

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - NOVÝ STAV						
Č.M.	NÁZOV	m²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
1.01	VSTUP. HALA SO SCHODISKOM	22.26	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MALBA	MALBA
1.02	PREDSIEN WC	3.63	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MALBA	MALBA
1.03	WC MUŽI	6.42	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MALBA	MALBA
1.04	WC ŽENY A IMOBILNÝ	2.61	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MALBA	MALBA
1.05	CHODBA	8.88	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MALBA	MALBA
1.06	SKLAD	12.59	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MALBA	MALBA
1.07	KANCELÁRIA	29.93	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P1	PVC SOKLÍK, MALBA	MALBA
1.08	DIELŇA	28.49	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MALBA	MALBA
1.09	KUCHYŇA	11.78	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MALBA	MALBA
ÚŽITKOVÁ PLOCHA 1.NP SPOLU		126.56 m²				
ÚŽITKOVÁ RIEŠENÁ PLOCHA SPOLU		243.60 m²				
ZASTAVANÁ PLOCHA		164.790 m²				

#### SKLADBY PODLÁH:

P1	PODLAHA 1.NP	P2	PODLAHA 1.NP
NAVRH. NÁŠLAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA		NAVRH. NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO	
PÔVODNÝ CEMENT. POTER		PÔVODNÝ CEMENT. POTER	

#### LEGENDA MATERIÁLOV:

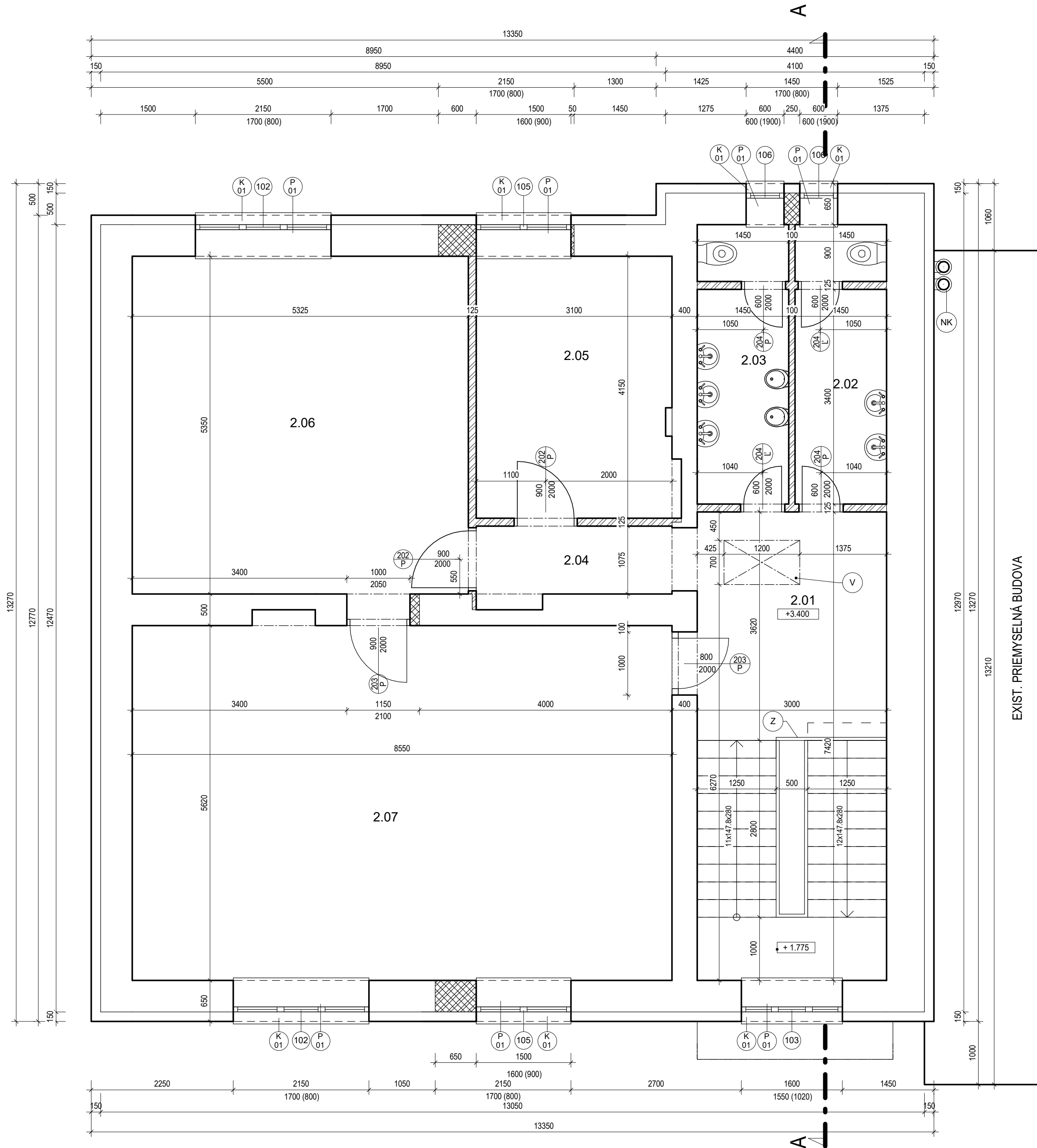
	PÔVODNÉ MURIVO
	NAVRH. PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC hr. 125 mm
	NAVRH. ZAMUROVANIE OKENNÝCH A DVERNÝCH OTVOROV PÓROBETÓNOVÝMI TVÁRNICAMI hr. 500 mm

#### LEGENDA :

NK	NAVRH. NADSTAVENIE EXIST. NEREZOVÉHO KOMÍNA DO ÚROVNE 650 mm NAD HREBEŇ STRECHY
Z	NAVRH. OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE S DREVENÝM MADLOM, v = 1 000 mm

± 0,000 = 247,00 m. n. m

AUTOR	Ing. Ladislav Bľacha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> , s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bľacha			TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804	
INVESTOR	Obec Zámutoľ, 094 15, Zámutoľ č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutoľ č. 41, kat. úz. Zámutoľ	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	6x44
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS 1.NP - nový stav			MIERKA 1 : 50	Č.VÝKRESU 06



LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP - NOVÝ STAV						
Č.M.	NÁZOV	m²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
2.01	CHODBA	10.86	KERAMICKÁ DLAŽBA	P4	KER. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
2.02	WC - MUŽI	6.42	KERAMICKÁ DLAŽBA	P4	KER. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
2.03	WC - ŽENY	6.42	KERAMICKÁ DLAŽBA	P4	KER. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
2.04	CHODBA	3.60	KERAMICKÁ DLAŽBA	P4	KER. SOKEL, MAĽBA	MAĽBA
2.05	KLUBOVÁ MIESTNOSŤ	12.96	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MAĽBA	MAĽBA
2.06	KLUBOVÁ MIESTNOSŤ	28.49	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MAĽBA	MAĽBA
2.07	ŠKOLIACA MIESTN. - REKVALIFIKÁCIE	48.30	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MAĽBA	MAĽBA
ÚŽITKOVÁ PLOCHA 2.NP SPOLU		117.04 m²				

SKLADBY PODLÁH:

P3	NAVRH. NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRŮŽNÁ PODLOŽKA PŮVODNÝ CEMENT. POTER
P4	NAVRH. NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO PŮVODNÝ CEMENT. POTER

LEGENDA MATERIÁLOV:

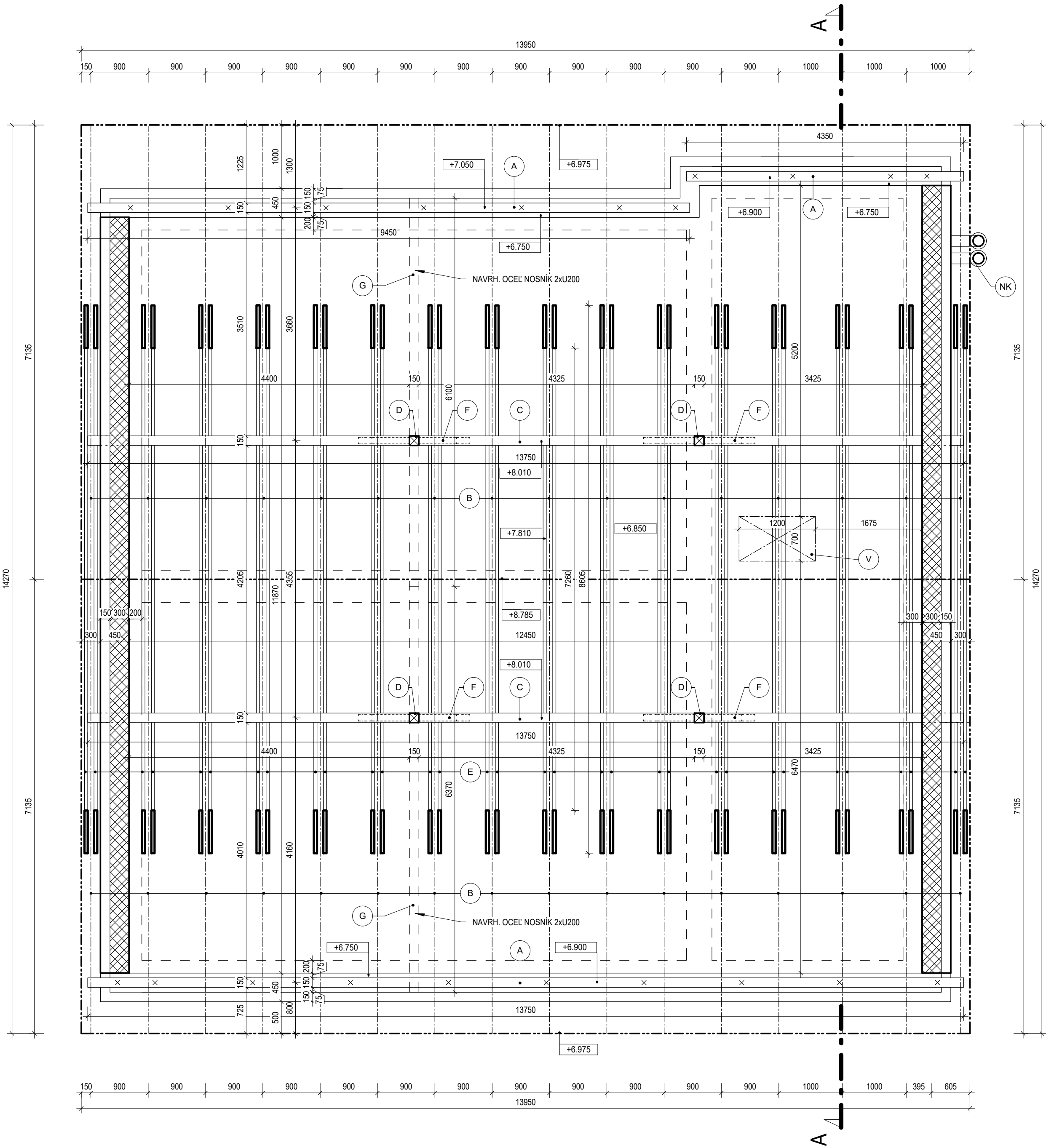
	PŮVODNÉ MURIVO
	NAVRH. PRIEČKOVÉ MURIVO Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC hr. 125 mm
	NAVRH. ZAMUROVANIE OKENNÝCH A DVERNÝCH OTVOROV PÓROBETÓNOVÝMI TVÁRNICAMI hr. 500 mm

LEGENDA:

V	NAVRH. VÝLEZ NA POVALU 700x1200 mm
NK	NAVRH. NADSTAVENIE EXIST. NEREZOVÉHO KOMÍNA DO ÚROVNE 650 mm NAD HREBEŇ STRECHY
Z	NAVRH. OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE S DREVENÝM MADLOM, v = 1 000 mm

± 0,000 = 247,00 m. n. m

AUTOR	Ing. Ladislav Bľacha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> , s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bľacha				
INVESTOR	Obec Zámutoľ, 094 15, Zámutoľ č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutoľ č. 41, kat. úz. Zámutoľ	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	6xA4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS 2.NP - nový stav			MIERKA 1 : 50	Č.VÝKRESU 07



VÝPIS PRVKOV KROVU :

OZN.	NÁZOV	ROZMER	DĹŽKA (m)	POČET	DĹŽKA SPOLU (m)	OBJEM SPOLU(m³)
A	POMÚRNICA	150/150	6,90	2	13,80	0,311
A	POMÚRNICA	150/150	9,45	2	18,90	0,426
A	POMÚRNICA	150/150	4,35	1	4,35	0,098
B	KROKVA	100/180	7,41	32	237,12	4,269
C	VÄZNICA	150/200	5,30	2	10,60	0,318
C	VÄZNICA	150/200	8,45	2	16,90	0,507
D	STĹPIK	150/150	1,55	4	6,20	0,140
E	KLIEŠTINA	50/180	8,60	32	275,20	2,477
F	VZPERA	100/150	1,20	8	9,60	0,144

CELKOVÝ OBJEM : 8,690 m³

LATOVANIE A KONTRALATOVANIE - 5,5 b.m / m² = 5,5 b.m 200 m² = 1 100 b.m

VÝPIS OCEĽOVÝCH PRVKOV :

OZN.	NÁZOV	ROZMER	DĹŽKA (m)	POČET	DĹŽKA SPOLU (m)
G	OCEĽ. NOSNÍK 2xU200	150/200	6,37	1	6,37
G	OCEĽ. NOSNÍK 2xU200	150/200	6,10	1	6,10

LEGENDA :

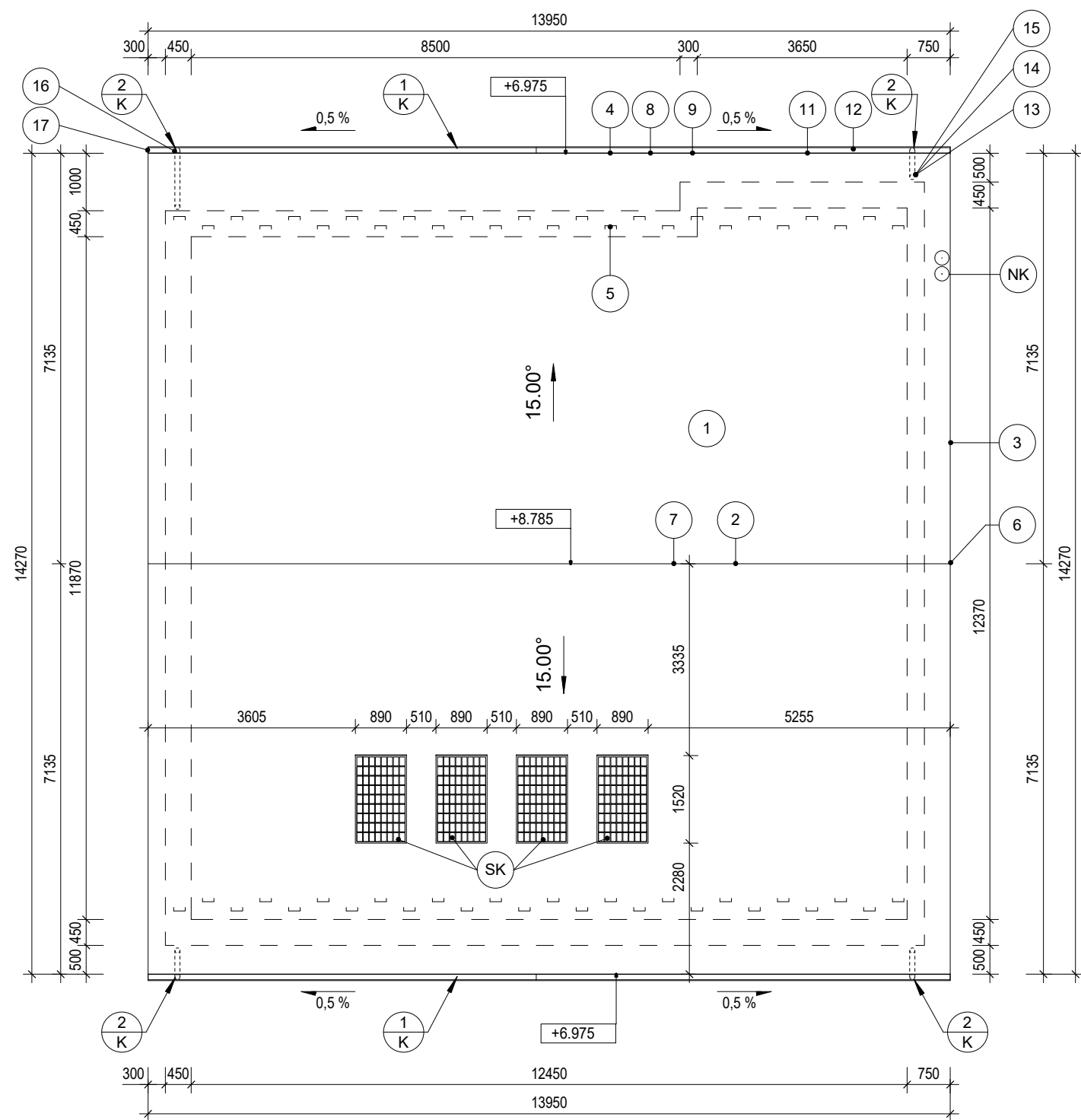
- (V) NAVRH. VÝLEZ NA POVALU 700x1200 mm  
(NK) NAVRH. NADSTAVENIE EXIST. NEREZOVÉHO KOMÍNA DO ÚROVNE 650 mm NAD HREBEŇ STRECHY

POZNÁMKA:

- DREVENÉ PRVKY NATRIEŤ PRÍPRAVKOM PROTI HNILOBE A ŠKODCOM  
- PLOCHA NAVRH. STREŠNÉHO PLÁŠŤA JE 200 m²

± 0,000 = 247,00 m. n. m

AUTOR	Ing. Ladislav Bľacha				
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bľacha				
INVESTOR	Obec Zámutoľ, 094 15, Zámutoľ č. 434, SR				
STAVBA				REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM	
MIESTO	Zámutoľ č. 41, kat. úz. Zámutoľ	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	6xA4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS KROVU - nový stav			MIERKA	Č.VÝKRESU 08
				1 : 50	



#### LEGENDA:

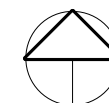
- SKLONY ROVÍN ŠIKMEJ STRECHY
- SKLON DAŽĎOVÝCH ŽĽABOV 0,5 %
- NAVRH. ZVISLÉ POTRUBIE DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
- NAVRH. ODKVAPOVÝ ŽĽAB POLKRUHOVÝ d = 150 mm
- NAVRH. DAŽĎOVÝ ZVOD d = 100 mm
- NAVRH. NADSTAVENIE EXIST. NEREZOVÉHO KOMÍNA DO ÚROVNE 650 mm NAD HREBEŇ STRECHY
- NAVRH. PLOCHÉ SOLÁRNE KOLEKTORY, CELKOVÁ KOLEKTOROVÁ PLOCHA 5 m<sup>2</sup>

#### VÝPIS PRVKOV STRECHY :

OZN.	NÁZOV	ROZMER	JEDNOTKA	POČET
1	KRYTINA-POPLASTOVANÝ PLECH		m <sup>2</sup>	200
2	HREBENÁČ ŠKRIDLOVÝ	2,0 m	KS	7
3	LEMOVANIE ŠTÍTOVÉ	2,0 m	KS	16
4	LEMOVANIE ODKVAPOVÉ	2,0 m	KS	15
5	ZACHYTÁVAČE SNEHU		KS	52
6	UKONČ. HREBENÁČA VETRACIE		KS	2
7	VETRACÍ PÁS TOP ROLL	1,0 m	b. m	15
8	RÍMSOVÝ VETRACÍ PÁS		b. m	28
9	RÍMSOVÝ VETRACÍ HREBEŇ	1,0 m	KS	28
10	LAKOPLASTOVANÝ HLADKÝ PLECH		m <sup>2</sup>	10
11	HÁK ŽĽABOVÝ	33	KS	30
12	ŽĽAB POLKRUHOVÝ	33	b. m	30
13	OBJÍMKA	100	KS	16
14	RÚRA ZVODOVÁ	100	b. m	35
15	KOLENO LISOVANÉ	100	KS	12
16	KOTLÍK ŽĽABOVÝ	33/100	KS	4
17	ČELO RINVY		KS	4

