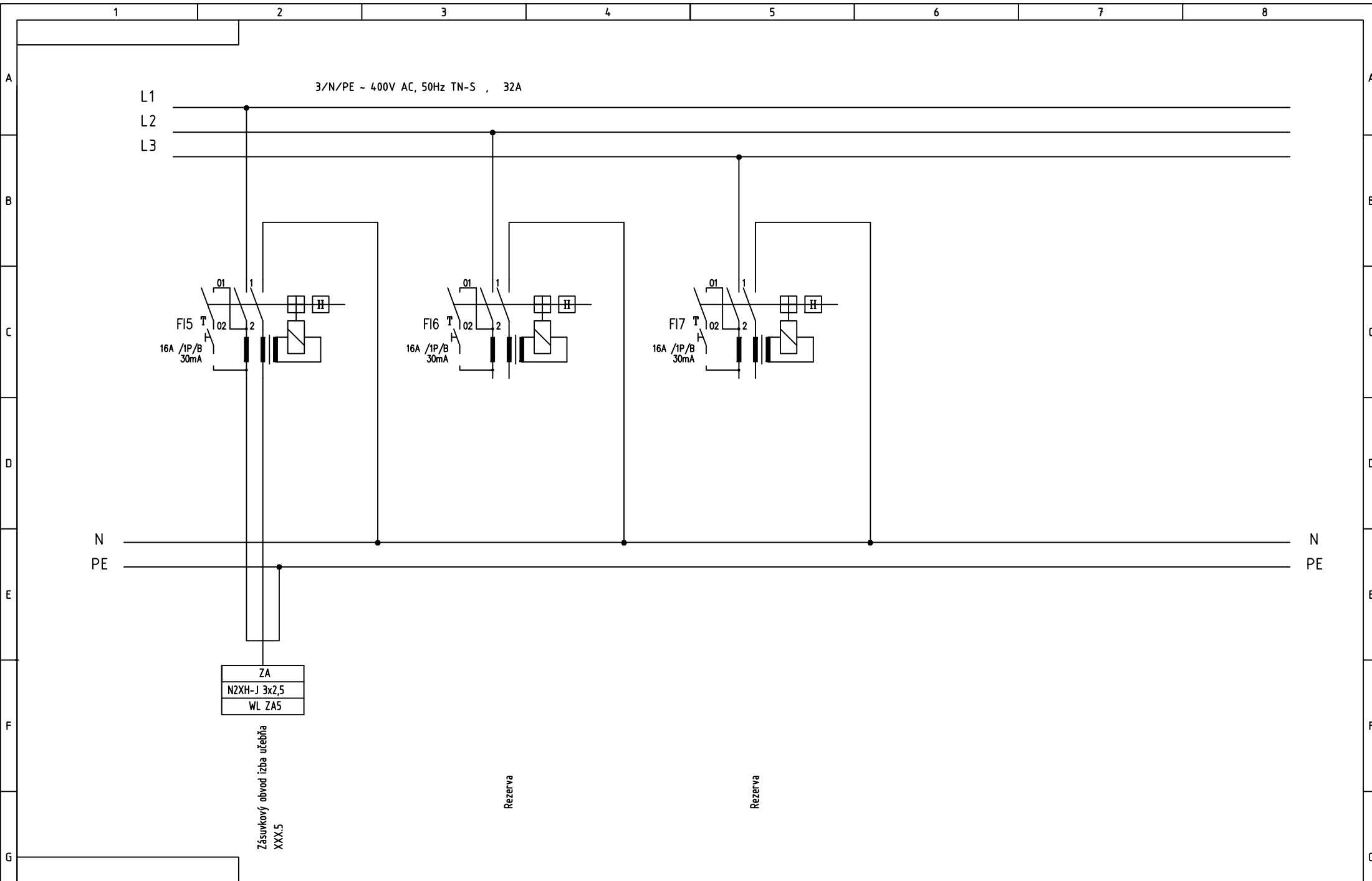
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-UČEBNE

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V21

Lisť: 4

Listov: 4



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné	Spracoval: Ing. Gergeľ Dátum: 06/2017
Zákazkové číslo:	Kontroloval: Ing. Gergeľ Dátum: 6/2017

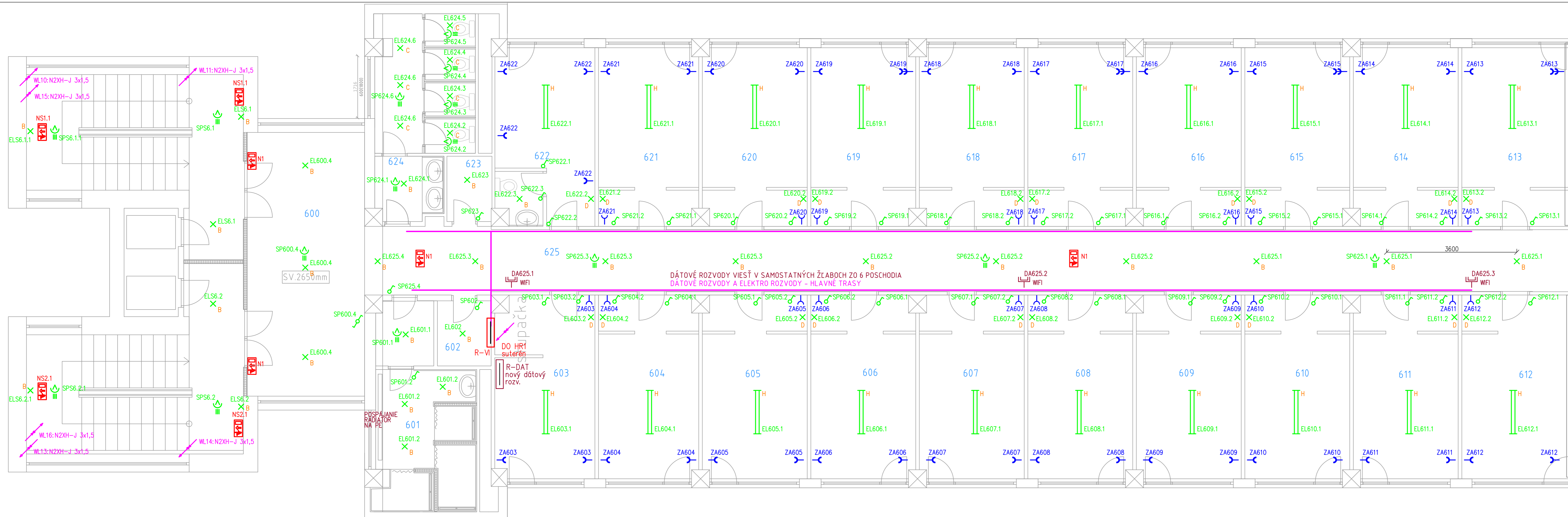
Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA**  
ROZVÁDZAČ R-UČEBNE

Projekt: <b>HOTELOVÁ AKADÉMIA</b> Ing. Stanislav Gergeľ Budovateľská 36, Humenné		
Výkres: <b>V21</b>	List: <b>5</b>	Listov: <b>5</b>



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
600	VSTUPNÁ HALA
601	SPRCHY MUŽI+ŽENY
602	UPRATOVAČKA
603	INTERNÁTNÁ IZBA
604	INTERNÁTNÁ IZBA
605	INTERNÁTNÁ IZBA
606	INTERNÁTNÁ IZBA
607	INTERNÁTNÁ IZBA
608	INTERNÁTNÁ IZBA
609	INTERNÁTNÁ IZBA
610	INTERNÁTNÁ IZBA
611	INTERNÁTNÁ IZBA
612	INTERNÁTNÁ IZBA
613	INTERNÁTNÁ IZBA
614	INTERNÁTNÁ IZBA
615	ŠKOLSKÁ KNIŽNICA
616	REGISTRATÚRA
617	REGISTRATÚRA
618	INTERNÁTNÁ IZBA
619	INTERNÁTNÁ IZBA
620	INTERNÁTNÁ IZBA
621	INTERNÁTNÁ IZBA
622	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
623	SKLAD
624	WC MUŽI+ŽENY
625	CHODBA
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

- Legenda:**
- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
  - Dvojnásobná zásuvka
  - Núdzové svetidlo piktogram
  - Pohybové čidlo
  - Priebežné vedenie
  - Rozvádzač
  - Striedavý vypínač
  - B - Svetidlo prísadené PIRES DL-600 NS
  - H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
  - Sériový vypínač
  - Vypínač
  - Zásuvka
  - žiarivkové svetidlo 3x14W
  - žiarivkové svetidlo 4x14W
  - C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
  - D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** - el. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1.2 a príloha A),  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)  
 - doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	A4
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	1:50
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	ELEKTROINŠTALÁCIA 6NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 22

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

<b>Stavba:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
<b>PS:</b> ELEKTROINŠTALÁCIE	
<b>DPS:</b>	
<b>Zákazník:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
<b>Zakázkové číslo:</b>	<b>Dátum:</b> 06/2017
<b>Arch. číslo:</b>	<b>Stupeň PD:</b> DRS
<b>Spracoval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Osvedčenie SKS:</b> 2645*14
<b>Kontroloval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Schválil:</b> Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Názov:**  
ROZVÁDZAČ R-VI  
Titulný list

**Projekt:** HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

<b>Výkres:</b> V23	<b>List:</b> 1	<b>Listov:</b> 7
-----------------------	-------------------	---------------------



# R-VI - dvere

# R-VI

Rozvádzač : **R-VI**

**Typ :** OCEP - montáž do do existujúceho rámu, v prípade potreby zabezpečiť rozšírenie

**vxšvh :** upraviť podľa montážnych potrieb

Krytie : **IP 30 / 20**

Napäťová sústava : **3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S**

Skratové pomery : **Ik''/ip ~ 3,4/5,9kA**

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení

Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako

- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )

- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )

Revízia

R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Zakázkové číslo:

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

A3

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergel'**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

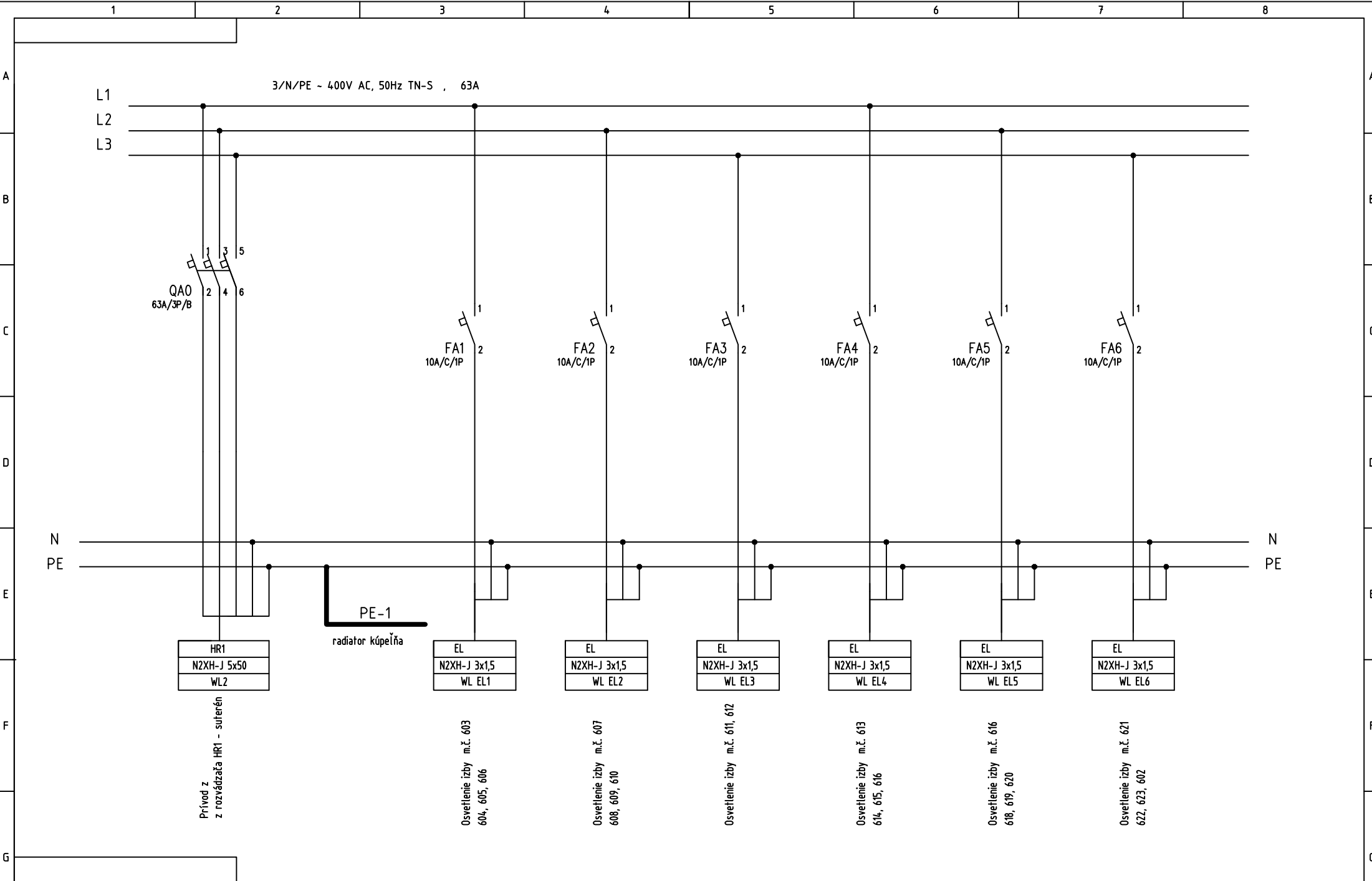
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VI

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel'  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres:  
V23

List:  
2

Listov:  
7



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

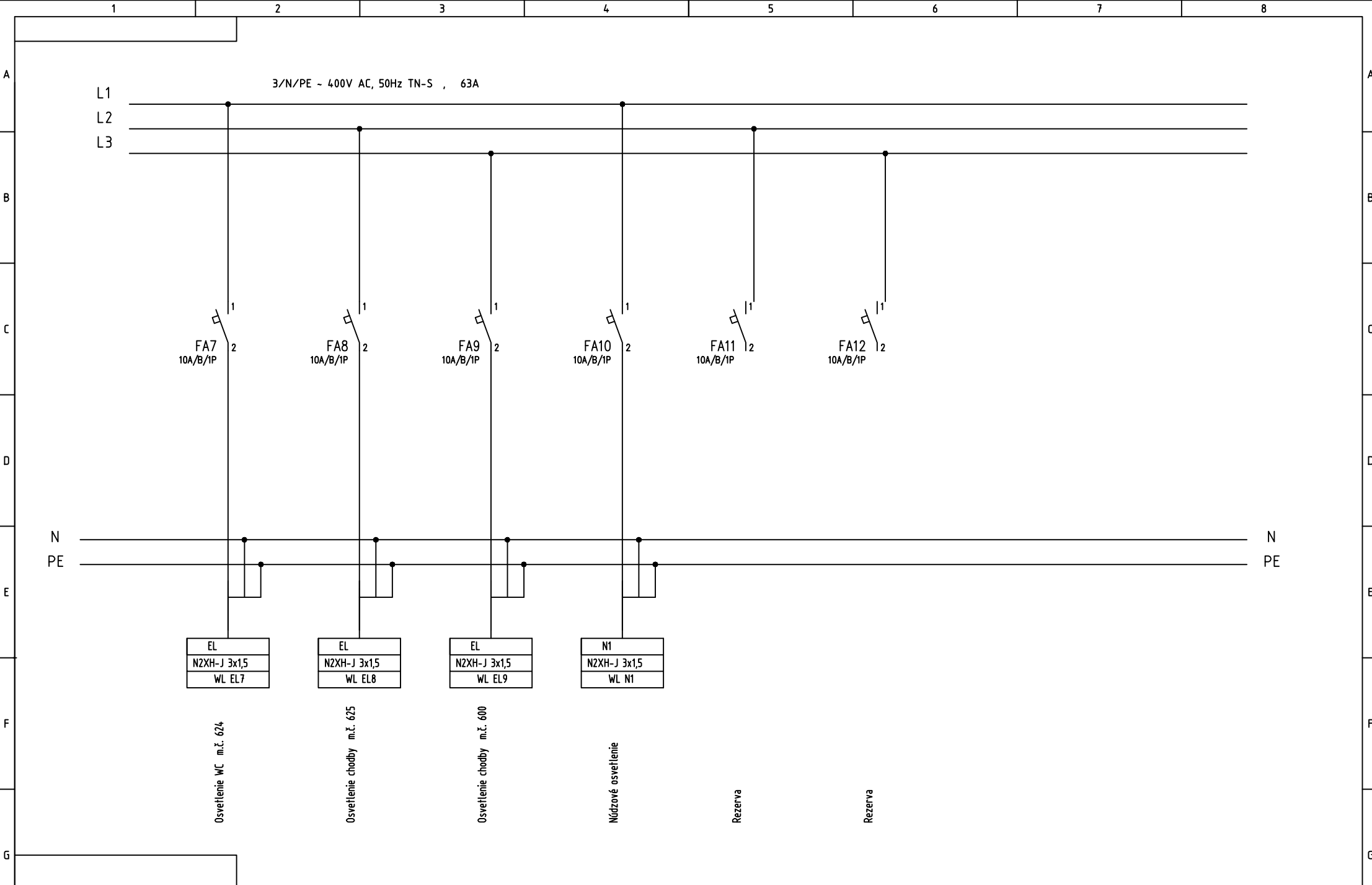
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VI

Projekt: **HOTELOVÁ AKADÉMIA**  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V23**

List: **3**

Listov: **7**



Revízia				
R	Komentár	Dátum	Autor	

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje  
chránené dáta firmy  
Ing. Stanislav Gergel

Kopírovanie a použitie týchto  
dát a ich častí je možné len s  
písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav  
Gergel'**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

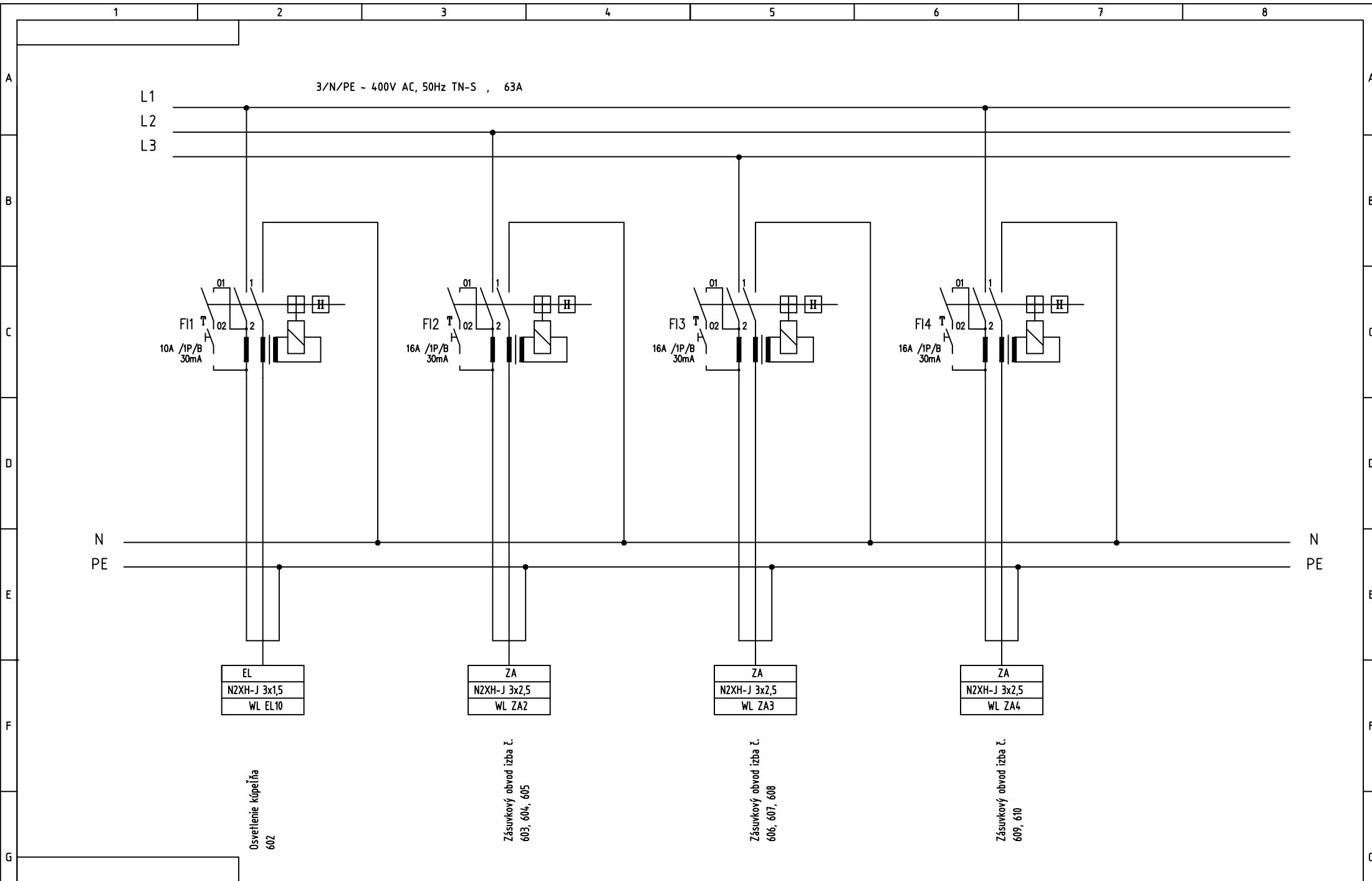
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VI

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel'  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V23

List: 4

Listov: 7



Revízia			
	R	Komentár	Dátum

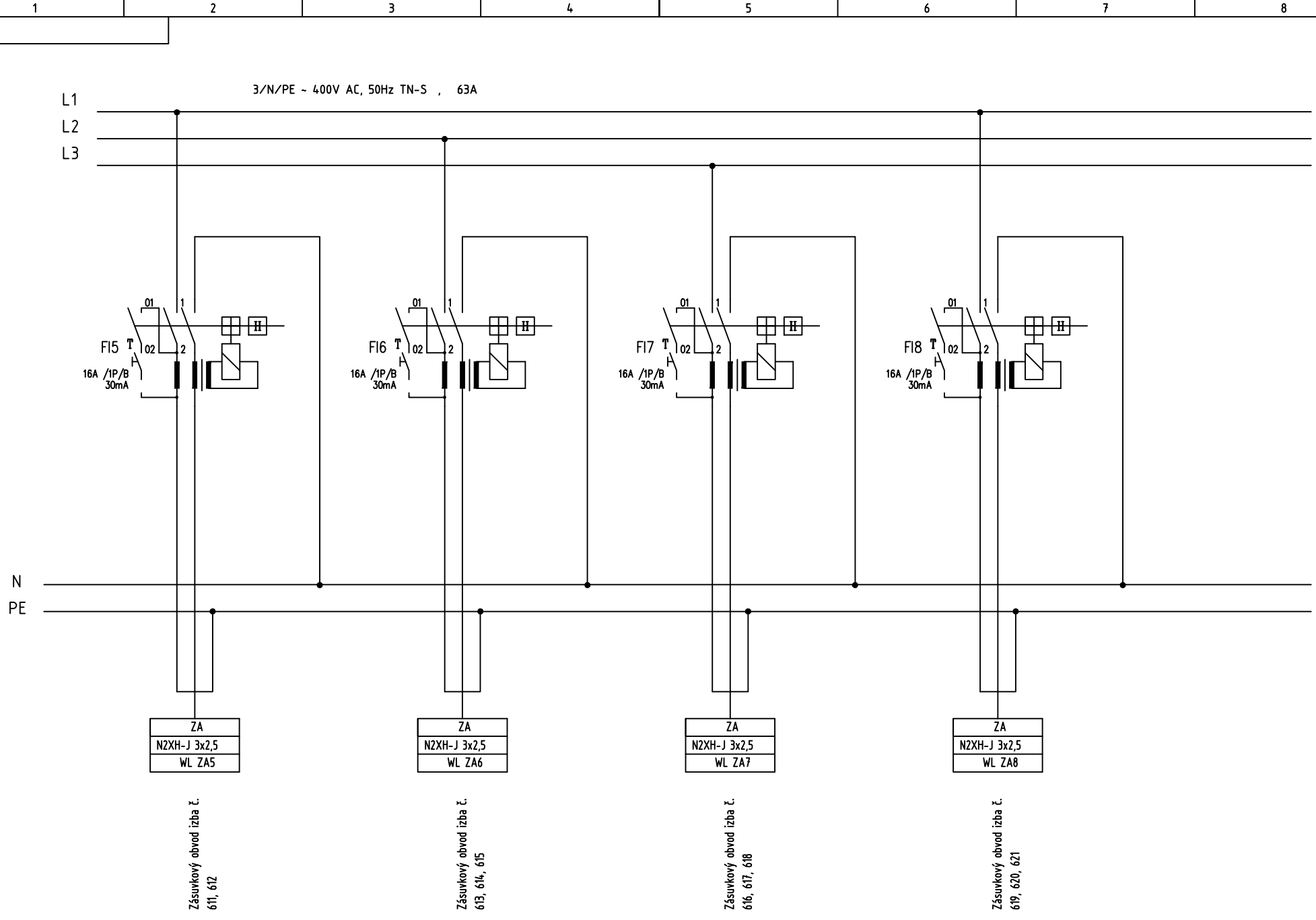
Zákazník:	Ing. Gergeľ
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné	Dátum: 06/2017
Zákazkové číslo:	Ing. Gergeľ
	Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov  
Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-VI

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergeľ Budovateľská 36, Humenné		
Výkres: V23	List: 5	Listov: 7



Revízia				
	R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

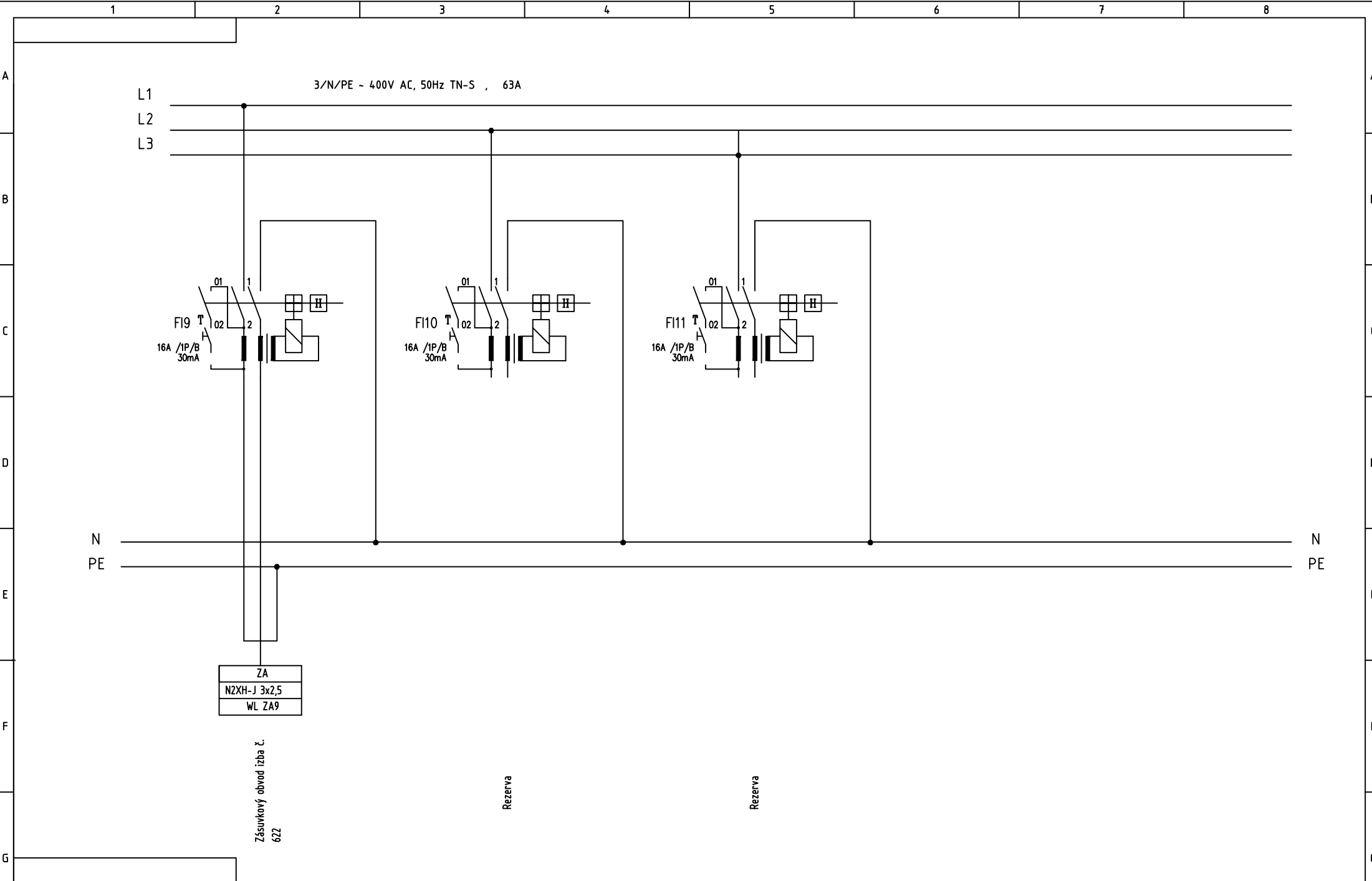
**Ing. Stanislav Gergel**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VI

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V23	List: 6	Listov: 7
-------------	---------	-----------



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

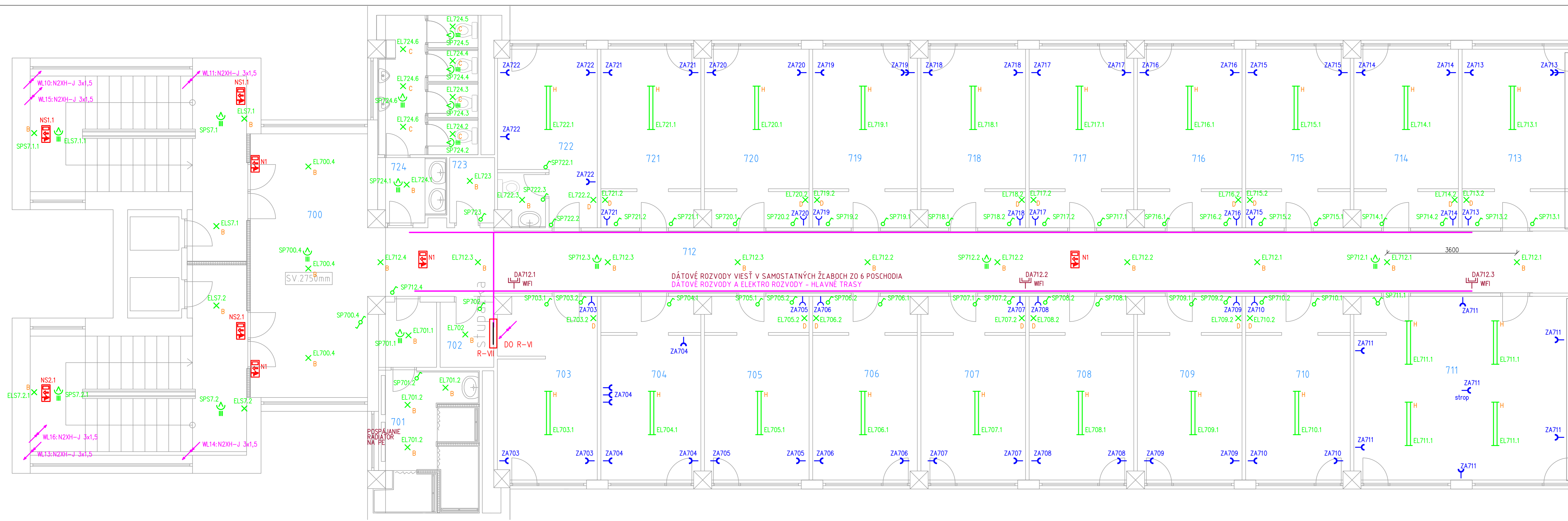
**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-VI

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergeľ Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V23	List: 7	Listov: 7
-------------	---------	-----------



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
700	VSTUPNÁ HALA
701	SPRCHY MUŽI+ŽENY
702	UPRATOVAČKA
703	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
704	KUCHYNKA
705	INTERNÁTNÁ IZBA
706	INTERNÁTNÁ IZBA
707	INTERNÁTNÁ IZBA
708	INTERNÁTNÁ IZBA
709	INTERNÁTNÁ IZBA
710	INTERNÁTNÁ IZBA
711	ŠTUDOVŇA
712	CHODBA
713	INTERNÁTNÁ IZBA
714	INTERNÁTNÁ IZBA
715	INTERNÁTNÁ IZBA
716	INTERNÁTNÁ IZBA
717	INTERNÁTNÁ IZBA
718	INTERNÁTNÁ IZBA
719	INTERNÁTNÁ IZBA
703	INTERNÁTNÁ IZBA
721	INTERNÁTNÁ IZBA
722	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
723	SKLAD
724	WC MUŽI+ŽENY
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