#### POZNÁMKY:

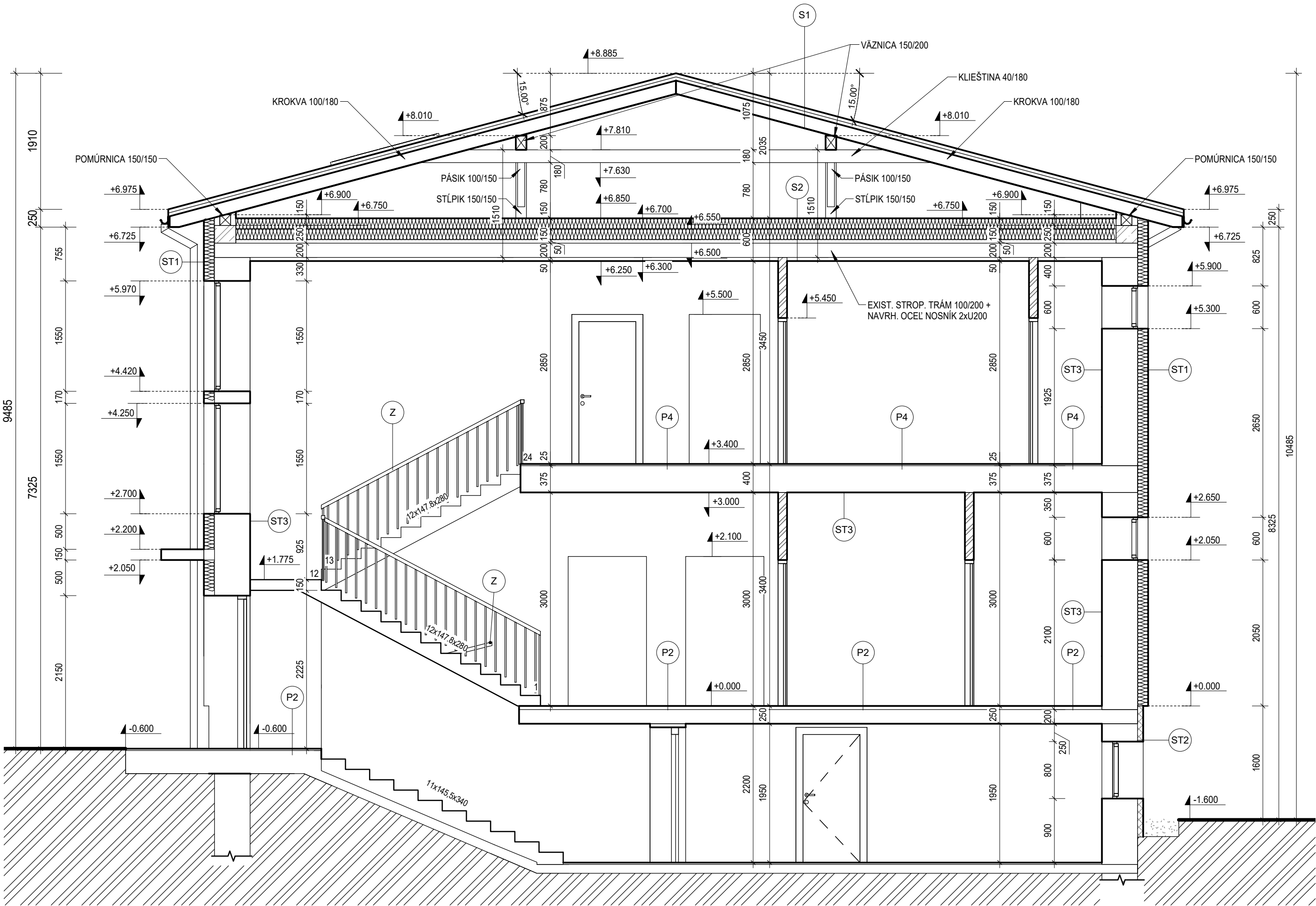
- PLOCHA NAVRH. STREŠNEJ KRYTINY JE 200 m<sup>2</sup>
- NAVRHOVANÁ STREŠNÁ KRYTINA JE Z LAKOPLASTOVANÉHO PLECHU V TVARE ŠKRIDLE



± 0,000 = 247,00 m. n. m

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> , s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha				
INVESTOR	Obec Zámutov, 094 15, Zámutov č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutov č. 41, kat. úz. Zámutov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS STRECHY - nový stav			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 09





LEGENDA :

(Z) NAVRH. OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE S DREVENÝM MADLOM, v = 1 000 mm

SKLADBY STIEN:

ST1 KONTAKTNÝ ZATEP. SYSTÉM - STENY

- NAVRH. MINERÁLNA FASÁDNA OMIETKA, HR. ZRNA - 2 mm
- NAVRH. PENETRAČNÝ NÁTER
- NAVRH. STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- NAVRH. POLYSTYRÉN FASÁDNY EPS-F HR. 150 mm 1200/500 mm PLOŠNE LEPENÝ
- NAVRH. LEPIACA STIERKA
- PÓVODNÁ SKLADBA STENY

ST3 VNÚT. POVRCH. ÚPRAVA

- NAVRH. JEMNÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA
- NAVRH. PENETRAČNÝ NÁTER
- NAVRH. STIERKA VYSTUŽENÁ + SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- NAVRH. PENETRAČNÝ NÁTER
- PÓVODNÁ SKLADBA STENY

ST2 KONTAKTNÝ ZATEP. SYSTÉM - SOKEL

- NAVRH. SOKLOVÁ MOZAIKOVÁ OMIETKA, HR. ZRNA - 2 mm
- NAVRH. PENETRAČNÝ NÁTER
- NAVRH. STIERKA VYSTUŽENÁ SKLOVLÁKNITÁ MRIEŽKA
- NAVRH. STYRODUR C HR. 80 mm PLOŠNE LEPENÝ
- NAVRH. VYROVŇAVAJÚCA STIERKA
- PÓVODNÁ SKLADBA STENY

SKLADBY PODLÁH:

P1 PODLAHA 1.NP

- NAVRH. NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA
- PÓVODNÝ CEMENT. POTER

P2 PODLAHA 1.NP

- NAVRH. NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
- PÓVODNÝ CEMENT. POTER

P3

- NAVRH. NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - LAMIN. PODLAHA + PRUŽNÁ PODLOŽKA
- PÓVODNÝ CEMENT. POTER

P4

- NAVRH. NÁŠĽAPNÁ VRSTVA - KER. DLAŽBA + CEMENTOVÉ LEPIDLO
- PÓVODNÝ CEMENT. POTER

SKLADBY STROPU A STRECHY:

S1

- NAVRH. ĽAHKÁ STREŠNÁ KRYTINA Z ĽAKOPLAST. PLECHU - TVAR ŠKRIDLÁ
- NAVRH. LATY 50/50 mm
- NAVRH. KONTRALATY 50/50 mm
- NAVRH. KONTAKTNÁ PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
- NAVRH. KONŠTRUKCIA KROVU - KROKVA - HR. 180 mm

S2

- NAVRH. PROTIPOŽIARNY SÁDROKARTÓN hr. 2x12,5 mm
- EXIST. NOSNÉ STROPNÉ TRÁMY VÝŠKY 200 mm
- EXIST. ZÁKLAP hr. 50 mm
- NAVRH. TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNÝ - HR. 150 mm MEDZI DREVENÉ HRANOLY VÝŠKY 150 mm
- NAVRH. TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MINERÁLNEJ VLNÝ - HR. 150 mm MEDZI DREVENÉ HRANOLY VÝŠKY 150 mm
- NAVRH. ŠÁLOVACIA DOSKA HR. 25 mm

LEGENDA MATERIÁLOV:

□ PÓVODNÉ KONŠTRUKCIE

▨ EXIST. NOSNÉ OBVODOVÉ MURIVO + NAVRH. KZS HR. 150mm

▨ NAVRH. EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN

▨ NAVRH. ŽELEZOBETÓN

▨ NAVRH. ŠTRK

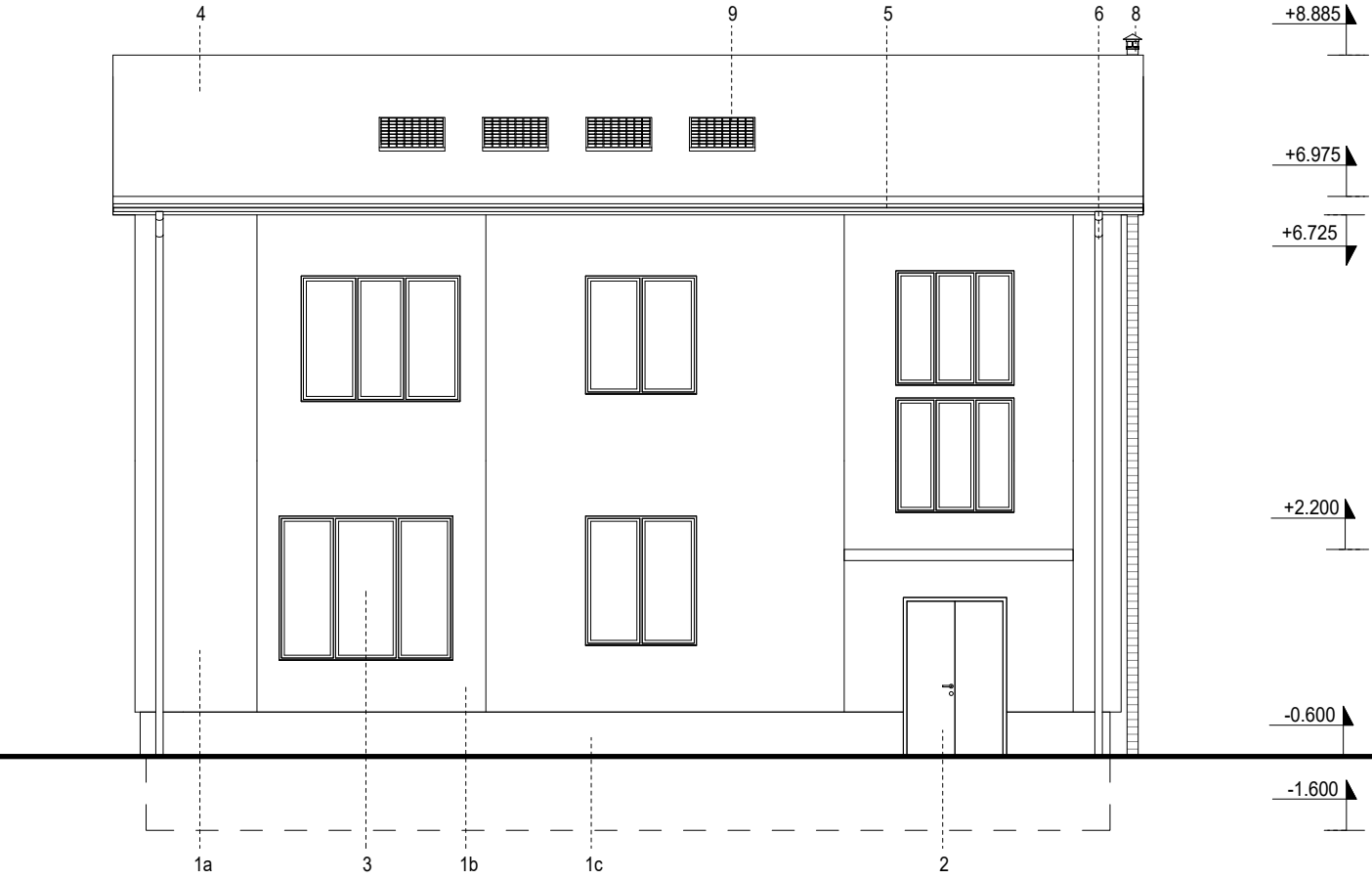
▨ NAVRH. TEPELNÁ IZOLÁCIA

▨ PÓVODNÁ ZEMINA

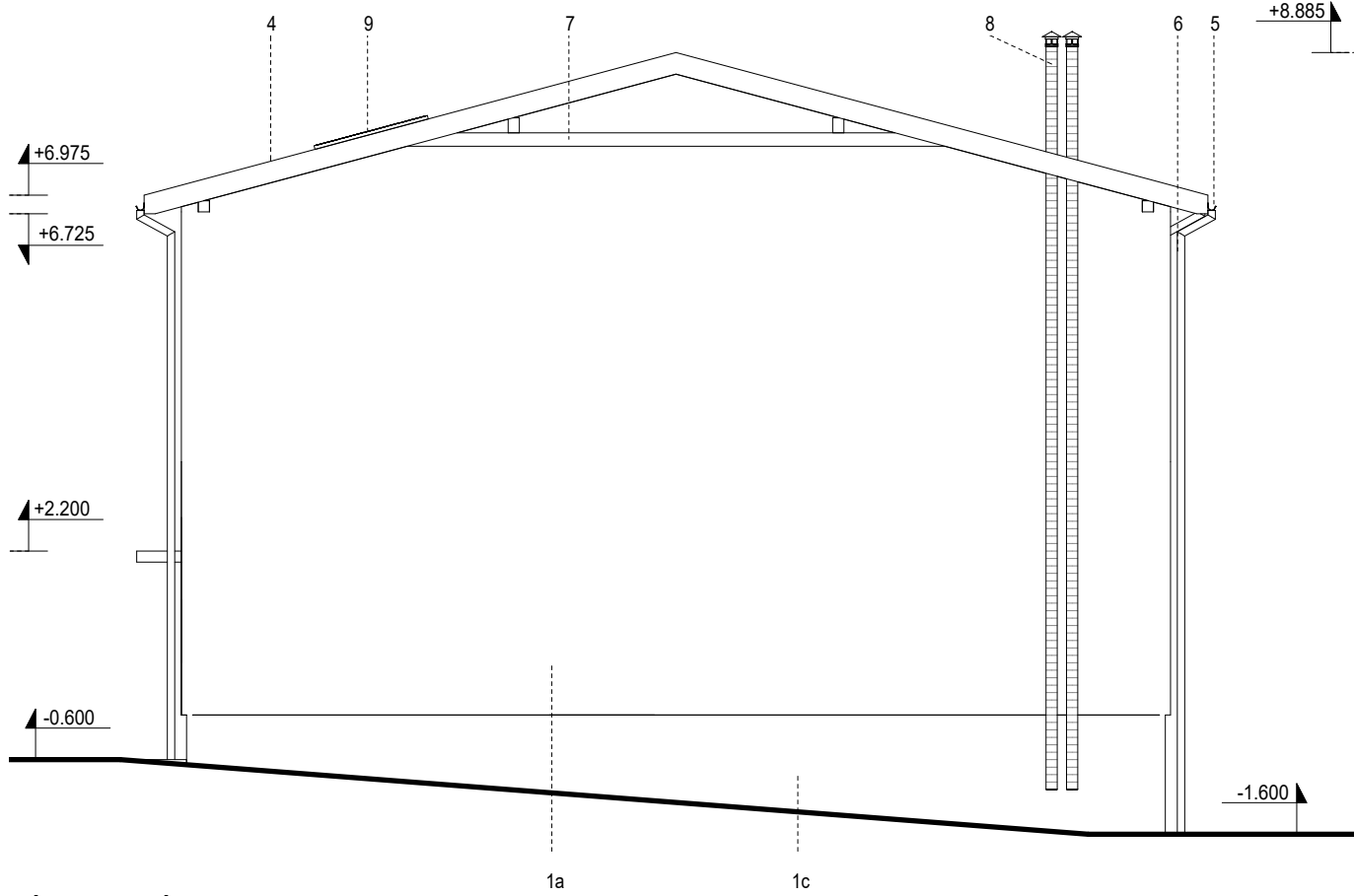
☒ NAVRH. DREVENÉ KONŠTRUKCIE

± 0,000 = 247,00 m. n. m

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha				
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha				
INVESTOR	Obec Zámutov, 094 15, Zámutov č. 434, SR				
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
MIESTO	Zámutov č. 41, kat. úz. Zámutov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	6xA4
OBSAH VÝKRESU	REZ A-A - nový stav			MIERKA	Č. VÝKRESU 10
				1 : 50	



JUŽNÝ POHĽAD



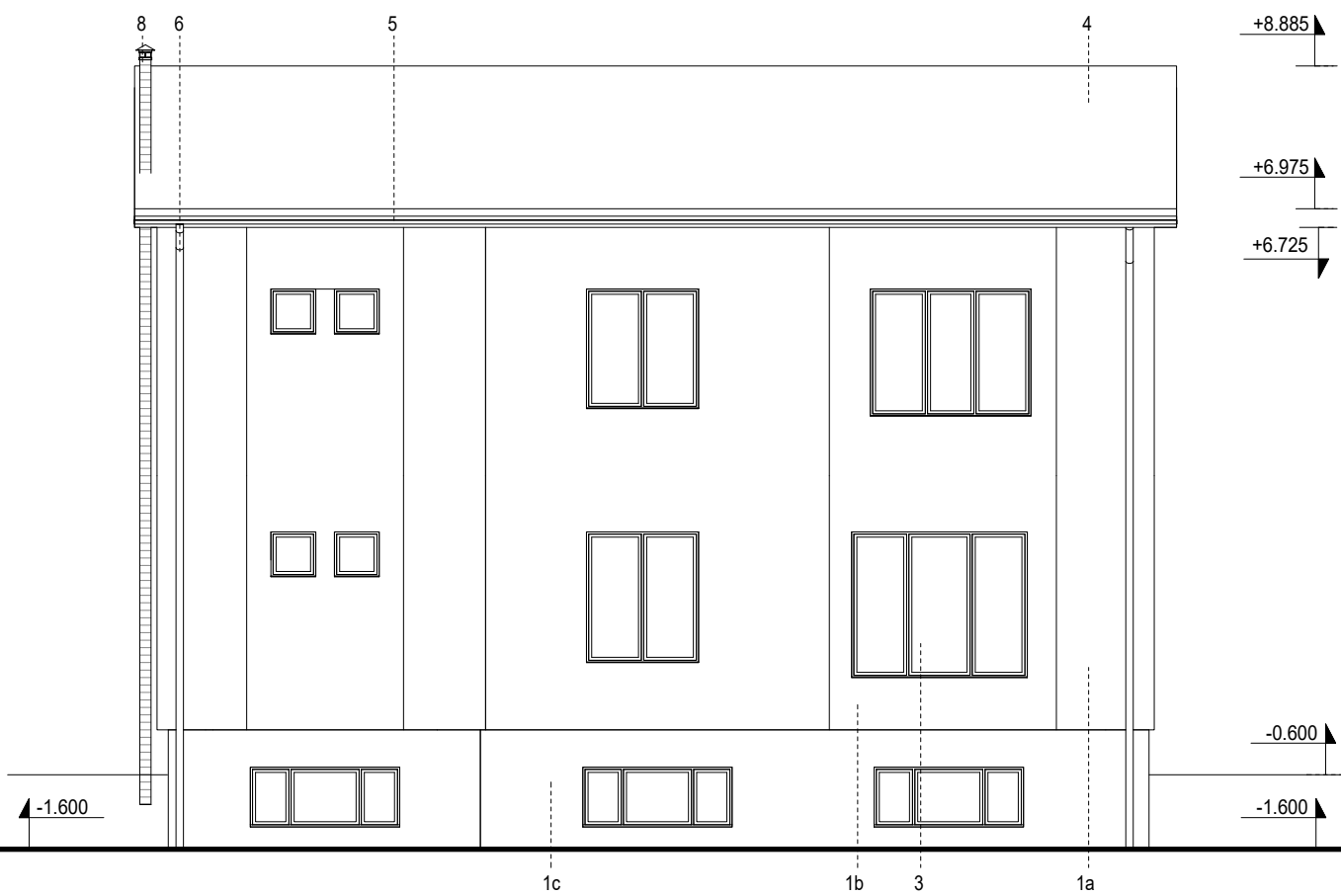
VÝCHODNÝ POHĽAD

LEGENDA:

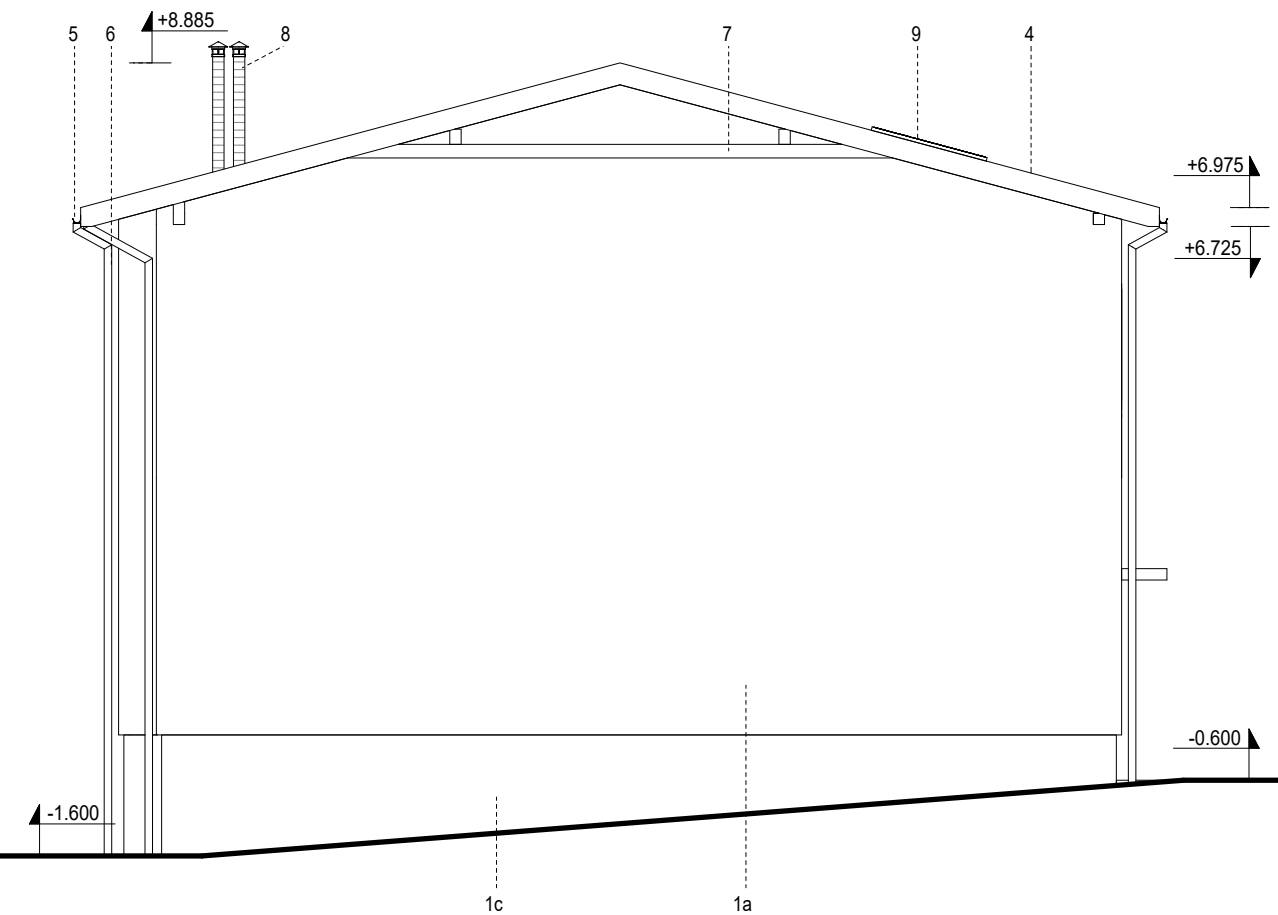
- 1a ..... NAVRH. FASÁDA - SILIKÓNOVÁ OMIETKA - RAL 9010 - BIELA
- 1b ..... NAVRH. FASÁDA - SILIKÓNOVÁ OMIETKA ODTIEŇ č.2
- 1c ..... NAVRH. SOKEL - MOZAIKOVÁ OMIETKA - TMAVOŠEDÁ
- 2 ..... NAVRH. DVERE - PLASTOVÉ - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 3 ..... NAVRH. OKNÁ - PLASTOVÉ - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 4 ..... NAVRH. STREŠNÁ KRYTINA - LAKOPLASTOVANÝ PLECH V TVARE ŠKRIDLE - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 5 ..... NAVRH. DAŽĎOVÝ ŽĽAB POLKRUHOVÝ - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 6 ..... NAVRH. DAŽĎOVÝ ZVOD - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 7 ..... NAVRH. DREVENÉ PRVKY KROVU
- 8 ..... NAVRH. NADSTAVENIE EXIST. NEREZOVÉHO KOMÍNA DO ÚROVNE 650 mm NAD HREBEŇ STRECHY
- 9 ..... NAVRH. PLOCHÉ SOLÁRNE KOLEKTORY, CELKOVÁ KOLEKTOROVÁ PLOCHA 5 m²

± 0,000 = 247,00 m. n. m

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> ,s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha				
INVESTOR	Obec Zámutoľ, 094 15, Zámutoľ č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutoľ č. 41, kat. úz. Zámutoľ	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	POHLADY J, V - nový stav			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 11



SEVERNÝ POHLAD




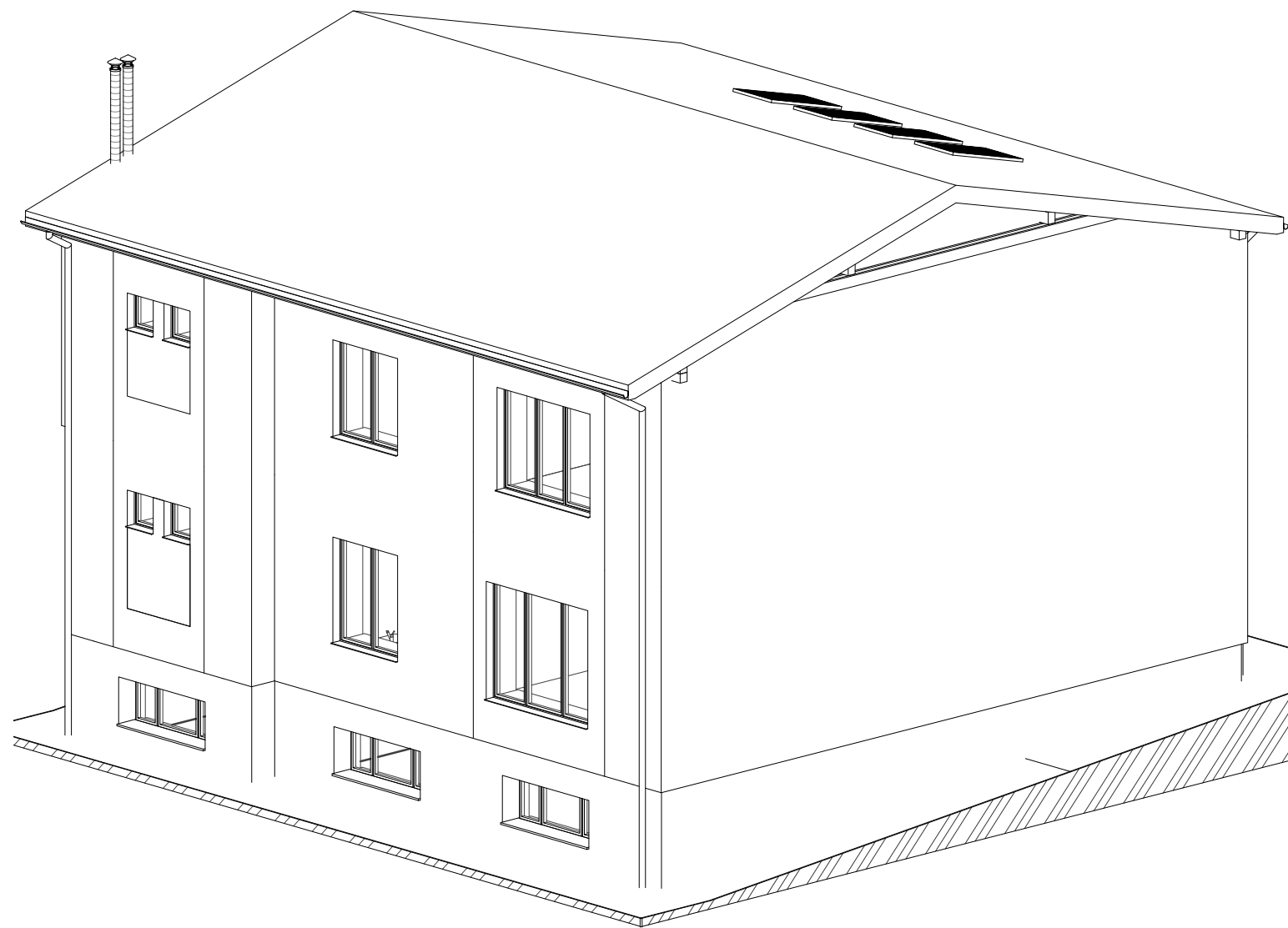
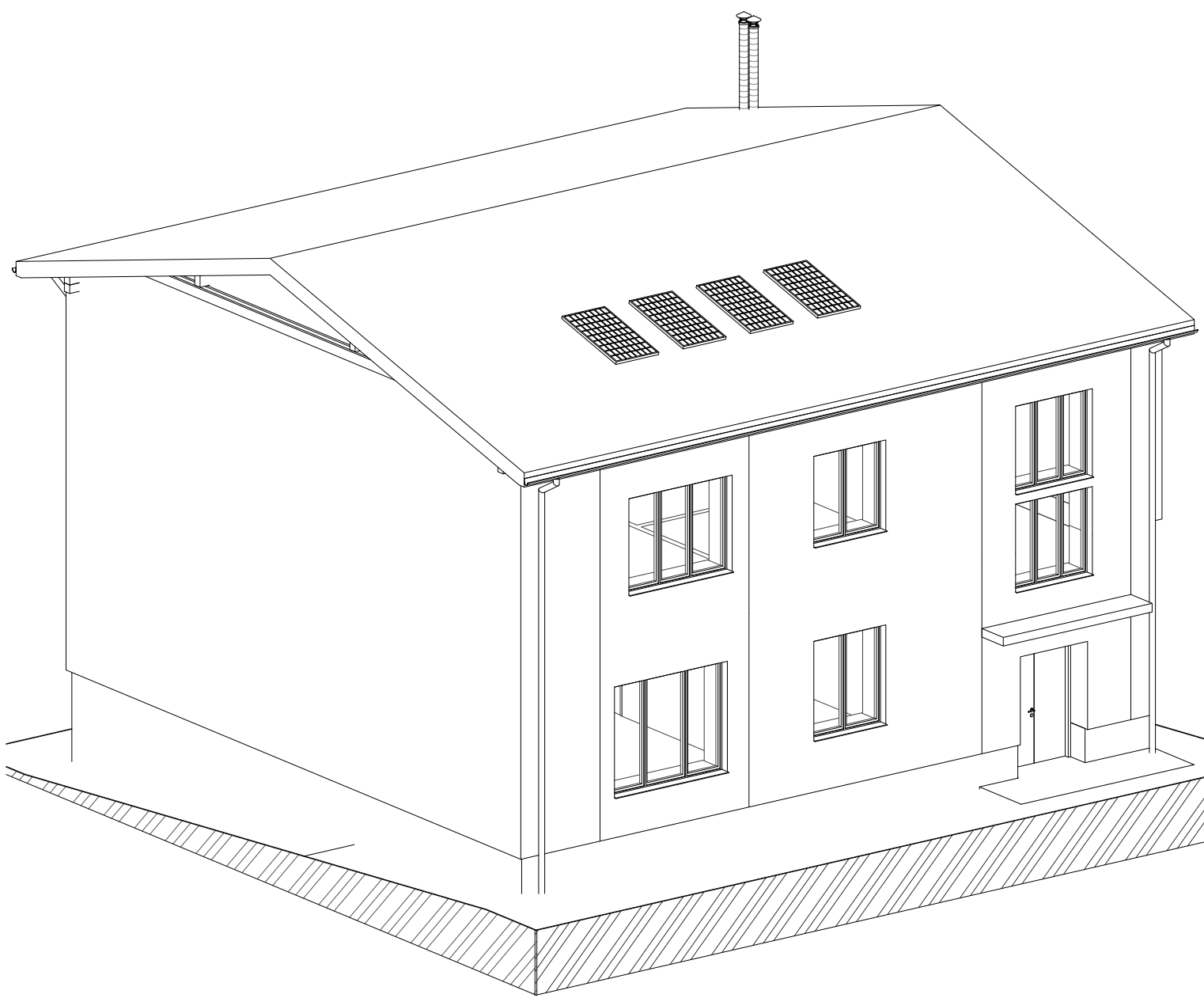
ZÁPADNÝ POHLAD



LEGENDA:

- 1a.....NAVRH. FASÁDA - SILIKÓNOVÁ OMIETKA - RAL 9010 - BIELA
- 1b.....NAVRH. FASÁDA - SILIKÓNOVÁ OMIETKA ODTIEŇ č.2
- 1c.....NAVRH. SOKEL - MOZAIKOVÁ OMIETKA - TMAVOŠEDÁ
- 2 .....NAVRH. DVERE - PLASTOVÉ - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 3 .....NAVRH. OKNÁ - PLASTOVÉ - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 4 .....NAVRH. STREŠNÁ KRYTINA - LAKOPLASTOVANÝ PLECH V TVARE ŠKRIDLE - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 5 .....NAVRH. DAŽĎOVÝ ŽĽAB POLKRUHOVÝ - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 6 .....NAVRH. DAŽĎOVÝ ZVOD - RAL 7016 - ANTRACITOVÁ
- 7 .....NAVRH. DREVENÉ PRVKY KROVU
- 8 .....NAVRH. NADSTAVENIE EXIST. NEREZOVÉHO KOMÍNA DO ÚROVNE 650 mm NAD HREBEŇ STRECHY
- 9 .....NAVRH. PLOCHÉ SOLÁRNE KOLEKTORY, CELKOVÁ KOLEKTOROVÁ PLOCHA 5 m²

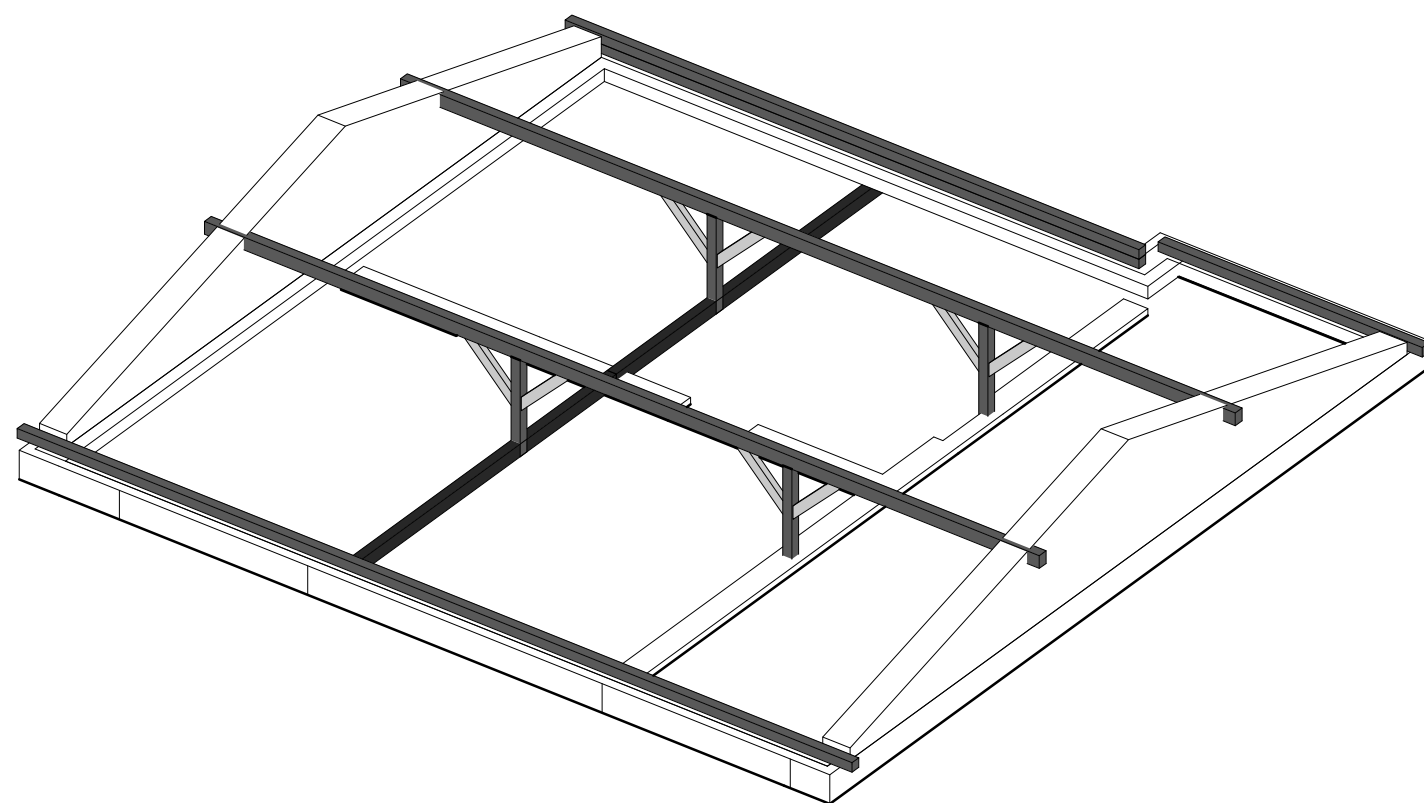
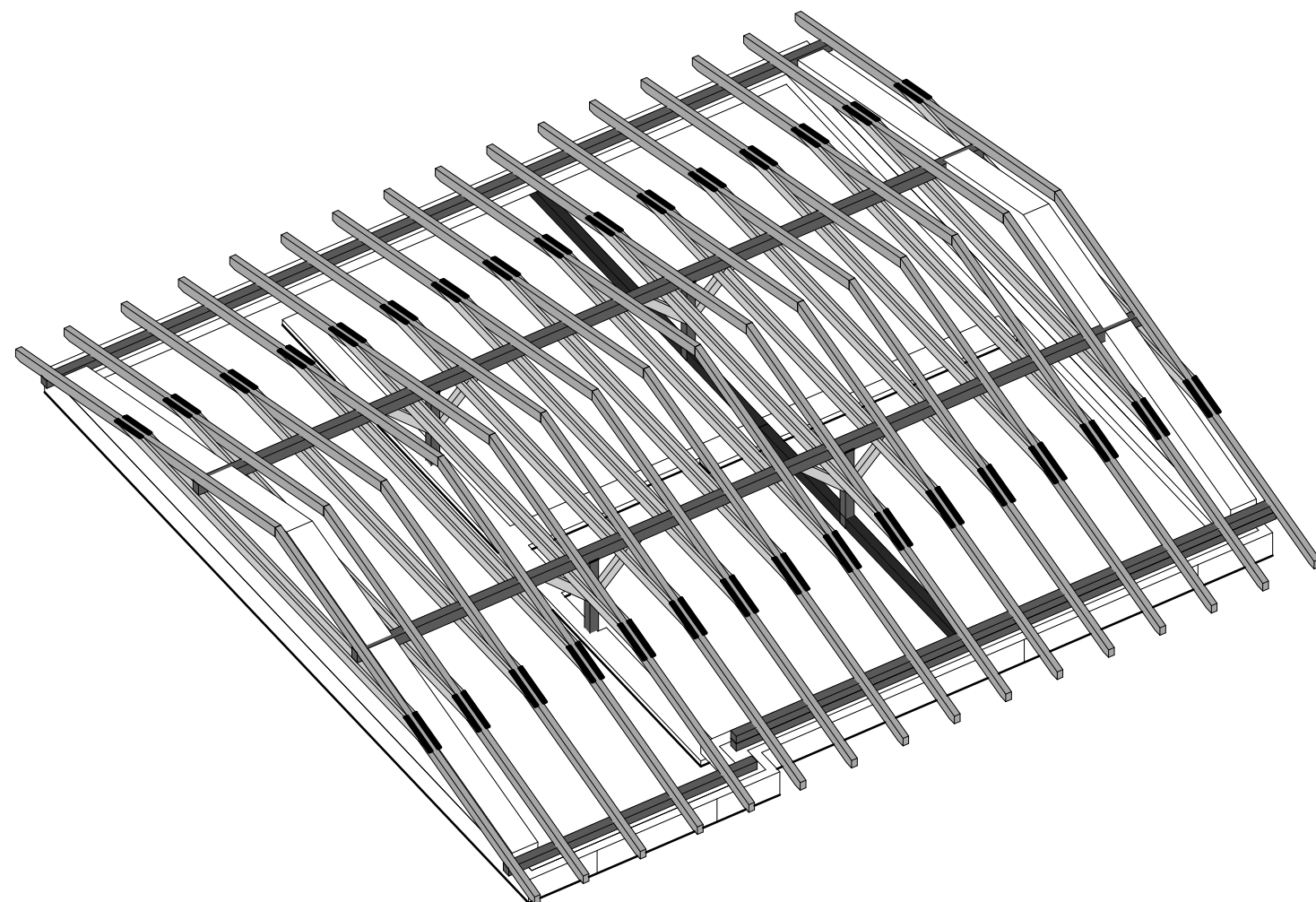
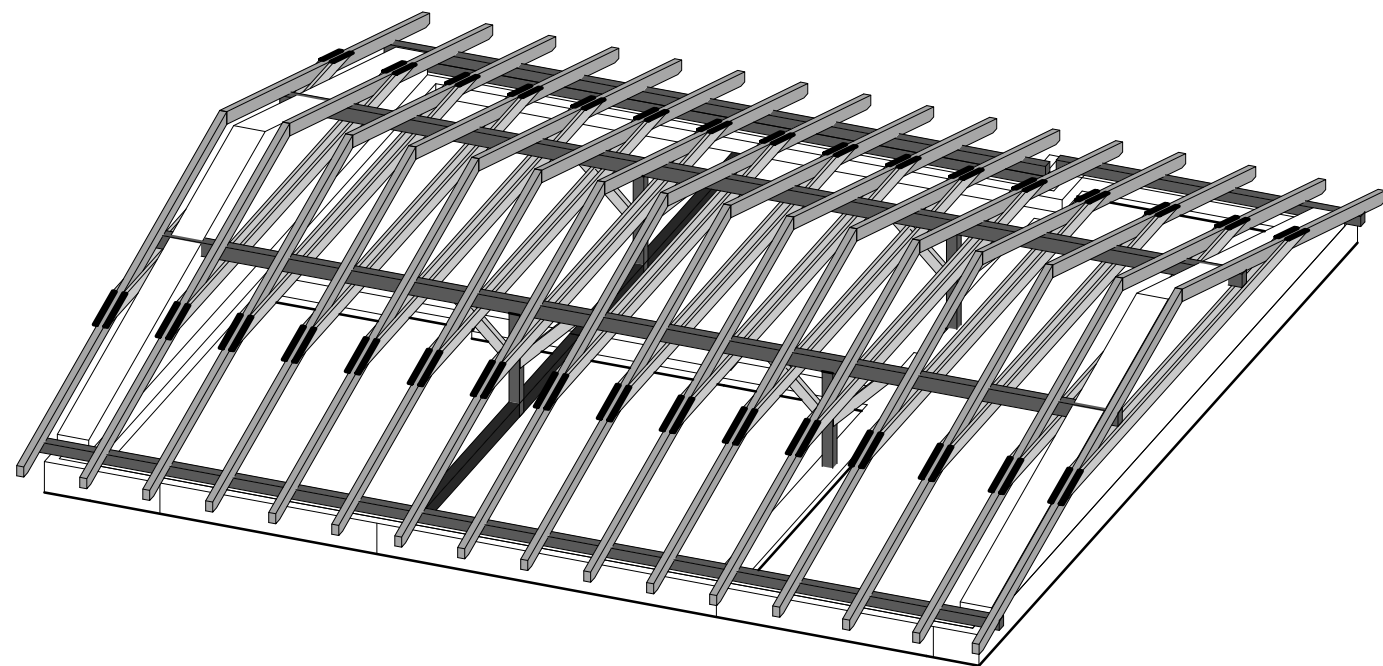
± 0,000 = 247,00 m. n. m