- Legenda:**
- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
  - Dvojnásobná zásuvka
  - Núdzové svetidlo - piktogram
  - Pohybové čidlo
  - Priebežné vedenie
  - Rozvádzač
  - Striedavý vypínač
  - B - Svetidlo priradené PIRES DL-600 NS
  - H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
  - Sériový vypínač
  - Vypínač
  - Zásuvka
  - žiarivkové svetidlo 3x14W
  - žiarivkové svetidlo 4x14W
  - C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
  - D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** - el. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1.2 a príloha A),  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)  
 - doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	A4
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	1:50
Názov prílohy	ELEKTROINŠTALÁCIA 7NP	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy 24

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

Stavba:	
Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
PS: ELEKTROINŠTALÁCIE	
DPS:	
Zákazník: Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
Zakázkové číslo:	Dátum: 06/2017
Arch. číslo:	Stupeň PD: DRS
Spracoval: Ing. Gergeľ	Osvedčenie SKS: 2645*14
Kontroloval: Ing. Gergeľ	Schválil: Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy

Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

Názov:  
ROZVÁDZAČ R-VII  
Titulný list

Projekt: HOTELOVÁ AKADEMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V25	List: 1	Listov: 7
-------------	---------	-----------



# R-VII - dvere

# R-VII

Rozvádzač : **R-VII**

**Typ :** OCEP - montáž do do existujúceho rámu, v prípade potreby zabezpečiť rozšírenie

**vxšvh :** upraviť podľa montážnych potrieb

Krytie : **IP 30 / 20**

Napät'ová sústava : **3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S**

Skratové pomery : **Ik''/ip ~ 3,4/5,9kA**

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení

Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako

- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )

- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )

Revízia

R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Zakázkové číslo:

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

A3

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

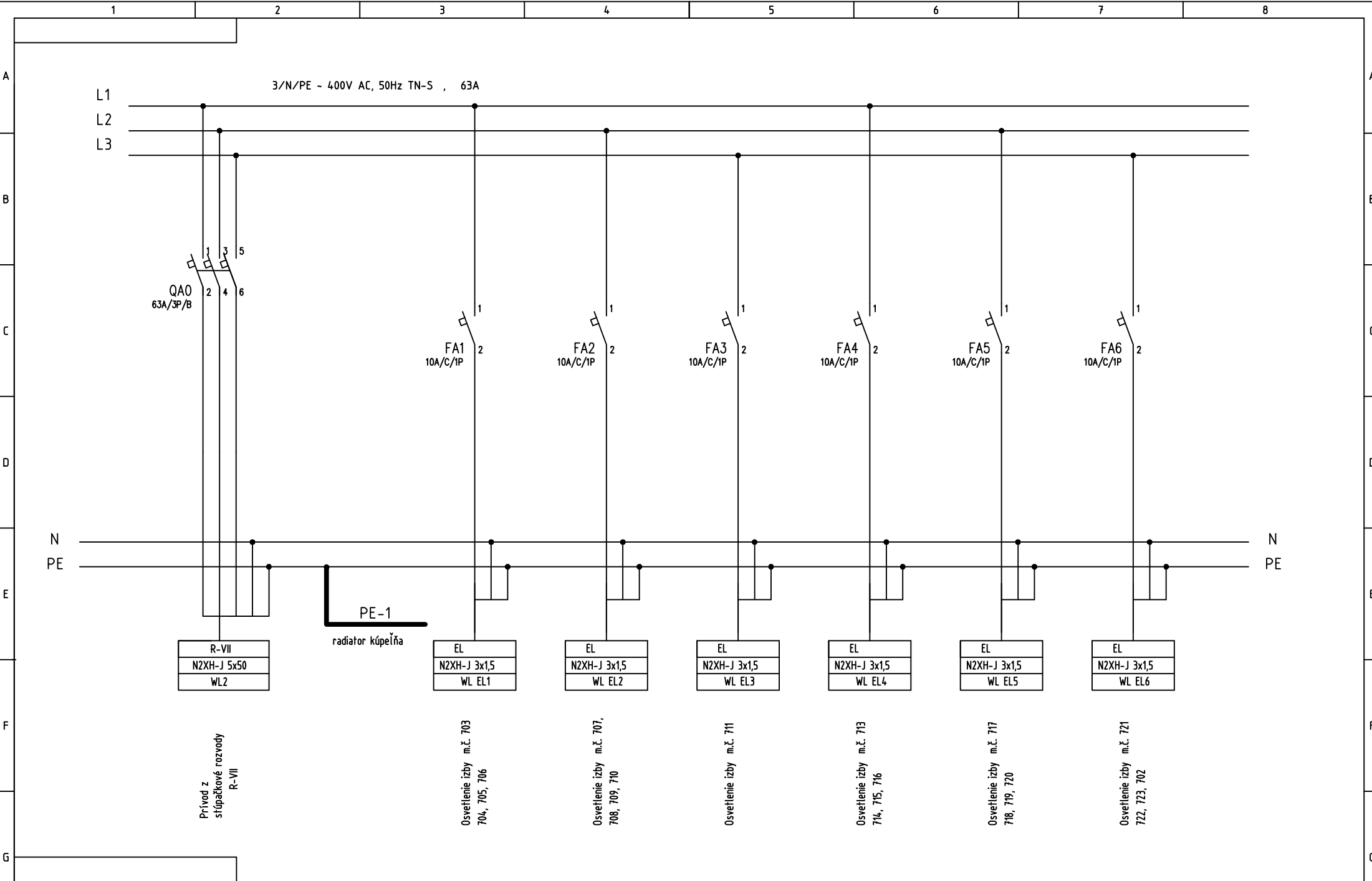
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VII

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres:  
V25

List:  
2

Listov:  
7



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich časťí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

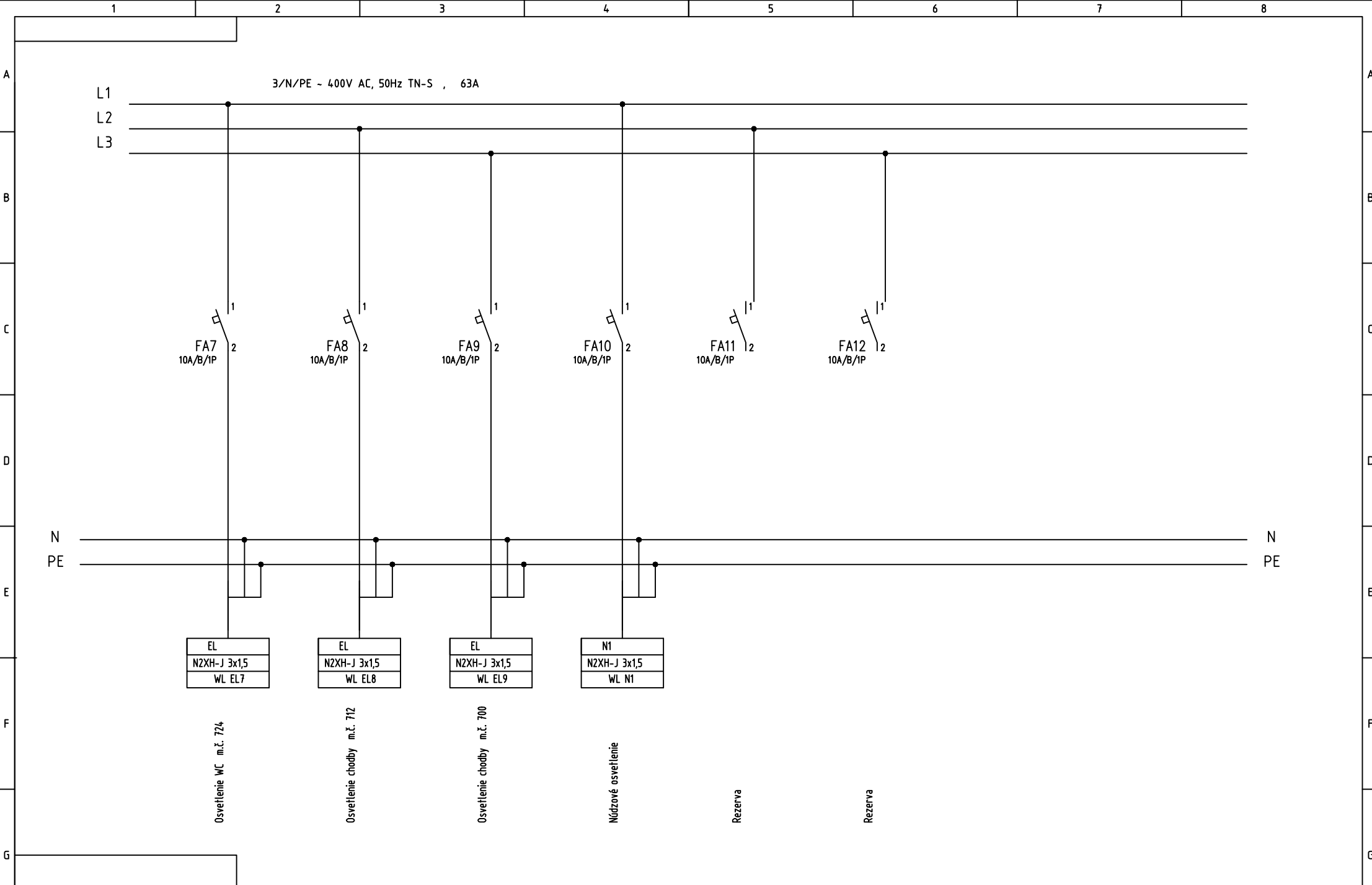
**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VII

Projekt: **HOTELOVÁ AKADÉMIA**  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V25**      List: **3**      Listov: **7**



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

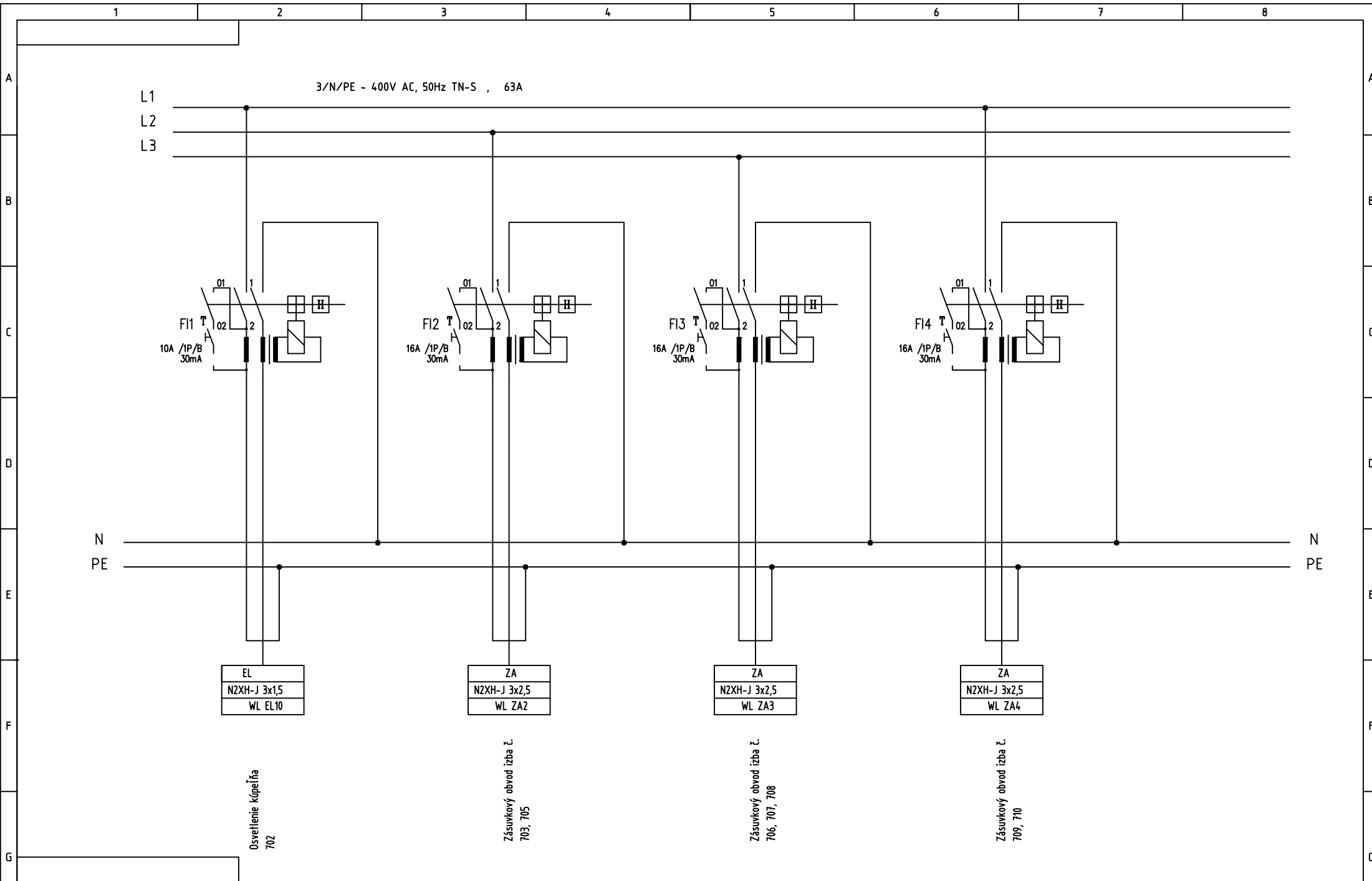
**Ing. Stanislav Gergel**  
0905 815 912

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-VII

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V25      List: 4      Listov: 7



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zákazkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje  
chránené dáta firmy  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Kopírovanie a použitie týchto  
dát a ich častí je možné len s  
písomným súhlasom tejto firmy.

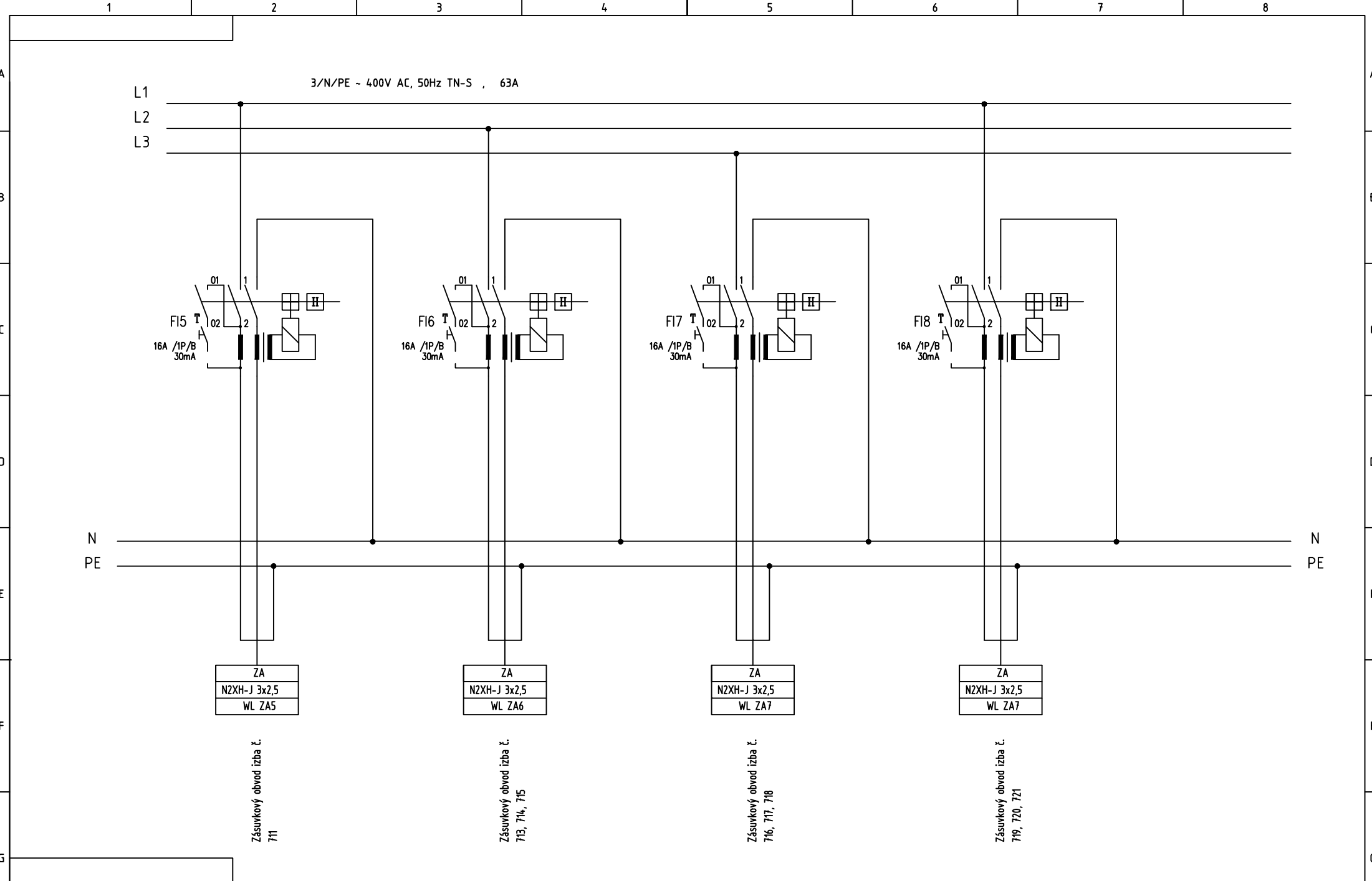
**Ing. Stanislav  
Gergeľ**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VII**

Projekt: **HOTELOVÁ AKADÉMIA**  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V25** List: **5** Listov: **7**



Revízia				
R	Komentár	Dátum	Autor	

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

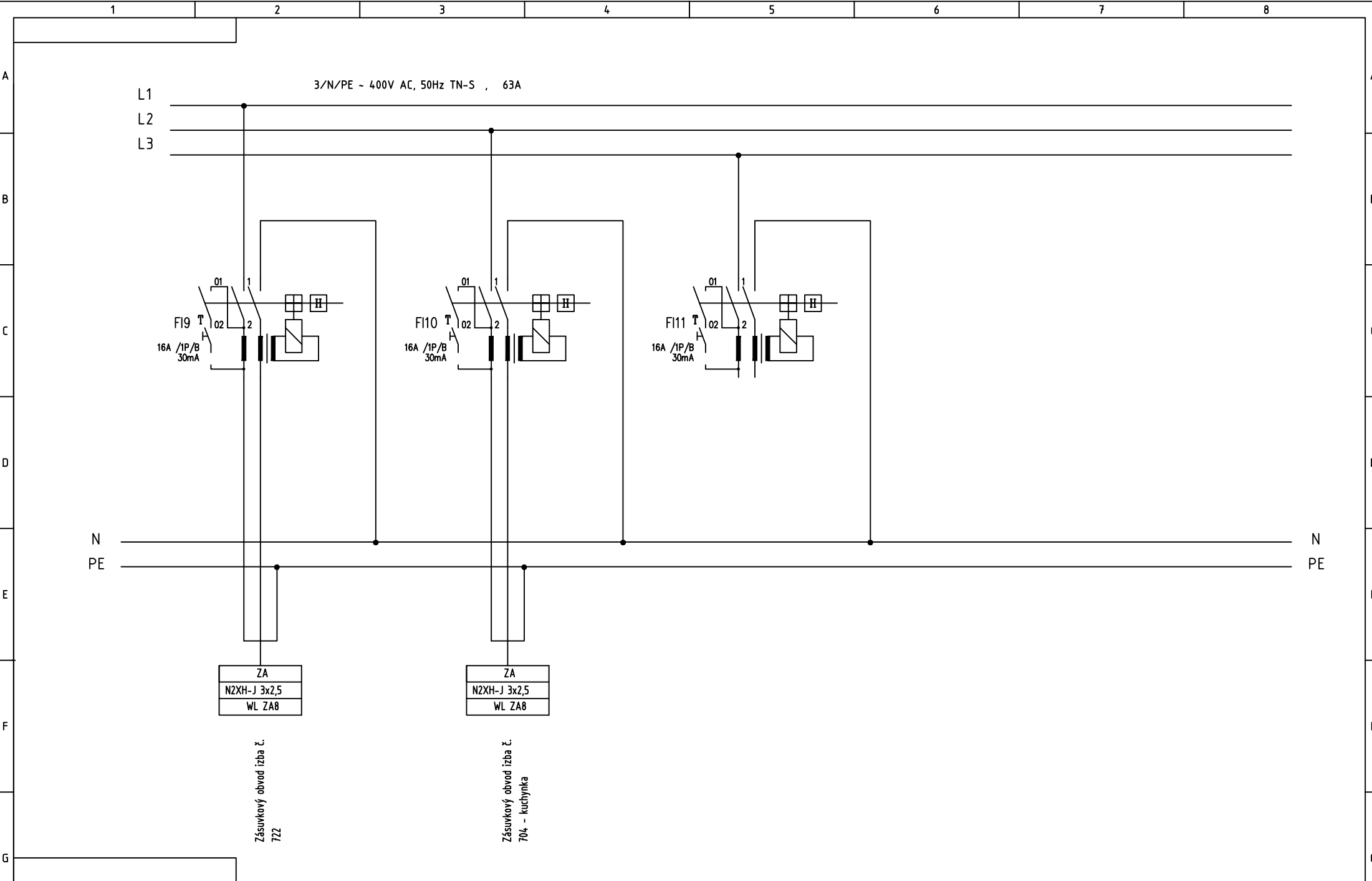
**Ing. Stanislav Gergel**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VII

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V25	List: 6	Listov: 7
-------------	---------	-----------



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

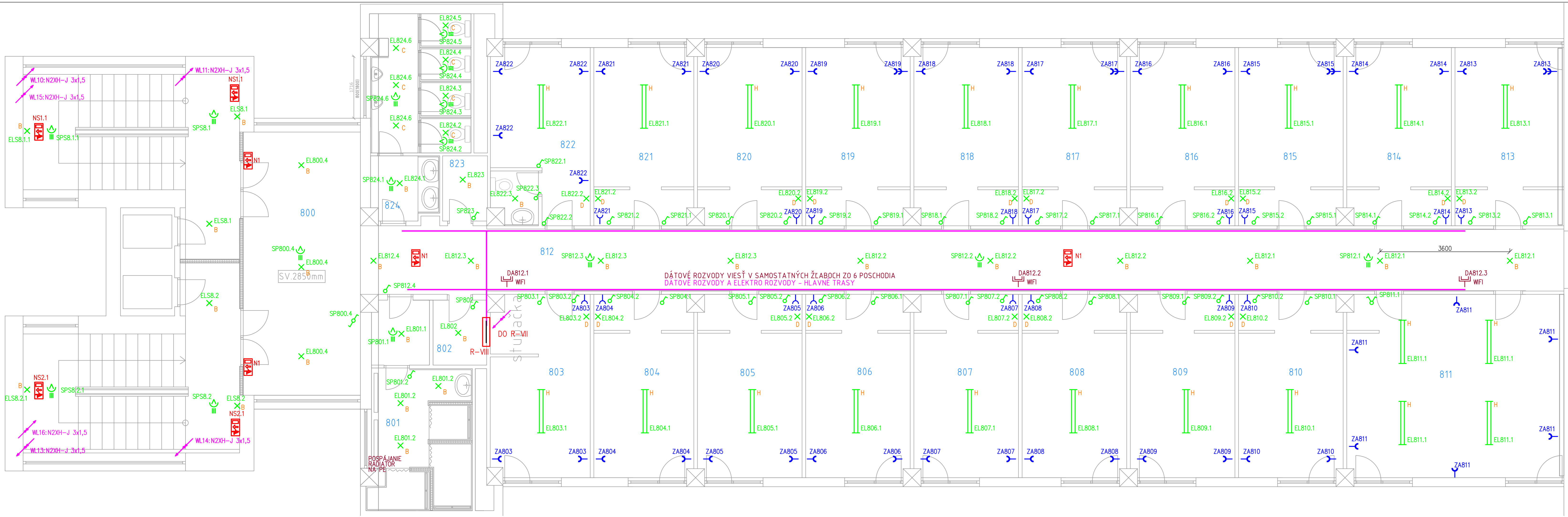
**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-VII

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergeľ Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V25	List: 7	Listov: 7
-------------	---------	-----------



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
800	VSTUPNÁ HALA
801	SPRCHY MUŽI
802	UPRATOVAČKA
803	INTERNÁTNÁ IZBA
804	INTERNÁTNÁ IZBA
805	INTERNÁTNÁ IZBA
806	INTERNÁTNÁ IZBA
807	INTERNÁTNÁ IZBA
808	INTERNÁTNÁ IZBA
809	INTERNÁTNÁ IZBA
810	INTERNÁTNÁ IZBA
811	ŠTUDOVŇA
812	CHODBA
813	INTERNÁTNÁ IZBA
814	INTERNÁTNÁ IZBA
815	INTERNÁTNÁ IZBA
816	INTERNÁTNÁ IZBA
817	INTERNÁTNÁ IZBA
818	INTERNÁTNÁ IZBA
819	INTERNÁTNÁ IZBA
820	INTERNÁTNÁ IZBA
821	INTERNÁTNÁ IZBA
822	KANCELÁRIA VYCHOVÁVATEĽA
823	SKLAD
824	WC MUŽI
PLOCHA SPOLU: 462m <sup>2</sup>	

- Legenda:**
- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
  - Dvojnásobná zásuvka
  - Núdzové svetidlo piktogram
  - Pohybové čidlo
  - Prieběžné vedenie
  - Rozvádzač
  - Striedavý vypínač
  - B - Svetidlo prísadené PIRES DL-600 NS
  - H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
  - Sériový vypínač
  - Vypínač
  - Zásuvka
  - žiarivkové svetidlo 3x14W
  - žiarivkové svetidlo 4x14W
  - C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
  - D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** el. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1.2 a príloha A),  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)  
 - doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidľítkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Dátum	6/2017
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Mierka	1:50
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Stupeň	DRS
Názov prílohy	ELEKTROINŠTALÁCIA 8NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 26

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

Stavba:	
Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
PS: ELEKTROINŠTALÁCIE	
DPS:	
Zákazník: Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
Zakázkové číslo:	Dátum: 06/2017
Arch. číslo:	Stupeň PD: DRS
Spracoval: Ing. Gergeľ	Osvedčenie SKS: 2645*14
Kontroloval: Ing. Gergeľ	Schválil: Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

Názov:  
ROZVÁDZAČ R-VIII  
Titulný list

Projekt: HOTELOVÁ AKADEMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V27    List: 1    Listov: 7



# R-VIII - dvere

# R-VIII

Rozvádzač : **R-VIII**

**Typ :** OCEP - montáž do do existujúceho rámu, v prípade potreby zabezpečiť rozšírenie

**vxšvh :** upraviť podľa montážnych potrieb

Krytie : **IP 30 / 20**

Napät'ová sústava : **3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S**

Skratové pomery : **Ik''/ip ~ 3,4/5,9kA**

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení

Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako

- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )

- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )

Revízia

R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

A3

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

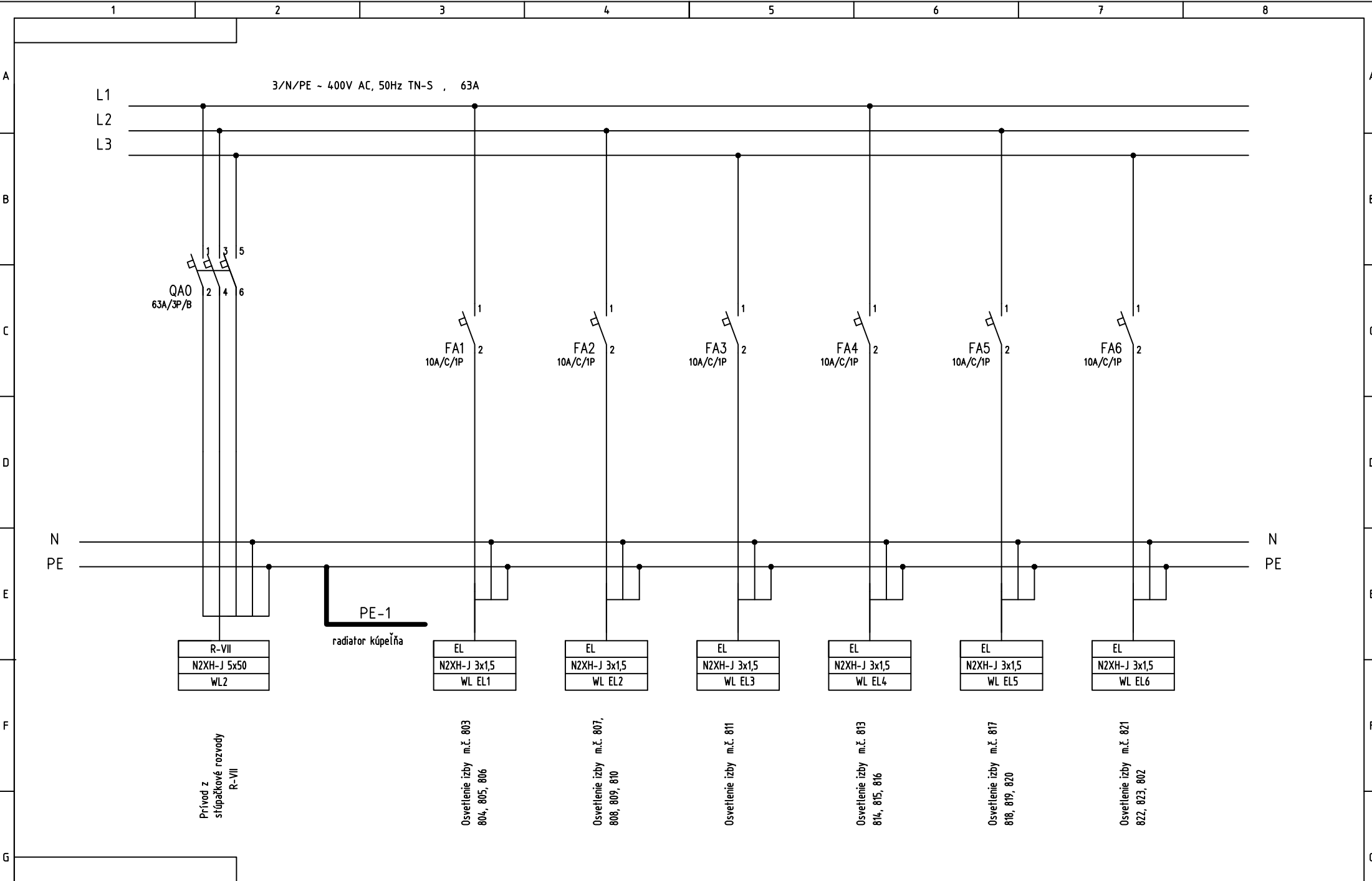
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VIII

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V27**

List: **2**

Listov: **7**



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

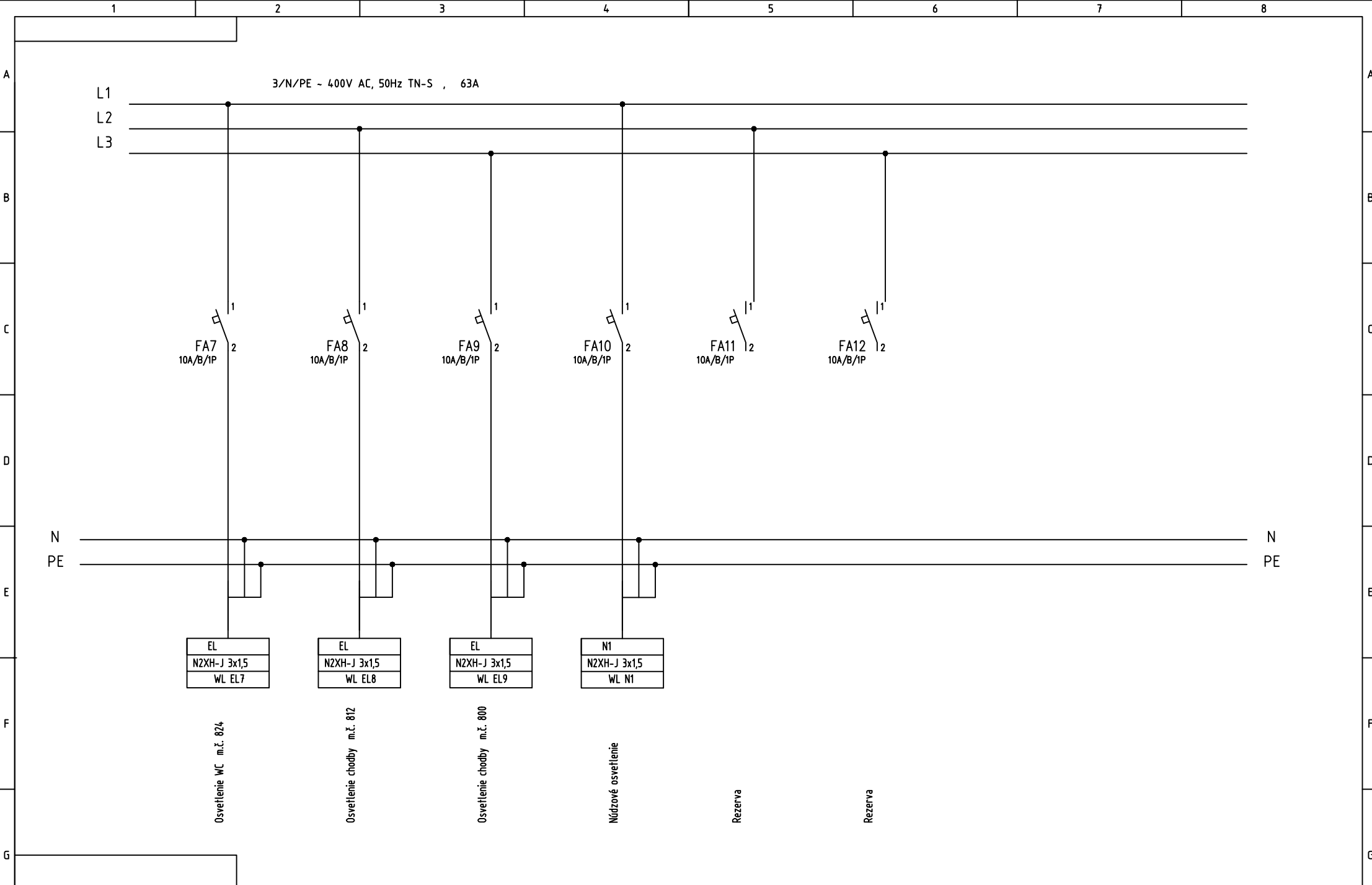
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VIII

Projekt: **HOTELOVÁ AKADÉMIA**  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V27**

List: **3**

Listov: **7**



Revízia				
	R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

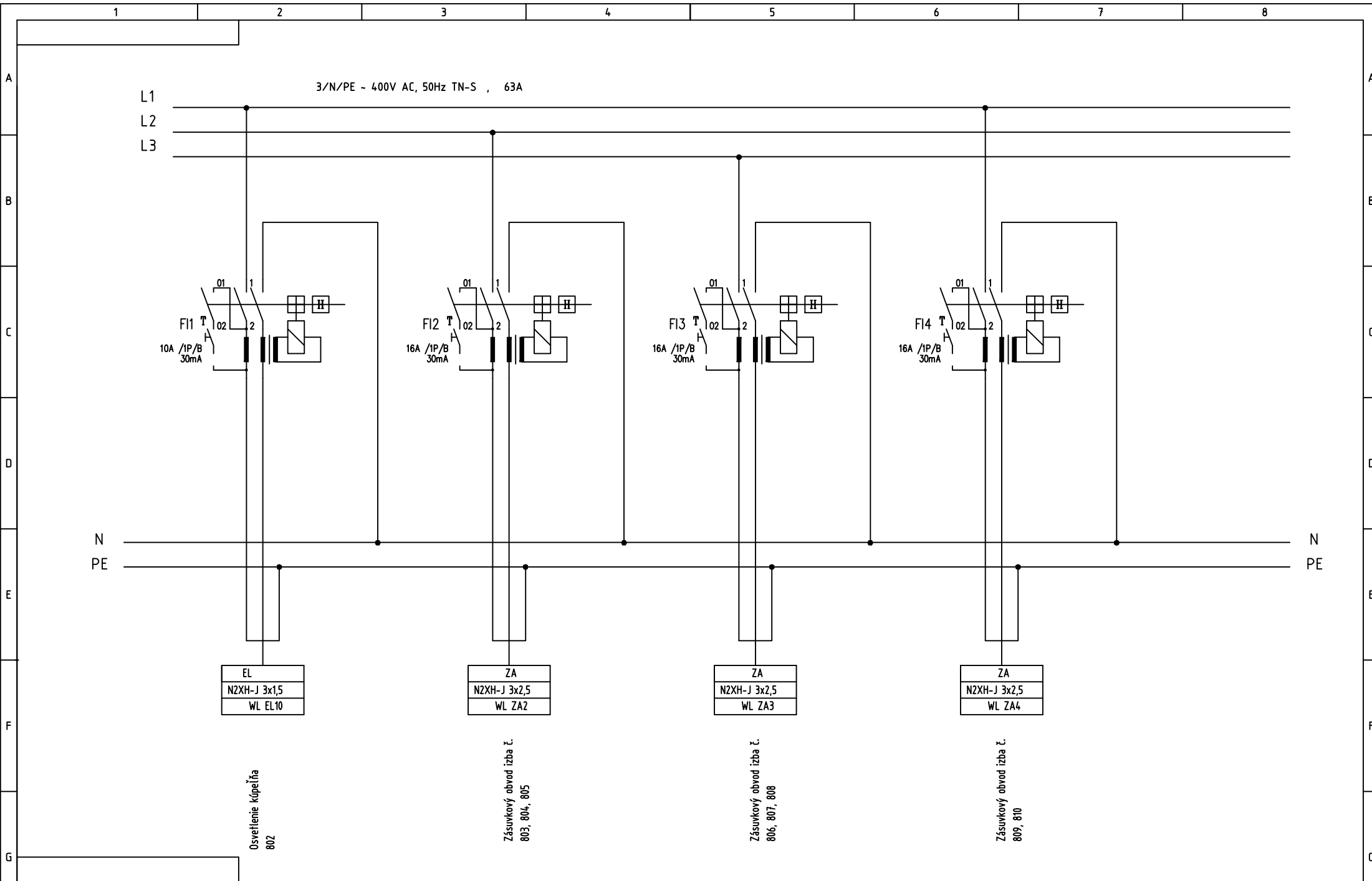
Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergel**  
0905 815 912

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-VIII

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergel Budovateľská 36, Humenné		
Výkres: V27	List: 4	Listov: 7



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zákazkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje  
chránené dáta firmy  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Kopírovanie a použitie týchto  
dát a ich častí je možné len s  
písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav  
Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

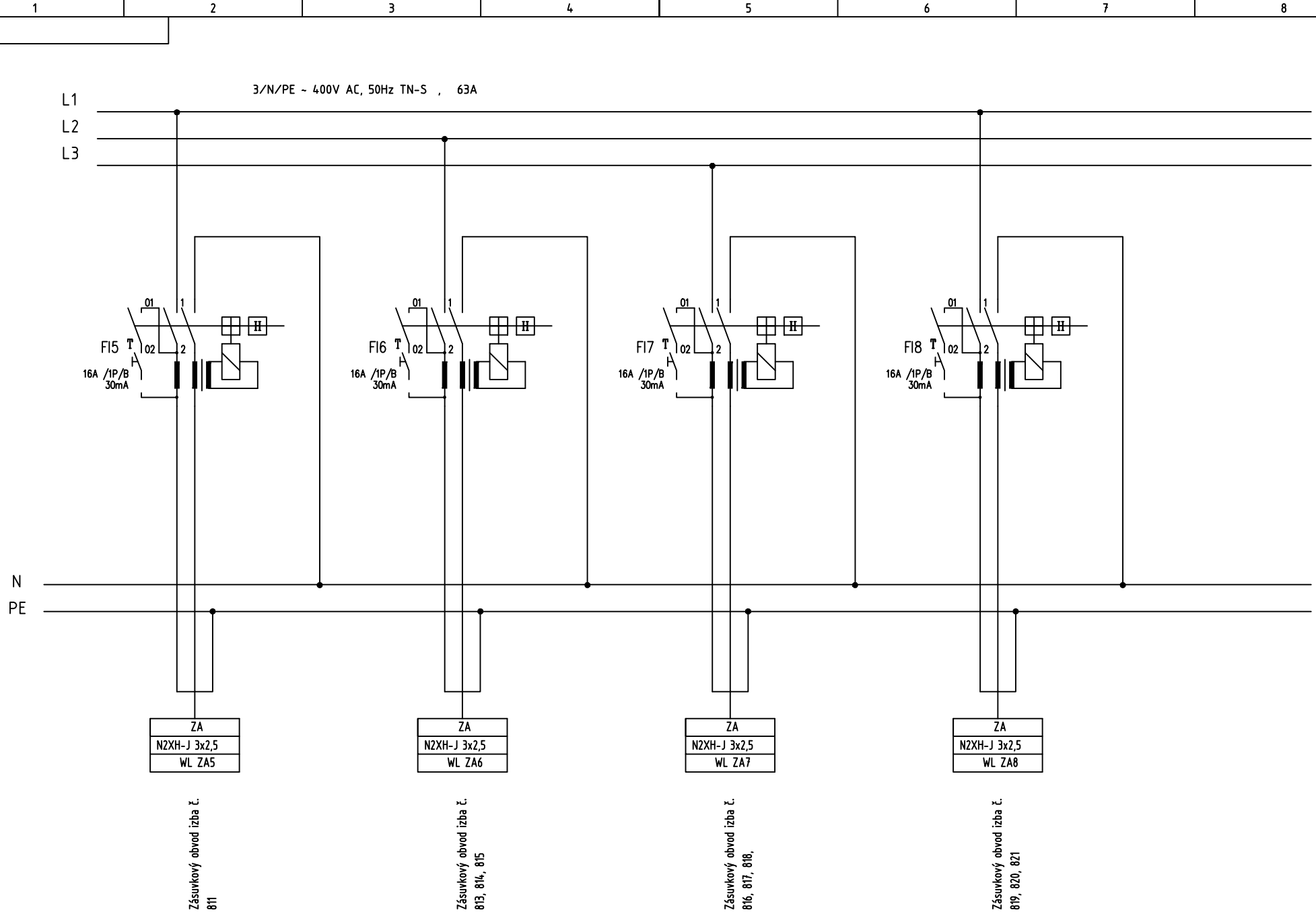
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VIII

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V27

List: 5

Listov: 7



Revízia				
	R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

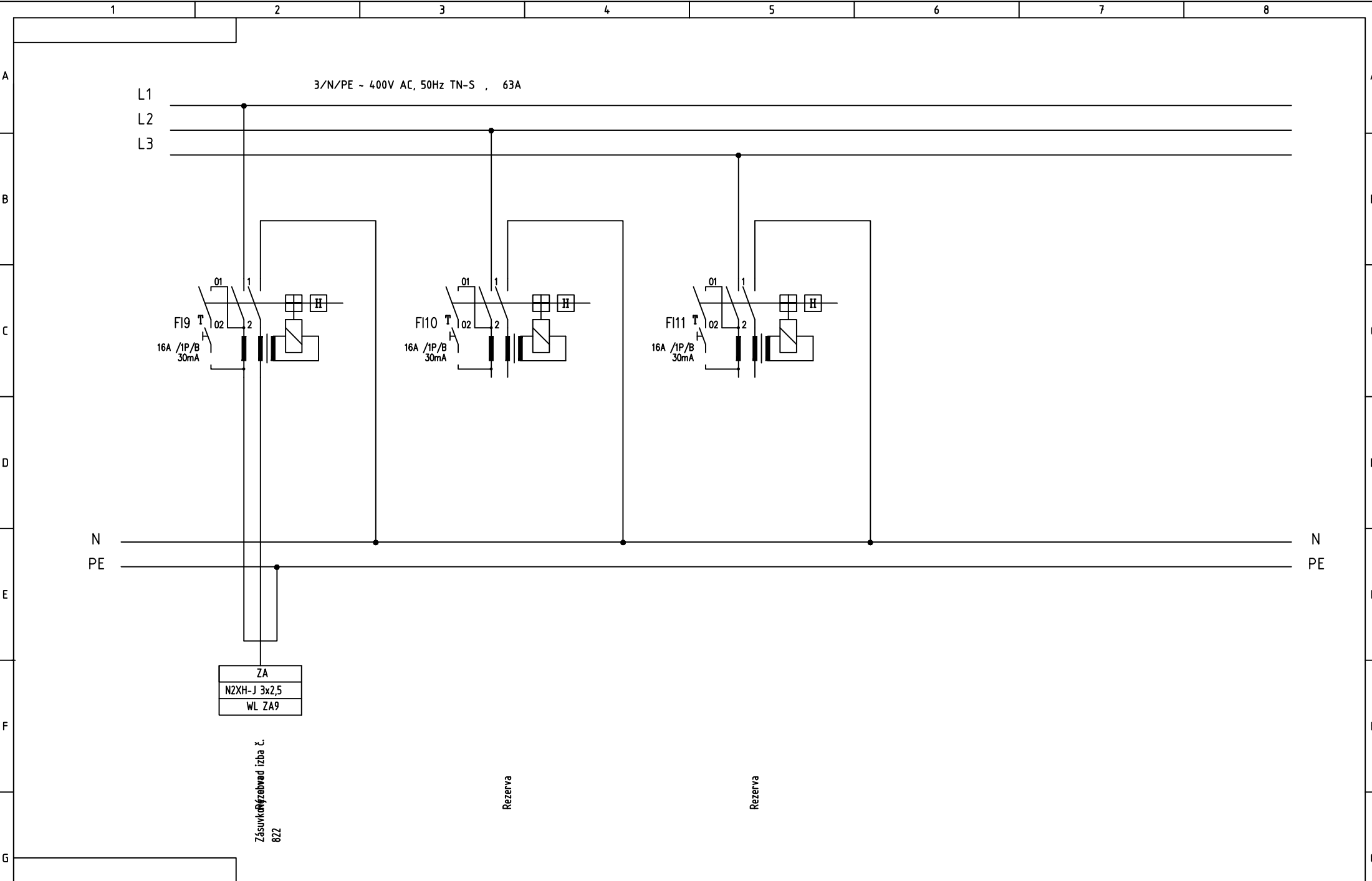
**Ing. Stanislav Gergel**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-VIII

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V27	List: 6	Listov: 7
-------------	---------	-----------



ZA  
N2XH-J 3x2,5  
WL ZA9

Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

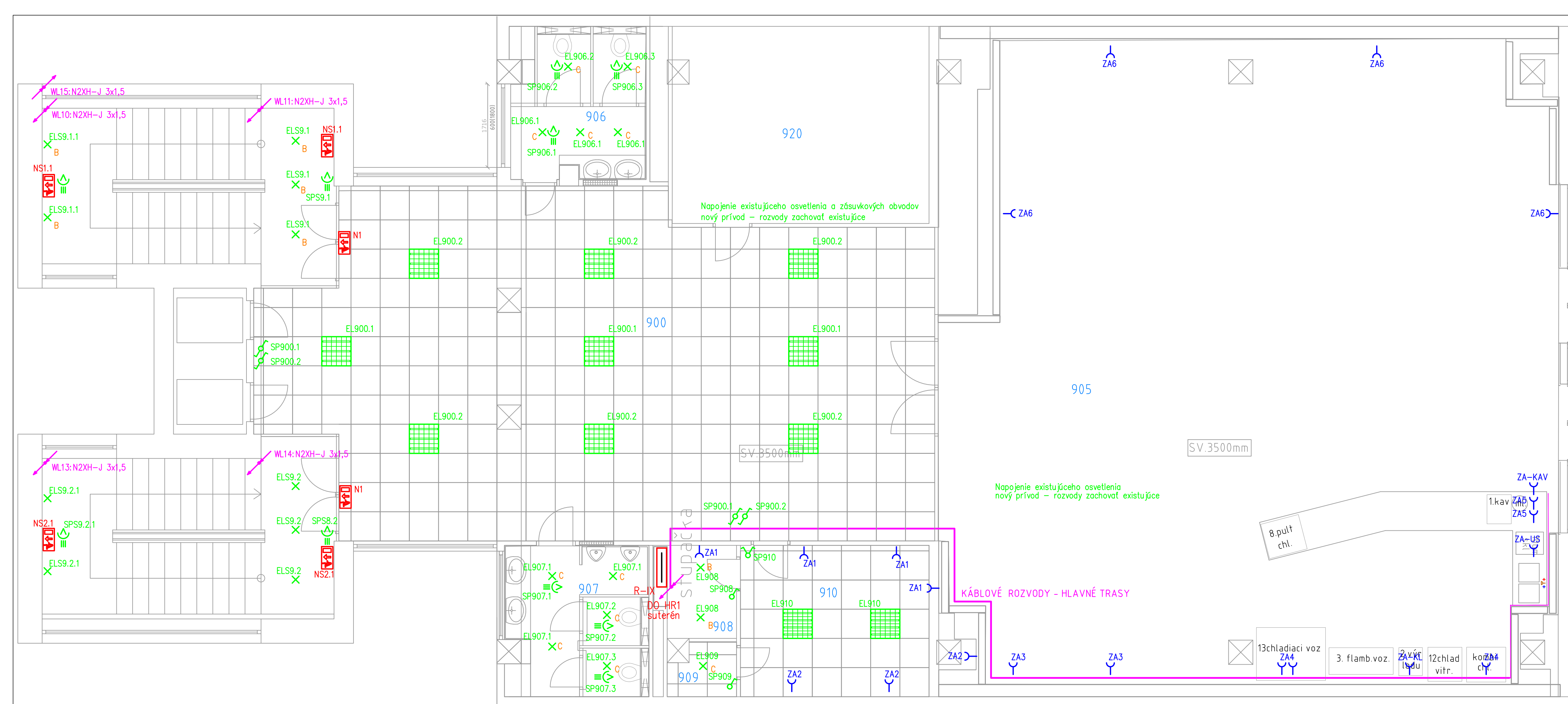
**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-VIII

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergeľ Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V27	List: 7	Listov: 7
-------------	---------	-----------



LEGENDA MIESTNOSTÍ	
900	VSTUPNÁ HALA
901	ODBORNÁ UČEBNÁ TPP
902	ODBORNÁ UČEBNÁ TPP
903	SKLAD
904	SKLAD
905	ODBORNÁ UČEBNÁ STOLOVANIA
906	WC ŽENY
907	WC MUŽI
908	SKLAD
909	SKLAD
910	SKLAD
920	KOTOLŇA
PLOCHA SPOLU:	523m <sup>2</sup>

- Legenda:**
- Datová zásuvka jednoduchá 2xRJ45
  - Dvojnásobná zásuvka
  - Núdzové svetidlo piktogram
  - Pohybové čidlo
  - Priebežné vedenie
  - Rozvádzač
  - Striedavý vypínač
  - B - Svetidlo priradené PIRES DL-600 NS
  - H - Svetidlo 2x35W, s dvomi žiarivkami
  - Sériový vypínač
  - Vypínač
  - Zásuvka
  - žiarivkové svetidlo 3x14W
  - žiarivkové svetidlo 4x14W
  - C - Svetidlo Teson AL-DT050 220V 07370
  - D - Svetidlo MERA TL-8/2700K, 08301

- Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**
- 1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** el. predmetov a zariadení  
 Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí  
 - STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty
- 2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako  
 - ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2)  
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3)  
 - doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Dátum	6/2017
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Mierka	1:50
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Štupeň	DRS
Názov prílohy	ELEKTROINŠTALÁCIA 9NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 28

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

<b>Stavba:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
<b>PS:</b> ELEKTROINŠTALÁCIE	
<b>DPS:</b>	
<b>Zákazník:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
<b>Zakázkové číslo:</b>	<b>Dátum:</b> 06/2017
<b>Arch. číslo:</b>	<b>Stupeň PD:</b> DRS
<b>Spracoval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Osvedčenie SKS:</b> 2645*14
<b>Kontroloval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Schválil:</b> Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Názov:**  
ROZVÁDZAČ R-IX  
Titulný list

**Projekt:** HOTELOVÁ AKADEMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné  
**Výkres:** V29 **List:** 1 **Listov:** 8



# R-IX

Rozvádzač : **R-IX**

**Typ :** OCEP - montáž do do existujúceho rámu, v prípade potreby zabezpečiť rozšírenie

**vxšvh :** upraviť podľa montážnych potrieb

Krytie : **IP 43 / 20**

Napäťová sústava : **3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S**

Skratové pomery : **Ik''/ip ~ 3,4/5,9kA**

**Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania**

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení

Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako

- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )

- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )

PRED MONTÁŽOU NUTNÉ PREVERENIE EXISTUJÚCICH ZOSTÁVAJÚCICH OBVODOV

Revízia	Komentár	Dátum	Autor
R			

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

A3

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergel'**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

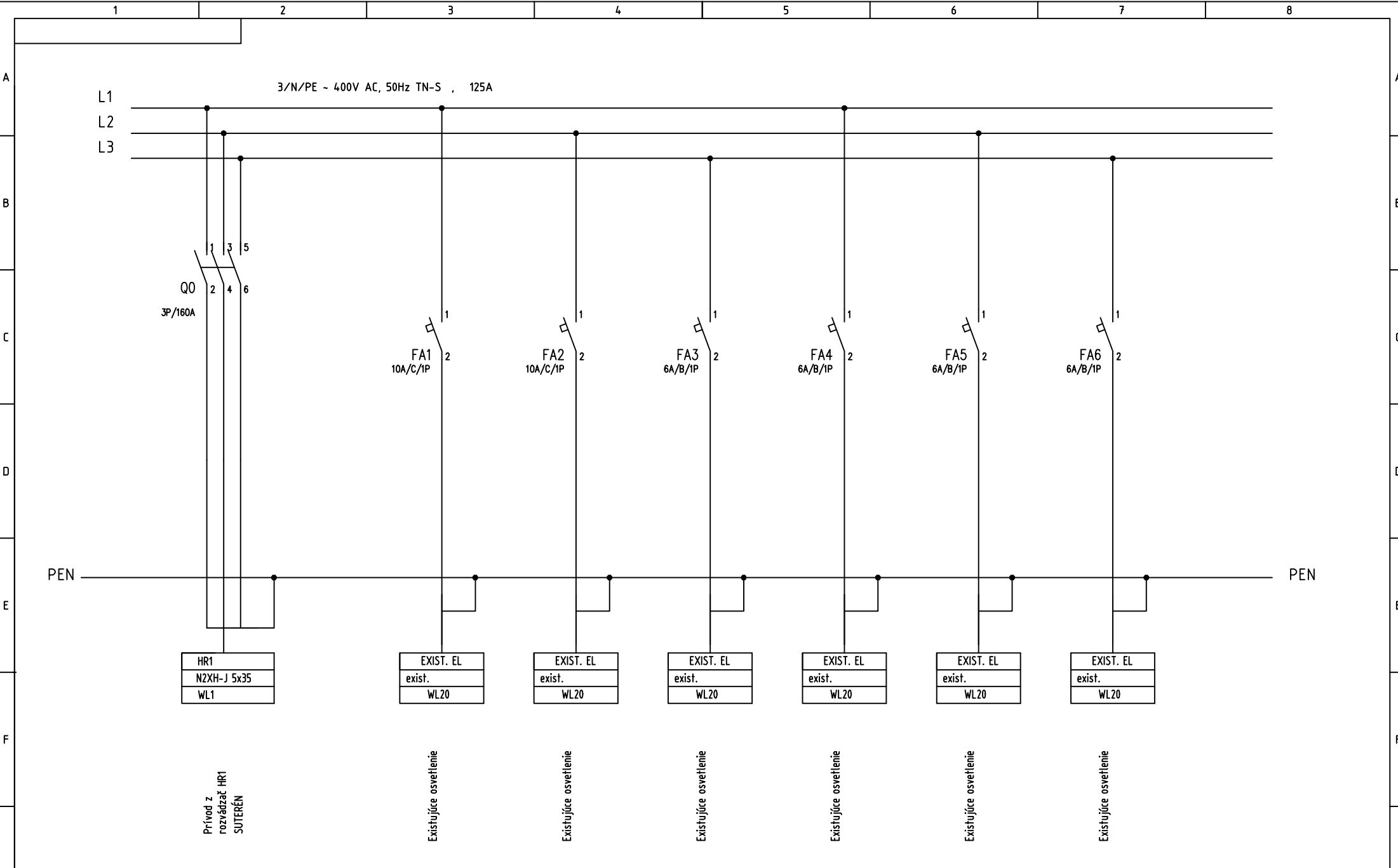
Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-IX

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel'  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres:  
V29

List:  
2

Listov:  
8



PRED MONTÁŽOU NUTNÉ PREVERENIE EXISTUJÚCICH ZOSTÁVAJÚCICH OBVODOV

Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

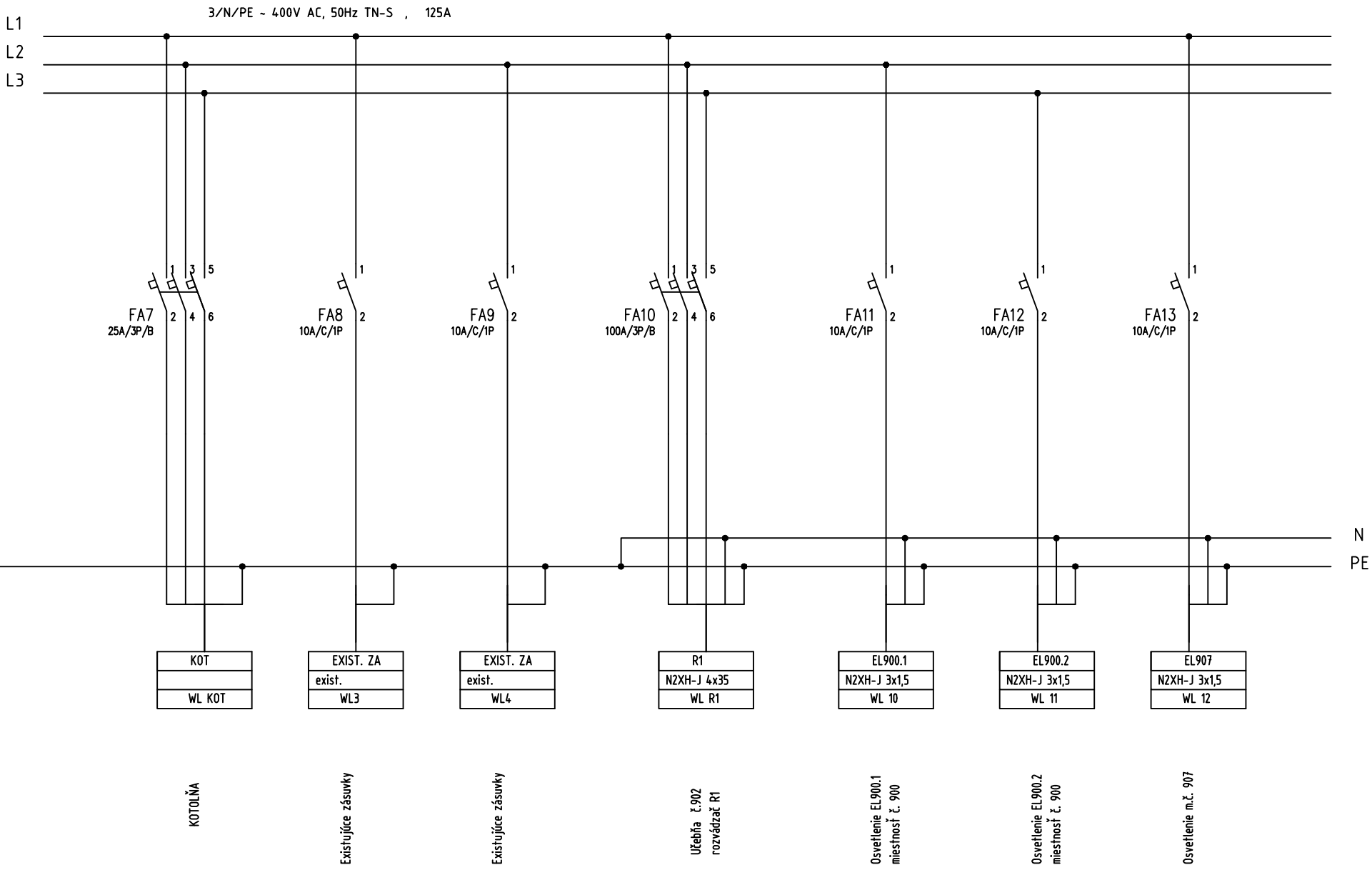
Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné	Spracoval: Ing. Gergeľ Dátum: 06/2017
Zakázkové číslo:	Kontroloval: Ing. Gergeľ Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov  
Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-IX**

Projekt: <b>HOTELOVÁ AKADÉMIA</b> Ing. Stanislav Gergeľ Budovateľská 36, Humenné		
Výkres: <b>V29</b>	List: <b>3</b>	Listov: <b>8</b>



PRED MONTÁŽOU NUTNÉ PREVERENIE EXISTUJÚCICH ZOSTÁVAJÚCICH OBVODOV

Revízia				
	R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel

Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergel**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

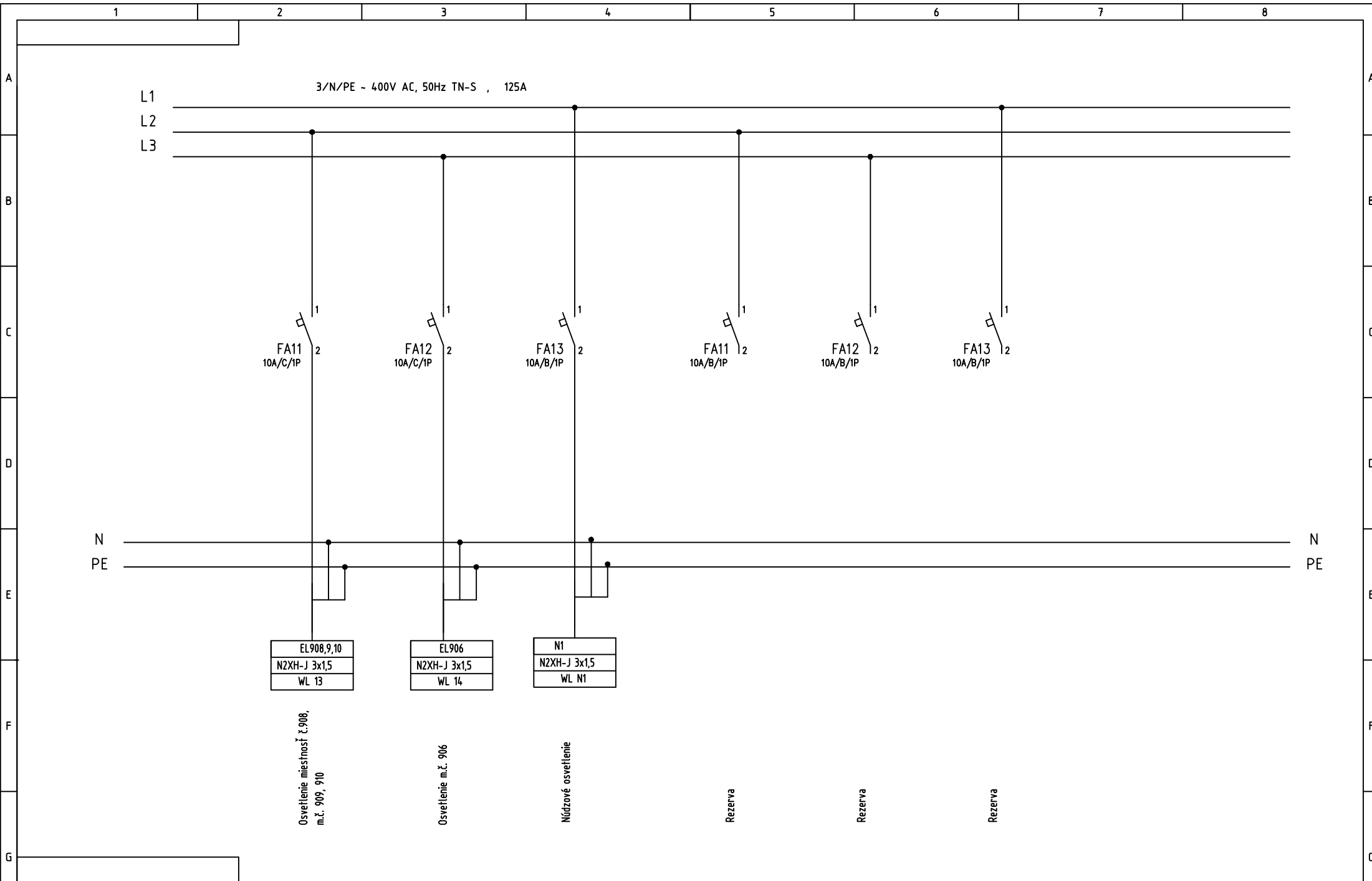
Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-IX**

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergel  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V29**