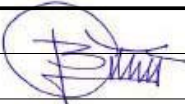

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			 INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha				
INVESTOR	Obec Zámutov, 094 15, Zámutov č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutov č. 41, kat. úz. Zámutov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	POHLADY S, Z - nový stav			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 12

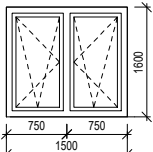


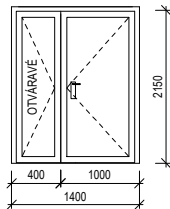
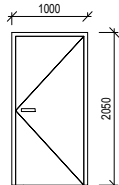
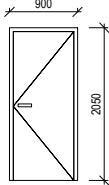
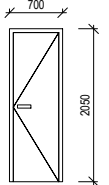
AUTOR	Ing. Ladislav Bľacha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> ,s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bľacha				
INVESTOR	Obec Zámutov, 094 15, Zámutov č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutov č. 41, kat. úz. Zámutov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	POHĽADY - AXONOMETRICKÉ			MIERKA	Č.VÝKRESU 13





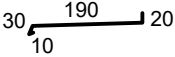
AUTOR	Ing. Ladislav Bľacha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> ,s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804		
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko					
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bľacha					
INVESTOR	Obec Zámutov, 094 15, Zámutov č. 434, SR				ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM				PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutov č. 41, kat. úz. Zámutov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16	
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4	
OBSAH VÝKRESU	POHLĎADY - AXONOMETRICKÉ - KROV			MIERKA	Č.VÝKRESU 14	

VÝPIS OKIEN						
OZN.	SCHÉMA OKNA	POPIS	POČET	ZASKLENIE	KOVANIE	POZNÁMKA
101		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVO SKLOPNÉ 1x SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, Uw = 0,62 W/m2K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016	2	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KL'UČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
102		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVO SKLOPNÉ 1x SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, Uw = 0,62 W/m2K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016	2	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KL'UČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
103		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, Uw = 0,62 W/m2K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016	2	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KL'UČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
104		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, Uw = 0,62 W/m2K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016	2	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KL'UČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
105		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 2x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, Uw = 0,62 W/m2K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016	2	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KL'UČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
106		OKNO PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 1x OTVÁRAVO SKLOPNÉ KRÍDLO ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, Uw = 0,62 W/m2K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016	4	TEPELNOIZOLAČNÉ TROJSKLO	POPLASTOVANÉ KL'UČKY	PRESNÝ TVAR A TYP UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE

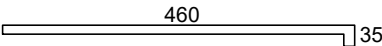
VÝPIS DVERÍ							
OZN.	SCHÉMA DVERÍ	POPIS	POČET	ZÁRUBŇA	KOVANIE	PRAH	POZNÁMKA
201		EXTERIÉROVÉ DVERE PLASTOVÉ 5 KOMOROVÉ 1x OTVÁRAVÉ KRÍDLO 1x JEDNOKRÍDL. DVERE BEZPRAHOVÉ ZASKLENIE S IZOLAČNÝM TROJSKLOM, U <sub>b</sub> = 0,92 W/m2K, POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAL 7016	1 x P	-	BEZPEČNOSTNÉ KOVANIE, UZAMYKATEĽNÉ	BEZ PRAHU	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
202		INTERIÉROVÉ DVERE DREVENÉ JEDNOKRÍDLOVÉ, BEZPRAHOVÉ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZLATÝ DUB	3 x P	RÁMOVÁ	ŠTANDARDNÝ MECHANICKÝ ZÁMOK	BEZ PRAHU	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
203		INTERIÉROVÉ DVERE DREVENÉ JEDNOKRÍDLOVÉ, BEZPRAHOVÉ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZLATÝ DUB	3 x L 4 x P	RÁMOVÁ	ŠTANDARDNÝ MECHANICKÝ ZÁMOK	BEZ PRAHU	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
204		INTERIÉROVÉ DVERE DREVENÉ JEDNOKRÍDLOVÉ, BEZPRAHOVÉ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZLATÝ DUB	3 x L 3 x P	RÁMOVÁ	ŠTANDARDNÝ MECHANICKÝ ZÁMOK	BEZ PRAHU	PRESNÝ TVAR UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE

AUTOR	Ing. Ladislav Bl'acha				
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bl'acha				
INVESTOR	Obec Zámutov, 094 15, Zámutov č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutov č. 41, kat. úz. Zámutov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	VÝPIS VÝPLNÍ OTVOROV			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 15

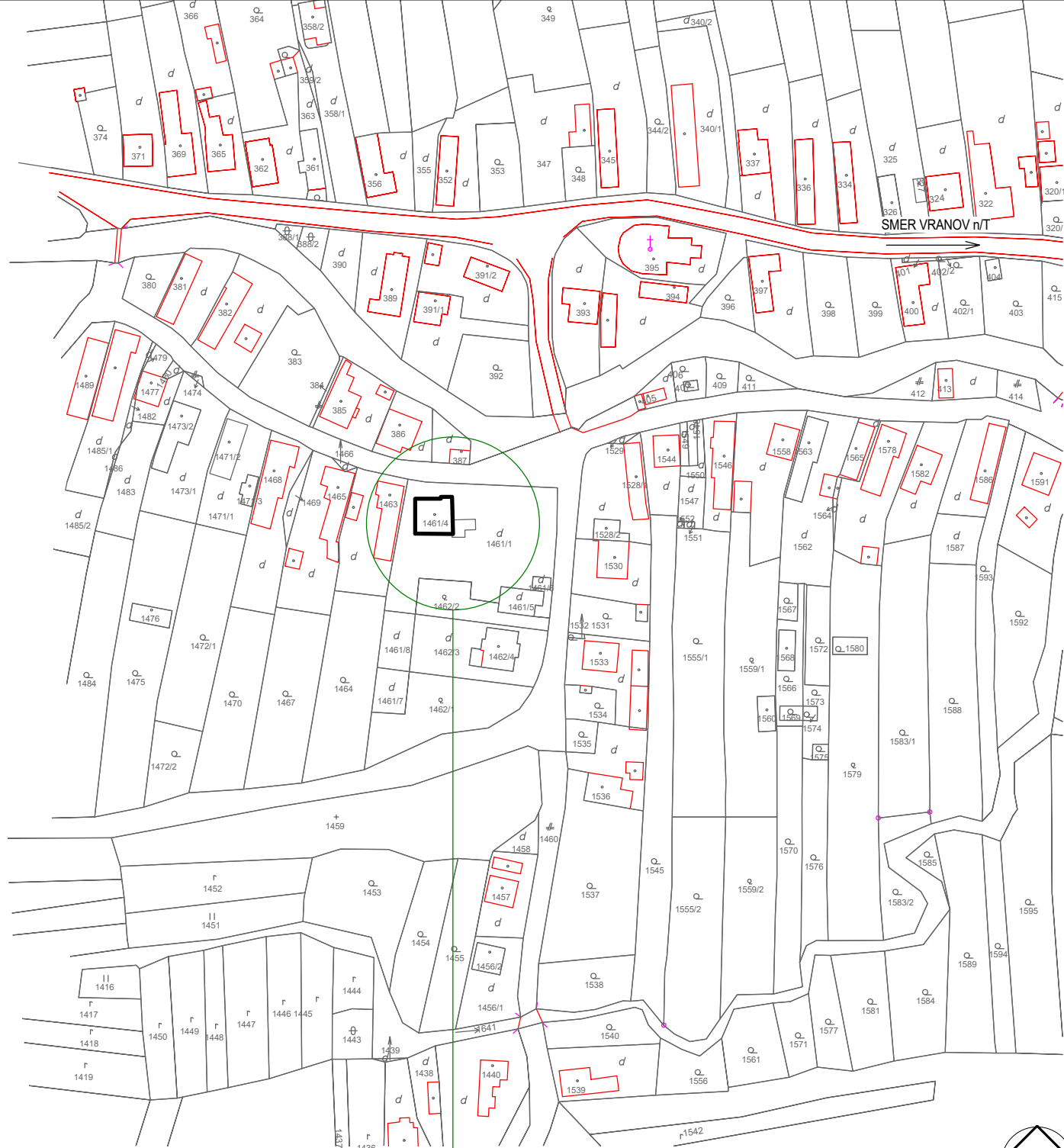
## VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV

OZN.	SCHÉMA, POPIS	ROZV. ŠÍRKA (mm)	DĚŽKA (m)	POČET (ks)	CELKOVÁ DĚŽKA (m)	POZNÁMKA
K 01	 <p>OPLECHOVANIE VONKAJŠÍCH PARAPETOV LAKOPLASTOVANÝ PLECH, FARBA RAL 7016 HR. PLECHU: 0,55 mm OSADENIE DO PUR PENY</p>	250	2,350	2	4,700	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
			2,100	2	4,200	
			1,600	2	3,200	
			1,500	4	6,000	
			0,600	4	2,400	
				SPOLU:	20,500	

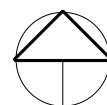
## VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV

OZN.	SCHÉMA, POPIS	ROZV. ŠÍRKA (mm)	DĚŽKA (m)	POČET (ks)	CELKOVÁ DĚŽKA (m)	POZNÁMKA
P 01	 <p>VNÚTORNÝ PLASTOVÝ PARAPET OKNA FARBA RAL 7016 OSADENIE DO PUR PENY</p>	-	2,350	2	4,700	PRESNÉ ROZMERY UPRESNIŤ PRI OBJEDNÁVKE
			2,100	2	4,200	
			1,600	2	3,200	
			1,500	4	6,000	
			0,600	4	2,400	
				SPOLU:	20,500	

AUTOR	Ing. Ladislav Bľacha				
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bľacha				
INVESTOR	Obec ZámutoV, 094 15, ZámutoV č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	ZámutoV č. 41, kat. úz. ZámutoV	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	VÝPIS VÝPLNÍ OTVOROV			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 16



LOKALITA NAVRHOVANEJ  
REKONŠTRUKCIE PRIEMYSELNEJ  
BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM



AUTOR	Ing. Ladislav Bľacha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o.</b> Jarná 391/15, Vranov n/T TEL: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bľacha				
INVESTOR	Obec Zámutoľ, 094 15, Zámutoľ č. 434, SR				ČÍSLO ZAK.
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutoľ č. 41, kat. úz. Zámutoľ	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	KOORDINAČNÉ VÝKRESY	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	1xA4
OBSAH VÝKRESU	SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV			MIERKA 1:2000	Č.VÝKRESU c01



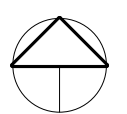


OBJEKTOVÁ SKLADBA:

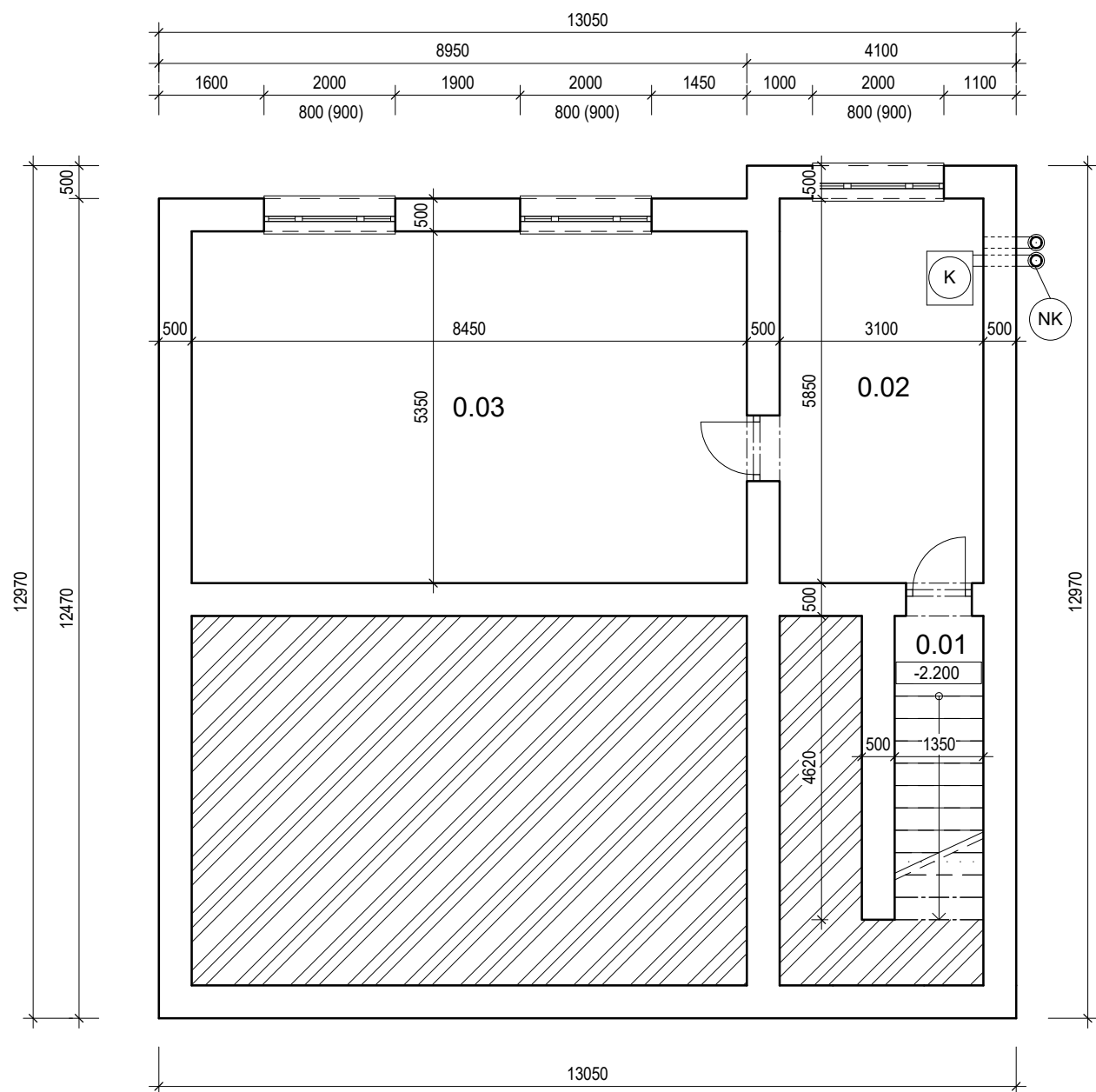
SO-01 REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM

## POZNÁMKY:

- VODOVODNÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- PLYNOVÁ PRÍPOJKA JE EXISTUJÚCA
- ÚROVEŇ +0,000 - ÚROVEŇ EXISTUJÚCEJ PODLAHY 1.NP


$$\pm 0,000 = 247,00 \text{ m. n. m}$$

AUTOR	Ing. Ladislav Bl'acha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> , s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Bl'acha				
INVESTOR	Obec Zámutovej, 094 15, Zámutovej č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	<b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutovej č. 41, kat. úz. Zámutovej	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	KOORDINAČNÉ VÝKRESY	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY			MIERKA 1 : 200	Č.VÝKRESU c02





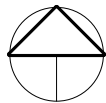
LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.PP - STARÝ STAV		
Č.M.	NÁZOV	m²
0.01	CHODBA SO SCHODISKOM	6.24
0.02	KOTOLŇA	18.14
0.03	PIVNICA	45.21
ÚŽITKOVÁ PLOCHA 1.PP SPOLU		69.58 m²

LEGENDA MATERIÁLOV:

 PÔVODNÉ MURIVO

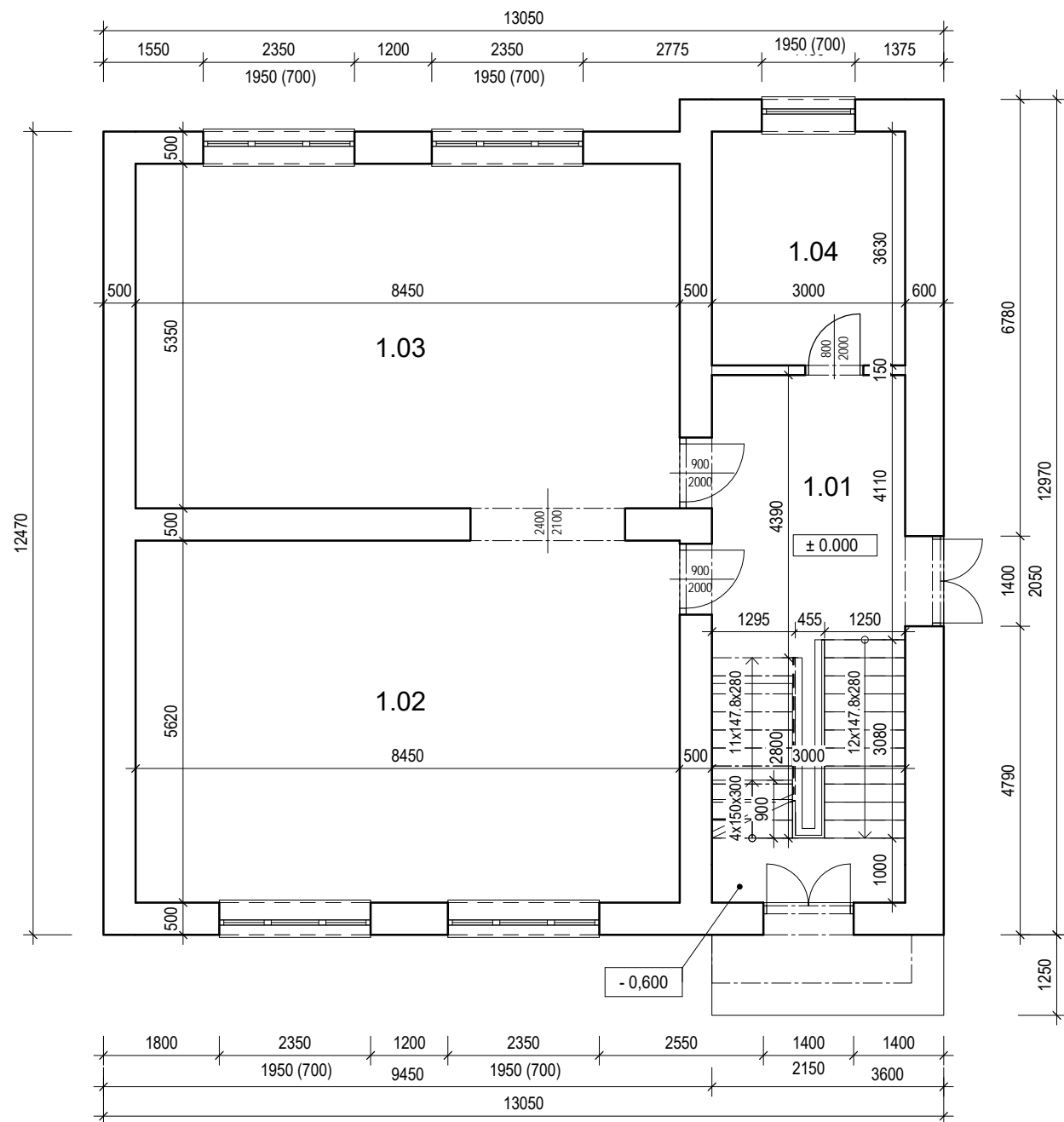
LEGENDA :

-  EXIST. NEREZOVÝ KOMÍN NA ODVOD SPALÍN
-  EXIST. PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL



± 0,000 = 247,00 m. n. m

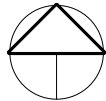
AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> , s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804		
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko					
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha					
INVESTOR	Obec Zámutoľ, 094 15, Zámutoľ č. 434, SR				ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM				PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutoľ č. 41, kat. úz. Zámutoľ	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16	
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4	
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS 1.PP - starý stav			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 01	




LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - STARÝ STAV		
Č.M.	NÁZOV	m²
1.01	CHODBA SO SCHODISKOM	24.57
1.02	MIESTNOSŤ	47.49
1.03	MIESTNOSŤ	49.01
1.04	MIESTNOSŤ	10.89
ÚŽITKOVÁ PLOCHA 1.NP SPOLU		131.96 m²
ÚŽITKOVÁ PLOCHA SPOLU		246.67 m²
ZASTAVANÁ PLOCHA		164.79 m²

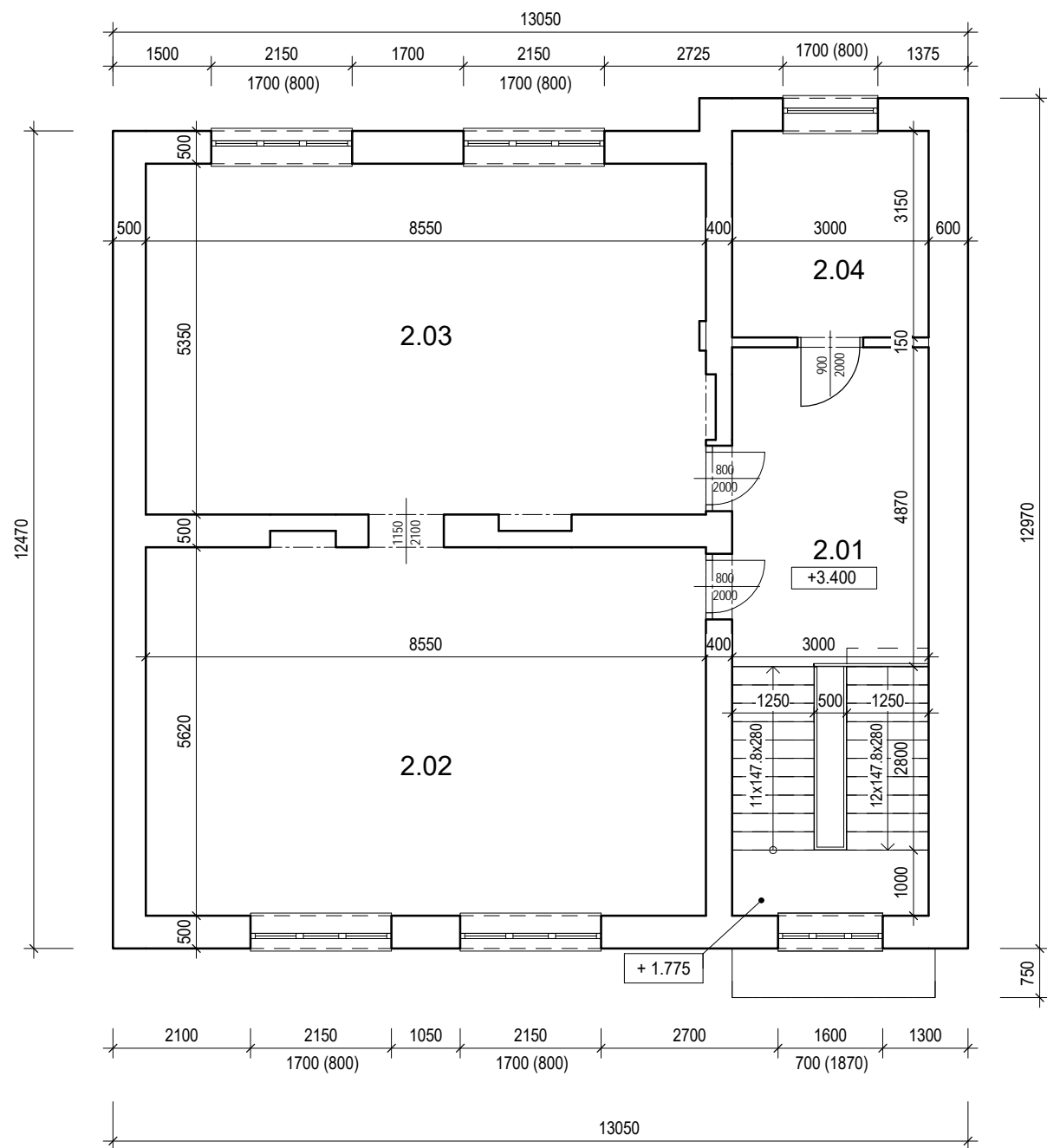
LEGENDA MATERIÁLOV:

PÔVODNÉ MURIVO



± 0,000 = 247,00 m. n. m

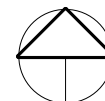
AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o.</b> Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha				
INVESTOR	Obec Zámutov, 094 15, Zámutov č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutov č. 41, kat. úz. Zámutov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS 1.NP - starý stav			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 02



LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP - STARÝ STAV		
Č.M.	NÁZOV	m²
2.01	CHODBA	14.61
2.02	MIESTNOSŤ	48.30
2.03	MIESTNOSŤ	46.13
2.04	MIESTNOSŤ	9.45
ÚŽITKOVÁ PLOCHA 2.NP SPOLU		118.49 m²

#### LEGENDA MATERIÁLOV:

□ PÔVODNÉ MURIVO



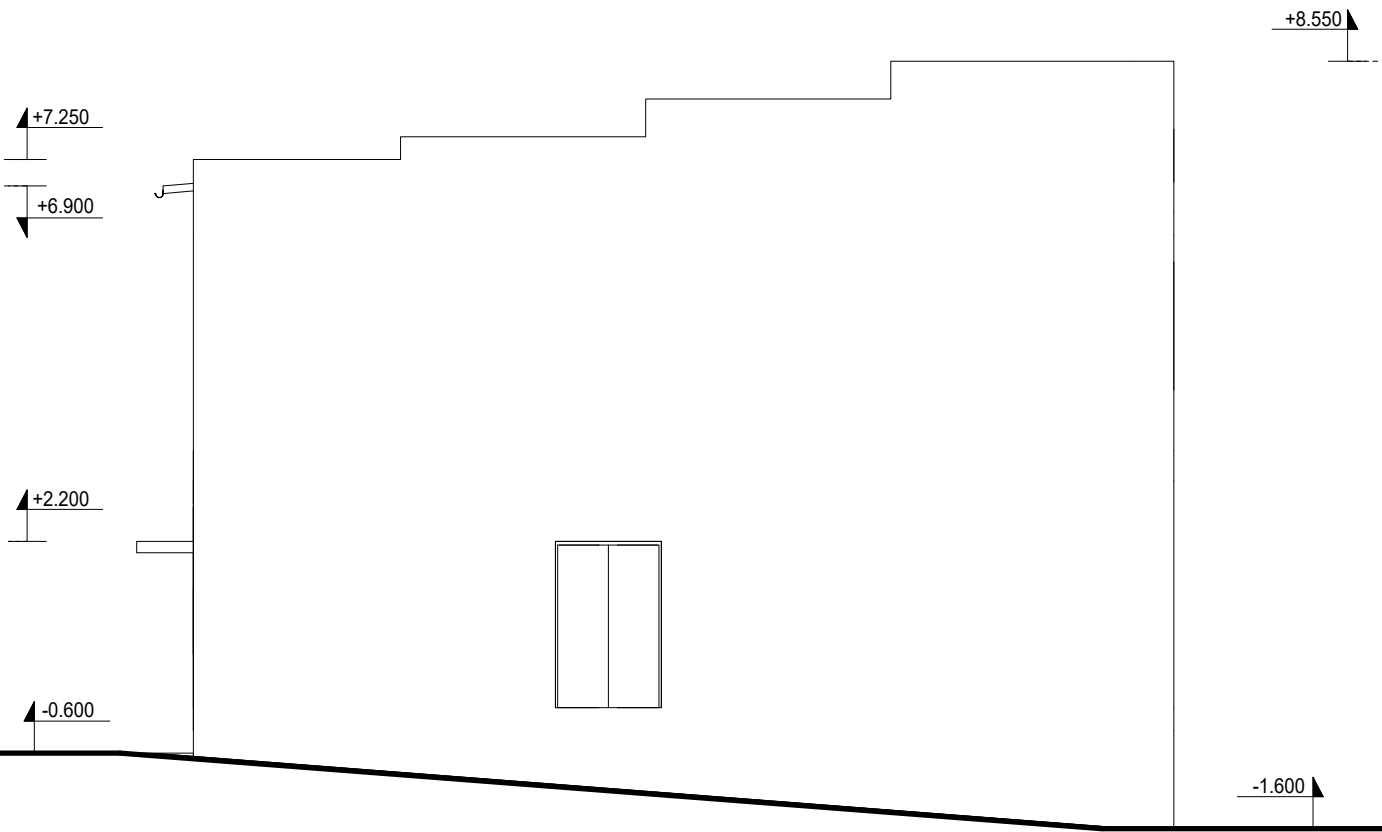
± 0,000 = 247,00 m. n. m

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			 <b>INŽINIERSKA AGENTÚRA</b> , s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
INVESTOR	Obec Zámotov, 094 15, Zámotov č. 434, SR			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM				
MIESTO	Zámotov č. 41, kat. úz. Zámotov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS 2.NP - starý stav			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 03





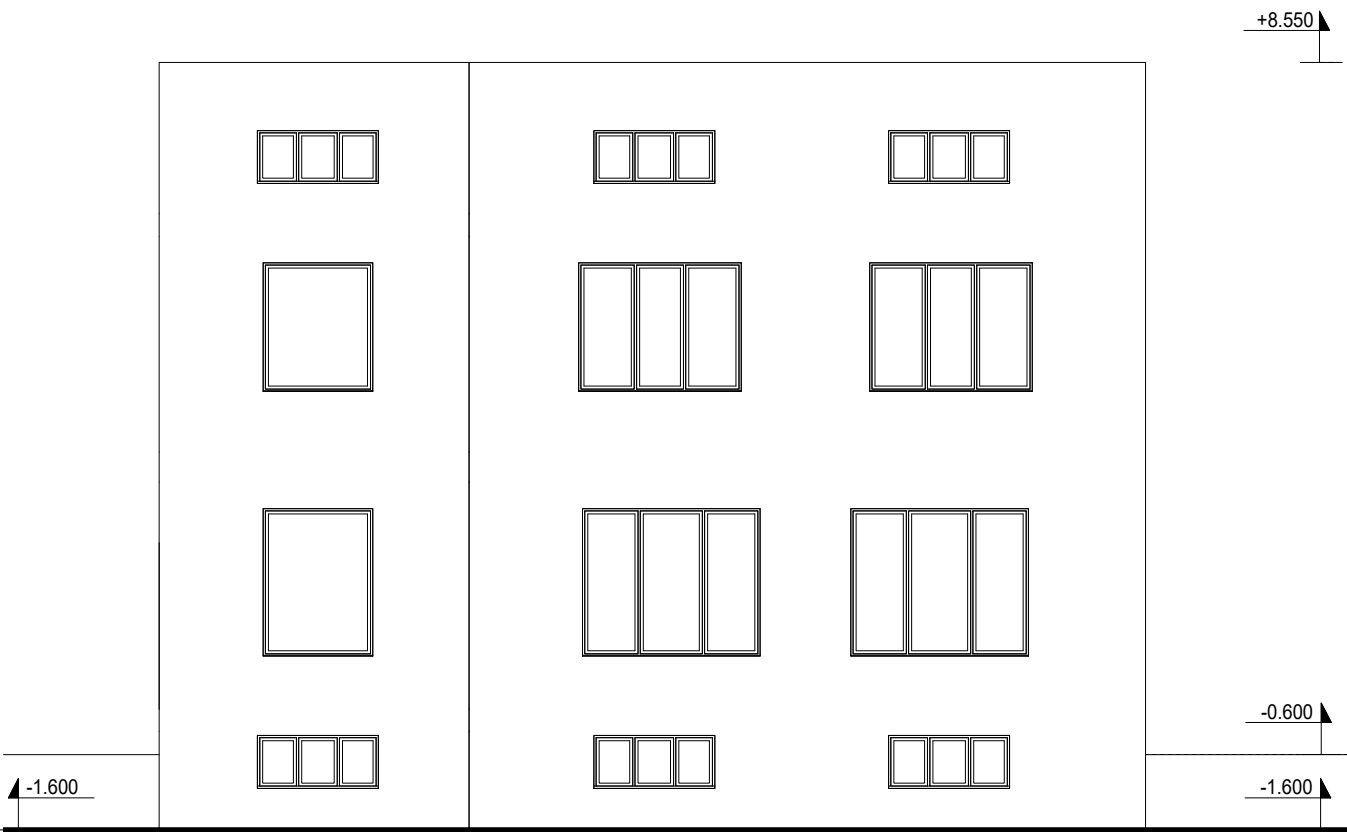
JUŽNÝ POHĽAD



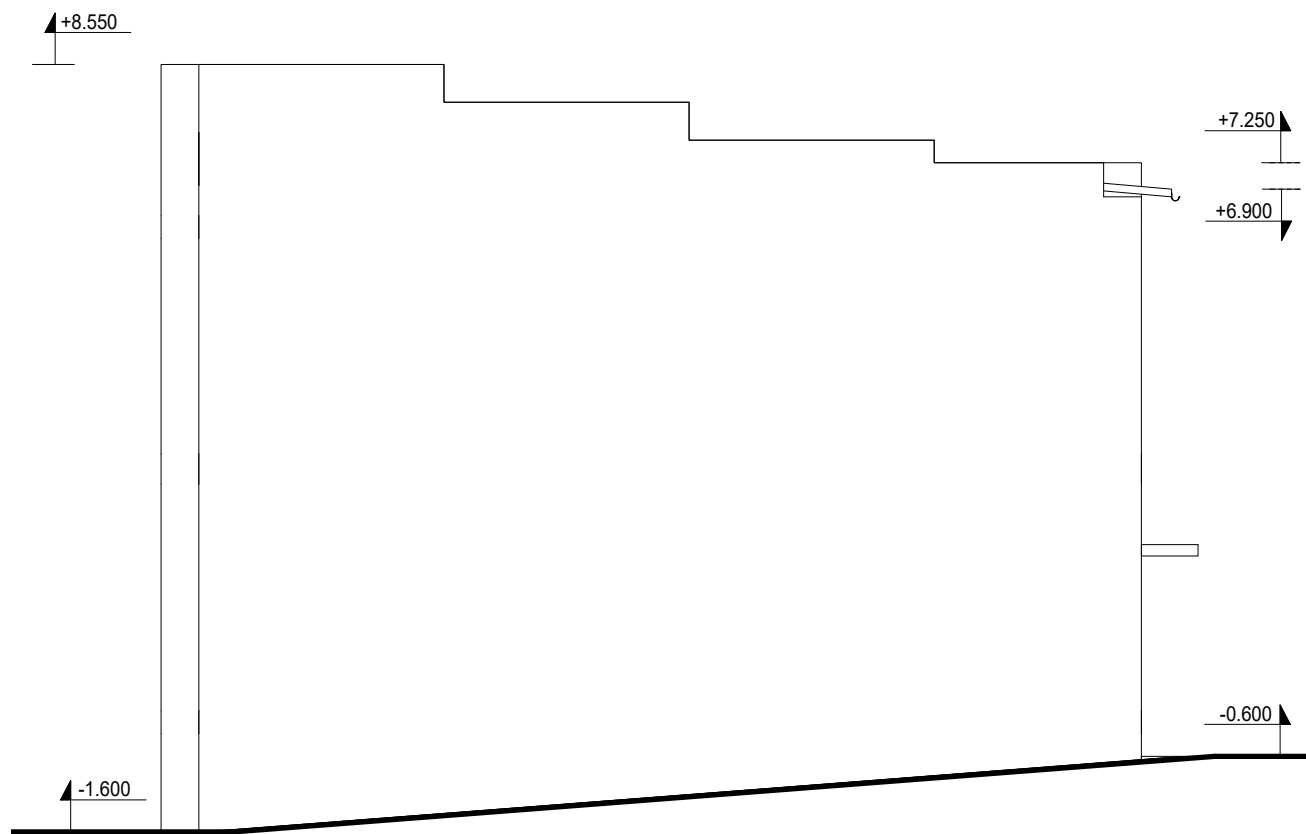
VÝCHODNÝ POHĽAD

± 0,000 = 247,00 m. n. m

AUTOR	Ing. Ladislav Blácha			<div>INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804</div>	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blácha				
INVESTOR	Obec Zámotov, 094 15, Zámotov č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámotov č. 41, kat. úz. Zámotov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	POHLÁDY J, V - starý stav			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 04