Líst: **4**

Listov: **10**



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

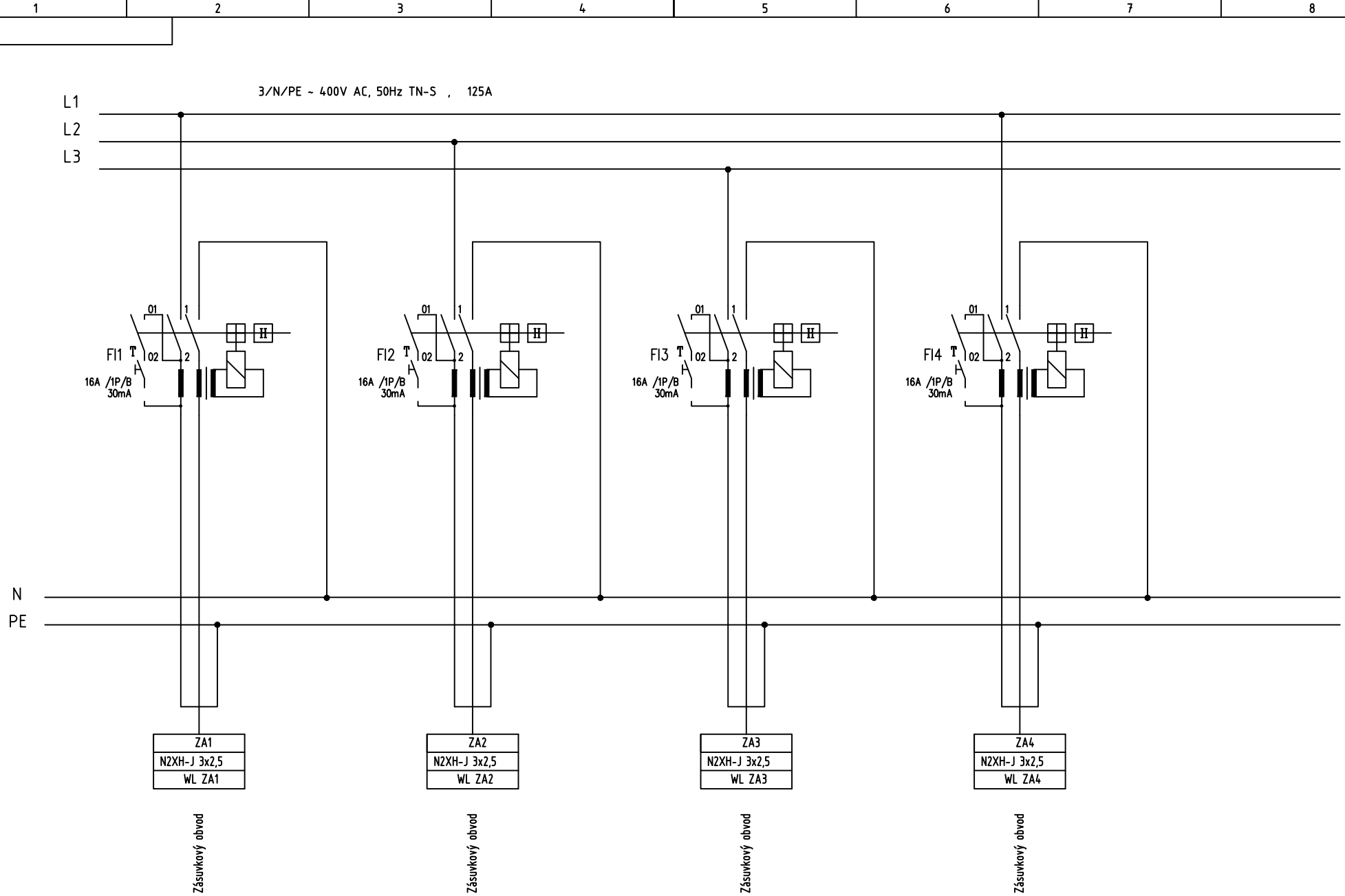
Tento dokument obsahuje  
chránené dáta firmy  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Kopírovanie a použitie týchto  
dát a ich častí je možné len s  
písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav  
Gergeľ**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-IX**

Projekt: <b>HOTELOVÁ AKADÉMIA</b> Ing. Stanislav Gergeľ Budovateľská 36, Humenné		
Výkres: <b>V29</b>	List: <b>5</b>	Listov: <b>8</b>



Revízia				
	R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ R-IX

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V29	List: 6	Listov: 8
-------------	---------	-----------

1 2 3 4 5 6 7 8

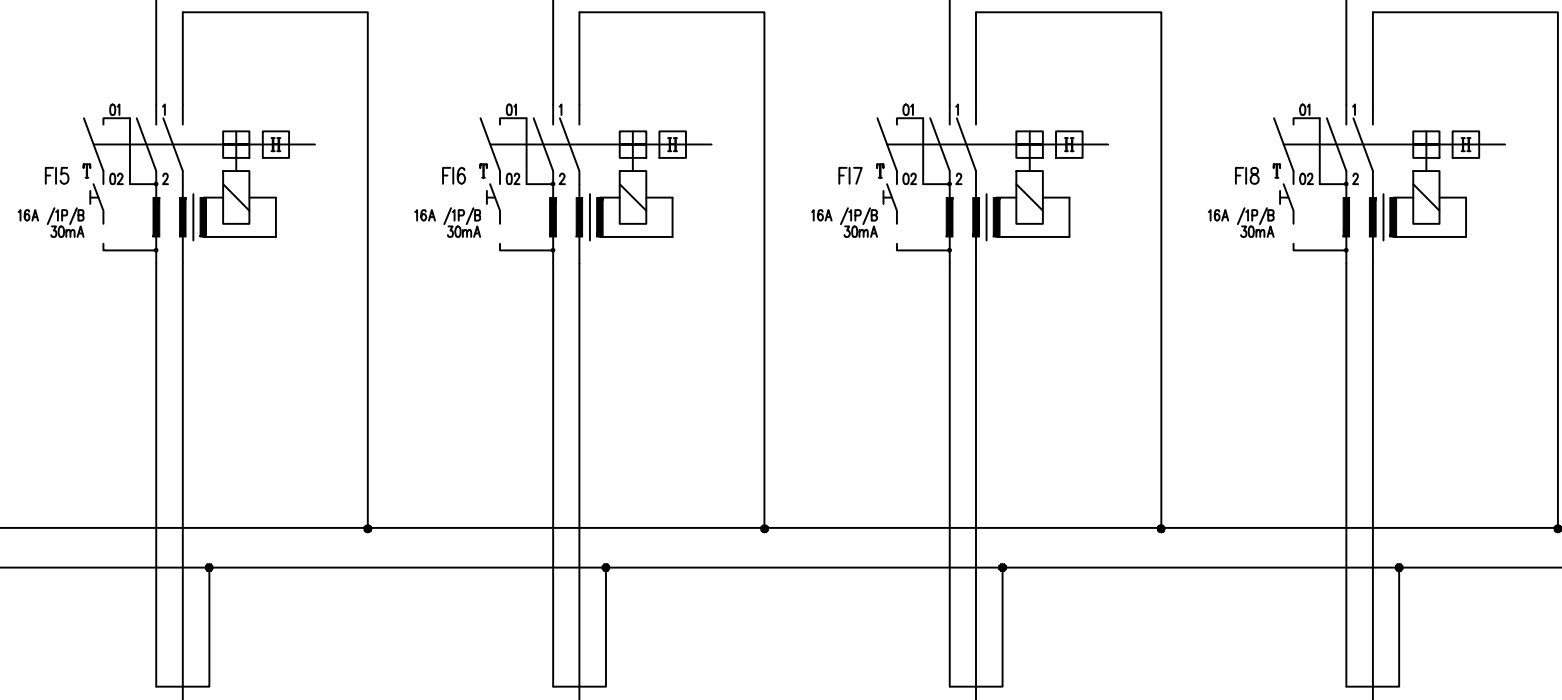
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

3/N/PE ~ 400V AC, 50Hz TN-S , 125A

L1  
L2  
L3

N  
PE

N  
PE



ZA5  
N2XH-J 3x2,5  
WL ZA5

Zásuvkový obvod

ZA6  
N2XH-J 3x2,5  
WL ZA6

Zásuvkový obvod

ZA-KL  
N2XH-J 3x2,5  
WL ZA-KL

Zásuvkový obvod  
výrobník ľadu

ZA-US  
N2XH-J 3x2,5  
WL ZA-US

Zásuvkový obvod  
umývačka skla

Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergeľ**  
0905 815 912

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-IX

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V29      List: 7      Listov: 8

1 2 3 4 5 6 7 8

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

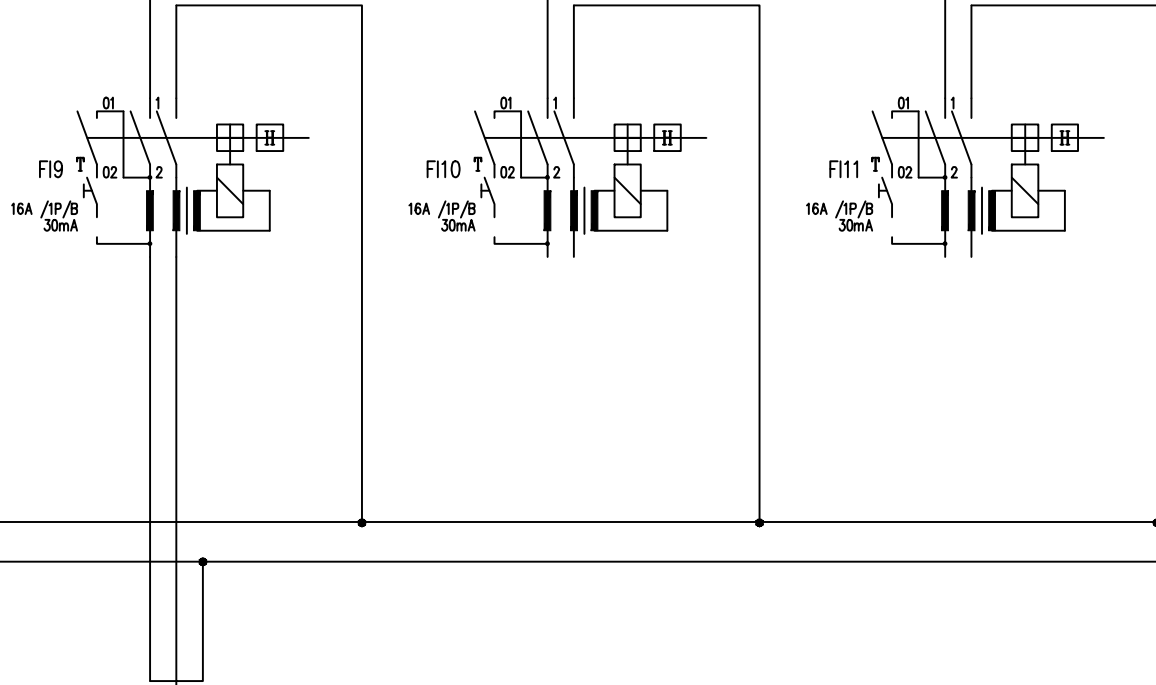
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

3/N/PE - 400V AC, 50Hz TN-S , 125A

L1  
L2  
L3

N  
PE

N  
PE



ZA-KAV
N2XH-J 3x2,5
WL ZA-KAV

Zásuvkový obvod  
Kávovar

Rezerva

Rezerva

Revízia				
	R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník: HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné
Zakázkové číslo:

Spracoval:	Ing. Gergel
Dátum:	06/2017
Kontroloval:	Ing. Gergel
Dátum:	6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergel**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov  
Názov:  
**ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ R-IX**

Projekt: <b>HOTELOVÁ AKADÉMIA</b> Ing. Stanislav Gergel Budovateľská 36, Humenné		
Výkres:	List:	Listov:
V29	8	

Ing. Stanislav Gergeľ

0905 815 912

Budovateľská 36

Humenné

<b>Stavba:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	
<b>PS:</b> ELEKTROINŠTALÁCIE	
<b>DPS:</b>	
<b>Zákazník:</b> Investovanie do odbornej prípravy žiakov, Štefánikova 28, Humenné	
<b>Zakázkové číslo:</b>	<b>Dátum:</b> 06/2017
<b>Arch. číslo:</b>	<b>Stupeň PD:</b> DRS
<b>Spracoval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Osvedčenie SKS:</b> 2645*14
<b>Kontroloval:</b> Ing. Gergeľ	<b>Schválil:</b> Ing. Gergeľ

Revízia			

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Názov:**  
ROZVÁDZAČ HR1  
Titulný list

**Projekt:** HOTELOVÁ AKADEMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

<b>Výkres:</b> V30	<b>List:</b> 1	<b>Listov:</b> 5
--------------------	----------------	------------------





# HR1

## Rozvádzač : HR1 - Doplnené pole rozvádzača

**Typ : OCEP - montáž nad omietku**

**vxšvh :**

Krytie : **IP 43 / 20**

Napäťová sústava : **3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S**

Skratové pomery : **Ik''/Iip ~ 3,4/5,9kA**

### *Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania*

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** El. predmetov a zariadení

Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí

STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako

- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )

- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )

ROZVÁDZAČ UMIESTNIŤ VLAVO  
MEDZI HR A PLETIVO

Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:	HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné
Zakázkové číslo:	

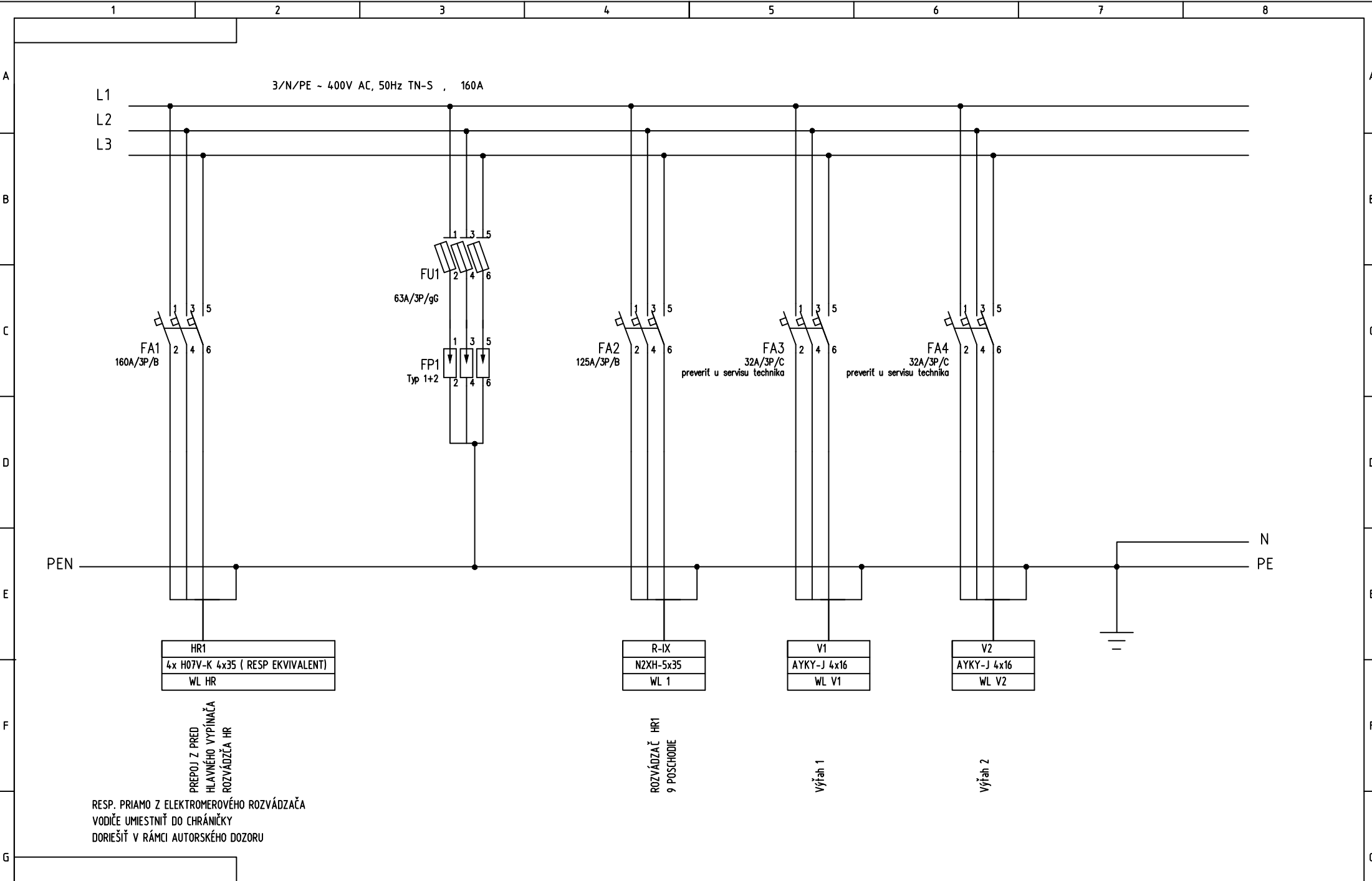
Spracoval:	Ing. Gergel
Dátum:	06/2017
Kontroloval:	Ing. Gergel
Dátum:	6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergel  
Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav Gergel'**  
**0905 815 912**

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov  
Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ HR1

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA Ing. Stanislav Gergel' Budovateľská 36, Humenné		
Výkres:	List:	Listov:
V30	2	5



Revízia			
R	Komentár	Dátum	Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zakázkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje  
chránené dáta firmy  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Kopírovanie a použitie týchto  
dát a ich časť je možné len s  
písomným súhlasom tejto firmy.

**Ing. Stanislav  
Gergeľ**  
**0905 815 912**

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ HR1

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V30**

List: **3**

Listov: **5**

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

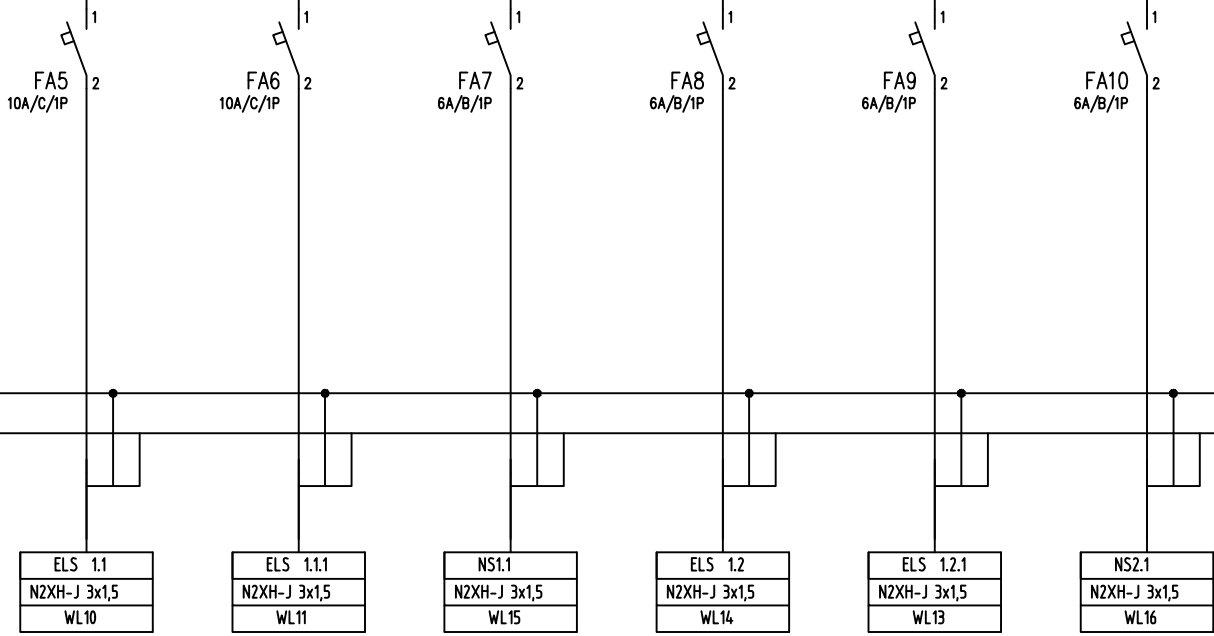
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

3/N/PE ~ 400V AC, 50Hz TN-S , 160A

L1  
L2  
L3

N  
PE

N  
PE



OSVETLENIE SCHODISKA  
SVIETIDLÁ ELS1.1 AŽ 9.1  
PRÁVÉ SCHODISKO

OSVETLENIE SCHODISKA  
SVIETIDLÁ ELS1.1 AŽ 9.1.1  
PRÁVÉ SCHODISKO

OSVETLENIE SCHODISKA  
NÚDZOVÉ OSVETLENIE

OSVETLENIE SCHODISKA  
SVIETIDLÁ ELS1.2 AŽ 9.2  
PRÁVÉ SCHODISKO

OSVETLENIE SCHODISKA  
SVIETIDLÁ ELS1.1 AŽ 9.1.1  
PRÁVÉ SCHODISKO

OSVETLENIE SCHODISKA  
NÚDZOVÉ OSVETLENIE

Revízia				
R	Komentár	Dátum	Autor	

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zákazkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergel  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergel  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje  
chránené dáta firmy  
Ing. Stanislav Gergel

Kopírovanie a použitie týchto  
dát a ich častí je možné len s  
písomným súhlasom tejto firmy.

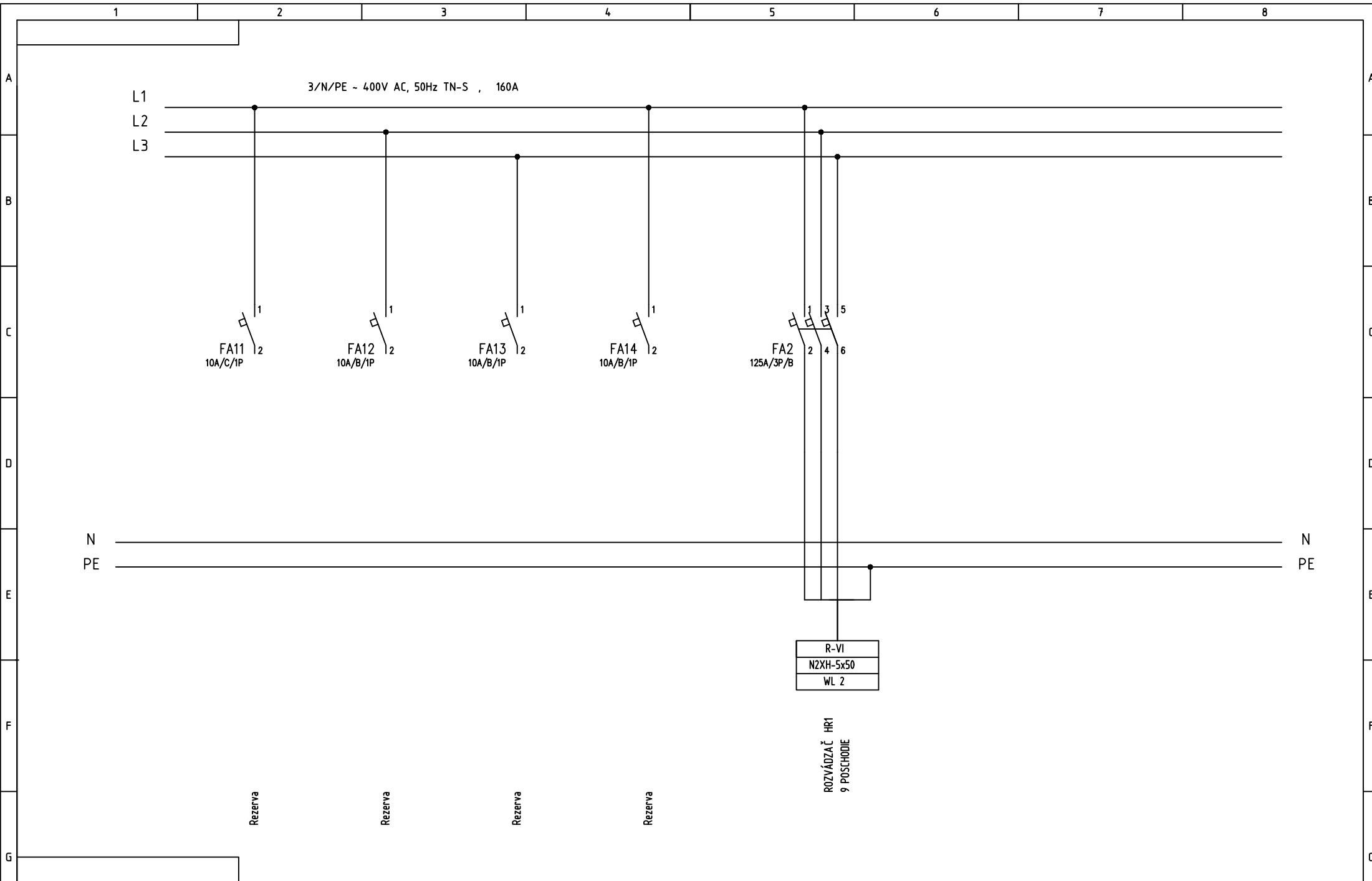
**Ing. Stanislav  
Gergel'**  
0905 815 912

Stavba:  
Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov:  
ELEKTROINŠTALÁCIA  
ROZVÁDZAČ HR1

Projekt: **HOTELOVÁ AKADÉMIA**  
Ing. Stanislav Gergel'  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: **V30**      List: **4**      Listov: **5**



Revízia			
	R	Komentár	Dátum
			Autor

Zákazník:  
HOTELOVÁ AKADÉMIA Humenné

Zákazkové číslo:

Spracoval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 06/2017

Kontroloval: Ing. Gergeľ  
Dátum: 6/2017

Tento dokument obsahuje chránené dáta firmy Ing. Stanislav Gergeľ. Kopírovanie a použitie týchto dát a ich častí je možné len s písomným súhlasom tejto firmy.

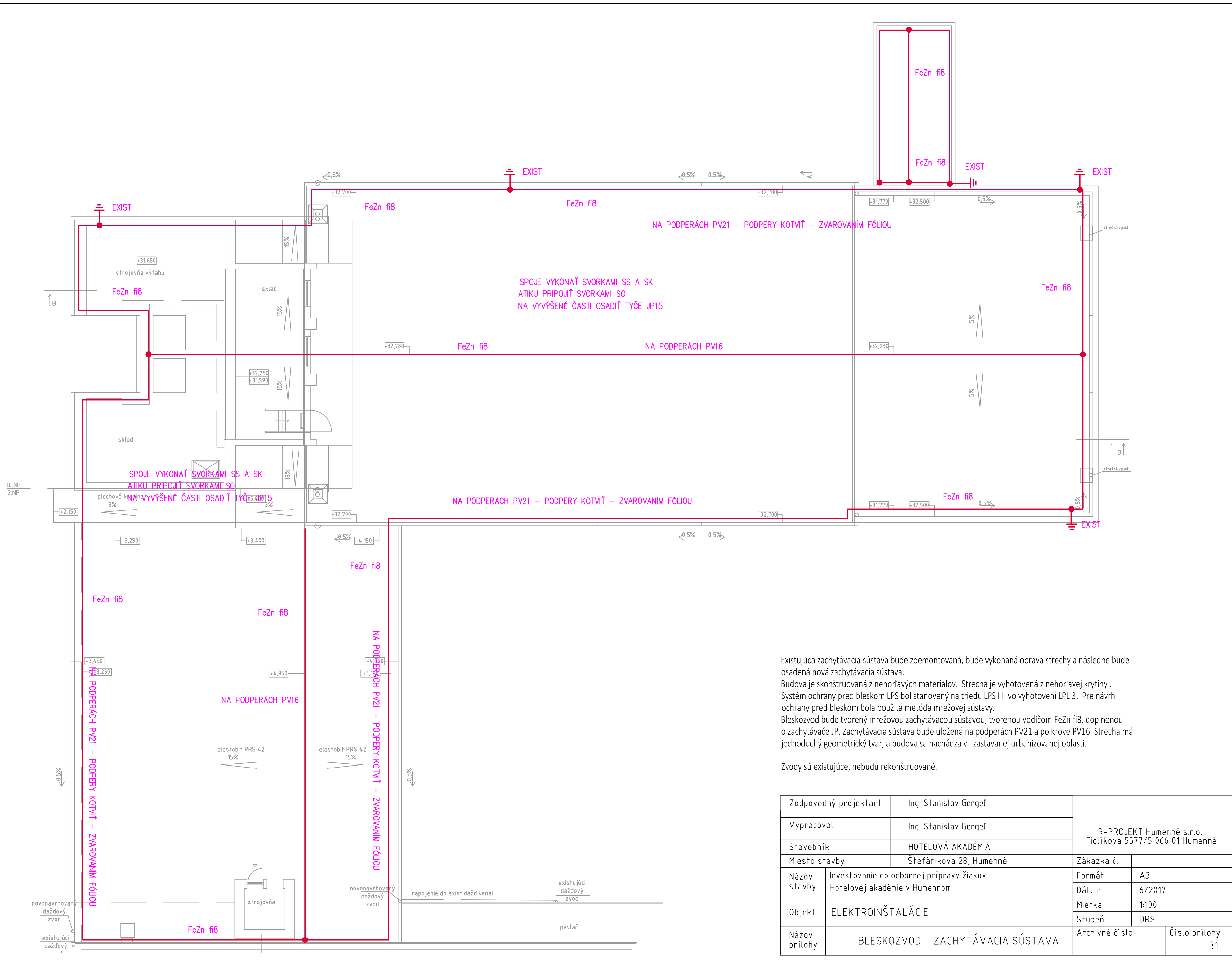
**Ing. Stanislav Gergeľ**  
**0905 815 912**

Stavba: Investovanie do odbornej prípravy žiakov

Názov: ELEKTROINŠTALÁCIA ROZVÁDZAČ HR1

Projekt: HOTELOVÁ AKADÉMIA  
Ing. Stanislav Gergeľ  
Budovateľská 36, Humenné

Výkres: V30	List: 5	Listov: 5
-------------	---------	-----------



Existujúca zachytávacía sústava bude zdemontovaná, bude vykonaná oprava strechy a následne bude osadená nová zachytávacía sústava. Budova je skonštruovaná z nehorľavých materiálov. Strecha je vyhotovená z nehorľavej krytiny. Systém ochrany pred bleskom LPS bol stanovený na triedu LPS III vo vyhotovení LPL 3. Pre návrh ochrany pred bleskom bola použitá metóda mrežovej sústavy. Bleskozvod bude tvorený mrežovou zachytávacou sústavou, tvorenou vodičom FeZn fi8, doplnenou o zachytávače JP. Zachytávacía sústava bude uložená na podperách PV21 a po krove PV16. Strecha má jednoduchý geometrický tvar, a budova sa nachádza v zastavanej urbanizovanej oblasti.

Zvody sú existujúce, nebudú rekonštruované.

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gerget	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gerget		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A3
		Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	BLESKOZVOD - ZACHYTÁVACIA SÚSTAVA	Archívne číslo	Číslo prílohy 31

# DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH ÚPRAV

## INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADÉMIE V HUMENNOM

### ELEKTROINŠTALÁCIE

#### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gerget	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gerget		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy		Archívne číslo	Číslo prílohy

## **ELEKTROINŠTALÁCIE:**

### **ZOZNAM PRÍLOH:**

- 01 - Technická správa
- 02 - Riadiaci systém
- 03 - Káblová listina
- 04 - Technologická schéma
- 05 - Rozvádzač DTR1
- 06 - Pôdorys Suterén
- 07 - Pôdorys Prízemie
- 08 - Ochranné pospájanie
- 09 - Elektroinštalácia 1NP
- 10 - Doplnenie rozvádzača R-I
- 11 - Osvetlenie 2NP a 3NP
- 12 - Zásuvkové obvody 3NP
- 13 - Doplnenie rozvádzača R-II
- 14 - Doplnenie rozvádzača R-III
- 15 - Osvetlenie 4NP
- 16 - Zásuvkové obvody 4NP
- 17 - Doplnenie rozvádzača R-IV
- 18 - Osvetlenie 5NP
- 19 - Zásuvkové obvody 5NP
- 20 - Doplnenie rozvádzača R-V
- 21 - Rozvádzač R - učebne
- 22 - Elektroinštalácia 6NP
- 23 - Rozvádzač R-VI
- 24 - Elektroinštalácia 7NP
- 25 - Rozvádzač R-VII
- 26 - Elektroinštalácia 8NP
- 27 - Rozvádzač R-VIII
- 28 - Elektroinštalácia 9NP
- 29 - Rozvádzač R-IX
- 30 - Rozvádzač HR1
- 31 - Bleskozvod - zachytávacia sústava strecha

# ***PROTOKOL č. 12-17/P***

## **o určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou**

V Humennom dňa 5.6.2017

**Zloženie komisie** : predseda : Ing. Stanislav Gergel  
členovia : Ing. Frajkorová

**Názov objektu (stavby)** : Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie  
v Humennom

Stavebník : HOTELOVÁ AKADÉMIA, Štefánikova 28, Humenné

**Podklady použité pre vypracovanie protokolu**: Technologický popis činností, konzultácie  
so spracovateľom stavebnej časti projektu a  
budúcim užívateľom stavby.

**Podklady pre vypracovanie protokolu** :

- STN 33 2000-5-51
- Projekt stavebnej časti

**Prílohy** :

**Popis technologického procesu a zariadení** :

1. Okolie objektu : Jedná sa o vonkajšie prostredie s pôsobením všetkých poveternostných vplyvov mierneho pásma bez obmedzenia.

Prostredie je charakterizované týmito fyzikálnymi veličinami :

- najnižšia teplota vzduchu  $-40^{\circ}\text{C}$
- najvyššia teplota vzduchu  $+40^{\circ}\text{C}$
- najvyššia relatívna vlhkosť 95%
- najvyššia absolútna vlhkosť  $60\text{g}/\text{m}^3$
- najvyššia intenzita slnečného žiarenia  $1\ 120\text{W}/\text{m}^2$
- najvyššia intenzita tepelného žiarenia  $600\text{W}/\text{m}^2$
- najvyššia rýchlosť vzduchu  $20\text{m}/\text{s}$

2. Vnútorne priestory objektu : miestnostiach sa nenachádza zariadenie, ktoré by malo vplyv na životnosť a spoľahlivosť elektrického zariadenia.

3. Vnútorne priestory sú vykurované a klimatizované.

4. Vnútorne priestory so sprchami a umývadlami - Jedná sa o priestor so sprchou, záchodom, a umývadlom.

Vanička so sprchou je konštruovaná :Podľa STN 33 2000-7-701 šl. 701.30.2 až 701.30.1 je priestor rozdelený následovne :



Zóna 0: -vnútorný priestor vaničky po vonkajší okraj vane

Zóna 1: - priestor vytvorený obrysom vaničky do výšky 2,25m nad hotovou podlahou

Zóna 2: - priestor vytvorený zvislou plochou vo vzdialenosti 0,6m od obrysu vaničky do výšky 2,25m nad hotovou podlahou

V priestore umiestnenia umývadiel je v zmysle STN 33 2000-7-701 čl. 701.30.5 v obryse umývadla umývací priestor nad a pod umývadlom a pod umývadlom.

***Rozhodnutie :***

V jednotlivých dotknutých priestoroch je určené prostredie nasledovne :

***Zdôvodnenie :***

Komisia po zvážení funkčnosti jednotlivých miestností a priestorov, v súlade s STN 33 2000-5-51 rozhodla tak, ako je uvedené v odstavci Rozhodnutie.

Kód	Vonkajšok budovy	Výrobné a nevýrobné priestory
Vonkajší vplyv		
Kód miestnosti		
AA - Teplota okolia	AA2,AA5	AA5
AB - Atmosferické podmienky	AB2,AB5	AB5
AC - Nadmorská výška	AC1	AC1
AD - Výskyt vody	AD3	AD1
AE	AE3	AE1
Výskyt cudzích pevných telies		
AF	AF1	AF1
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok		
AG	AG1	AG1
Mechanické namáhanie - nárazy		
AH	AH2	AH1
Mechanické namáhanie - vibrácie		
AK	AK1	AK1
Výskyt rastlín alebo plesní		
AL – Výskyt živočíchov	AL1	AL1
AM – Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1
AN – Slnéčné žiarenie	AN2	AN1
AP – Seizmické účinky	AP1	AP1
AQ – Búrková činnosť	AQ3	AQ1
AR – Pohyb vzduchu		AR1
AT - Snehová pokrývka	AT2	
AS - Vietor	AS1	-
AU - Námraza	AU1	
BA - Schopnosť osôb	BA1	BA1
BC – kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	BC2
BD – Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
BE – Povaha spracovaných a skladovaných látok	BE1	BE1
CA – Stavebné materiály	CA1	CA1
CB – Konštrukcia budovy	CB1	CB1

Dňa 5.6.2017

Predseda komisie : .....

### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Stanislav Gergeľ	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Stanislav Gergeľ		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIE	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Technická správa	Archivné číslo	Číslo prílohy 1

## OBSAH:

<b>1.</b>	<b>PREDMET DOKUMENTÁCIE V RÁMCI - ELI.....</b>	<b>2</b>
1.1.	PREDMETOM JE : .....	2
1.2.	PREDMETOM NIE JE : .....	2
<b>2.</b>	<b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE.....</b>	<b>2</b>
2.1.	NAPĀŤOVÉ SÚSTAVY PODĽA STN EN 61293 .....	2
2.2.	OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41 .....	2
2.3.	VONKAJŠIE VPLYVY .....	3
2.4.	VÝKONY .....	3
2.5.	DÔLEŽITOSŤ DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE .....	3
2.6.	OCHRANA PROTI PREŤAŽENIU A SKRATOM. ....	3
2.7.	OCHRANA PROTI PREPĀTIU. ....	3
2.8.	ÚBYTOK NAPĀTIA. ....	3
2.9.	ZARADENIE EL. ZARIADENIA V ZMYSLE VYHLĀŠKY 508/2009 PRÍLOHA 1. ....	3
2.10.	LEHOTY ODBORNÝCH PREHLIADOK A SKÚŠOK. ....	3
2.11.	PROJEKČNÉ PODKLADY .....	4
<b>3.</b>	<b>TECHNICKÉ RIEŠENIE .....</b>	<b>4</b>
3.1.	ROZVĀDZAČ HR1 – DOPLNENIE ROZVĀDZAČA HR .....	4
3.2.	MERANIE A REGULÁCIA .....	4
3.3.	ELEKTRICKĀ INŠTALÁCIA.....	9
3.4.	HLAVNĀ UZEMŇOVACIA PRÍPOJNICA. ....	11
3.5.	HLAVNÉ POSPĀJANIE.....	11
3.6.	OCHRANA PRED ÚDEROM BLESKU.....	11
3.7.	UZEMŇOVAČE.....	11
<b>4.</b>	<b>DOPRAVA MATERIĀLU.....</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI REALIZÁCII .....</b>	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b>BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA POČAS PREVĀDZKY.....</b>	<b>12</b>
6.1.	POŽIADAVKY NA ZODPOVEDNÉ OSOBY .....	12
6.2.	BEZPEČNOSTNÉ RIZIKĀ .....	13
<b>7.</b>	<b>STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE – ZNEŠKODNENIE ODPADOV .....</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>KATEGORIZÁCIA ZARIADENIA A PODMIENKY REALIZÁCIE A PREVĀDZKY PODĽA VYHLĀŠKY Č.508/2009 MINISTERSTVA PRÁCE, SOCIĀLNÝCH VECÍ A RODINY SR ...</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>ELEKTRONICKÉ FORMĀTY DOKUMENTÁCIE V RÁMCI TOHTO PROJEKTU .....</b>	<b>14</b>

## 1. PREDMET DOKUMENTÁCIE V RÁMCI - ELI

### 1.1. PREDMETOM JE :

Elektroinštalácia objektu

- Doplnenie rozvádzača HR - rozšírenie
- Elektrická inštalácia odborných učební
- Elektrická inštalácia priestorov internátu
- Elektrická inštalácia priestorov WC
- Elektrická inštalácia priestorov schodísk
- Elektrická inštalácia – vykurovanie objektu
- Zachytávacia sústava – ochrana pred bleskom
- Dátové rozvody rekonštruovaných priestorov

### 1.2. PREDMETOM NIE JE :

- Inštalácia ostatných miestností

## 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

### 2.1. NAPĚŤOVÉ SÚSTAVY PODĽA STN EN 61293

- Napätové sústavy obvodov :
  - 3 /N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S pre rozvody nn
  - 2 /PE AC 24V 50Hz, PELV
  - 2 /PE DC 24V, PELV

### 2.2. OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41

**Podľa STN 33 2000 – 4 – 41.**

Inštalácia II. napätového pásma pre striedavé napätia podľa STN 33 0110 (čl. 3).

***Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania***

**1. Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom** el. predmetov a zariadení

Je krytím a izoláciou podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.1,2 a príloha A),

-STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A1 - Základná izolácia živých častí

-STN 33 2000-4-41 príloha A čl.A2 - Zábrany alebo kryty

**2. Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom** - je vykonaná ako

- ochrana samočinným odpojením pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.2 )

- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 411.3.3 )

- doplnková ochrana - doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 (čl. 415.2)

– čl. 414 Malé napätie SELV alebo PELV

### 2.3. VONKAJŠIE VPLYVY

Rozsah a druh prostredia je stanovený "Protokolom o určení vonkajších vplyvov", ktorý je uložený v archíve investora.

Minimálne požadované krytie pre jednotlivé druhy prostredia:  
bezpečné – el. stroje, prístroje a svietidlá – vnútorné priestory – IP20  
- rozvádzače – IP30/20

### 2.4. VÝKONY

Odoberaný výkon z HR1 :

$P_i=140\text{kW}$                        $\beta=0,6$                        $P_p=84\text{kW}$

### 2.5. DÔLEŽITOSŤ DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE .

Podľa STN 34 1610 stanovená dôležitosť dodávky elektrickej energie - III stupeň.

### 2.6. OCHRANA PROTI PREŤAŽENIU A SKRATOM.

Ochrana kábelových vedení pred účinkami nadprúdov a skratových prúdov, je zabezpečená ističmi v súlade so STN. Vypínacia schopnosť projektovaných ističov je min 6kA.

Charakteristika ochranných prístrojov v rozvádzačoch musí byť taká, aby v ktoromkoľvek mieste inštalácie došlo k odpojeniu napájania v čase do 0,4 s, pričom  $Z_s < U_o / I_a$ .

U jednotlivých vývodov bola vypočítaná maximálna dovolená hodnota impedancie poruchovej slučky, na základe odčítaných hodnôt prúdu  $I_a$  z charakteristiky istiaceho prvku, pri určenom čase 0,4s a napätie  $U_o=400/230\text{V}$ .

Impedancia poruchových slučiek všetkých vývodov vyhovuje použitým istiacim prvkom a platí  $Z_s < Z_{smax}$ .

### 2.7. OCHRANA PROTI PREPÄTIU.

V súlade s STN 33 2000-1 čl. 131.6, STN EN 62305-3 a STN EN 62305-4 sa v rozvádzačoch inštaluje prepäťová ochrana 1+2 ( $I_{imp}(10/350\mu\text{s}) = 12,5\text{kA}$ ,  $I_n=25\text{kA}$ ,  $I_{max}=50\text{kA}(8/20\mu\text{s})$ ,  $U_p=1,2\text{kV}$  ). Taktiež bude v objekte vykonané ekvipotenciálne pospájanie.

### 2.8. ÚBYTOK NAPÄTIA.

Úbytky napätia na rozvádzačoch a spotrebičoch sú v súlade s STN 341610.

### 2.9. ZARADENIE EL. ZARIADENIA V ZMYSLE VYHLÁŠKY 508/2009 PRÍLOHA 1.

Zariadenia v riešenom priestore – skupina B – zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – inštalované zariadenia . Nebola posudzovaná budova ako celok.

### 2.10. LEHOTY ODBORNÝCH PREHLIADOK A SKÚŠOK.

Podľa vyhl. 508/2009, § 9 sa technické zariadenie musí podrobiť pred uvedením do prevádzky predpísaným prehliadkam a skúškam. Opakovaná prehliadka a skúška sa periodicky opakuje pre: prostredie bezpečný priestor - v lehote 5 rokov

## 2.11. PROJEKČNÉ PODKLADY

Toho času platné STN a to najmä :

- STN EN 61140 - Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
- STN 33 2000-4-41 – El. inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom el. prúdom
- STN 33 2000-5-523 – Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 5.časť : Výber a stavba elektrických zariadení. 52. kapitola : Výber sústav a stavba vedení. 523. Oddiel : Dovoľené prúdy
- STN 33 2000-5-51 - El. inštalácie budov. Časť 5-51 Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 – Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-54 – El. inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 33 2000-5-54 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5 : Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54 : Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
- STN 33 2000-4-482 – Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve

Ďalšie projekčné podklady :

- obhliadka skutočného stavu
- protokol o určení prostredia
- katalógové údaje navrhovaných zariadení

## 3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

### 3.1. ROZVÁDZAČ HR1 – DOPLNENIE ROZVÁDZAČA HR

Rozvádzač HR je existujúci – hlavný napájací rozvádzač budovy. Do neho vedie prípojka z elektromerového rozvádzača RE, ktorý je umiestnený vedľa rozvádzača HR. Vedľa rozvádzača HR, bude osadená jeho nová časť – rozvádzač HR1. Rozvádzač HR1, bude napojený alebo s pred hlavného vypínača rozvádzača HR, resp, v prípade možnosti, priamo z rozvádzača RE.

Z rozvádzača bude vykonané aj napojenie výťahov – presmerovanie napojenia z rozvádzača HR. Bude vykonaná oprava rozvádzača RE, podľa závad poskytnutých investorom ( kontrola VSE ).

### 3.2. MERANIE A REGULÁCIA

#### A. Charakteristika navrhovaného riešenia

Predmetom tejto časti projektu je návrh novej strojovne UK v objekte Hotelovej akadémie v Humennom. V rámci projektu je riešená nová strojovňa UK, ktorá bude zásobovať teplom riešený objekt a zabezpečovať prípravu teplej vody.

Projektová dokumentácia rieši návrh merania a regulácie pre novú skladbu technologického zariadenia navrhovaného v priestoroch strojovne. Staré technologické zariadenie bude demontované – nové navrhované zariadenia budú sústredené do miestnosti novej strojovne v suteréne objektu.

V kotolni sú inštalované tepelné zdroje:

K1-K2 – 2x plynový liatinový teplovodný článkový kotol RAPIDO F300/9 s menovitým tepelným výkonom 338kW s horákom GIERSCH MG Z-L-N

Vyrobené teplo bude distribuované do existujúcej vykurovacej sústavy :

- Zóna 1 – 9.NP – odborné učebne
- Zóna 2 – 6.-8.NP – internát
- Zóna 3 – 1.+3.-5.NP – škola
- Zóna 4 – 2.NP – penzión, kancelárie
- Zóna 5 – Prízemie – školská jedáleň a kuchyňa
- Zóna 6 – Suterén+ prízemie – šatne, chodba, vrátnica
- Zóna 7 – Prízemie – Siesta

- Zóna 8 – ohrev TV

Prevádzkový tlak v systéme bude udržiavaný doplnovaním upravenou vodou elektromagnetickým ventilom. Expanzia systému bude zabezpečená tlakovou expanznými nádobami.

Priestor kotolne a samotná regulácia výkonu tepelného zdroja nie predmetom projektového riešenia – jestvujúca.

Pre zabezpečenie automatickej prevádzky navrhovanej technológie je navrhovaný voľne programovateľný riadiaci systém (RS) s modulárnou štruktúrou, ktorá umožní voľnú konfiguráciu vstupov a výstupov podľa požiadaviek projektu technologických zariadení prípadne modifikáciu resp. rozšírenie podľa prípadných budúcich požiadaviek.

Architektúra systému umožňuje jeho budovanie na troch úrovniach riadenia:

1. technologická úroveň I/O moduly styku s prostredím
2. procesná úroveň CPU – procesorová jednotka
3. dispečerská úroveň PC – energetický dispečing s vizualizačným software príp. monitorovací systém umožňujúci vzdialený prístup

Projekt rieši meranie a reguláciu pre zabezpečenie automatickej prevádzky nového technologického zariadenia, ktoré súvisí so zaistením bezpečnej a bezproblémovej prevádzky plynovej kotolne.

Projekt rieši aj prevádzkový rozvod silnoprúdu pre zariadenia, ktoré systém MaR riadi resp. ovláda.

Navrhovaný riadiaci systém spĺňa všetky požiadavky, ktoré sú kladené na riadenie a reguláciu vykurovania, vzduchotechniky, klimatizácie a ďalších technických zariadení budov. RS umožňuje voľné rozširovanie konfigurácie o ďalšie programovateľné podstanice a tak isto je otvorený pre pripojenie cudzích riadiacich systémov

Architektúra RS umožňuje vzájomné prepojenie podstaníc rôzneho typu pomocou štandardnej zbernice LON/BACnet resp. ETHERNET/IP do jednotnej počítačovej siete, ktorá umožní vizualizáciu technologického procesu a zber údajov na PC (grafickej centrále).

Popis systému:

Podstanice riadiaceho systému sú voľne programovateľné digitálne automatizačné podstanice pre riadenie a reguláciu VVK a technických zariadení budov. Podstanice môžu byť v prevedení ako kompaktné stanice alebo ako modulárne s rozširujúcimi modulmi. Kompaktné stanice, majú pevnú skladbu I/O bodov zaisťujúcich efektívne nasadenie v aplikáciách so štandardnými typmi signálov. Modulárne podstanice s rozširujúcimi modulmi umožňujú pomocou zbernice Island-BUS pripojenie voliteľnej kombinácie I/O bodov a tak splniť požiadavky najrôznejších technologických systémov. Základné vlastnosti kompaktných a modulárnych podstaníc umožňujú:

- Pevné osadenie vstupov a výstupov: 12, 22, 36 alebo 52 datových bodov v kompaktnej podstanici
- Periférie sa pripájajú priamo na svorky podstaníc
- Funkcie riadiacej úrovne (správa alarmov, časové programy, historické dáta, diaľkový prístup, ochrana heslom atd.)
- Pre autonómnu prevádzku alebo prácu v sieti
- Rozširujúce varianty (podstanice s rozhraním pre modem alebo tlačiareň príp. manuálne ovládanie)
- Možnosť pripojenia ovládacieho panelu
- Možnosť pripojenia izbových ovládačov pre individuálnu reguláciu teploty izieb
- Štandardná komunikácia protokolom BACnet po zbernici LON resp. ETHERNET
- Modulárne podstanice pre 64 alebo 128 záťažových jednotiek
- P-BUS pre pripojenie externých I/O modulov
- Veľký výber rôznych typov I/O modulov
- Prídavná pamäť pre aplikačný program (rozširujúci modul)

Podstanice sa programujú pomocou programovacieho jazyka D-MAP (podľa normy CEN 1131). Všetky funkčné bloky dostupné v knižniciach programových funkčných blokov sú graficky prepojené s riadiacimi programami pre technológie. Prístroje komunikujú po otvorenej zbernici medzinárodne štandardizovaným protokolom BACnet. Komunikácia prebieha medzi podstanicami navzájom, medzi podstanicami a ovládacími panelmi a medzi podstanicami a rozhraním pre riadiacu úroveň (PC).

Pre súčasné potreby riadenia riešenej technológie je navrhovaná podstanica:

- Stanica č.1 – osadená v rozvážači DTR1 určenom na riadenie prevádzky strojovne

Predmetom projektu je:

- Spoločný rozvážač pre MaR a PRS strojovne – DTR1 rieši všetky vývody MaR a PRS
- MaR – hardvérová a softvérová konfigurácia riadiaceho systému pre zabezpečenie automatickej prevádzky strojovne
- PRS – prevádzkový rozvod silnoprúdu pre technologické zariadenia ovládané systémom MaR
- Hlavný prívod do rozvážača DTR1
- Úprava zapojenia rozvážača rk2



- Dozbrojenie rozváždža RK1
- Ochranné pospájanie v priestore strojovne

Predmetom projektu nie je:

- Stavbená elektroinštalácia – svetelná a zásuvková inštalácia
- Ovládanie a riadenie zdroja tepla
- Ochrana pred bleskom a prepätiami – vonkajšia ochrana
- Dodávku regulačných armatúr (dodávka profesie UK)

## B. Rozváždžač DTR1

- vyhotovenie ako skriňový rozváždžač dvojdverový P1000x1400x300, min. krytie IP40/20 osadený v miestnosti strojovne – na mieste vedľa zásobníkových ohrievačov TV podľa dispozície
- prívod do rozváždžača - WL DTR1, CYKY-J 5x6 napojený zo samostatného isteného vývodu 32/3C 32A v novom rozváždžači HR1
- rozváždžač bude spoločný pre osadenie náplne pre časť PRS a MaR strojovne
- na vstupe DTR1 bude prívod ukončený cez prístroj FV1, SLP-275V/4, prepäťová ochrana SPD2, predistenie nie je potrebné s ohľadom na hodnotu hlavného ističa  $I_n=25A$
- v časti PRS: rozváždžač bude obsahovať istiace a spínacie prístroje (relé a stykače) pre napájanie a ovládanie motorov na technologickom zariadení strojovne – ovládače SAxx s polohou AUTO-0-RUČNE v polohe AUTO budú vývody ovládané výstupmi z RS
- objektívny signál o stave (chod) motorov bude zapojený buď priamo zo svorkovnice čerpadla alebo bude zbraný od pomocného kontaktu stykača resp. relé
- v časti MaR: bude v rozváždžači osadená prepäťová ochrana SPD3 v prevedení na lištu DIN (s ohľadom na vzdialenosť ochrán je potrebné použiť tlmivky 2x RTO16) a 4x servisné zásuvky
- v rozváždžači budú osadené prvky navrhovaného riadiaceho systému vrátane ovládacieho panelu osadeného vo dverách skrine, pre pripojenie servisného ovládacieho panelu bude osadený v rozváždžači switch
- pre napájanie RS bude v rozváždžači osadený transformátor 230/24VAC/150VA

## C. Elektroinštalácia

Rozvody PRS

- pre napojenie navrhovaných technologických zariadení strojovne budú káble uložené v káblových trasách – v uzavretých plechových žľaboch MARS samostatne rozvody PRS+ELI a samostatne MaR
- zvislé odbočky k prístrojom na technologickom zariadení sú navrhované cez pevné resp. ohybné plastové rúrky UPRM16 (20) resp. FXP16 (20). Káble budú zavedené do spotrebičov cez PVC vývodky, ktoré zároveň slúžia na dokonalé ukončenie rúrky
- rozvody PRS budú realizované káblami 750V-CYKY prípadne ohybnými káblami H05VV min. prierez 1,5mm<sup>2</sup>
- rozvody MaR budú realizované káblami JYTY-O min. prierez 1mm<sup>2</sup>, tienenie káblov ukončiť na uzemnenej svorke E
- pre pripojenie voliča prevádzkového režimu zóny Siesta je navrhovaný káble J-H(St)H 2x2x0,8
- pre pripojenie vonkajšieho snímača teploty je navrhovaný káble J-H(St)H 1x2x0,8
- pre pripojenie signalizačnej skrinky v priestore vrátnice je navrhovaný káble N2XH-J 5x1,5
- uloženie káblov musí byť zrealizované v súlade s STN
- krytie a vyhotovenie navrhovaných el. zariadení musí zodpovedať charakteru prostredia, v ktorých bude EZ nainštalované

Ochranné pospájanie

- Uzemnenie ekvipotenciálnej prípojnice kotolne EP1 je uvažované na jestvujúci uzemňovač podľa dispozície – rieši PD elektroinštalácie

Zásuvková inštalácia strojovne

- V priestore strojne bude z rozváždžača DTR1 inštalovaný zásuvkový obvody technologické zariadenia: XC10 – zásuvkový obvod 230VAC/16A – úpravňa vody

## D. Meranie a regulácia - MaR

Automatická prevádzka technologických zariadení strojovne bude riadená voľne programovateľným regulátorom osadeným v DTR1.

Konfigurácia IO bodov riadiaceho systému bola vytvorená na základe požiadaviek projektanta technologickej časti, navrhutej technológie a požiadaviek príslušných noriem a vyhlášok.

V rámci objektu je navrhovaná podstanica RS:

Podstanica č.1 – osadená v rozvádzači DTR1 (strojovňa)

Užívateľský prístup do riadiaceho systému bude zabezpečený miestne pomocou ovládacieho panelu osadeného vo dverách DTR1.

### **Popis algoritmov regulačných obvodov:**

Plynová kotolňa

1 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY č.1 – 9.NP – ODBORNÉ UČEBNE

Obvod ekvitermickej regulácie ZÓNY bude zabezpečovať optimálne vykurovanie vetvy ÚK – na základe vonkajšej teploty (1TI0) a teploty výstupu 1TIC1 pomocou servopohonu TRV 1YV1 bude zabezpečené zmiešavanie kotlovej a vratnej vody zo systému, tak aby do systému odchádzala vykurovacia voda s požadovanou teplotou distribuovaná obehovým čerpadlom 1M1. Prevádzka vykurovania bude riadená nadradeným programom zabezpečujúcim automatické prepínanie režimov Komfort, Útlm a Vypnuté. Ako informatívna hodnota sa sníma teplota na vratke zo zóny 1TIC2.

2 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY č.2 – 6.-8.NP – INTERNÁT

Algoritmus regulácie je identický s okruhom 1.

Prvkami regulácie sú:

2TIC1 – teplota na vstupe do zóny

2YV1 – regulačný ventil zóny

2M1 – obehové čerpadlo zóny

2TIC2 – teplota na vratke zo zóny

3 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY č.3 – 1.+3.-5.NP – ŠKOLA

Algoritmus regulácie je identický s okruhom 1.

Prvkami regulácie sú:

3TIC1 – teplota na vstupe do zóny

3YV1 – regulačný ventil zóny

3M1 – obehové čerpadlo zóny

3TIC2 – teplota na vratke zo zóny

4 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY č.4 – 2.NP – PENZIÓN, KANCELÁRIE

Algoritmus regulácie je identický s okruhom 1.

Prvkami regulácie sú:

4TIC1 – teplota na vstupe do zóny

4YV1 – regulačný ventil zóny

4M1 – obehové čerpadlo zóny

4TIC2 – teplota na vratke zo zóny

5 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY č.5 – PRÍZEMIE – ŠKOLSKÁ JEDÁLEŇ A KUCHYŇA

Algoritmus regulácie je identický s okruhom 1.

Prvkami regulácie sú:

5TIC1 – teplota na vstupe do zóny

5YV1 – regulačný ventil zóny

5M1 – obehové čerpadlo zóny

5TIC2 – teplota na vratke zo zóny

#### 6 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY č.6 – SUTERÉN+PRÍZEMIE – ŠATNE, CHODBA, VRÁTNICA

Algoritmus regulácie je identický s okruhom 1.

Prvkami regulácie sú:

6TIC1 – teplota na vstupe do zóny

6YV1 – regulačný ventil zóny

6M1 – obehové čerpadlo zóny

6TIC2 – teplota na vratke zo zóny

#### 7 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY č.7 – PRÍZEMIE – SIESTA

Algoritmus regulácie je identický s okruhom 1.

Prvkami regulácie sú:

7TIC1 – teplota na vstupe do zóny

7YV1 – regulačný ventil zóny

7M1 – obehové čerpadlo zóny

7TIC2 – teplota na vratke zo zóny

#### 8 UTC REGULÁCIA OHREVVU TV

Príprava TV je zabezpečená v dvoch samostatných zásobníkových ohrievačoch.

Pri poklese teploty v zásobníku 8TIC1 (8TIC2) SA zapína obehové čerpadlo TV 8M1. Pri dosiahnutí požadovanej teploty v zásobníku sa vypína obehové čerpadlo.

Príprava TV je blokována pri nedostatočnom tlaku studenej vody 8PIA1 a prehriati 8TAH1 na spoločnom výstupe z oboch zásobníkových ohrievačov

#### 9 NA OVLÁDANIE CIRKULÁCIE TV

Cirkulácia TV bude zabezpečená dvojicou čerpadiel 9M1 a 9M2. Čerpadlá pracujú v režime so 100% zálohou. RS zabezpečuje pravidelne striedanie čerpadiel, v prípade poruchy pracovného – zapnutie záložného. Ovládanie pracovného čerpadla spolu s prípravou TV spoločným časovým programom, prípadne teplotou vo vratnom cirkulačnom potrubí 9TIC2.

Pre informáciu o teplotných pomeroch v regulačnom obvode prípravy TV bude osadený snímač 9TIC1 na výstupe do systému TV.

#### 10 UTC REGULÁCIA TEPLoty VRATNEJ VODY DO KOTLOV

Požadovaná teplota na spoločnej vratke do kotlov 10TIC2 je regulovaná primiešávaním vody zo spoločného výstupu kotlov do ich spoločnej vratky ventilom 10YV1. Cirkuláciu vody cez kotly zabezpečuje čerpadlo 10M1. Ako informatívna hodnota sa sníma teplota na spoločnom kotlovom výstupe 10TIC1.

## 11 TI VSTUPNÉ PARAMETRE DO STROJOIVNE UK

Ako informatívne parametre sa snímajú teplota rozdeľovača 11TI1 a teplota zberača 11TI2.

## 12 PIC REGULÁCIA TLAKU SYSTÉMU UK

Dotlakovanie systému UK sa realizuje dotlakovaním upravenou vodou elektromagnetickým ventilom.

Pri poklese tlaku 12PIC1 na zapínací tlak sa otvára elektromagnetický ventil 12YV1. Pri dosiahnutí požadovaného tlaku sa ventil uzavrie.

RS meria čas otvorenia ventilu. Pri prekročení maximálneho povoleného času dotlakovania sa stav vyhodnocuje ako poruchový.

## 20 NZA PORUCHOVÁ SIGNALIZÁCIA A BLOKOVANIE

Havarijné stavy:

KS1 – kontrola napájacej siete, sledovanie poradia fáz a výpadku fáz L1,L2,L3 resp. N – porucha signalizovaná reléovým výstupom prístroja

20LAH1 – zaplavenie podlahy strojovne

20TAH1 – prehriatie priestoru strojovne sledované termostatom nastaveným na limit 40°C

20PAL1 – minimálny tlak v systéme UK – programovo vyhodnotený limit od snímača tlaku 12PIC1

20PAH1 – maximálny tlak v systéme UK – programovo vyhodnotený limit od snímača tlaku 12PIC1

20PAL2 – minimálny tlak SV – programovo vyhodnotený limit od snímača tlaku 8PIA1

(havarijné hodnoty tlakov budú spresnené počas komplexných skúšok)

Pri aktivácii havarijných stavov bude do činnosti uvádzaná akustická signalizácia húkačkou SS1 a bude blokovaný chod príslušnej technologickej časti až do odstránenia príčiny. Opätovné odblokovanie sa urobí stlačením tlačidla RESET na dverách DTR1

Poruchové stavy:

- poruchy čerpadiel – vyhodnocované programovo od objektívneho signálu o chode z čerpadla
- poruchy kotolne - signály z príslušného zariadenia
- 20TAH31 – prehriatie teploty výstupu TV sledované termostatom nastaveným na limit 65°C
- nedostatočné parametre prírodného média 11TIC1
- dlhodobé dotlakovanie – odvodené od času otvorenia ventilu dotlakovania 12YV1 (max. Povolený čas 10 min).

### E. Požiadavky na ostatné profesie

- osadiť regulačné ventily (dodávka technológie UK a jestvujúce),
- osadiť návarky G1/2“ pre snímače teploty a tlaku podľa Schémy zapojenia

## 3.3. ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

### A. Elektrická inštalácia – schodiská

Budú zdemontované staré svietidlá, vypínače.  
Na schodiskách bude osadené nové osvetlenie a núdzové osvetlenie únikových ciest.  
Ovládanie jednotlivých svietidiel bude vykonané pohybovými senzormi v zmysle PD.  
Napojenie osvetlenia bude vykonané z rozvádzača HR1- nový .

#### **B. Elektrická inštalácia WC**

Vo WC, na 1,2,3,4,5 a 9 poschodí, budú zdemontované staré svietidlá a vypínače. Po rekonštrukcii budú osadené nové svietidlá. Ovládanie svietidiel bude vykonané senzormi a vypínačmi umiestnenými v zmysle PD.

Bude vykonaná úprava a doplnenie rozvádzačov R-I, R-II, R-II, R-III, R-IV a R-V, skadiaľ bude vykonané napojenie jednotlivých osvetlení.

#### **C. Elektrická inštalácia odborné učebne**

Bude vykonaná rekonštrukcia elektrickej inštalácie v miestnostiach

3 poschodie – miestnosť 311 (nový rozvádzač R311), miestnosť 312 (nový rozvádzač R312), miestnosť 313 (nový rozvádzač R313).

4 poschodie – miestnosť 407 (nový rozvádzač R407), miestnosť miestnosť 408 (nový rozvádzač R408), miestnosť 409 (nový rozvádzač R409)

5 poschodie – miestnosť 522 (nový rozvádzač R522)

Bude osadené nové osvetlenie a zásuvkové obvody. Rozmiestnenie zásuviek bude upresnené podľa rozmiestnenia nábytku, pri rekonštrukcii .

Do každej učebne bude privedený nový dátový prívod, z novoosadeného rozvádzača R-DAT – 6. poschodie, miestnosť č.603. Prívod bude zrealizovaný káblom FTP cat. 5e, v bezhalogénovom prevedení.

Bude vykonaná demontáž existujúcich rozvodov

#### **D. Elektrická inštalácia 9 poschodie**

Bude vykonaná výmena rozvádzača R-IX, vrátane novej prípojky pre rozvádzač, z rozvádzača HR1

Bude vykonaná výmena elektrickej inštalácie, v rekonštruovaných priestoroch, v zmysle PD. Bude vykonaná demontáž existujúcich rozvodov.

Inštalácia, v nerekonštruovaných priestoroch bude napojená na vhodnom mieste, do nového rozvádzača.

#### **E. Elektrická inštalácia internát**

Bude vykonaná rekonštrukcia priestorov internátu – 6 až 8 poschodie. Bude vykonaná demontáž existujúcich rozvodov .

Bude osadená nová elektrická inštalácia. Inštalácia bude v inštaláčnych lištách , nad omietkou.

Ovládanie osvetlenia bude v zmysle PD.

Na chodbách internátu, budú osadené vysielacie WIFI, ( zabezpečenie internetu ), v zmysle PD.

Ku všetkým prístupovým bodom bude privedený nový dátový prívod, z novoosadeného rozvádzača R-DAT.

#### **F. Elektrická inštalácia internát**

Do miestnosti 603, na 6 poschodie, bude osadený nový dátový rozvádzač.

Pre dátové rozvody budú použité súčasti :

Zdroj APC Power-Saving APC Back-UPS ES 8 Outlet 550VA 230V CEE 7/5

MikroTik Cloud Core Router CCR1036, 12x Gbit LAN, 4x Gbit SFP port, dotykové LCD, vč. L6

MikroTik CRS226-24G-2S+RM, Atheros AR9344 CPU, 128MB RAM, 24xGLAN + 2xSFP+cage, ROS L5, LCDpanel, PSU,1RMcase

MikroTik optický modul S-85DLC05D, MM, 550m

ZyXEL GS1900-24HP, 26-port Gigabit Web Smart switch: 24x Gigabit metal + 2x SFP, IPv6, 802.3az (Green)

ZyXEL NWA5121-NI, Standalone or Controller AP 802.11 bgn Wireless Access Point, Single radio, CAPWAP, TX Beamforming, L

PC Power-Saving APC Back-UPS ES 8 Outlet 550VA 230V CEE 7/5

Firewall ZyXEL ZyWALL USG210 UTM BUNDLE, Security UTM solution: Firewall, VPN: 200xIPSec/ 150x SSL (35 default ), 6x 1Gbps (4x

Licencia k správe AP antén E-iCard LIC-EAP-ZZ0019F Access Point License add 8 Access Points (2 default), NWA3000-N/5000-N series) for all ZyWALL/USG)

Rozšírená záruka na firewall NBD-GW-ZZ0002F 4 + 1 years Next Business Day Delivery service for business gateway series

MikroTik SFP/SFP+ direct attach cable, 3m - S+DA0003

### **G. Zachytávacía sústava – ochrana pred bleskom**

Existujúca zachytávacía sústava bude zdemontovaná, bude vykonaná oprava strechy a následne bude osadená nová zachytávacía sústava.