SEVERNÝ POHĽAD



ZÁPADNÝ POHĽAD

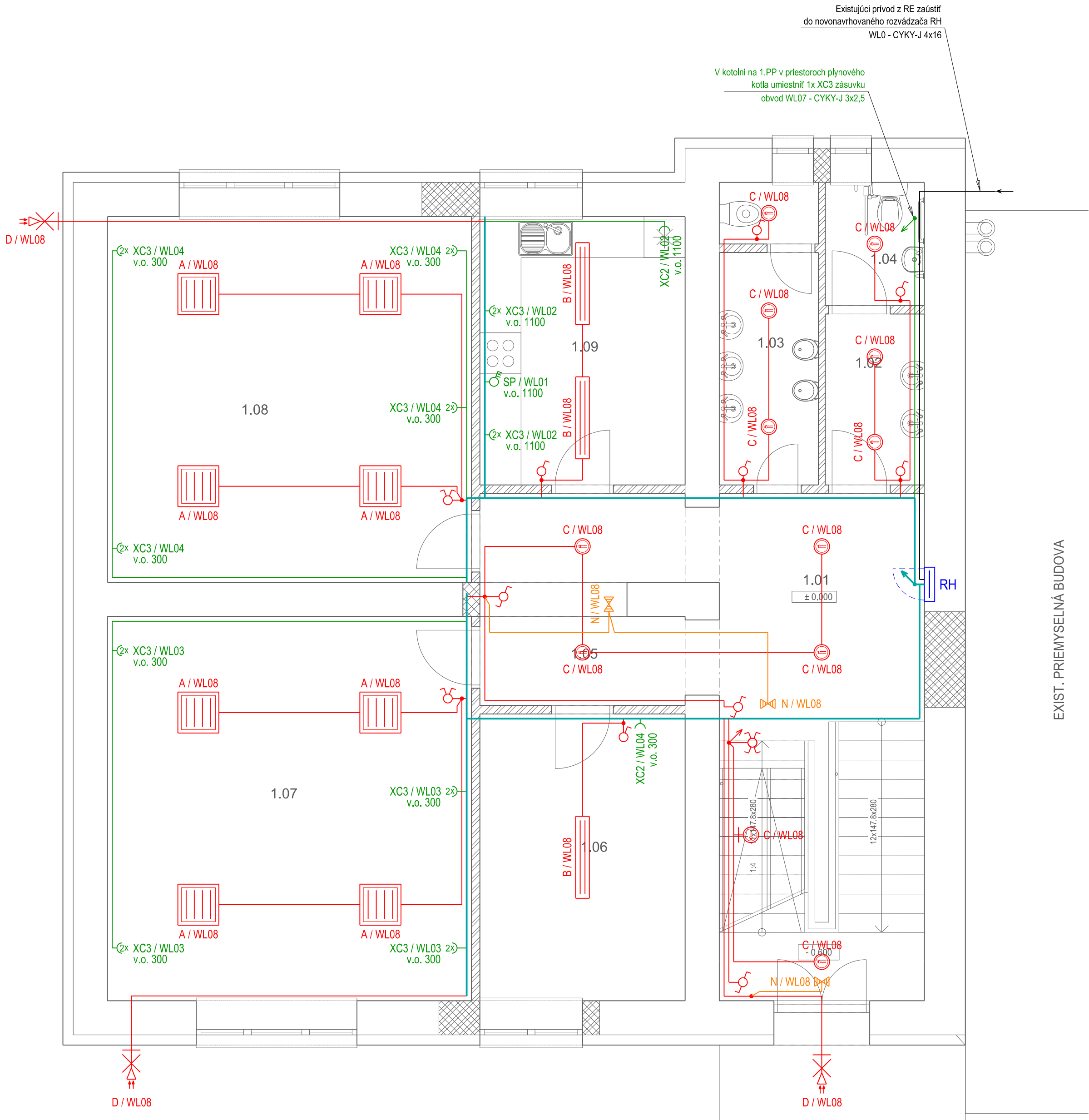
± 0,000 = 247,00 m. n. m

AUTOR	Ing. Ladislav Blacha			<div>INŽINIERSKA AGENTÚRA, s.r.o. Jarná 391/15, Vranov n/T TEL.: 057/4884280, MOB.: 0905668804</div>	
VYPRACOVAL	Ing. Martin Matisko				
PROJEKTANT	Ing. Ladislav Blacha				
INVESTOR	Obec Zámutov, 094 15, Zámutov č. 434, SR			ČÍSLO ZAK.	16ZK056
STAVBA	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE	
MIESTO	Zámutov č. 41, kat. úz. Zámutov	PARCELA	1641/4, 1641/1	DÁTUM	08/16
ČASŤ	ASR	OBJEKT	SO - 01	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	POHLADY S, Z - starý stav			MIERKA 1 : 100	Č.VÝKRESU 05

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU : Ing. Ladislav BLÁCHA		VYPRACOVAL : Ing. Ľubomír OROSI	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. Marek PAČUTA	<div>ETES</div> <div>ODBORNÁ ČINNOSŤ V ELEKTROTECHNIKE</div> <div>B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01</div> <div>Ing. Marek PAČUTA +421 905 709375 pacuta@etes.sk</div> <div>Ing. Anton ILLÉŠ +421 905 186947 illes@etes.sk</div> <div></div>	
INVESTOR : Obec Zámutoľ, Zámutoľ č. 434, 094 15 Zámutoľ				<div>STUPEŇ : DSP</div> <div>FORMÁT : A4</div> <div>DÁTUM : 08 / 2016</div> <div>SADA :</div>	
MIESTO : Zámutoľ č. 41, k.ú. Zámutoľ, parc. č. 1641/4, 1641/1					
STAVBA : REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM					
OBJEKT : SO - 01					
ČASŤ : ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM				ARCHÍVNE ČÍSLO : 16068SP-E102	
OBSAH : ZOZNAM KÁBLOV A VODIČOV				ČÍSLO : E102	

Ozn. obvodu	Kábel		Napájací rozdávzač	Koncové zariadenie, vývod		
	Počet	Druh		Ozn.	Popis	Miestnosť
WL0	1	CYKY-J 4x16 existujúci	RE	RH	Rozvádzač budovy	1.01
1WL0	1	CYKY-J 4x10 existujúci	RH	RP	Podružný rozvádzač	-
WL01	1	CYKY-J 5x2,5	RH	SP	Sporáková prípojka	1.09
WL02	1	CYKY-J 3x2,5	RH	XC3	Zásuvkový obvod	1.09
WL03	1	CYKY-J 3x2,5	RH	XC3	Zásuvkový obvod	1.07
WL04	1	CYKY-J 3x2,5	RH	XC2,XC3	Zásuvkový obvod	1.06, 1.08
WL05	1	CYKY-J 3x2,5	RH	XC2	Zásuvkový obvod	2.05, 2.06
WL06	1	CYKY-J 3x2,5	RH	XC2	Zásuvkový obvod	2.07
WL07	1	CYKY-J 3x2,5	RH	XC3	Zásuvkový obvod	plynová kotolňa na 1.PP
WL08	1	CYKY-J 3x1,5	RH	A,B,C,D	Svetelný obvod	1.01-1.09, fasáda
+	1	CYKY-O 3x1,5	KU68	-	Osvetlenie, spínače	1.01-1.09
WL09	1	CYKY-J 3x1,5	RH	A,B,C	Svetelný obvod	2.01-2.07
+	1	CYKY-O 3x1,5	KU68	-	Osvetlenie, spínače	2.01-2.07
-	1	H07V-K 16	-	-	Ochranné pospájanie	-





LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - NOVÝ STAV						
Č.M.	NÁZOV	m²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
1.01	VSTUP. HALA SO SCHODISKOM	22.26	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
1.02	PREDSEIŇ WC	3.63	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
1.03	WC MUŽI	6.42	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
1.04	WC ŽENY A IMOBILNÝ	2.61	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
1.05	CHODBA	8.88	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
1.06	SKLAD	12.59	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
1.07	KANCELÁRIA	29.93	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P1	PVC SOKLÍK, MAL'BA	MAL'BA
1.08	DIELŇA	28.49	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
1.09	KUCHYŇA	11.78	KERAMICKÁ DLAŽBA	P2	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
ÚŽITKOVÁ PLOCHA 1.NP SPOLU		126.56 m²				
ÚŽITKOVÁ PLOCHA SPOLU		243.60 m²				
ZASTAVANÁ PLOCHA		164.79 m²				

### LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- Spoločná káblová trasa
- Svetelná el. inštalácia
- Zásuvková el. inštalácia
- RH - Hlavný rozvádzač
- HUP - Hlavná uzemňovacia prípojka
- XC2 - Zásuvka polozápusťná jednoduchá AC230V, 16A, 2P+PE, IP20, inštalácia vodorovne vedľa seba do prístroj. krabíc (napr. KP68/2)
- XC3 - 2x Zásuvka polozápusťná jednoduchá AC230V, 16A, 2P+PE, IP20, inštalácia vodorovne vedľa seba do prístroj. krabíc (napr. 2x KP68/2, 2x ASD)
- SP - Spínač polozápusťný trojpólový modulárny - sporáková prípojka, rad. 3, AC400V, 25A, IP20,
- A - Svetidlo žiarivkové (600x600mm) prísadené na strop, el. predradník, parabolická mriežka, 4x14W, lineárna žiarivka T5 (pätica G5), AC 230V/50Hz, min. IP20
- B - Svetidlo žiarivkové prísadené na strop, el. predradník, parabolická mriežka, 2x28W, lineárna žiarivka T5 (pätica G5), AC 230V/50Hz, min. IP20
- C - Svetidlo žiarivkové prísadené, el. predradník, kryt, 1x22W, kompaktná žiarivka T-R (pätica G10q), AC 230V/50Hz, min. IP20
- D - Svetidlo reflektorové vonkajšie nástenné, vybavené pohybovým senzorom, LED 20W, AC 230V/50Hz, IP44
- N - Svetidlo núdzového osvetlenia nástenné, autonómnosť 1hod, 230V/50Hz, 11W, IP40
- Spínač polozápusťný jednopólový, rad. 1, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- Prepínač polozápusťný sériový, rad. 5, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- Prepínač polozápusťný striedavý, rad. 6, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- Prepínač polozápusťný krížový, rad. 7, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)

### POZNÁMKY:

- Káble v miestnostiach viesť v stene, prípadne nad podhládom v príchytkách
- Prestupy káblov cez stenu viesť v ochranných rúrkach príslušného prierezu
- Spínače osadiť vo výške 1100mm nad podlahou
- Prepojenia medzi odbočnými krabicami a spínačmi osvetlenia riešiť káblami typu -O 3x1,5 (bez N a PE vodiča)
- Všetky el. inštalácie v kúpeľniach a v umývacích priestoroch realizovať v zmysle podmienok uvedených v protokole o určení vonkajších vplyvov
- Ochranné pospájanie vykonať podľa pokynu v Technickej správe
- Pred rozvádzačom musí ostať po celú dobu prevádzky min. obslužný priestor do vzdialenosti 800mm
- HUP umiestniť pod rozvádzač
- Typy použitých káblov sú uvedené v zozname káblov a vodičov

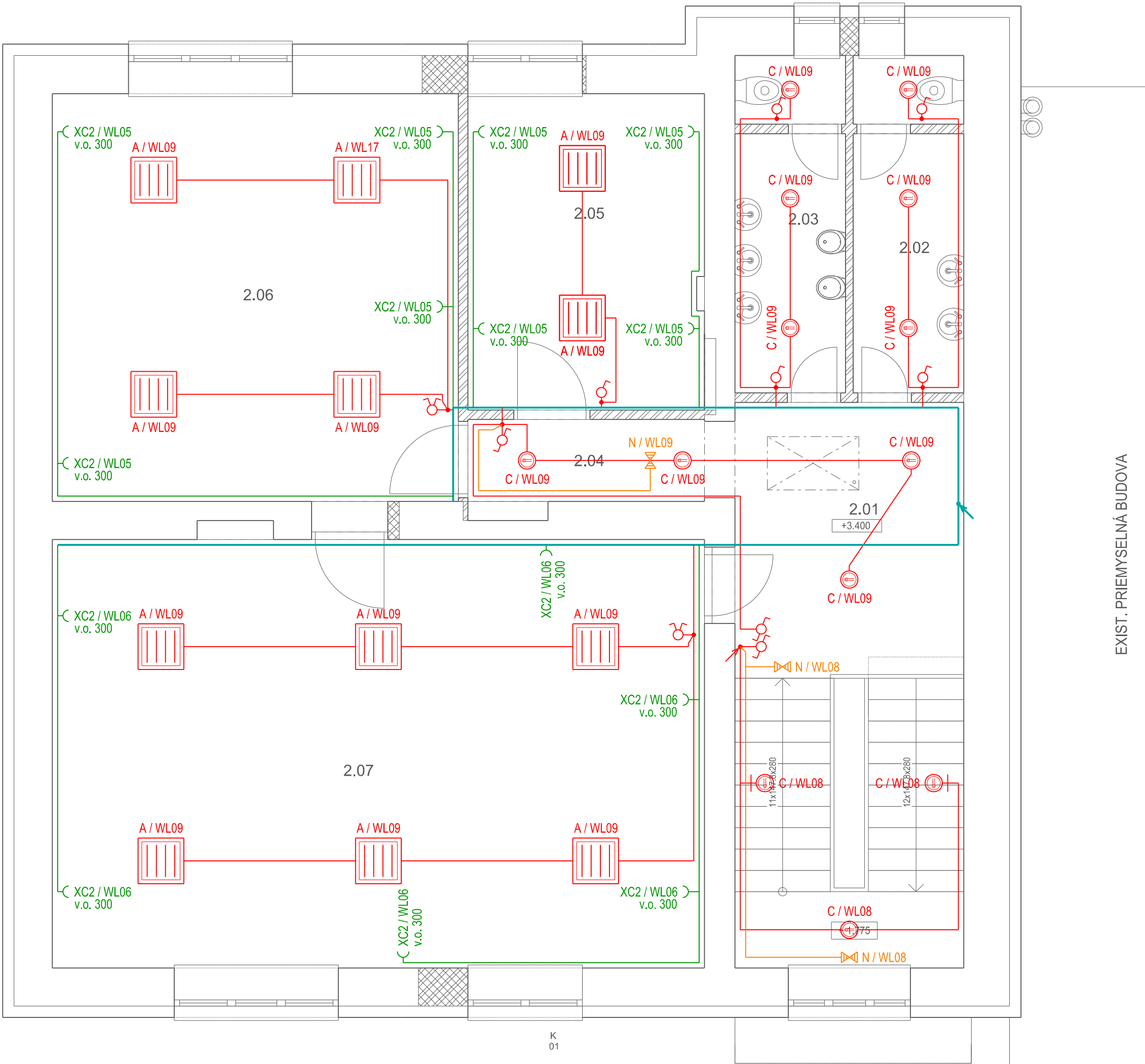
### OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM:

- |  |                        |   |
|--|------------------------|---|
| Ochranné opatrenie: 411 - Samočinné odpojenie napájania    | (viď Technická správa) | Vhodné na všeobecné použitie vrátane ľalkov |
| Ochranné opatrenie: 412 - Dvojité alebo zosilnená izolácia | (viď Technická správa) |   |
| 415.1 - Prúdové chrániče RCD                               | (viď Technická správa) | Doplnkové ochranné opatrenie                |
| 415.2 - Doplnkové ochranné pospájanie                      | (viď Technická správa) |   |

### ROZVODNÝ SYSTÉM:

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

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU : Ing. Ladislav BLACHA	VYPRACOVÁL : Ing. Ľubomír OROSI	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. Marek PAČUTA	<b>ETES</b> <small>OSOBNÁ ČINNOSŤ V ELEKTROTECHNIKE</small> B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01 Ing. Marek PAČUTA      Ing. Anton ILLÉŠ +421 905 709375      +421 905 186947 pacuta@etes.sk      illes@etes.sk	
INVESTOR : Obec Zámotov, Zámotov č. 434, 094 15 Zámotov			MIESTO : Zámotov č. 41, k.ú. Zámotov, parc. č. 1641/4, 1641/1	
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			STUPEŇ : DSP	SADA :
OBJEKT : SO - 01			FORMÁT : 4x A4	
ČASŤ : ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM			DÁTUM : 08 / 2016	
OBSAH : SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA - PÔDORYS 1.NP			ARCHÍVNE ČÍSLO : 16068SP-E201	
			MIERKA : 1:50	ČÍSLO : 1/1 E201



LEGENDA MIESTNOSTÍ 2.NP - NOVÝ STAV						
Č.M.	NÁZOV	m²	PODLAHA	OZN.	STENY	STROP
2.01	CHODBA	10.86	KERAMICKÁ DLAŽBA	P4	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
2.02	WC - MUŽI	6.42	KERAMICKÁ DLAŽBA	P4	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
2.03	WC - ŽENY	6.42	KERAMICKÁ DLAŽBA	P4	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
2.04	CHODBA	3.60	KERAMICKÁ DLAŽBA	P4	KER. SOKEL, MAL'BA	MAL'BA
2.05	KLUBOVÁ MIESTNOSŤ	12.96	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MAL'BA	MAL'BA
2.06	KLUBOVÁ MIESTNOSŤ	28.49	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MAL'BA	MAL'BA
2.07	ŠKOLIACA MIESTN. - REKVALIFIKÁCIE	48.30	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	P3	PVC SOKLÍK, MAL'BA	MAL'BA
ÚŽITKOVÁ PLOCHA 2.NP SPOLU		117.04 m²				

### LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- Spoločná káblová trasa
- Svetelná el. inštalácia
- Zásuvková el. inštalácia
- RH - Hlavný rozvádzač
- HUP - Hlavná uzemňovacia prípojnica
- XC2 - Zásuvka polozápusťná jednoduchá, AC230V, 16A, 2P+PE, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP68/2)
- XC3 - 2x Zásuvka polozápusťná jednoduchá AC230V, 16A, 2P+PE, IP20, inštalácia vodorovne vedľa seba do prístroj. krabíc (napr. 2x KP68/2, 2x ASD)
- A - Svetidlo žiarivkové (600x600mm) prísadené na strop, el. predradník, parabolická mriežka, 4x14W, lineárna žiarivka T5 (päťica G5), AC 230V/50Hz, min. IP20
- B - Svetidlo žiarivkové prísadené na strop, el. predradník, parabolická mriežka, 2x28W, lineárna žiarivka T5 (päťica G5), AC 230V/50Hz, min. IP20
- C - Svetidlo žiarivkové prísadené, el. predradník, kryt, 1x22W, kompaktná žiarivka T-R (päťica G10q), AC 230V/50Hz, min. IP20
- D - Svetidlo reflektorové vonkajšie nástenné, vybavené pohybovým senzorom, LED 20W, AC 230V/50Hz, IP44
- N - Svetidlo núdzového osvetlenia nástenné, autonómnosť 1hod, 230V/50Hz, 11W, IP40
- Spínač polozápusťný jednopólový, rad. 1, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- Prepínač polozápusťný sériový, rad. 5, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- Prepínač polozápusťný striedavý, rad. 6, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)
- Prepínač polozápusťný krížový, rad. 7, AC250V, 10A, IP20, inštalácia do prístroj. krabice (napr. KP67/2, ASD)

### POZNÁMKY:

- Káble v miestnostiach viesť v stene, prípadne nad podhladom v príchýtkách
- Prestupy káblov cez stenu viesť v ochranných rúrkach príslušného prierezu
- Spínače osadiť vo výške 1100mm nad podlahou
- Prepojenia medzi odbočnými krabicami a spínačmi osvetlenia riešiť káblami typu -O 3x1,5 (bez N a PE vodiča)
- Všetky el. inštalácie v kúpeľniach a v umývacích priestoroch realizovať v zmysle podmienok uvedených v protokole o určení vonkajších vplyvov
- Ochranné pospájanie vykonať podľa pokynu v Technickej správe
- Pred rozvádzačom musí ostať po celú dobu prevádzky min. obslužný priestor do vzdialenosti 800mm
- HUP umiestniť pod rozvádzač
- Typy použitých káblov sú uvedené v zozname káblov a vodičov

### OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM:

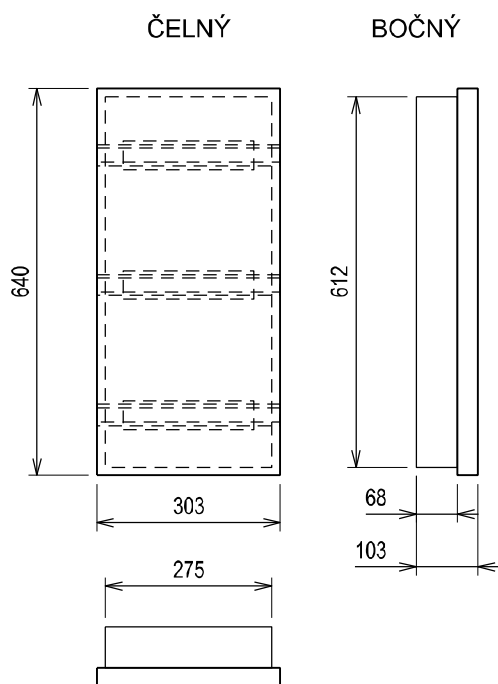
- |  |                        |   |
|--|------------------------|---|
| Ochranné opatrenie: 411 - Samočinné odpojenie napájania    | (viď Technická správa) | Vhodné na všeobecné použitie vrátane ľalkov |
| Ochranné opatrenie: 412 - Dvojité alebo zosilnená izolácia | (viď Technická správa) |   |
| 415.1 - Prúdové chrániče RCD                               | (viď Technická správa) | Doplňkové ochranné opatrenia                |
| 415.2 - Doplňkové ochranné pospájanie                      | (viď Technická správa) |   |

### ROZVODNÝ SYSTÉM:

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

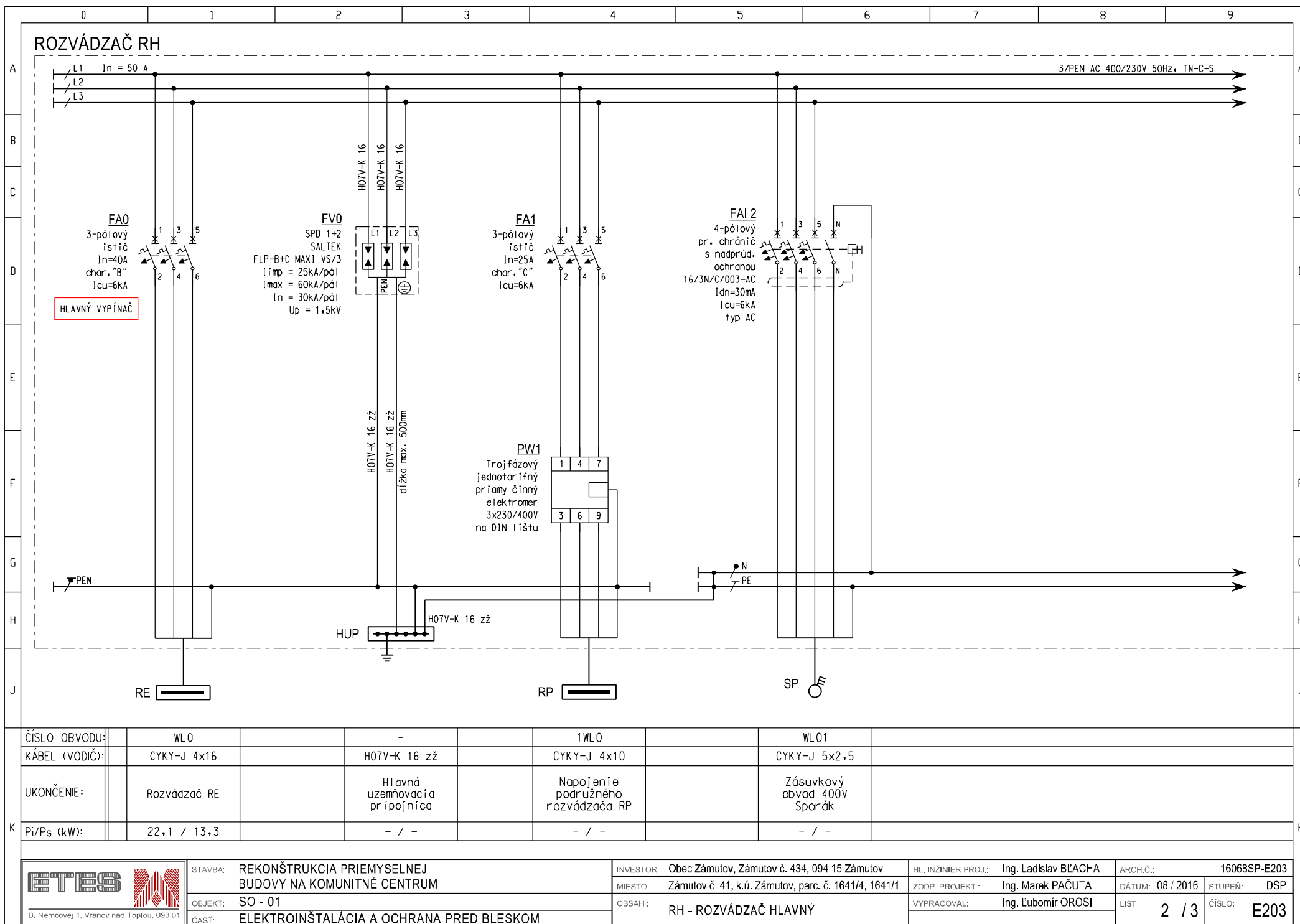
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU : Ing. Ladislav BLACHA		VYPRACOVAL : Ing. Ľubomír OROSI	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. Marek PAČUTA	<div>ETES</div> <div>OBORNÁ ČINNOSŤ V ELEKTROTECHNIKE</div> <div>B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01 Ing. Marek PAČUTA      Ing. Anton ILLÉŠ +421 905 709375      +421 905 186947 pacuta@etes.sk      illes@etes.sk</div>
INVESTOR : Obec Zámotov, Zámotov č. 434, 094 15 Zámotov				
MIESTO : Zámotov č. 41, k.ú. Zámotov, parc. č. 1641/4, 1641/1				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>				
OBJEKT : SO - 01				
ČASŤ : ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM				
OBSAH : SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA - PÔDORYS 2.NP				
		STUPEŇ : DSP		SADA :
		FORMÁT : 4x A4		
		DÁTUM : 08 / 2016		
		ARCHÍVNE ČÍSLO : 16068SP-E202		
		MIERKA : 1:50	LIST : 1/1	ČÍSLO : E202

# POHLADY

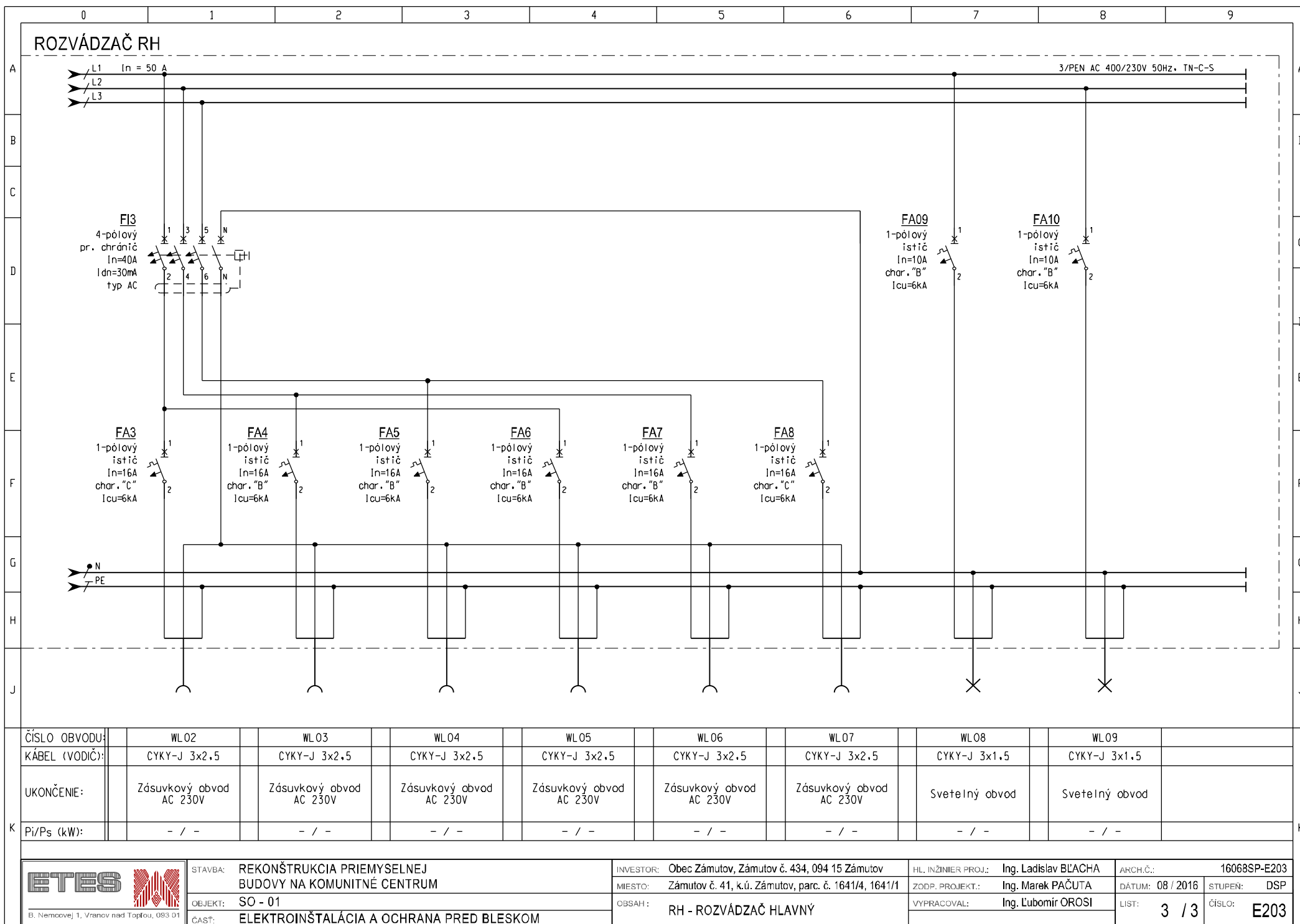


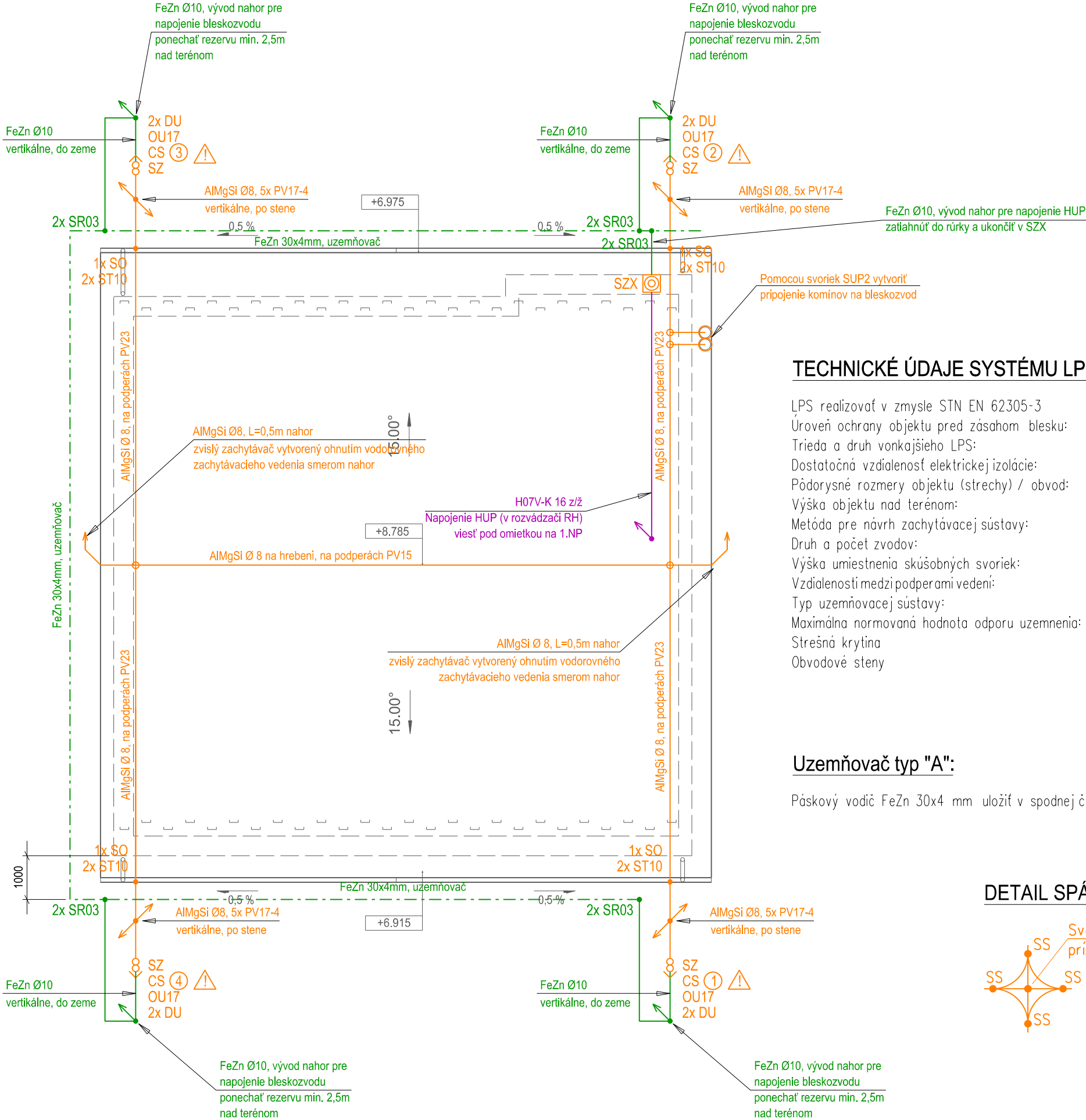
Skriňa, rozvodnica	Domová rozvodnica pod omietku EATON BC-U-3/36-ECO (obj.č. 284641)
Kapacita :	36
Rady pre prístroje :	3
Rozmery skrine :	viď pohľady (kótovanie v mm)
Krytie (zatv./otv.) :	IP 30/IP20
Trieda ochrany :	II
Mechanická odolnosť :	-
Materiál skrine / dverí :	plast / plast
Uzatváranie dverí :	---
Farba skrine :	biela
Privody / vývody :	zhora / nahor
Menovité napätie :	Un = 400/230 V AC
Menovitý prúd :	In = 50 A
Menovitá frekvencia :	50 Hz
Skratová odolnosť :	6 kA
Privodné vedenie :	do 25 mm²
Rozvodný systém :	3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S
Skratové pomery :	Ik'' < 6 kA, I <sub>p</sub> < 6 kA
Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41	
411 - Samočinné odpojenie napájania	
Základná ochrana : - základná izolácia živých častí - zábrany alebo kryty	
Ochrana pri poruche : - samočinné odpojenie napájania - doplnková ochrana prúdovým chráničom	
Poznámka : pre elektro výzbroj rozvádzača je možné použiť iné zariadenia ako sú uvedené, ktoré spĺňajú predpísané parametre a charakteristiky, rozmer skríň je možné prispôsobiť konkrétne použitým zariadeniam s ohľadom na veľkosť miestnosti.	

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU : Ing. Ladislav BLACHA		VYPRACOVAL : Ing. Ľubomír OROSI	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. Marek PAČUTA	<div>ETES</div> <div>ODBORNA ČINNOSŤ V ELEKTROTECHNIKE</div> <div>B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01</div> <div>Ing. Marek PAČUTA +421 905 709375 pacuta@etes.sk</div> <div>Ing. Anton ILLÉŠ +421 905 186947 illes@etes.sk</div>			
INVESTOR : Obec Zámutoľ, Zámutoľ č. 434, 094 15 Zámutoľ							
MIESTO : Zámutoľ č. 41, k.ú. Zámutoľ, parc. č. 1641/4, 1641/1							
STAVBA :  REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM				STUPEŇ :  DSP		SADA :	
				FORMÁT :  4x A4			
				DÁTUM :  08 / 2016			
OBJEKT : SO - 01							
ČASŤ : ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM				ARCHÍVNE ČÍSLO :  16068SP-E203			
OBSAH : RH - ROZVÁDZAČ HLAVNÝ						LIST :  1 / 3	ČÍSLO :  E203









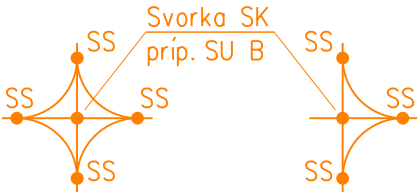
TECHNICKÉ ÚDAJE SYSTÉMU LPS:

- LPS realizovať v zmysle STN EN 62305-3
- Úroveň ochrany objektu pred zásahom blesku: LPL IV
- Trieda a druh vonkajšieho LPS: LPL IV, neizolovaný (neoddialený)
- Dostatočná vzdialenosť elektrickej izolácie: príloha technickej správy (v tabulke)
- Pôdorysné rozmery objektu (strechy) / obvod: d = 14,270m; š = 13,950m; / o = 56,440m
- Výška objektu nad terénom: h = min 6,975m; max 8,885m
- Metóda pre návrh zachytávacej sústavy: metóda ochranného uhla
- Druh a počet zvodov: vonkajšie, 4x
- Výška umiestnenia skúšobných svoriek: 1800 mm nad terénom
- Vzdialenosti medzi podperami vedení: 1000 mm vodorovné, šikmé a zvislé uloženie vedenia
- Typ uzemňovacej sústavy: usporiadanie typu A
- Maximálna normovaná hodnota odporu uzemnenia: R = 10 Ω
- Strešná krytina: Lakoplastovaný plech v tvare škridle
- Obvodové steny: Pôvodná konštrukcia
- + tepelná izolácia z fasádneho polystyrénu EPS-F HR. 150 mm

Uzemňovač typ "A":

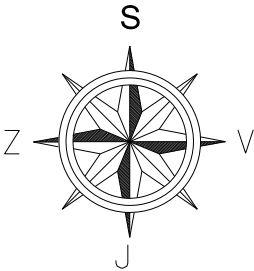
Páskový vodič FeZn 30x4 mm uložiť v spodnej časti výkopu min. 1m od objektu

DETAIL SPÁJANIA VODIČOV:



LEGENDA ZNAČIEK:

- Vodič AlMgSi Ø8 mm, FeZn Ø10 mm - zachytenie a zvedenie bleskových výbojov
- - - Vodič FeZn 30x4 mm - uzemňovacia sústava
- Vodič H07V-K 16 z/ž - pre napojenie HUP v objekte
- PV 17-4** Podpera vedenia na zateplené fasády, L=340mm, žiarovo zinkovaná oceľ FeZn
- PV 15** Podpera vedenia na vrcholkrovu, žiarovo zinkovaná oceľ FeZn
- PV 23** Podpera vedenia na plechovú strechu dĺžky L=110mm, žiarovo zinkovaná oceľ FeZn
- SZ** ∞ Svorka skúšobná 4-skrutková, mosadzné matice, žiarovo zinkovaná oceľ FeZn
- SS** Svorka spojovacia pre spojenie 2 vodičov prierezu Ø8-10, zliatina AlMgSi
- SO** Svorka pripájacia pre pripojenie odkvapových žlabov, zliatina AlMgSi
- SK** Svorka krížová spojenie 2 vodičov prierezu Ø8-10, zliatina AlMgSi
- SP1** Svorka pripojovacia pre pripojenie kovovej súčasti cez vodič prierezu Ø8-10, zliatina AlMgSi
- ST10** Svorka pre odkvapové potrubie D = 50-150mm, zliatina AlMgSi
- SUP2** Svorka univerzálna potrubná, žiarovo zinkovaná oceľ FeZn
- SR 02** Odbočná spojovacia svorka pre spojenie dvoch vodičov prierezu 30x4 mm, žiarovo zinkovaná oceľ FeZn
- SR 03** Uzemňovacia svorka pre spojenie vodičov prierezu 30x4 mm a Ø8-10 mm, žiarovo zinkovaná oceľ FeZn
- ● Vodivý spoj medzi vedeniami, prevedený príslušnou svorkou, príp. zvarom s antikoročnou úpravou
- Skupina vodivých spojov medzi vedeniami (viď "Detail spájania vodičov")
- OU17** Ochranný uholník dĺžky L=1,7m, žiarovo zinkovaná oceľ FeZn
- DU** Držiak ochranného uholníka, dĺžka L=150mm
- ⚠ Výstražná značka (Text: "Pribúrke je zakázané zdržiavať sa vo vzdialenosti menšej ako 3m v okolí budovy" alebo podobného významu)
- CS ①** Číselný štítok zvodu
- SZX** Odbočná svorka OBO 470 4-16 určená na prepoj FeZn Ø10 a vodiča H07Z-K 16, uložená v krabici (napr. K0125)







OCHRANA PROTI ZRANENIAM OSÔB DOTYKOVÝM A KROKOVÝM NAPÄTÍM:

Upozornenia znižujúce pravdepodobnosť dotyku zvodov a vstupu do nebezpečných zón do 3m od zvodov.