Budova je skonštruovaná z nehorľavých materiálov. Strecha je vyhotovená z nehorľavej krytiny. Systém ochrany pred bleskom LPS bol stanovený na triedu LPS III vo vyhotovení LPL 3. Pre návrh ochrany pred bleskom bola použitá metóda mrežovej sústavy.

Bleskozvod bude tvorený mrežovou zachytávacou sústavou, tvorenou vodičom FeZn fi8, doplnenou o zachytávače JP. Zachytávacía sústava bude uložená na podperách PV21 a po krove PV16. Strecha má jednoduchý geometrický tvar, a budova sa nachádza v zastavanej urbanizovanej oblasti.

Zvody sú existujúce, nebudú rekonštruované.

### **3.4. HLAVNÁ UZEMŇOVACIA PRÍPOJNICA.**

V súlade s čl.542.4.1 STN 33 2000-5-54 sa elektroinštalácia - nové zariadenia – pripojí na hlavnú ochrannú prípojnicu HUP / prípojnica/. Prípojnicu je umiestnená v suteréni. Prípojnicu HUP bude pripojená na uzemnenie budovy.

### **3.5. HLAVNÉ POSPÁJANIE.**

V riešenej elektroinštalácii, sa v súlade s STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1.2 zriadi hlavné pospájanie tvorené vodičom CY 6žž. Toto pospájanie sa musí spojiť na hlavnej uzemňovacej svorke technickej miestnosti.

### **3.6. OCHRANA PRED ÚDEROM BLESKU.**

- Existujúca

### **3.7. UZEMŇOVAČE.**

existujúce základové uzemnenie

## 4. DOPRAVA MATERIÁLU

Doprava materiálu sa zrealizuje po existujúcich komunikáciách.

## 5. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI REALIZÁCI

Počas prác, resp. počas prítomnosti v na stavbe je nutné dodržiavanie všetkých bezpečnostných predpisov platných v rámci objektu, taktiež je nutné dodržiavať pokyny a požiadavky prevádzkovateľa. Pred začatím prác musia byť všetci zúčastnení pracovníci oboznámení

- s bezpečnostnými predpismi
- s presným postupom realizácie pred začatím prác
- s vymedzením pracovných priestorov
- s prístupovými a únikovými cestami

Pracovisko musí byť zaistené podľa požiadaviek prevádzky, resp. za jej účasti. Všetci pracovníci musia byť vybavení osobnými ochrannými a pracovnými prostriedkami. Únikové cesty a pracovný priestor musia byť vyznačené. Práce môžu vykonávať len osoby s predpísanou kvalifikáciou a zdravotnou spôsobilosťou.

Z hľadiska bezpečnosti sú záväzné predovšetkým nasledovné normy a predpisy :

- vyhláška č.59/82 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce o základných požiadavkách na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- vyhláška č.508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR z 9. júla 2009 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- STN 34 3100 až 10 – Bezpečnostné predpisy
- 

## 6. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA POČAS PREVÁDZKY

### 6.1. POŽIADAVKY NA ZODPOVEDNÉ OSOBY

Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach vymedzujú normy STN 33 1310,, STN 34 3100, STN343101.

Navrhovane elektrické zariadenia môžu obsluhovať pracovníci aj bez elektrotechnickej kvalifikácie, ktorí boli v zmysle § 20, Vyhl. MPSVaR SR, č. 508/2009 Zb. preukázateľne poučení v rozsahu vykonávanej činnosti na tomto druhu technického zariadenia a vycvičení v poskytovaní prvej pomoci pri úraze el. prúdom. Zaškolenie týchto pracovníkov na obsluhu technického zariadenia môže vykonať aj poučený pracovník, ktorý bol touto činnosťou poverený.

Osoby obsluhujúce EZ musia byť oboznámené S prevádzkovaným zariadením a jeho funkciou v zmysle prevádzkového poriadku, ktorý je povinný vydať prevádzkovateľ zariadenia.

Obsluhujúci pracovník sa smie dotýkať len tých častí, ktoré sú pre obsluhu určené. K obsluhovaným častiam musí byť vždy voľný prístup. Pri poškodení elektrického zariadenia alebo pri poruche, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť a zdravie pracujúcich, pracovník ktorý takýto stav zistí, musí vykonať opatrenia k zamedzeniu alebo zníženiu nebezpečia úrazu, požiaru alebo iného ohrozenia. Títo pracovníci musia mať ukončené odborné vzdelanie a musia po zaškolení zložiť skúšku v rozsahu určenom vyhláškou.

EZ sa musí udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám. Preventívnu **odbornú a kvalifikovanú údržbu** EZ ako aj **opravu** EZ musia zaisťovať pracovníci

S odbornou spôsobilosťou aspoň elektrotechnik podľa §21 Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb. a jeho odborná spôsobilosť bola overená podľa §25 Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.

Pri práci na elektrickom zariadení sa budú používať ochranné a pracovné pomôcky, ktoré nesmú byť poškodené. Ochranné a pracovné pomôcky majú byť zabezpečené v rozsahu a množstvách podľa STN 38 1981.

Stav pomôcok sa musí pravidelne kontrolovať v časových lehotách podľa STN 38 1981, tab. 5 a musia byť uložené na vyhradených miestach. Pracovníci musia byť poučení a vycvičení zaobchádzaní s pomôckami a prístrojmi, ktoré sa pri práci používajú

Práce na EZ musia byť vykonané tak, aby nevzniklo nebezpečenstvo požiaru. O vybavení protipožiarneho zariadením, o spôsoboch hasenia požiaru EZ a o činnosti pri zátopách sú vymedzené normy STN 38 1981 a STN 34 3085. Tieto normy musia byť podkladom pre zostavenie požiarneho plánu. Pre poskytovanie prvej pomoci pri úrazoch el. prúdom platia všeobecne zdravotné predpisy.

## 6.2. BEZPEČNOSTNÉ RIZIKÁ

Podľa zákona č. 124/2006 Z.Z. §6 - neodstrániteľné nebezpečenstva a ohrozenia hrozia iba teoreticky a môžu byť spôsobené iba deštrukciou ochranných opatrení - poškodenie EZ hrubým násilím resp. po prekonaní iných prekážok (mechanické odstránenie krytu, úmyselné alebo neúmyselné poškodenie izolácie pomocou náradia a pod.).

*Návrh ochranných opatrení proti nebezpečenstvu a ohrozeniu následovný:*

- Elektrické zariadenia sa smú používať a prevádzkovať iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené.

- Podľa §512 zákona NRSR č 264/1999 Z.Z. zo 7.septembra - Zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody, musí byť posudzovaný všetok použitý materiál ako aj elektrické prístroje a zariadenia a zároveň doložené vyhlásením o zhode. Oprávnenie dovoľuje uviesť výrobky na trh v súlade s technickými požiadavkami na ich bezpečnú prevádzku bez rizika ohrozenia zdravia a majetku.

- Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa č.508/2009 Z.Z.

- Pri obsluhu a prácach vykonávaných na elektrických inštaláciách všetkých druhov a napätí a na prácu v blízkosti týchto inštalácií je nutné hlavne dodržiavať ustanovenia:

**STN 34 3100:** Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na el. inštaláciách

- č1.5 - Zaistenie bezpečnosti pri práci

- č1.6 - Obsluha nainštalovaných elektrických zariadení

- č1.7 - Práce vykonávané na elektrických inštaláciách

- č1.8 - Protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektr. inštaláciách

**STN 34 3101:** Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických vedeniach

**STN 34 3103:** Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. prístrojoch a rozvádzačoch

- Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle súvisiacich predpisov a STN s normou

**STN 33 2030:** Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny (v plynových kotolniciach). - Pracovne postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.508/2009 Z. z. §6, a zohľadnení:

**STN 33 2000-1:** časť I : Rozsah platnosti, účel a základné princípy

**STN 33 2000-3:** Stanovenie základných charakteristík

- ďalej odporúčame dodržiavať **STN P EN 50110-1:** Prevádzka el. inštalácií, čl .4, 5, 6,7

- Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevne, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.

- Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerne teploty, ktoré môžu spôsobiť iniciáciu horenia s následným požiarom, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb, hospodárskych zvierat a majetku istiacimi prístrojmi riešenými v tomto projekte.

- Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty alebo elektricky oblúk, sa musia umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok,

- EZ, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, sa musia ihneď odpojiť a zabezpečiť proti nežiadúcemu zapojeniu.

- EZ na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 6131 10-1, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo onačene na kryte bleskom červenej farby podľa STN IE 60417, značka č. 5036.

- Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými a cudzími inštaláciami nenastali vzájomne škodlivé účinky.

- Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali iba v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť



vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Vzďialenosť vodičov a káblov navzájom, od časti budov, od nosných a iných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolovane elektrické vedenie spájajú, alebo pripájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom uložení sa nesmú vodiče spájať.

## 7. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE – ZNEŠKODNENIE ODPADOV

Realizáciou opravy sa oproti existujúcemu stavu vplyv na životné prostredie nemení. Oprava nemá negatívne účinky na životné prostredie a neprodukuje odpadové látky.

Všetky navrhované zariadenia projektované v rámci tejto opravy majú platné certifikáty o zhode a sú ekologicky neškodné. Navrhované zariadenia sú riešené v súlade so zákonom 309/1991 Zb v znení neskorších zákonov. Navrhované zariadenia neprodukujú žiadne emisie a nezvyšujú úroveň hlučnosti oproti existujúcemu stavu.

Odpady :

- pri prevádzke navrhovaných zariadení nevznikajú žiadne odpady
- pri realizácii stavby vzniknú odpady jednorázovo. Zneškodnia, resp. zhodnotia sa prostredníctvom zmluvnej firmy, ktorá má oprávnenie na nakladanie s odpadmi MŽP SR.

## 8. KATEGORIZÁCIA ZARIADENIA A PODMIENKY REALIZÁCIE A PREVÁDZKY PODĽA VYHLÁŠKY Č.508/2009 MINISTERSTVA PRÁCE, SOCIÁLNYCH VECÍ A RODINY SR

V zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR z 9. júla 2009 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení je navrhované zariadenie podľa § 4 kategorizované ako vyhradené technické zariadenie skupiny B, podľa Prílohy č.1, III. Časť: Rozdelenie technických zariadení elektrických a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia.

Montáž musí byť zabezpečená podľa § 6. Pred uvedením navrhovaného zariadenia do prevádzky je potrebné podľa § 13 vykonať odbornú prehliadku a odbornú skúšku. a spracovať sprievodnú technickú dokumentáciu podľa § 6. Po uvedení do prevádzky prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby navrhované zariadenie bolo prevádzkované v súlade s § 8 a aby boli vykonávané prehliadky a skúšky podľa § 9.

## 9. ELEKTRONICKÉ FORMÁTY DOKUMENTÁCIE V RÁMCI TOHTO PROJEKTU


Táto projektová dokumentácia spracovaná nasledovnými sw prostriedkami :

- textové časti sú spracované v programe Microsoft Word
- schémy zapojenia nových vypínačov vrátane väzieb na existujúce obvody ovládania a signalizácie sú kreslené v programe AUTOCAD 2000
- dispozičné výkresy, výkresy usporiadania projektovaných zariadení a rezy sú kreslené v programe AUTOCAD 2000 s uložením vo formáte AUTOCAD 2000.

Celá dokumentácia je pre potreby originálnej archivácie bez možnosti zápisu zmien vydaná aj vo formáte PDF pre program AcrobatReader.

Predmetná dokumentácia je spracovaná tak, že po realizácii a zakreslení prípadných zmien nahradí existujúce výkresy skutočného vyhotovenia zapojenia.

### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Igor Šepela	 <b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.Igor Šepela		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	3x4
		Dátum	6/2017
Objekt	Elektroinštalácie	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	Riadiaci systém	Archívne číslo	Číslo prílohy 2

**Stavba:** INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŤIAKOV HOTELOVEJ AKADÉMIE V HUMENNOM  
**Objekt:** ELEKTROINŠTALÁCIE  
**Rozvážač:** DTR1

Pč	ks	Popis I/O bodu	Typ periférie	Popis periférie	AI (aktívny)	AI (pasívny)	DI	AO	DO
<b>1 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY 1 - 9.NP - ODBORNÉ UČEBNE</b>									
1T10	1	Vonkajšia teplota		Snímač vonkajšej teploty LG Ni1000, -50...70°C	1				
1T1C1	1	Teplota na vstupe do zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
1YV1	1	Ovládanie regulačného ventilu zóny		TRV DN25, + servo 24VAC, ov. 0...10VDC				1	
1M1		Ovládanie + chod obehového čerpadla UK		Elektronické obehové čerpadlo 1x230VAC/70W			1		1
1T1C2	1	Teplota na vratke zo zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
<b>2 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY 2 - 6-8.NP - INTERNÁT</b>									
2T1C1	1	Teplota na vstupe do zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
2YV1	1	Ovládanie regulačného ventilu zóny UK		TRV DN32, + servo 24VAC, ov. 0...10VDC				1	
2M1		Ovládanie + chod obehového čerpadla UK		Elektronické obehové čerpadlo 1x230VAC/70W			1		1
2T1C2	1	Teplota na vratke zo zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
<b>3 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY 3 - 1.+3.-5.NP - ŠKOLA</b>									
3T1C1	1	Teplota na vstupe do zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
3YV1	1	Ovládanie regulačného ventilu zóny UK		TRV DN32, + servo 24VAC, ov. 0...10VDC				1	
3M1		Ovládanie + chod obehového čerpadla UK		Elektronické obehové čerpadlo 1x230VAC/70W			1		1
3T1C2	1	Teplota na vratke zo zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
<b>4 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY 4 - 2.NP - PENZIÓN, KANCELÁRIE</b>									
4T1C1	1	Teplota na vstupe do zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
4YV1	1	Ovládanie regulačného ventilu zóny UK		TRV DN25, + servo 24VAC, ov. 0...10VDC				1	
4M1		Ovládanie + chod obehového čerpadla UK		Elektronické obehové čerpadlo 1x230VAC/70W			1		1
4T1C2	1	Teplota na vratke zo zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
<b>5 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY 5 - PRÍZEMIE - ŠKOLSKÁ JEDÁLEŇ A KUCHYŇA</b>									
5T1C1	1	Teplota na vstupe do zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
5YV1	1	Ovládanie regulačného ventilu zóny UK		TRV DN25, + servo 24VAC, ov. 0...10VDC				1	
5M1		Ovládanie + chod obehového čerpadla UK		Elektronické obehové čerpadlo 1x230VAC/70W			1		1
5T1C2	1	Teplota na vratke zo zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
<b>6 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY 6 - SUTERÉN + PRÍZEMIE - ŠATNE, CHODBA, VRÁTNICA</b>									
6T1C1	1	Teplota na vstupe do zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
6YV1	1	Ovládanie regulačného ventilu zóny UK		TRV DN25, + servo 24VAC, ov. 0...10VDC				1	
6M1		Ovládanie + chod obehového čerpadla UK		Elektronické obehové čerpadlo 1x230VAC/70W			1		1
6T1C2	1	Teplota na vratke zo zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
<b>7 UKC EKVITERMICKÁ REGULÁCIA ZÓNY 7 - PRÍZEMIE - SIESTA</b>									
7T1C1	1	Teplota na vstupe do zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
7YV1	1	Ovládanie regulačného ventilu zóny UK		TRV DN25, + servo 24VAC, ov. 0...10VDC				1	
7M1		Ovládanie + chod obehového čerpadla UK		Elektronické obehové čerpadlo 1x230VAC/70W			1		1
7T1C2	1	Teplota na vratke zo zóny UK		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
SA7		Voľba režimu kúrenia zóny - AUTO-UTLM-KOMFORT		Prepínač otáčok ventilátora 0/III/III, 250V~				3	
<b>8 UTC REGULÁCIA OHREVVU TV</b>									
8T1C1	1	Teplota v zásobníkovom ohrievači č.1		Ponorný snímač teploty s Ms- púzdom, LG Ni1000, 150 mm	1				
8T1C2	1	Teplota v zásobníkovom ohrievači č.2		Ponorný snímač teploty s Ms- púzdom, LG Ni1000, 150 mm	1				
8M1		Obehové čerpadlo TV - ovládanie + chod		Elektronické obehové čerpadlo 1x230VAC/70W			1		1
8TAH1		Prehriatie TV		Regulátor teploty (upín.páska, púzdro), 15...95°C, kapiára			1		
8PIA1		Havarijný tlak studenej vody		Snímač tlaku kvapalín a plynov, 0...10 bar, 0...10 V	1				
<b>9 NA CIRKULÁCIA TV</b>									
9T1C1	1	Teplota na vstupe do cirkulačného potrubia TV		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
9M1		Cirkulačné čerpadlo TV č.1 - ovládania + chod		Cirkulačné čerpadlo 3x400VAC, 1470W, 2,7A			1		1
9M2		Cirkulačné čerpadlo TV č.2 - ovládania + chod		Cirkulačné čerpadlo 3x400VAC, 1470W, 2,7A			1		1
9T1C2		Teplota na vratke z cirkulačného potrubia TV		Príložný snímač teploty, LG Ni 1000, -30...130 °C	1				
<b>10 UTC KORÓZNA OCHRANA KOTLOV</b>									
10T11	1	Teplota spoločný výstup z kotlov		Ponorný snímač teploty s Ms- púzdom, LG Ni1000, 100 mm	1				
10M1		Kotlové čerpadlo		Obehové čerpadlo 3x400VAC, 2710W, 3,4A			1		1
10YV1		Ventil korózneho ochrany kotlov		TRV + servo 24VAC, 3bod, 2VA, 20Nm					2

Stavba: INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŤIAKOV HOOTELOVEJ AKADÉMIE V HUMENNOM  
 Objekt: ELEKTROINŠTALÁCIE  
 Rozvádzač: DTR1

Pč	ks	Popis I/O bodu	Typ periférie	Popis periférie	AI (aktívny)	AI (pasívny)	DI	AO	DO
10TIC2	1	Teplota spoločná vratka do kotlov		Ponorný snímač teploty s Ms- púzdom, LG Ni1000, 100 mm		1			
		<b>11 TI VSTUPNÉ PARAMENTRE STROJOVNE</b>							
11T11	1	Teplota rozdeľovač		Ponorný snímač teploty s Ms- púzdom, LG Ni1000, 150 mm		1			
11T12	1	Teplota zberač		Ponorný snímač teploty s Ms- púzdom, LG Ni1000, 150 mm		1			
		<b>12 PC REGULÁCIA TLAKU UK</b>							
12PIC1		Tlak systému UK		Snímač tlaku kvapalín a plynov, 0...6 bar, 0...10 V	1				
12YV1		Elektroventil dotlakovania	Jestvujúci	Elektromagnetický ventil 230VAC,15VA					1
		<b>20 NZA PORUCHY A BLOKOVANIE</b>							
RK2		Prevádzkové stavy kotolne					4		
12LAH1		Zaplavenie priestoru strojovne		Hladinový spínač + ponorné elektródy			1		
12TAH1		Prehriatie priestoru strojovne		Priestorový termostat 20...60°C			1		
SS1		Akustická signalizácia porucha		Optická a akustická sig poruchy					1
		Kontrola napájacej siete		Kontrolné napätové relé L1,L2,L3,N			1		
		Reset poruchy		Tlačítkový ovládač 1Z			1		
			SPOLU IO:	70	2	23	23	7	15

### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	Ústredné vykurovanie	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	TECHNICKÁ SPRÁVA	Archívne číslo	Číslo prílohy 01

## 1. Všeobecne

Táto projektová dokumentácia rieši výmenu vykurovacích telies a rozvodov vykurovania, hydraulické vyregulovanie systému vykurovania vrátane osadenia regulačných ventilov s termostatickými hlaviciami na vykurovacie telesá a regulačných prvkov, čím dôjde k úspore prevádzkových nákladov. Technické riešenie bolo konzultované s hlavným inžinierom projektu a s investorom.

## 2. Projektovaný tepelný príkon (STN EN 12831)

Výpočet projektovaného tepelného príkonu pre celú budovu po jednotlivých miestnostiach je pre nasledujúce vstupné veličiny :

- vonkajšia výpočtová teplota pre mesto Humenné  $\theta_e = -15 \text{ }^\circ\text{C}$
- vnútorná výpočtová teplota (podľa účelu miestnosti)  $\theta_{int} = 15, 20, 24 \text{ }^\circ\text{C}$
- minimálna intenzita výmeny vonkajšieho vzduchu  $n_{min} = 0,5 \text{ 1/h}$
- súčiniteľ prechodu tepla obalových stavebných konštrukcií – vid'. Projektové energetické hodnotenie

Projektovaný tepelný príkon celej budovy  $\Phi_{HL} = 259,23 \text{ kW}$ .

Projektovaný tepelný príkon jednotlivých miestností – vid'. Príloha.

Inštalovaný výkon teplovodného vykurovania je **323,8 kW**.

## 3. Výpočet ročnej potreby tepla na vykurovanie podľa STN 38 3350

$$Q_{r,vyk} = \frac{\varepsilon \cdot \Phi_{HL} \cdot h}{\theta_{int} - \theta_e} \cdot (\theta_{i,pr} - \theta_{e,pr}) \cdot d$$

- $\varepsilon$  - opravný súčiniteľ - 0,75
- $\Phi_{HL}$  - projektovaný tepelný príkon - 259,23 kW
- $h$  - počet hodín vykurovania denne - 24 h
- $d$  - dĺžka vykurovacieho obdobia - 229 dní
- $\theta_{i,pr}$  - stredná denná teplota vnútorná - +18°C
- $\theta_{e,pr}$  - priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období - +3,6°C
- $\theta_{int}$  - požadovaná výpočtová vnútorná teplota - +20°C
- $\theta_e$  - najnižšia vonkajšia výpočtová teplota - -15°C

Dosadením týchto hodnôt pre mesto Humenné, ročná potreba tepla na vykurovanie objektu bude:  $Q_{r,vyk} = 1\,695,91 \cdot \Phi_{HL} = 1\,695,91 \cdot 259,23 = 439\,630 \text{ kWh/rok}$

Tejto potrebe tepla zodpovedá **52 059 m<sup>3</sup>** zemného plynu pri normovom stupni využitia plynového kotla 91%.

#### 4. Zdroj tepla na vykurovanie a prípravu ohriatej pitnej vody

Zdrojom tepla na vykurovanie a prípravu ohriatej pitnej vody (OPV) je nízkotlaková plynová kotolňa situovaná na 9.NP s dvoma stacionárnymi liatinovými kotlami na zemný plyn 2 x Rapido F300/9 s výkonom 338 kW, celkový menovitý výkon kotolne je 676 kW. Kotolňa ostáva pôvodná.

#### 5. Vykurovacie telesá

Vo všetkých priestoroch sú navrhované nové vykurovacie telesá oceľové panelové dvojradové 21K, 22K a 33K s bočným pripojením a výškou 600 mm, resp. 900 mm. Na prízemí v šatni 1.010 a na chodbe 1.012 je vykurovacie teleso nové, takže sa môže ponechať. Rovnako aj v miestnosti 1.036 a tiež aj na 2.NP jedno vykurovacie teleso je nové, takže sa môžu použiť. Na prívod k vykurovacím telesám sa osadia termostatické ventily s hlavicami. V učebniach, chodbových priestoroch, hygienických zariadeniach, jedálni a internátnych izbách navrhujem osadiť hlavice v masívnom vyhotovení, ktoré sú odolné voči vandalizmu, krádeži a neoprávnenému zásahu. V ostatných priestoroch ako sú kabinety, školská kuchyňa, penzión, kancelárie a sklady sa osadia klasické termostatické hlavice. Na spiatocku od vykurovacích telies sa osadia priama regulačné ventily RL-5, na ktorých sa nastaví prednastavenie podľa tejto projektovej dokumentácie. V kúpeľniach v internátnej časti, kde sa nachádzajú sprchy, sú navrhnuté ako doplnkové vykurovania aj rebríkové vykurovacie telesá HDR s výškou 1300 mm a šírkou 750 mm.

V hygienických zariadeniach (m. 119 a 120) sú navrhnuté rebríkové vykurovacie telesá. Na prívod k telesám sa osadia rohové termostatické ventily Herz TS-90-V DN15 s hlavicami, na ktorých sa nastaví navrhnuté prednastavenie, na spiatocku rohové radiátorové šrúbenia Herz RL-5 DN15.

#### 6. Systém vykurovania

Predmetom rekonštrukcie vykurovania je výmena celej vykurovacej sústavy od rozdeľovačov (vrátane). Obehové čerpadlo primárneho okruhu (protikorózna ochrana kotlov) ostáva pôvodné, rovnako aj ostatné armatúry na kotlovom okruhu, ktoré sa iba presunú a vyčistia (hlavne filter). Kotlový okruh sa napojí na hydraulickú sadu s anuloidom.

Vykurovacia sústava je dvojrúrková s núteným obehom vykurovacej vody, navrhnutá na teplotný spád 70/50°C. Navrhnutých je 7 vetiev vykurovania pre 7 zón s rôznym režimom vykurovania a možnosťou časovej voľby útlmov, čím dôjde k úsporám prevádzkových nákladov na vykurovanie. Ohrev teplej pitnej vody je zo samostatného okruhu (vetva 8). Celá zostava – rozdeľovače a čerpadlové skupiny, hydraulický stabilizátor s hydraulickou výhybkou je kompletne typovo zaizolovaná. Teplota vykurovacej vody bude regulovaná samostatne pre 7 vetiev (zón) + vetva pre ohrev OPV bude bez zmiešavania:

- **Vetva 1: 9.NP – odborné učebne**

$$Q = 31,5 \text{ kW}, M = 1 \text{ 354 kg/h}, \Delta p = 18,9 \text{ kPa}$$

- **Vetva 2: 6.NP - 8.NP (internát)**

$$Q = 84,5 \text{ kW}, M = 3 \text{ 367 kg/h}, \Delta p = 19,0 \text{ kPa}$$

- **Vetva 3: 1.NP + 3.NP- 5.NP (škola)**

$$Q = 117,9 \text{ kW}, M = 5 \text{ 074 kg/h}, \Delta p = 19,8 \text{ kPa}$$

- **Vetva 4: 2.NP – penzión + kancelárie**

$$Q = 24,8 \text{ kW}, M = 1 \text{ 066 g/h}, \Delta p = 17,2 \text{ kPa}$$

- **Vetva 5: Prízemie – školská jedáleň + kuchyňa**

$$Q = 23,3 \text{ kW}, M = 1 \text{ 003 kg/h}, \Delta p = 14,8 \text{ kPa}$$

- **Vetva 6: Suterén + prízemie – šatne, chodba, vrátnica**

$$Q = 20,0 \text{ kW}, M = 862 \text{ kg/h}, \Delta p = 9,5 \text{ kPa}$$

**• Vetva 7: Prízemie - Siesta** $Q = 21,7 \text{ kW}$ ,  $M = 935 \text{ kg/h}$ ,  $\Delta p = 13,3 \text{ kPa}$ **• Vetva 8: Ohrev OPV** $Q = 35,0 \text{ kW}$ ,  $M = 1\,505 \text{ g/h}$ ,  $\Delta p = 14,0 \text{ kPa}$ **SPOLU: 358,8 kW, 15 428 kg/h**

Hlavné horizontálne rozvody jednotlivých vetiev sú vedené pod stropom suterénu (vetvy 5,6,7), resp. pod stropom 3.NP (vetva 3), pod stropom 6.NP (vetva 2), pri ostatných vetvách nad sebou tesne nad podlahou.

Rozvody vykurovania sú navrhnuté spájané lisovaním z uhlíkovej ocele.

Uloženie potrubia bude normalizované, pomocou doplnkových stavebných konštrukcií z profilového materiálu. Je potrebné horizontálne rozvody upevniť tak, aby bola zabezpečená voľná dilatácia potrubia.

Odvzdušnenie systému je odzdušňovacími ventilmi na vykurovacích telesách, na najvyššom mieste v potrubí a v kotolni. Odvodnenie systému je na rozdeľovačoch a na najnižšom mieste rozvodu guľovými vypúšťacími kohútmi. Úprava vody pre vykurovanie ostáva pôvodná. Dopĺňovanie vody do systému - pôvodné.

Je potrebné dodržať predpísaný spád potrubia a možnosť odzdušnenia celej trasy. Tepelná kompenzácia potrubia je vytvorená tvarom trasy.

Vykurovacia sústava sa hydraulicky vyreguluje nastavením predpísaných hodnôt na regulačných ventiloch.

## **7. Návrh zabezpečovacieho zariadenia podľa STN EN 12828**

Zabezpečovací systém ostáva pôvodný pomocou troch tlakových expanzných nádob s membránou typu Expanzomat s objemom jednej nádoby 320 litrov, spolu 960 litrov s poidstým ventilom DN50. Daná expanzná nádoba spĺňa všetky požiadavky STN EN 12828.

## **8. Tepelné izolácie**

Všetky rozvody vykurovania v suteréne, okrem stúpacích rozvodov v vykurovacím telesám v suteréne, a všetky horizontálne rozvody vedené pod stropom podlaží, resp. rozvody vedené v sadrokartónových priečkach (9.NP) navrhujem zaizolovať izolačnými trubicami z penového polyetylénu s hrúbkou steny min. 25 a 30 mm.

## **9. Skúšky zariadenia**

Skúšky zariadenia sa vykonávajú podľa STN EN 14 336. Pred vyskúšaním a uvedením do prevádzky sa zariadenie musí dôkladne prepláchnuť. Jednotlivé zariadenia sa vyskúšajú podľa návodu od výrobcov.

Uvedenie kotlov a horákov do prevádzky vykoná oprávnená servisná organizácia.

Na zariadení sa vykonávajú skúšky vodotesnosti, tlakové, prevádzkové a vykurovacia skúška.

Skúška vodotesnosti sa vykoná pred zaizolovaním potrubia a ukončením povrchových úprav. Systém sa musí naplniť upravenou vodou odzdušniť. Vykurovací systém sa považuje za vodotesný, ak z nehou neuniká žiadna voda. O skúške sa urobí záznam podľa STN EN 14 336, príloha A1.

Tlaková skúška sa vykoná vodou pri tlaku minimálne o 30% väčšom ako je pracovný pretlak, minimálne počas 2 hodín. 250 kPa. Navrhovaný je skúšobný tlak 350 kPa. O skúške sa urobí záznam podľa STN EN 14 336, príloha B1.

Dilatačná skúška sa vykoná vykurovacou vodou, zohriatou na teplotu 80°C a nechá sa voľne vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Tento postup sa zopakuje ešte 1x.

Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka. Skúšky sa vykonávajú za prítomnosti zástupcu investora.



Vykurovacíа skúška trvá 72 hodín nepretržite. Preukáže sa pri nej správnosť a úplnosť montáže a dosiahnutie projektovaných parametrov. Vykurovacíа skúška musí byť vykonaná vo vykurovacom období. Skúška sa vykoná za účasti dodávateľa, investora a projektanta. Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka a vystaví sa protokol.

## 10. Meranie a regulácia

Ekvitermická regulácia kotolne ostáva pôvodná. Kotolňa je v automatickej prevádzke. Ekvitermická regulácia s týždenným programom útlmových teplôt reguluje samostatne jednotlivé okruhy. Priamo kotlovou vodou je ohrievaná pitná voda na +50°C.

### Jednotlivé zóny 1 - 7 :

- referenčné meranie teploty v zóne, teploty prívodu a spiatočky
- PI regulácia na zmiešavacom trojcestnom ventilе, servopohon - napájanie 24 V 0-10 V, 20 Nm
- možnosť časovej voľby útlmov

### Zóna 8: ohrev ohriatej pitnej vody (OPV)

- meranie teploty cirkulácie OPV
- meranie teploty v zásobníkoch
- regulácia nabíjania ON/OFF
- ovládanie existujúceho čerpadla cirkulácie OPV

## 11. Protipožiarna ochrana

Prestup potrubia cez požiarnе deliace konštrukcie musí spĺňať požadované podmienky zatesnenia a nehorľavosti. Potrubie pri prestupe je potrebné zaizolovať minerálnou plstou s objemovou hmotnosťou  $\geq 45 \text{ kg/m}^3$  a špáru z obidvoch strán steny vytmeliť protipožiarnym tmelom, hĺbka vyplnenia 10 mm, šírka špáry 30 mm.

## 12. Starostlivosť a bezpečnosť práce

Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení je potrebné dodržať vyhlášku č. 508/2009 Z. z. a doplňujúce vyhlášky č. 435/2012 Z. z., 398/2013 Z. z. a 234/2014 Z.z.. Montovať zariadenie kotolne, koly, TNS, plynové zariadenia môže len oprávnená organizácia.

Tepelné izolácie sú dimenzované na dotykovú teplotu  $\leq 50^\circ\text{C}$  , aby nedošlo k úrazu popálením.

Pri montáži a údržbe musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia pre zváranie plameňom a elektrickým oblúkom.

Zváračské práce môžu vykonávať len zvárači s oprávneniami podľa STN 050705, STN 050710 a STN EN 287-1(050711).

Potrebné je rešpektovať:

- zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a zdravia pri práci
- NV č. 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečného a zdravotného označenia pri práci
- NV č. 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- NV č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

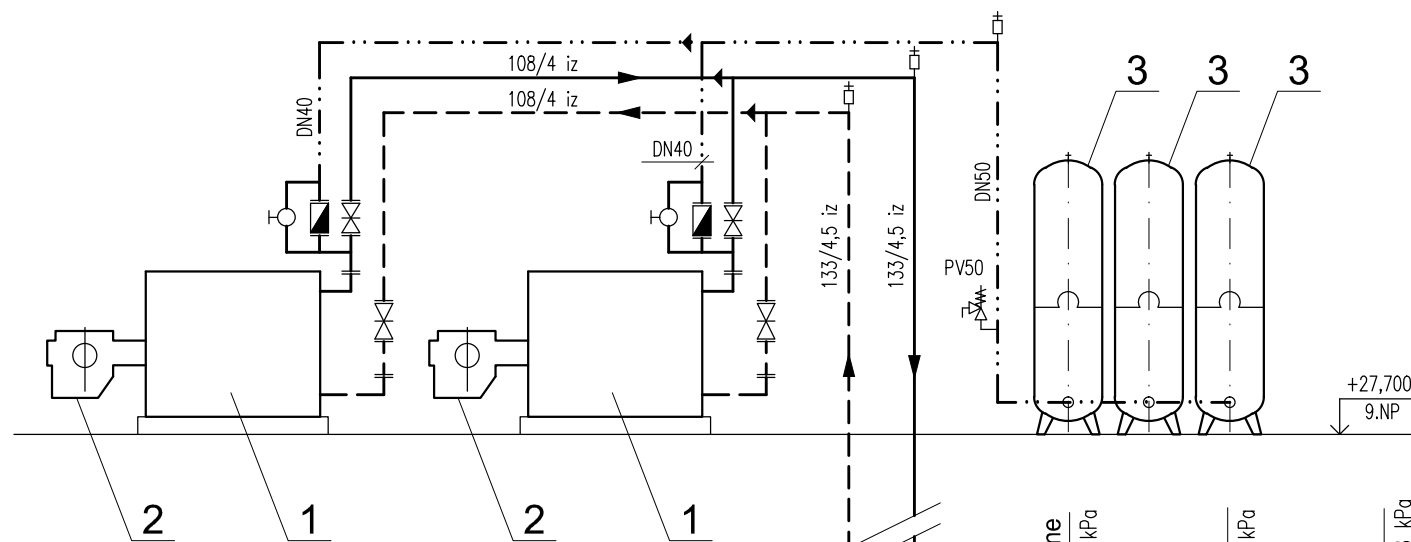
V záujme spoľahlivej a bezpečnej prevádzky zariadení je nutná kvalifikovaná, pravidelná a periodická technická prehliadka (revízia) zariadení s prevedením potrebných opráv a nutnej údržby.

V Humennom, jún 2017

Vypracovala: Ing. Antónia Lichmanová

autorizovaný stavebný inžinier 4841\*SP\*I4

# SCHÉMA ZAPOJENIA ÚVK



## LEGENDA ZARIADENÍ

POZ.	NÁZOV - TYP	ks
1	Plynový liatinový teplovodný článkový kotol RAPIDO F300/9, výkon 338 kW – existujúci	2
2	Plynový horák GIERSCH MG Z-L-N – existujúci	2
3	Tlaková expanzná nádoba s membránou Expanzomat, 320 l, plniaci pretlak 50 kPa – existujúca	3
4	Zásobníkový ohrievač teplej vody Fröling ESB-NS 320 litrov – existujúci	2
5	Obehové čerpadlo Sigma 80-NTV-102-16-LM-00 – protikorózna ochrana kotlov – existujúce	1
6	Obehové čerpadlo Wilo Stratos Para 25/1-7 – súčasť čerpadlovej skupiny so zmiešavaním V-MK DN25	5
7	Obehové čerpadlo MAGNA3 32-60 – súčasť čerpadlovej skupiny so zmiešavaním V-MK+ DN32	1
8	Obehové čerpadlo prírubové MAGNA3 50-60 F – súčasť čerpadlovej skupiny so zmiešavaním FL-MK DN50	1
9	Obehové čerpadlo Wilo Stratos Para 25/1-7 – súčasť čerpadlovej skupiny bez zmiešavania V-UK DN25	1
10	Motor MO 24V, radiaci signál 0-10 V	6
11	Motor MO 20Nm pre FL-MK 40-DN65, 24V /0-10 V	1
12	Rozdeľovač vykurovacej vody pre 3 okruhy, do 700 kW, Ø 168,3, s tepelnou izoláciou	2
13	Rozdeľovač vykurovacej vody pre 2 okruhy, do 700 kW, Ø 168,3, s tepelnou izoláciou	1
14	Hydraulický stabilizátor s hydraulickou výhybkou, do 700 kW, Ø 114,3, s tepelnou izoláciou	1

## LEGENDA ARMATÚR

- TROJCESTNÝ ZMIEŠAVACÍ VENTIL ZÁVITOVÝ
- SPÄTNÁ KLAPKA ZÁVITOVÁ
- SPÄTNÝ VENTIL
- VYPUŠŤACÍ GULOVÝ KOHÚT IMT 265
- GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ IMT 491
- FILTER
- POISTNÝ VENTIL NÁTRUBKOVÝ
- AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- MANOMETER
- TEPLOMER PRÍLOŽNÝ 0-120°C

## ZÓNA 6 Suterén + prízemie - šatne, chodba, vrátnica

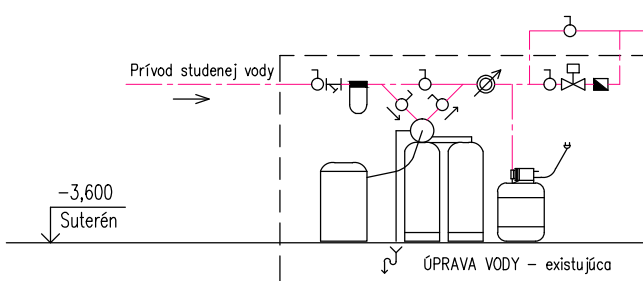
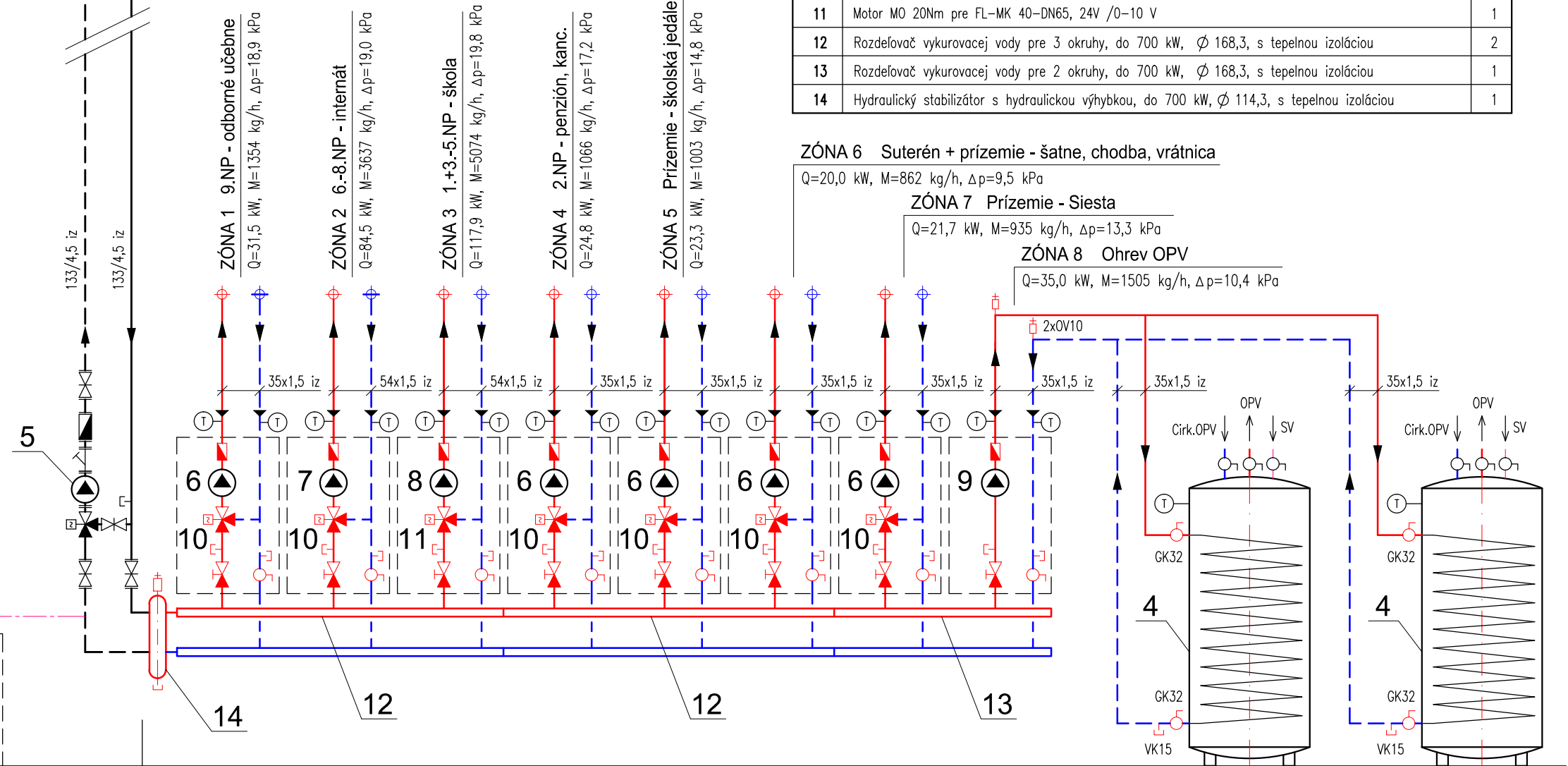
Q=20,0 kW, M=862 kg/h, Δp=9,5 kPa

## ZÓNA 7 Prízemie - Siesta

Q=21,7 kW, M=935 kg/h, Δp=13,3 kPa

## ZÓNA 8 Ohrev OPV

Q=35,0 kW, M=1505 kg/h, Δp=10,4 kPa



← Pôvodná časť vykurovacej sústavy      Nová časť vykurovacej sústavy →

## LEGENDA POTRUBIA

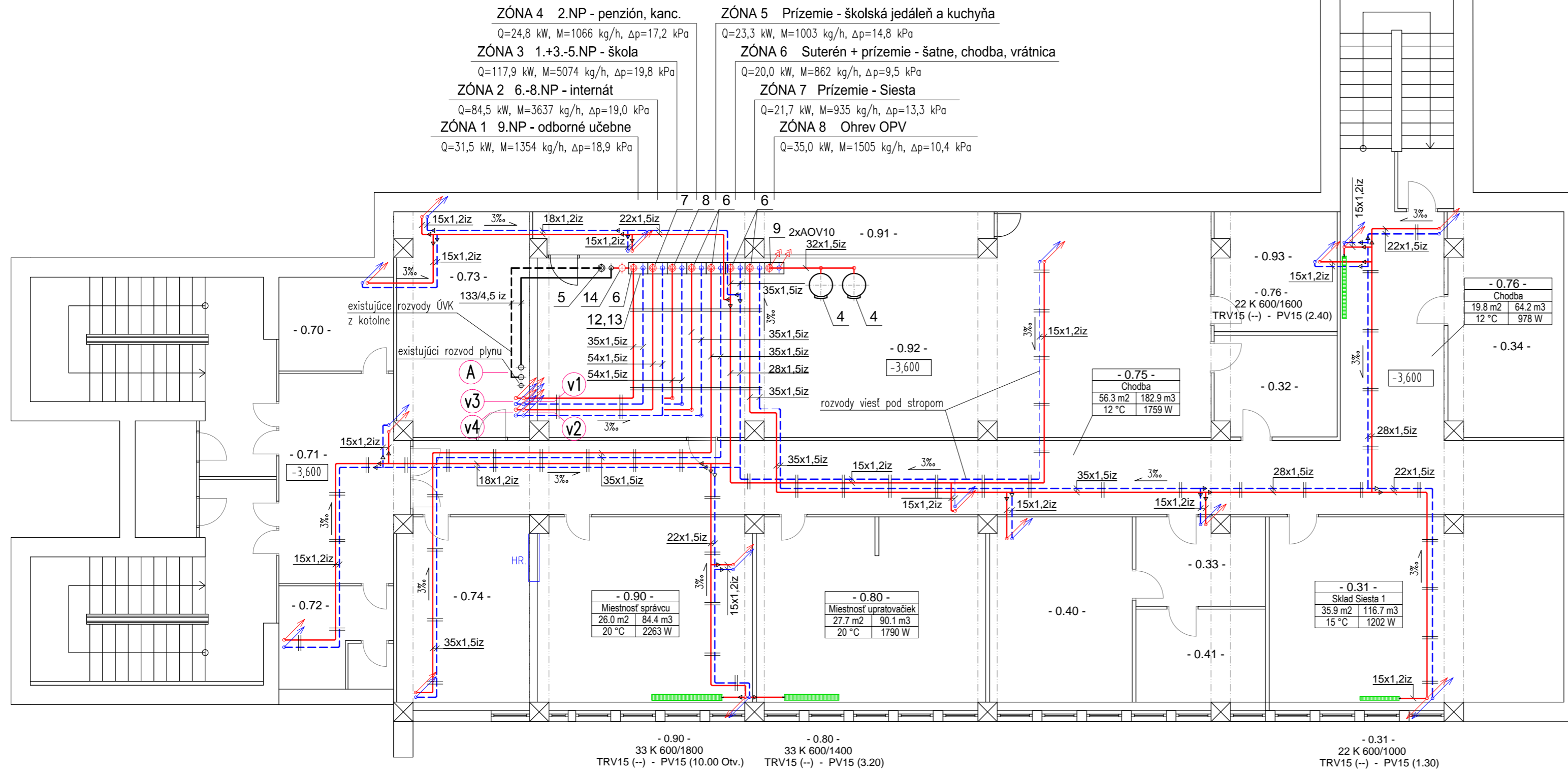
- PRÍVODNÉ OCEĽOVÉ POTRUBIE ÚVK – 70°C nové
- SPÄTNÉ OCEĽOVÉ POTRUBIE ÚVK – 50°C nové
- PRÍVODNÉ OCEĽOVÉ POTRUBIE ÚVK – 70°C pôvodné
- SPÄTNÉ OCEĽOVÉ POTRUBIE ÚVK – 50°C pôvodné
- EXPANZNÉ POTRUBIE – pôvodné
- STUDENÁ VODA

## Č. SÚPRAVY:

UVEDENÉ TYPY ZARIADENÍ JE MOŽNÉ ZAMENIŤ ZA INÉ S PODOBNÝMI TECHNICKÝMI PARAMETRAMI.

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	2xA4
Objekt	Ústredné vykurovanie	Dátum	6/2017
Názov prílohy	SCHÉMA ZAPOJENIA ÚVK	Mierka	-
		Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy
			02

# PŌDORYS SUTERĚNU M = 1:100



## LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

- OCELOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRIPOJENÍM  
typ výška/dĺžka
- REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

## LEGENDA ARMATÚR

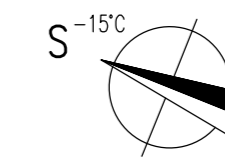
- TRV15 PRIAMY TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASICKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČI VANDALIZMU A NEOPRÁVNENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PRIAMY VENTIL DO SPIAČOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VJA-40 PRIAMY ŠTVORCESTÝ VENTIL VJA-40 DN15 NA JEDNOBODOVÉ PRIPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPŮŠŤACÍ GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

## LEGENDA POTRUBIA

- PRÍVODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 70°C nové
- - - SPÄTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 50°C nové
- PRÍVODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 70°C pôvodné
- - - SPÄTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 50°C pôvodné
- REDUKCIA POTRUBIA
- ZÁVESY POTRUBIA

VŠETKY PRIPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SÚ 15x1,2.  
HORIZONTÁLNE ROZVODY VIESŤ POD STROPOM.

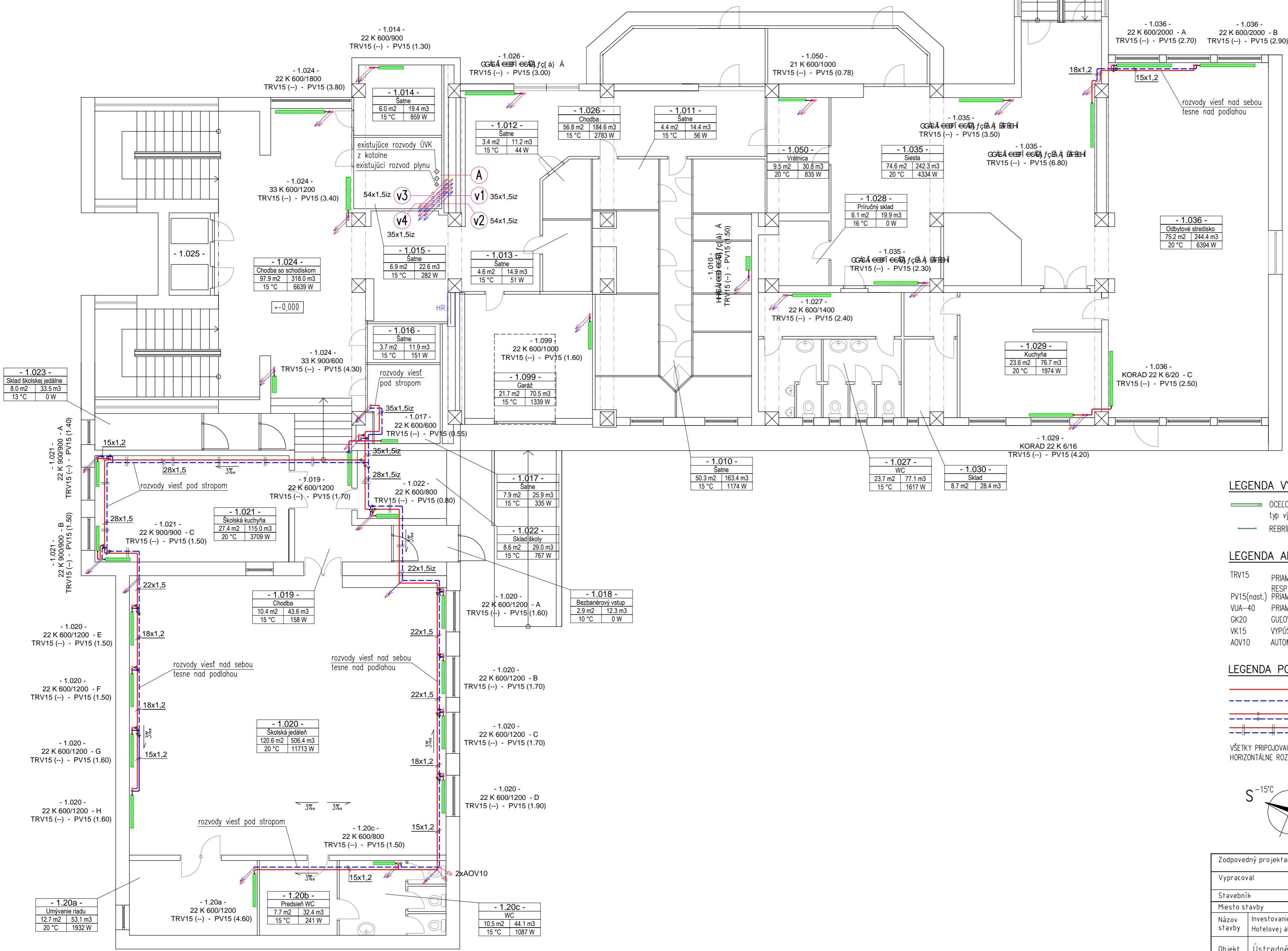
LEGENDA ZARIADENÍ - vid. výkres č. 01.



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Dátum	6/2017
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Mierka	1:100
Objekt	Ústredné vykurovanie	Stupeň	DRS
Názov prílohy	PŌDORYS SUTERĚNU	Archivné číslo	Číslo prílohy <b>03</b>

# PŌDORYS PRÍZEMIA M = 1:100



## LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

- OCELOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRÍPOJENÍM  
typ výška/dĺžka
- REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

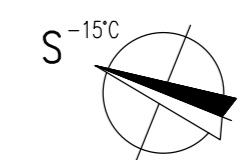
## LEGENDA ARMATŮR

- TRV15 PRIAMY TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASICKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČI VANDALIZMU A NEOPRÁVNENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PRIAMY VENTIL DO SPIAČOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VJA-40 PRIAMY ŠTVORCESTÝ VENTIL VJA-40 DN15 NA JEDNOBODOVÉ PRÍPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHŮT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPŮŠŤACÍ GULOVÝ KOHŮT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVZUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

## LEGENDA POTRUBIA

- PRÍVODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 70°C nové
- SPÄTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 50°C nové
- REDUKCIA POTRUBIA
- ZÄVESY POTRUBIA

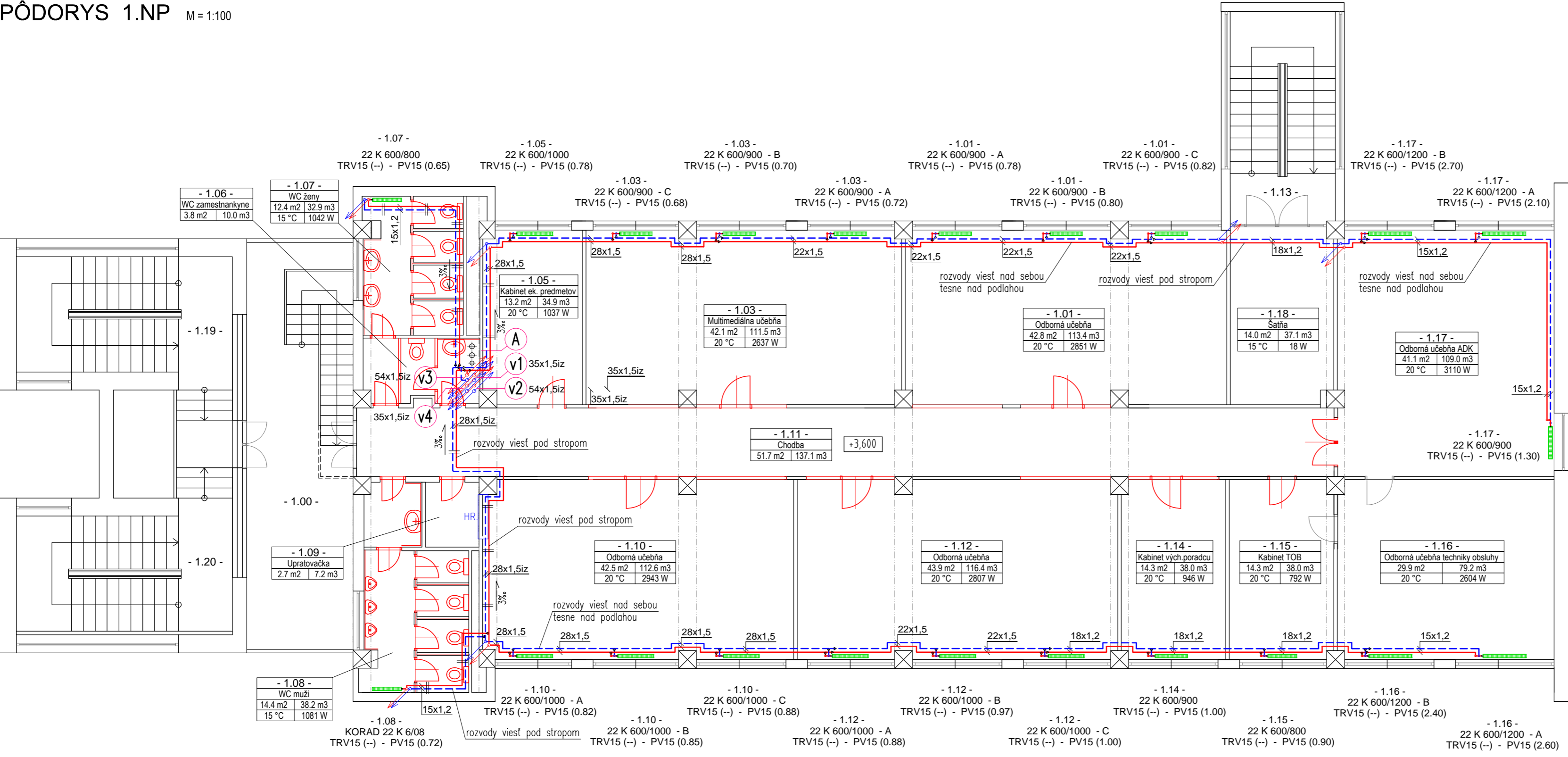
VŠETKY PRÍPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SŮ 15x1,2.  
HORIZONTÄLNÉ ROZVODY VIEST POD STROPOM, RESP. NAD SEBOU TESNE NAD PODLAHOU.



## Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová		
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÄ AKADÉMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlikova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formät	6x4
Objekt	Ústredné vykurovanie	Dätum	6/2017
Názov prílohy	PŌDORYS PRÍZEMIA	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy
			04

**PÓDORYS 1.NP** M = 1:100



**LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES**

- OCELOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRIPOJENÍM  
typ výška/dĺžka
- REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

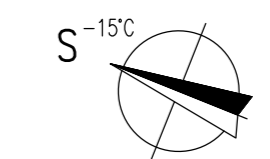
**LEGENDA ARMATÚR**

- TRV15 PRIAMY TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASICKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČI VANDALIZMU A NEOPRÁVENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PRIAMY VENTIL DO SPIATOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VUA-40 PRIAMY ŠTVORCESTVNÝ VENTIL VUA-40 DN15 NA JEDNODODOVÉ PRIPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHŮT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPŮSTÁČI GULOVÝ KOHŮT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

**LEGENDA POTRUBIA**

- PRÍVODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK – 70°C nové
  - SPÁTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK – 50°C nové
  - REDUKCIA POTRUBIA
  - ZÁVESY POTRUBIA
- VŠETKY PRIPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SÚ 15x1,2.  
HORIZONTÁLNE ROZVODY VIEŠT POD STROPOM, RESP. NAD SEBOU TESNE NAD PODLAHOU.

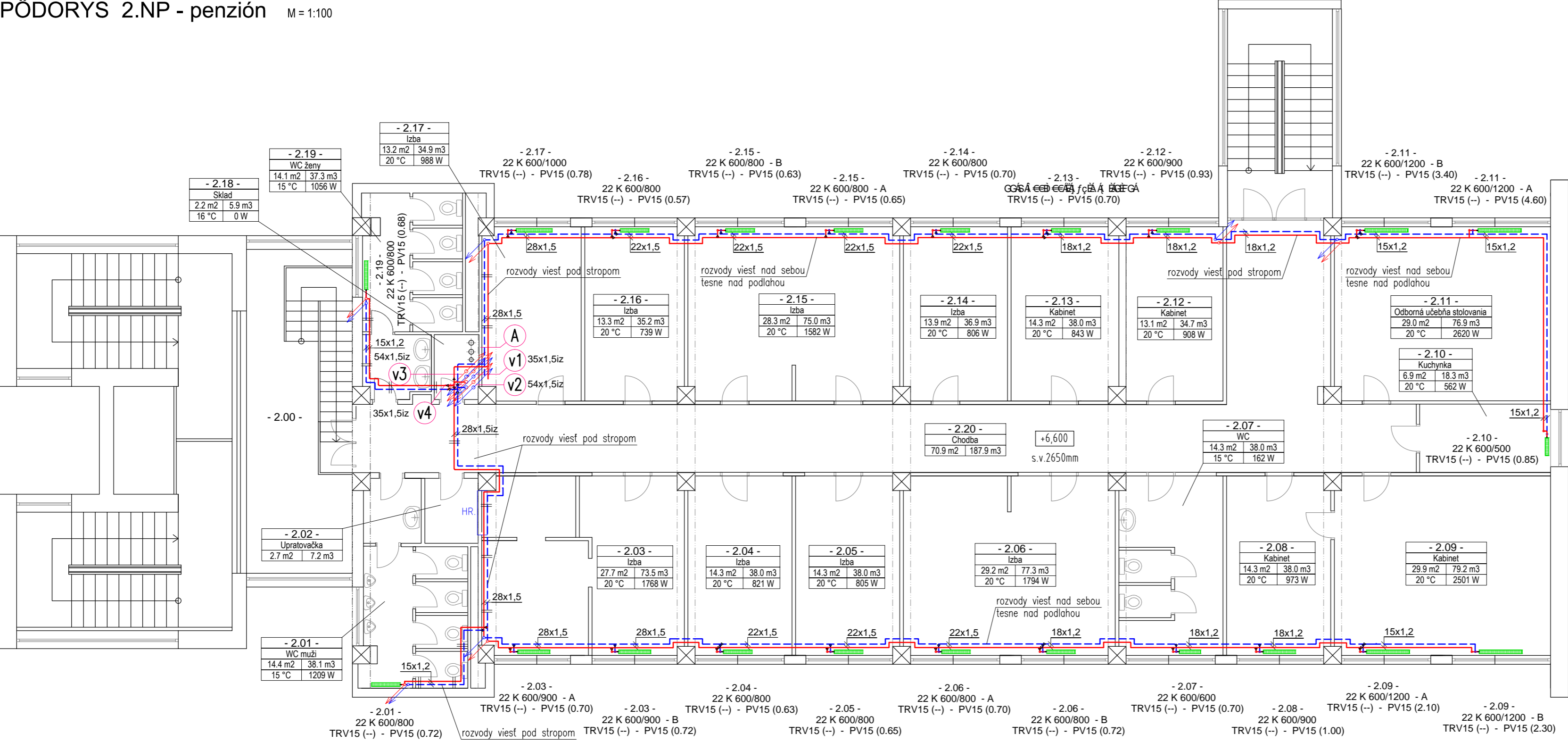
LEGENDA ZARIADENÍ – vid. výkres č. 01.



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová		
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	3xA4
		Dátum	6/2017
Objekt	Ústredné vykurovanie	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	PÓDORYS 1.NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 05

PÔDORYS 2.NP - penzión M = 1:100



LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

- OCELOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRIPOJENÍM  
typ výška/dĺžka
- REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

LEGENDA ARMATÚR

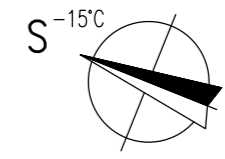
- TRV15 PRIAMY TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASIKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČI VANDALIZMU A NEOPRÁVNENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PRIAMY VENTIL DO SPIAČOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VUA-40 PRIAMY ŠTVORCISTÝ VENTIL VUA-40 DN15 NA JEDNOBODOVÉ PRIPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPUŠŤACÍ GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVDZUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

LEGENDA POTRUBIA

- PRÍVODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ØVK - 70°C nové
- SPÄTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ØVK - 50°C nové
- REDUKCIA POTRUBIA
- ZÁVESY POTRUBIA

VŠETKY PRIPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SÚ 15x1,2.  
HORIZONTÁLNE ROZVODY VIEST POD STROPOM, RESP. NAD SEBOU TESNE NAD PODLAHOU.

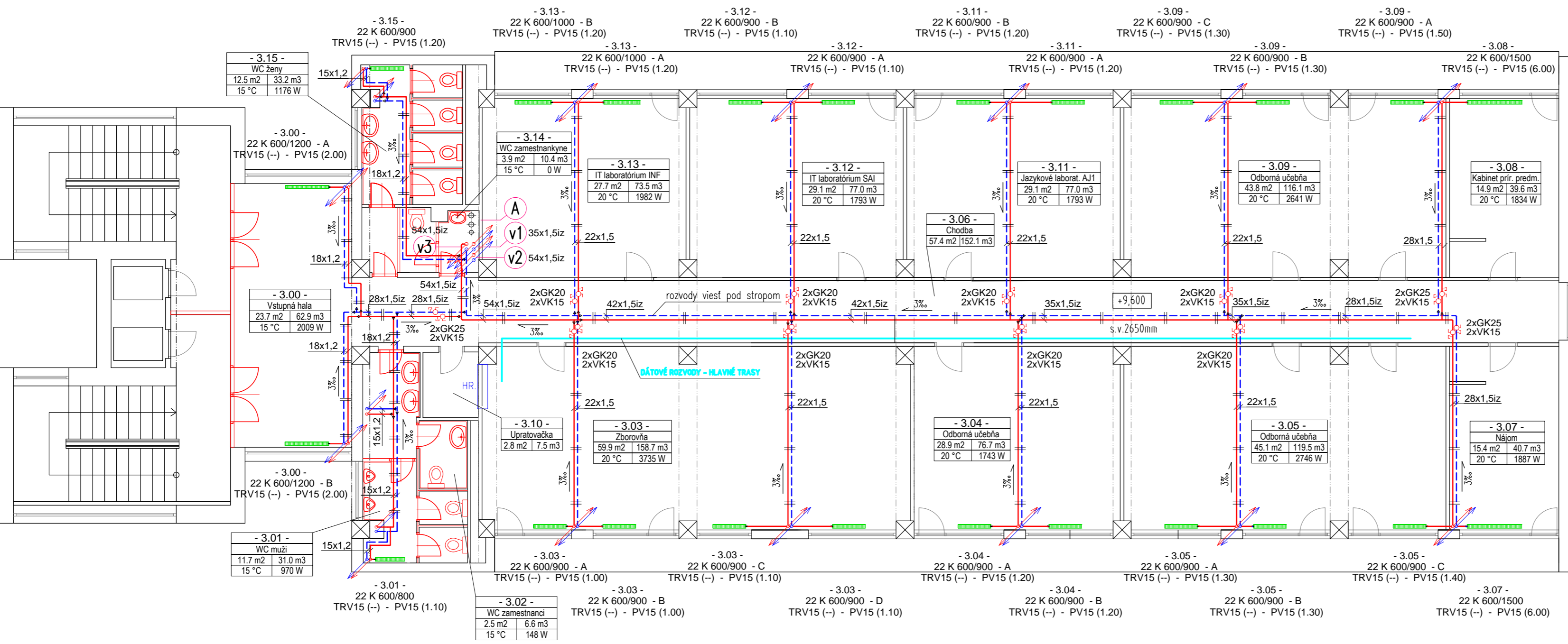
LEGENDA ZARIADENÍ - vid. výkres č. 01.



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlikova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	3x4
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Ústredné vykurovanie	Mierka	1:100
Názov prílohy	PÔDORYS 2.NP - penzión	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy
			06

PÔDORYS 3.NP M = 1:100



LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

- OCELOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRIPOJENÍM  
typ výška/dĺžka
- REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

LEGENDA ARMATÚR

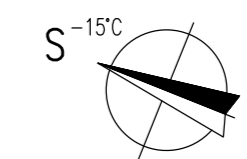
- TRV15 PRÍMÝ TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASICKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČÍ VANDALIZMU A NEOPRÁVNENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PRÍMÝ VENTIL DO SPIAČOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VUA-40 PRÍMÝ ŠTVORCESTNÝ VENTIL VUA-40 DN15 NA JEDNOBODOVÉ PRIPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPŮSTACÍ GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

LEGENDA POTRUBIA

- PRÍRODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 70°C nové
- - - SPÁTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 50°C nové
- REDUKCIA POTRUBIA
- ZÁVESY POTRUBIA

VŠETKY PRIPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SÚ 15x1,2.  
HORIZONTÁLNE ROZVODY VIESŤ POD STROPOM.

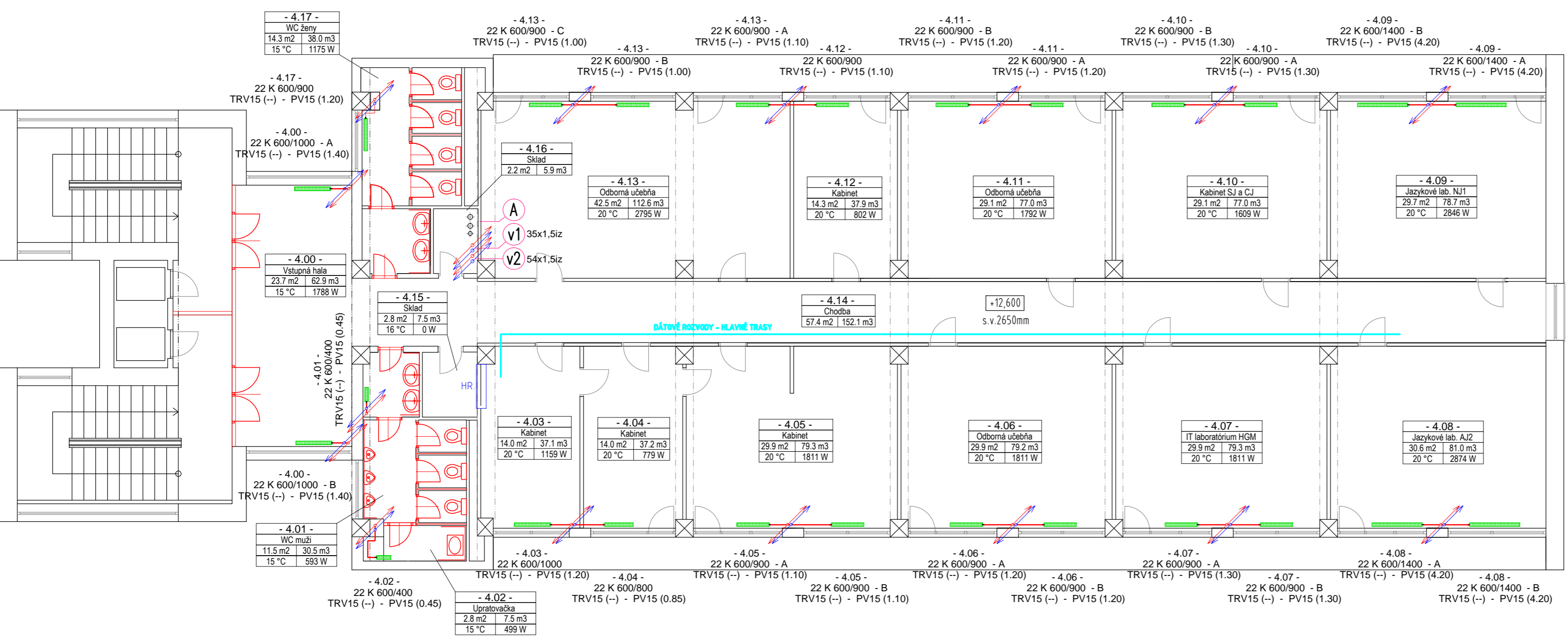
LEGENDA ZARIADENÍ - vid. výkres č. 01.



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Dátum	6/2017
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Mierka	1:100
Objekt	Ústredné vykurovanie	Stupeň	DRS
Názov prílohy	PÔDORYS 3.NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 07

**PŌDORYS 4.NP** M = 1:100



**LEGENDA VYKUROVACĪCH TELIES**

- OCELOVĚ PANELOVĚ VYKUROVACIE TELESO S BOČNĚM PŘIPOJENĪM  
typ výška/dĺžka
- REBRĪKOVĚ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

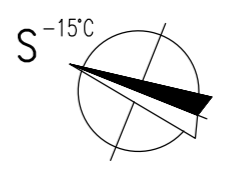
**LEGENDA ARMATŪR**

- TRV15 PŘIAMY TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASICKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČĪ VANDALIZMU A NEOPRÁVENĚM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PŘIAMY VENTIL DO SPĀTOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventilie)
- VUA-40 PŘIAMY ŠTVORCESTVNÝ VENTIL VUA-40 DN15 NA JEDNOBODOVĚ PŘIPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHŪT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPŪŠŤACĪ GULOVÝ KOHŪT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACĪ VENTIL DN10

**LEGENDA POTRUBIA**

- PŘIVODNĚ OCELOVĚ POTRUBIE ŪVK - 70°C novĚ
  - SPĀTNĚ OCELOVĚ POTRUBIE ŪVK - 50°C novĚ
  - - - REDUKCIA POTRUBIA
  - - - ZÁVESY POTRUBIA
- VŠETKY PŘIPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACĪM TELESĀM SŪ 15x1,2.

LEGENDA ZARIADENĪ - vĪd. vĪkres ě. 01.

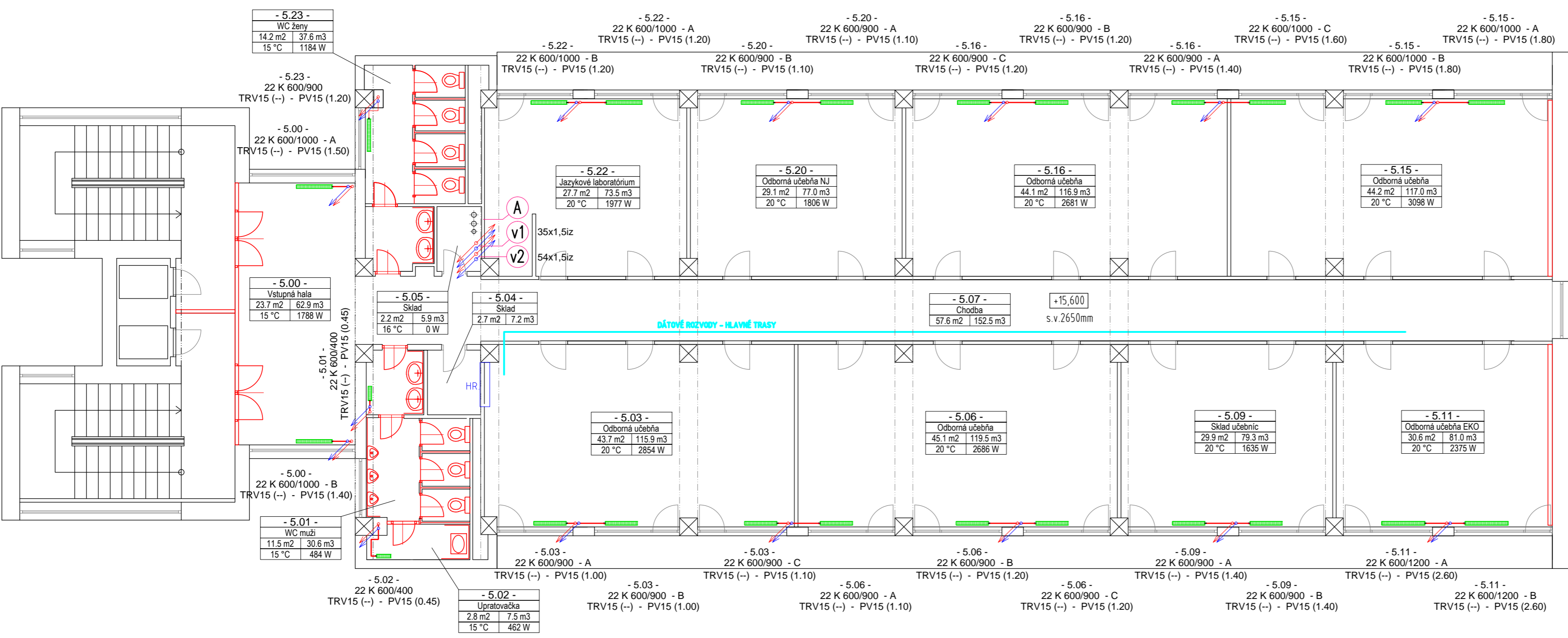


**Ā. SŪPRAVY:**

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia LichmanovĀ	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT HumennĚ s.r.o. FidliĀkova 5577/5 066 01 HumennĚ	
Vypracoval	Ing. Antónia LichmanovĀ		
StavebnĪk	HOTELOVĀ AKADĒMIA	ZĀkazka ě.	
Miesto stavby	ŠtefĀnikova 28, HumennĚ	FormĀt	3xA4
NĀzov stavby	Investovanie do odbornej prĪpravy Źiakov Hotelovej akademie v Humennom	DĀtum	6/2017
Objekt	ŪstrednĚ vykurovanie	Mierka	1:100
NĀzov prĪlohy	PŌDORYS 4.NP	Stupeň	DRS
		ArchivnĚ ěisto	Āislo prĪlohy <b>08</b>



PÓDORYS 5.NP M = 1:100



LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

- OCELOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRIPOJENÍM  
typ výška/dĺžka
- REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

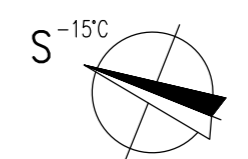
LEGENDA ARMATÚR

- TRV15 PRIAMY TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASICKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČI VANDALIZMU A NEOPRÁVNENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PRIAMY VENTIL DO SPIAČOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VUA-40 PRIAMY ŠTVORCESTÝ VENTIL VUA-40 DN15 NA JEDNODOBÉ PRIPOJENIE DN15
- CK20 GULOVÝ KOHŮT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPŮŠŤACÍ GULOVÝ KOHŮT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

LEGENDA POTRUBIA

- PRÍVODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 70°C nové
  - SPÄTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 50°C nové
  - REDUKCIA POTRUBIA
  - ZÁVESY POTRUBIA
- VŠETKY PRIPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SÚ 15x1,2.

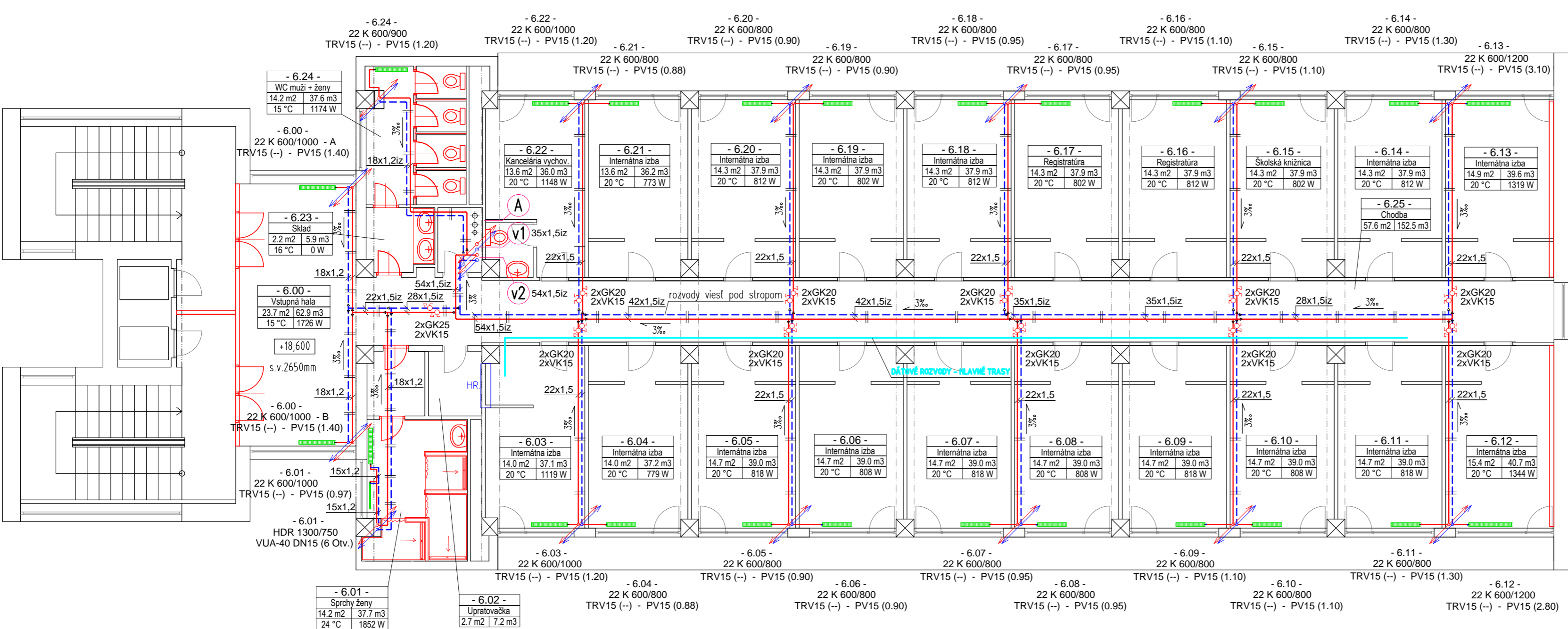
LEGENDA ZARIADENÍ - vid. výkres č. 01.



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová		
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlikova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	3xA4
		Dátum	6/2017
Objekt	Ústredné vykurovanie	Mierka	1:100
		Štupeň	DRS
Názov prílohy	PÓDORYS 5.NP	Archívne číslo	Číslo prílohy 09

PÔDORYS 6.NP - internát dievčatá M = 1:100



LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

- OCELOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRÍPOJENÍM  
typ výška/dĺžka
- REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

LEGENDA ARMATÚR

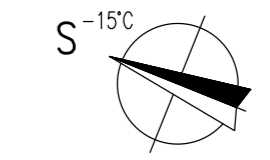
- TRV15 PRIAMY TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASICKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČI VANDALIZMU A NEOPRÁVNENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PRIAMY VENTIL DO SPIAČOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VUA-40 PRIAMY ŠTVORCESTÝ VENTIL VUA-40 DN15 NA JEDNOBODOVÉ PRÍPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHŮT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPŮŠŤACÍ GULOVÝ KOHŮT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

LEGENDA POTRUBIA

- PRÍVODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK – 70°C nové
- SPÄTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK – 50°C nové
- REDUKCIA POTRUBIA
- ZÄVESY POTRUBIA

VŠETKY PRÍPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SÚ 15x1,2.  
HORIZONTÁLNE ROZVODY VIEŠ POD STROPOM.

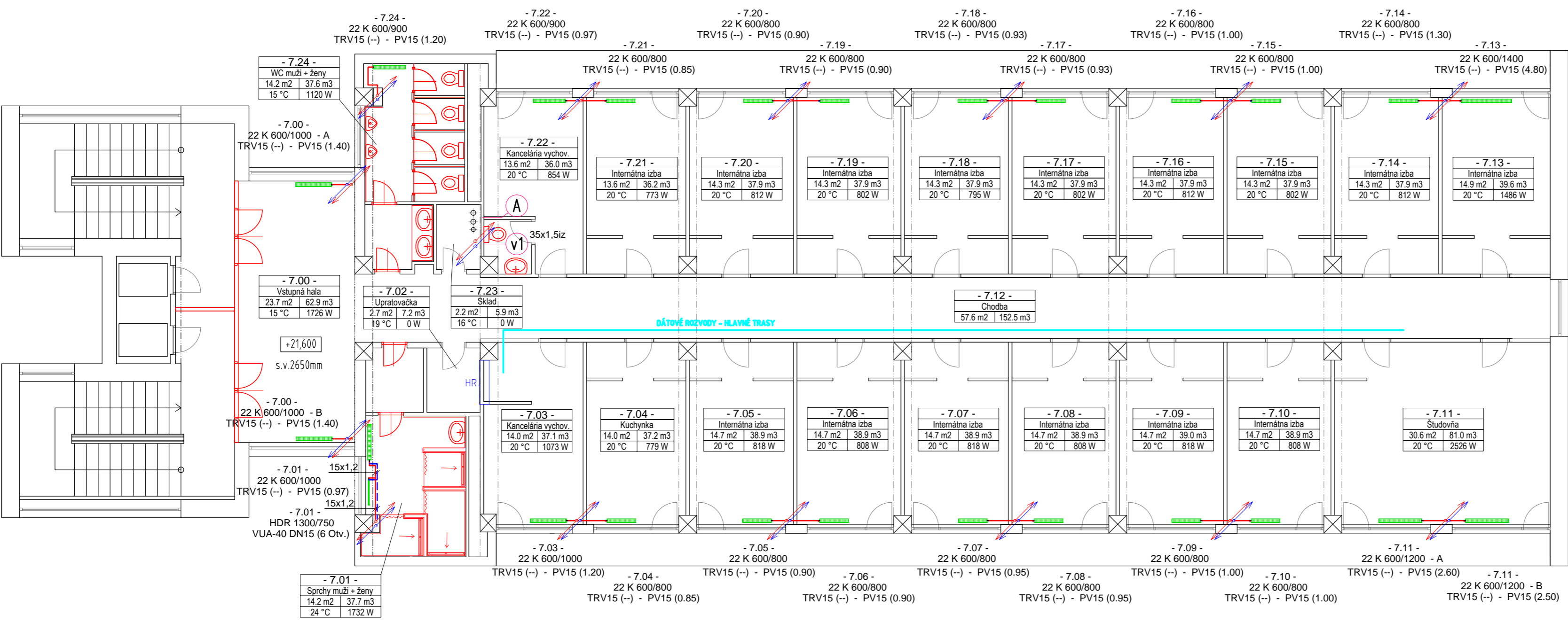
LEGENDA ZARIADENÍ – vid. výkres č. 01.



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlikova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	3xA4
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	6/2017
Objekt	Ústredné vykurovanie	Mierka	1:100
Názov prílohy	PÔDORYS 6.NP - internát dievčatá	Stupeň	DRS
		Archívne číslo	Číslo prílohy
			10

PÔDORYS 7.NP - internát dievčatá+chlapci M = 1:100



LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

- OCELOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRIPOJENÍM typ výška/dĺžka
- REBRIKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

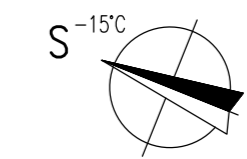
LEGENDA ARMATÚR

- TRV15 PRIAMY TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASICKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČI VANDALIZMU A NEOPRÁVNENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PRIAMY VENTIL DO SPIATOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VUA-40 PRIAMY ŠTVORCESTÝ VENTIL VUA-40 DN15 NA JEDNOBODOVÉ PRIPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPŮŠŤACÍ GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVDZUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

LEGENDA POTRUBIA

- PRÍRODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 70°C nové
  - - - SPÄTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 50°C nové
  - REDUKCIA POTRUBIA
  - ZÁVESY POTRUBIA
- VŠETKY PRIPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SÚ 15x1,2.

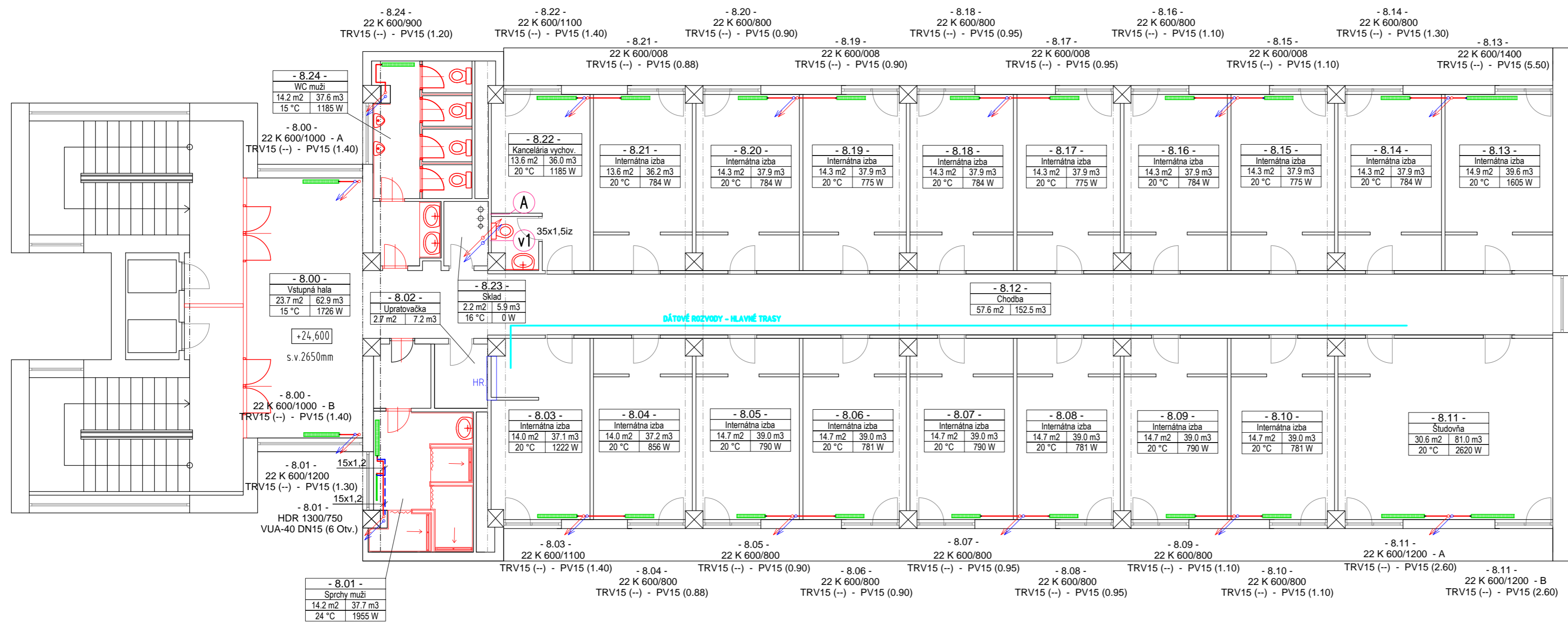
LEGENDA ZARIADENÍ - vid. výkres č. 01.



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová		
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 5577/5 066 01 Humenné	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	3x4
		Dátum	6/2017
Objekt	Ústredné vykurovanie	Mierka	1:100
		Stupeň	DRS
Názov prílohy	PÔDORYS 7.NP - internát dievčatá+chlapci	Archívne číslo	Číslo prílohy
			11

PÔDORYS 8.NP - internát chlapci M = 1:100



LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

- OCEĽOVÉ PANEĽOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRIPOJENÍM  
typ výška/dĺžka
- REBRIKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/šírka

LEGENDA ARMATÚR

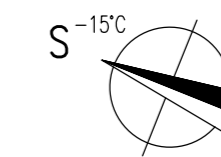
- TRV15 PRIAMY TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASIKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČI VANDALIZMU A NEOPRÁVNENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nost.) PRIAMY VENTIL DO SPIATOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VUA-40 PRIAMY ŠTVORCESTÝ VENTIL VUA-40 DN15 NA JEDNOBODOVÉ PRIPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPÚŠŤACÍ GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

LEGENDA POTRUBIA

- PRÍVODNÉ OCEĽOVÉ POTRUBIE ØVK - 70°C nové
- SPÄTNÉ OCEĽOVÉ POTRUBIE ØVK - 50°C nové
- REDUKCIA POTRUBIA
- ZÁVESY POTRUBIA

VŠETKY PRIPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SÚ 15x1,2.

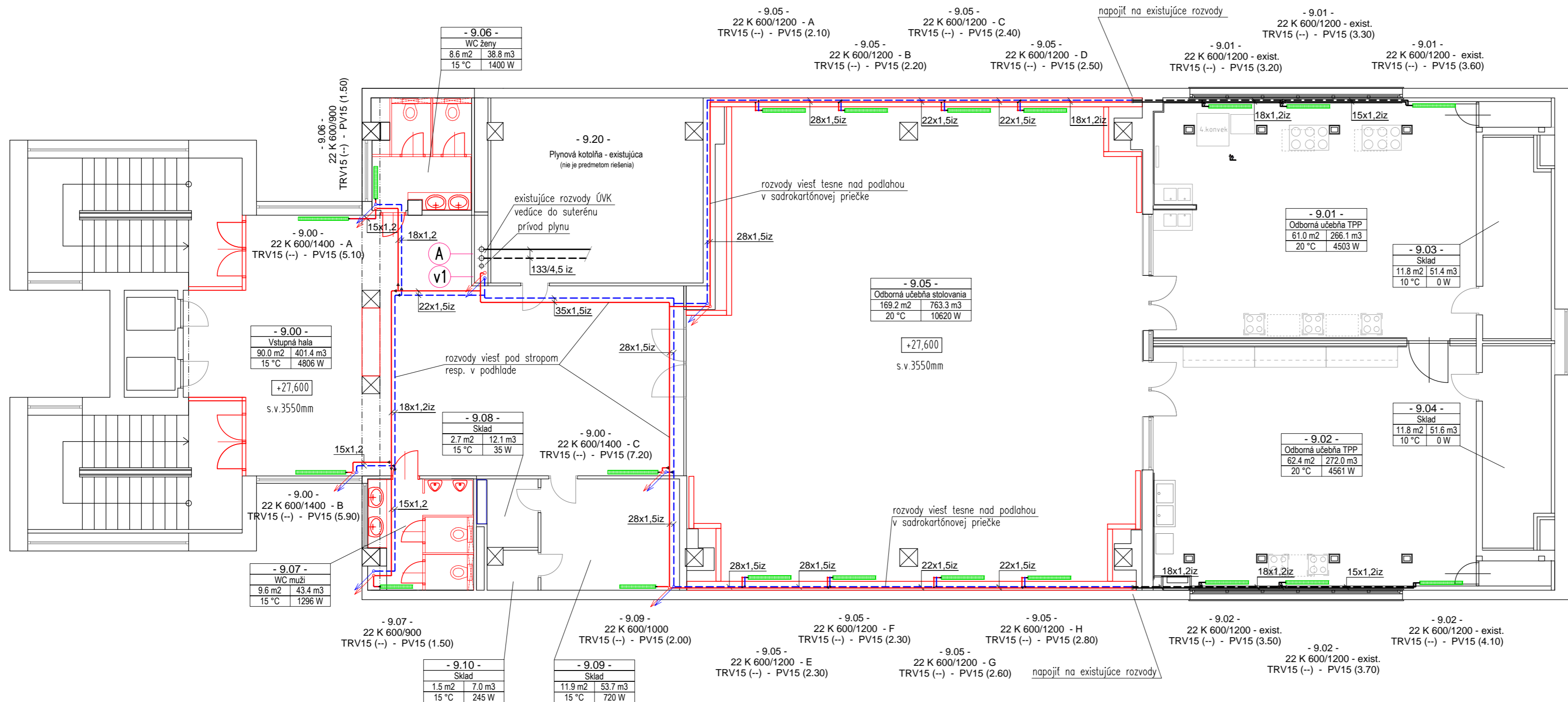
LEGENDA ZARIADENÍ - vid. výkres č. 01.



Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidliškova 557/75 066 01 Humenné
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová	
Stavebník	HOTELOVÁ AKADEMIA	Zákazka č.
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum
Objekt	Ústredné vykurovanie	Mierka
Názov prílohy	PÔDORYS 8.NP - internát chlapci	Stupeň
		Archívne číslo
		Číslo prílohy

PÔDORYS 9.NP M = 1:100



LEGENDA VYKUROVACÍCH TELIES

- OCELOVÉ PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESO S BOČNÝM PRIPOJENÍM  
typ výška/dĺžka
- REBRÍKOVÉ VYKUROVACIE TELESO HDR výška/sírka

LEGENDA ARMATÚR

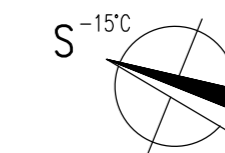
- TRV15 PRIAMÝ TERMOSTATICKÝ VENTIL TS-90 DN15 S KLASIKOU TERMOSTATICKOU HLAVICOU, RESP. S TERMOSTATICKOU HLAVICOU ODOLNOU VOČI VANDALIZMU A NEOPRÁVNENÝM ZÁSAHOM
- PV15(nast.) PRIAMÝ VENTIL DO SPIAČOČKY RL-5 DN15 (nastavenie na ventile)
- VUA-40 PRIAMÝ ŠTVORCESTNÝ VENTIL VUA-40 DN15 NA JEDNOBODOVÉ PRIPOJENIE DN15
- GK20 GULOVÝ KOHŤ ZÁVITOVÝ DN20
- VK15 VYPÚŠŤACÍ GULOVÝ KOHŤ ZÁVITOVÝ DN15
- AOV10 AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN10

LEGENDA POTRUBIA

- PRÍVODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 70°C nové
- - - SPÄTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 50°C nové
- PRÍVODNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 70°C pôvodné
- - - SPÄTNÉ OCELOVÉ POTRUBIE ÚVK - 50°C pôvodné
- REDUKCIA POTRUBIA
- ZÁVESY POTRUBIA

VŠETKY PRIPOJOVACIE POTRUBIA K VYKUROVACÍM TELESÁM SÚ 15x1,2.  
HORIZONTÁLNE ROZVODY VIESŤ POD STROPOM, RESP. NAD SEBOU TESNE NAD PODLAHOU.

LEGENDA ZARIADENÍ - vid. výkres č. 01.



Č. SÚPRAVY:


Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová	<b>R-PROJEKT</b> R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fiditíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA	Zákazka č.	
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Formát	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Dátum	
Objekt	Ústredné vykurovanie	Mierka	
Názov prílohy	PÔDORYS 9.NP	Stupeň	
		Archívne číslo	
		Číslo prílohy	
			<b>13</b>

# DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH ÚPRAV

## INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADÉMIE V HUMENNOM

### ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

#### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing.Marián Kováč <i>Kováč</i>	 R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing.arch. Zuzana Frajkorová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy		Archívne číslo	Číslo prílohy

## **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE:**

### **ZOZNAM PRÍLOH:**

- 01 - Technická správa
- 02 - Schéma zapojenia ÚVK
- 03 - Pôdorys suterénu
- 04 - Pôdorys prízemí
- 05 - Pôdorys 1.NP
- 06 - Pôdorys 2.NP - penzión
- 07 - Pôdorys 3.NP
- 08 - Pôdorys 4.NP
- 09 - Pôdorys 5.NP
- 10 - Pôdorys 6.NP - internát dievčatá
- 11 - Pôdorys 7.NP - internát dievčatá+chlapci
- 12 - Pôdorys 8.NP - internát chlapci
- 13 - Pôdorys 9.NP

## **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE:**

### **ZOZNAM PRÍLOH:**

- 01 - Technická správa
- 02 - Schéma zapojenia ÚVK
- 03 - Pôdorys suterénu
- 04 - Pôdorys prízemí
- 05 - Pôdorys 1.NP
- 06 - Pôdorys 2.NP - penzión
- 07 - Pôdorys 3.NP
- 08 - Pôdorys 4.NP
- 09 - Pôdorys 5.NP
- 10 - Pôdorys 6.NP - internát dievčatá
- 11 - Pôdorys 7.NP - internát dievčatá+chlapci
- 12 - Pôdorys 8.NP - internát chlapci
- 13 - Pôdorys 9.NP



# DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH ÚPRAV

## INVESTOVANIE DO ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV HOTELOVEJ AKADÉMIE V HUMENNOM

### ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

#### Č. SÚPRAVY:

Zodpovedný projektant	Ing. Antónia Lichmanová	R-PROJEKT Humenné s.r.o. Fidlíkova 5577/5 066 01 Humenné	
Vypracoval	Ing. Antónia Lichmanová		
Stavebník	HOTELOVÁ AKADÉMIA		
Miesto stavby	Štefánikova 28, Humenné	Zákazka č.	
Názov stavby	Investovanie do odbornej prípravy žiakov Hotelovej akadémie v Humennom	Formát	A4
		Dátum	6/2017
Objekt	Ústredné vykurovanie	Mierka	-
		Stupeň	DRS
Názov prílohy		Archívne číslo	Číslo prílohy