UPOZORNENIE:

V čase vypracovania tejto dokumentácie boli známe iba stavebné konštrukcie, vonkajšie zariadenia a iné vyvýšené časti ďalej len "iné časti", ktoré sú uvedené na tomto výkrese. V prípade akýchkoľvek zmien oproti tomuto výkresu počas, príp. po realizácii, musí sa posúdiť či sú iné časti chránené systémom LPS a pred uvedením do prevádzky vykonať opatrenia, ktoré zaručia ich ochranu v zmysle STN EN 62305-3.

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU : Ing. Ladislav BL'ACHA		VYPRACOVAL : Ing. Ľubomír OROSI		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. Marek PAČUTA		<div></div> <div>OSOBNÁ ČINNOSŤ V ELEKTROTECHNIKE</div> <div>B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01</div> <div>Ing. Marek PAČUTA +421 905 709375 pacuta@etes.sk</div> <div>Ing. Anton ILLEŠ +421 905 186947 illes@etes.sk</div>	
INVESTOR : Obec Zámutov, Zámutov č. 434, 094 15 Zámutov						<div>STUPEŇ : DSP</div> <div>FORMÁT : 3x A4</div> <div>DÁTUM : 08 / 2016</div>	
MIESTO : Zámutov č. 41, k.ú. Zámutov, parc. č. 1641/4, 1641/1							
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>						SADA :	
OBJEKT : SO - 01						ARCHÍVNE ČÍSLO : 16068SP-E204	
ČASŤ : ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM						MIERKA : 1:100	
OBSAH : PÔDORYS - VONKAJŠÍ SYSTÉM LPS A UZEMNENIE						LIST : 1/1	
						ČÍSLO : E204	

ČLENOVIA KOMISIE : <b>Ing. Marek PAČUTA</b>		PRESEDA KOMISIE : <b>Ing. Ladislav BLACHA</b>		 	
INVESTOR : Obec Zámuto, Zámuto č. 434, 094 15 Zámuto				ODBORNÁ ČINNOST V ELEKTROTECHNICE <b>B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01</b> <b>Ing. Marek PAČUTA</b> <b>Ing. Anton ILLÉŠ</b> +421 905 709375      +421 905 186947 pacuta@etes.sk      illes@etes.sk	
MIESTO : Zámuto č. 41, k.ú. Zámuto, parc. č. 1641/4, 1641/1					
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>		STUPEŇ : DSP		SADA :	
OBJEKT : SO - 01		FORMÁT : A4			
		DÁTUM : 08 / 2016			
PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV				ARCHÍVNE ČÍSLO : 16068SP-PVV	
				ČÍSLO : PVV	

## 1 Odborná komisia

### PREDESDA:

Ing. Ladislav Břacha

- HIP - Autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 1255\*A1

### ČLENOVIA:

Ing. Marek Pačuta

- ELI - Autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 4860\*SP\*I4

## 2 Názov stavby, objekty

REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM

Zámutov č. 41, k.ú. Zámutov, parc. č. 1641/4, 1641/1

## 3 Použité podklady

- Dokumentácia stavby (ASR – pôdorysy, rezy, pohľady), situácia
- Obhliadka lokality a informácie o budúcej prevádzke
- Celkové usporiadanie zariadení, susediacich budov a objektov, riešenie priestorov
- Platné technické normy a predpisy, hlavne: STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701

## 4 Prílohy

- Príloha č. 1: Určenie zón a podmienok el. inštalácie  
v umývacích priestoroch v zmysle STN 33 2000-7-701

Poznámka: Prílohy sú neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu.

## 5 Stručný popis prevádzky a prevádzkové podmienky

Hlavný stavebný objekt SO-01 Rekonštrukcia priemyselnej budovy na komunitné centrum je nesamostatne stojaci objekt, z východnej strany prilahlý k jednopodlažnej budove v mierne svahovitom teréne. Jedná sa o dvojpodlažnú podpivničenú budovu. Objekt bude zastrešený sedlovou strechou. Hlavný vstup do budovy je riešený z južnej strany objektu cez vstupnú halu so schodiskom z ktorej sa bude vchádzať do miestností hygieny separátne pre mužov a ženy, chodby, skladu, kancelárie, dielne a kuchyne. Na 2.NP sa schodiskom dostaneme do chodby a z nej do miestností hygieny separátne pre mužov a ženy, dvoch klubových miestností a školiacich miestností pre rekvalifikácie. Dispozičné riešenie je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie.

## 6 Rozhodnutie

**V ZMYSLE STN 33 2000-5-51 SA PRE RIEŠENÉ PRIESTORY URČUJÚ VONKAJŠIE VPLYVY TAKTO:**

m.č.: 1.01, 1.05, 1.06, 1.07, 1.08, 2.01, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07

AA5, AB5, AC1, AD1<sup>(3)</sup>, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1<sup>(2)</sup>, AN1<sup>(1)</sup>, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB1, BC2, BD1, BE1, CA2, CB1

m.č.: 1.02, 1.03, 1.04, 1.09, 2.02, 2.03

AA5, AB5, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1<sup>(2)</sup>, AN1<sup>(1)</sup>, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB1, BC2, BD1, BE1, CA2, CB1

Vonkajšie priestory – priestory nechránené pred atmosférickými vplyvmi

AB3, AB5, AC1, AD1<sup>(4)</sup>, AE3, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM-XX-1<sup>(5)</sup>, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

(vonkajšie vplyvy AA, AJ, AR, BB, sa v týchto priestoroch neurčujú)

V nasledujúcich miestnostiach dodržať podmienky el. inštalácie v umývacích priestoroch uvedené v prílohe č.1 tohto protokolu:

m.č. 1.02, 1.03, 1.04, 1.09, 2.02, 2.03

Pozn. (1 - Pre priestory s oknom je stanovená trieda AN2. V priestoroch bez okien je stanovená trieda AN1.

Pozn. (2 - XX znamená prvé číslo v kóde vplyvu AM (3 až 41 pozri STN 33 2000-5-51 tab. ZA.1)

Pozn. (3 - V priestoroch, kde sa nenachádza vodovod, príp. iný zdroj vody sa tento vplyv neurčuje.

Pozn. (4 - Vonkajší vplyv AD sa určuje pre výskyt vody z iného zdroja ako z dažďa.

Pozn. (5 - XX znamená prvé číslo v kóde vplyvu AM (3 až 41 pozri STN 33 2000-5-51 tab. ZA.1)

#### LEGENDA MIESTNOSTÍ:

1.01 - Vstup. hala so schodiskom, 1.02 - Predsieň WC, 1.03 - WC muži, 1.04 - WC ženy a imobilný, 1.05 - Chodba, 1.06 - Sklad, 1.07 - Kancelária, 1.08 - Dielňa, 1.09 - Kuchyňa, 2.01 - Chodba, 2.02 - WC - muži, 2.03 - WC - ženy, 2.04 - Chodba, 2.05 - Klubová miestnosť, 2.06 - Klubová miestnosť, 2.07 - Školiaca miestnosť. - rekvalifikácie,

## 7 Zdôvodnenie

Vonkajšie vplyvy boli určené na základe zohľadnenia použitých vyššie uvedených podkladov, charakteru a spôsobu budúceho využívania objektu(-ov), informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade so súčasne platnými technickými normami a predpismi.

## 8 Upozornenie

V zmysle STN 33 2000-5-51 príloha N1, čl. N1.3.1 pri zmene technológie, zariadení, používaných alebo spracúvaných látok a pod., sa musí prekontrolovať, či el. zariadenia a inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam. Znova treba určiť tie vonkajšie vplyvy, ktoré zmena ovplyvnila.

Počas skúšobnej prevádzky je potrebné overiť správanie sa inštalovaných zariadení, vlastnosti používaných alebo spracúvaných látok, technologické procesy a iné činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť určené vonkajšie vplyvy. V prípade zistenia odchýlok od určených vonkajších vplyvov, ktoré sa vyskytujú v normálnom prevádzkovom stave je nutné vonkajšie vplyvy prehodnotiť a spracovať revíziu tohto protokolu.

Použitie elektrické zariadenia sa musia vybrať a stavať v súlade s požiadavkami uvedenými v STN 33 2000-5-51 príloha ZA.1.1 tabuľka ZA.1, ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené.

Trieda AD4 vo vonkajších priestoroch nepodmieňuje zaradenie technického zariadenia elektrického do skupiny A bod g v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III.

Vo Vranove nad Topľou, dňa 16.08.2016

.....  
Ing. Marek Pačuta  
(vypracoval)

.....  
Ing. Ladislav Břacha  
(predseda komisie)

**Zoznam vonkajších vplyvov**

Kód:	Vonkajší vplyv	Charakteristika
AA5	Teplota okolia	+5°C ... +40°C
AA7	Teplota okolia	-25°C ... +55°C
AB3	Atmosférická vlhkosť	10 ... 100 %, 0,5 ... 7 g/m <sup>3</sup>
AB4	Atmosférická vlhkosť	5 ... 95 %, 4 ... 29 g/m <sup>3</sup>
AB5	Atmosférická vlhkosť	5 ... 85 %, 1 ... 25 g/m <sup>3</sup>
AC1	Nadmorská výška	≤ 2000m
AD1	Výskyt vody	zanedbateľný
AD2	Výskyt vody	voľne padajúce kvapky
AE1	Výskyt cudzích pevných telies	zanedbateľný
AE3	Výskyt cudzích pevných telies	Veľmi malé predmety (1 mm)
AF1	Výskyt korózie	zanedbateľný
AF2	Výskyt korózie	Atmosférický
AG1	Mechanické namáhanie - nárazy, otrasy	mierne
AH1	Mechanické namáhanie - vibrácie	slabé
AK1	Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	bez nebezpečenstva
AK2	Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	Nebezpečný
AL1	Výskyt živočíchov (fauna)	bez nebezpečenstva
AL2	Výskyt živočíchov (fauna)	Nebezpečný
AM-XX-1	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	bez nebezpečenstva
AN1	Slnčné žiarenie	slabé
AN2	Slnčné žiarenie	Stredné
AN3	Slnčné žiarenie	silné
AP1	Seizmické účinky	zanedbateľné
AQ1	Blesk	zanedbateľný účinok
AQ2	Blesk	Nepriame ohrozenie
AQ3	Blesk	priamy účinok
AR1	Pohyb vzduchu	slabý
AS1	Vietor	Slabý
AS2	Vietor	Stredný (20 m/s < rýchlosť < 30 m/s)
AT1	Snehová pokrývka	Zanedbateľná
AT2	Snehová pokrývka	Mierná
AU2	Námraza	Ľahká námraza do 1 kg/m
BA1	Spôsobilosť osôb	bežná (laici)
BB1	Elektrický odpor ľudského tela	Veľký odpor (suché podmienky)
BB2	Elektrický odpor ľudského tela	Normálny odpor (štandardné podm.)
BC2	Dotyk osôb so zemou	zriedkavý
BC3	Dotyk osôb so zemou	Častý
BD1	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	malá hustota osôb/ľahký únik
BE1	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	bez významného nebezpečenstva
CA1	Stavebné materiály	nehorľavé
CB1	Konštrukcia stavby	zanedbateľné nebezpečenstvo



**PRÍLOHA č. 1****Určenie podmienok el. inštalácie v umývacích priestoroch v zmysle  
STN 33 2000-7-701****Umývací priestor**

je ohraničený:

- a) zvislou plochou (plochami) prechádzajúcou obrysmi umývadla, umývacieho drezu a zahŕňa priestor pod aj nad umývadlom, umývacím drezom a
- b) podlahou a stropom

**Elektrické zariadenia v umývacom priestore musia spĺňať tieto podmienky:**

Zásuvky a spínače sa môžu umiestniť iba mimo umývacieho priestoru. Ak sú vo výške aspoň 1,2m nad podlahou, môžu sa umiestniť tesne pri hranici umývacieho priestoru. Ak sú umiestnené nižšie, musia byť vzdialené svojim najbližším okrajom aspoň 0,2m od hranice umývacieho priestoru. Pritom sa musia brať do úvahy aj požiadavky, ktoré sú dôsledkom vonkajších vplyvov priestoru, v ktorom je umývací priestor umiestnený.

Stupeň ochrany rovnako ako elektrické rozvody musia vyhovovať vonkajším vplyvom a zónam v ktorých sú umiestnené. Svetidlo sa má umiestniť tak, aby jeho spodný okraj bol aspoň 180 cm nad podlahou. Svetelný zdroj sa musí zakryť ochranným sklom. Všetky vonkajšie časti svetidla, ktoré sú nižšie ako 250 cm nad podlahou musia byť z trvanlivého izolantu. Ak je svetidlo umiestnené nižšie ako 180 cm nad podlahou musí sa chrániť pred mechanickým poškodením napr. ochranným košom, alebo nárazu vzdorným krytom a musí mať stupeň ochrany aspoň IPX1. Spodný okraj svetidla nesmie byť nižšie ako 40 cm nad horným okrajom umývadla alebo drezu.

Znázornenie umývacieho priestoru je na obrázku č. 1



Technical drawing of a wall-mounted electric water heater. The drawing shows the front view and side view of the unit. The front view is a rectangle with a width of 200 mm and a height of 1200 mm. The side view is a rectangle with a height of 1800 mm. The unit is mounted on a wall. Labels and dimensions include:

- Svetidlo**: Light fixture, located at the top of the unit.
- Umyvadli priestor**: Sink area, located below the unit.
- Elektrický ohrievač vody určený pre montáž nad drez alebo umývadlo**: Electric water heater intended for installation above a sink or washbasin.
- Splach**: Flush button, located on the left side of the unit.
- Zásuvka**: Outlet, located on the left side of the unit.
- 200**: Width of the unit.
- 1200**: Height of the unit.
- 1800**: Total height of the unit including the light fixture.

OBSAH DOKUMENTÁCIE:

E101	- TECHNICKÁ SPRÁVA
E200	- VÝKRESOVÁ ČASŤ
E201	- SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA - PÔDORYS 1.NP
E202	- SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA - PÔDORYS 2.NP
E203	- RH - ROZVÁDZAČ HLAVNÝ
E204	- PÔDORYS - VONKAJŠÍ SYSTÉM LPS A UZEMNENIE
PVV	- PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU : Ing. Ladislav BLÁCHA		VYPRACOVAL : Ing. Ľubomír OROSI	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. Marek PAČUTA	<div>ETES</div> <div>ODBOBNÁ ČINNOSŤ V ELEKTROTECHNIKE</div> <div>B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01</div> <div>Ing. Marek PAČUTA +421 905 709375 pacuta@etes.sk</div> <div>Ing. Anton ILLÉŠ +421 905 186947 illes@etes.sk</div>		
INVESTOR : Obec Zámotov, Zámotov č. 434, 094 15 Zámotov						
MIESTO : Zámotov č. 41, k.ú. Zámotov, parc. č. 1641/4, 1641/1						
STAVBA : REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM				STUPEŇ : DSP		SADA :
				FORMÁT : A4		
				DÁTUM : 08 / 2016		
OBJEKT : SO - 01						
ČASŤ : ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM				ARCHÍVNE ČÍSLO : 16068SP-E		
				ČÍSLO : E		

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU : <b>Ing. Ladislav BLACHA</b>	VYPRACOVAL : <b>Ing. Ľubomír OROSI</b>	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : <b>Ing. Marek PAČUTA</b>	 	
INVESTOR : <b>Obec Zámotov, Zámotov č. 434, 094 15 Zámotov</b>			<small>ODBORNA ČINNOSŤ V ELEKTROTECHNIKE</small> <b>B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01</b> <b>Ing. Marek PAČUTA</b> <b>Ing. Anton ILLÉŠ</b> +421 905 709375      +421 905 186947 pacuta@etes.sk      illes@etes.sk	
MIESTO : <b>Zámotov č. 41, k.ú. Zámotov, parc. č. 1641/4, 1641/1</b>				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>  OBJEKT : <b>SO - 01</b>			STUPEŇ : <b>DSP</b> FORMÁT : <b>A4</b> DÁTUM : <b>08 / 2016</b>	SADA :
ČASŤ : <b>ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM</b>			ARCHÍVNE ČÍSLO : <b>16068SP-E101</b>	
OBSAH : <b>TECHNICKÁ SPRÁVA</b>			ČÍSLO : <b>E101</b>	

**OBSAH:**

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH .....	2
2	PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE .....	2
3	ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	2
3.1	ZAČLENENIE EL. ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA .....	2
3.2	ROZVODNÝ SYSTÉM .....	2
3.3	STUPEŇ DÔLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE .....	2
3.4	PRÍKON ELEKTRICKEJ ENERGIE.....	2
3.5	VONKAJŠIE VPLYVY .....	2
3.6	OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41 .....	3
3.7	MERANIE SPOTREBY ELEKTRICKEJ ENERGIE.....	3
3.8	PRIEREZY VEDENÍ .....	3
3.9	ÚBYTKY NAPÄTIA .....	3
3.10	ZOSTATKOVÉ RIZIKO.....	3
4	TECHNICKÉRIEŠENIE.....	3
4.1	VŠEOBECNÝ POPIS .....	3
4.2	KÁBLOVÉ SYSTÉMY (ĎALEJ „KS“) .....	3
4.3	ROZVÁDZAČ.....	4
4.4	SVETELNÁ ELEKTROINŠTALÁCIA .....	4
4.5	ZÁSUVKOVÁ A OSTATNÁ ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA .....	4
4.6	OCHRANNÉ UZEMNENIE.....	4
4.7	OCHRANNÉ POSPÁJANIE .....	4
4.8	DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝM CHRÁNIČOM RCD .....	5
4.9	UZEMŇOVACIA SÚSTAVA.....	5
4.10	OCHRANA PRED BLESKOM A PREPÄTIAMI .....	5
4.11	OPATRENIA NA OCHRANU PRED ÚRAZOM ŽIVÝCH BYTOSTÍ SPÔSOBENÉHO ZÁSAHOM EL. PRÚDOM .....	7
5	BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA.....	7
6	ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM.....	8



## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH

Projektová dokumentácia pre stavebné konanie rieši rekonštrukciu priemyselnej budovy na komunitné centrum.

Hlavný stavebný objekt SO-01 Rekonštrukcia priemyselnej budovy na komunitné centrum je nesamostatne stojaci objekt, z východnej strany prilahlý k jednopodlažnej budove v mierne svahovitom teréne. Jedná sa o dvojpodlažnú podpivničenú budovu. Objekt bude zastrešený sedlovou strechou. Hlavný vstup do budovy je riešený z južnej strany objektu cez vstupnú halu so schodiskom z ktorej sa bude vchádzať do miestností hygieny separátne pre mužov a ženy, chodby, skladu, kancelárie, dielne a kuchyne. Na 2.NP sa schodiskom dostaneme do chodby a z nej do miestností hygieny separátne pre mužov a ženy, dvoch klubových miestností a školiacich miestností pre rekvalifikácie. Dispozičné riešenie je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Stupeň dokumentácie: DSP – Dokumentácia pre stavebné povolenie

Rozsah dokumentácie:

- napojenie riešených priestorov na el. energiu, rozvody
- rozvádzač objektu
- svetelná inštalácia vrátane spôsobu ovládania
- zásuvková inštalácia
- ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- ochrana pred zásahom blesku

Každá zmena projektu, zásahy do navrhovaného technického riešenia a rozmnožovanie projektovej dokumentácie podlieha Zákonu č. 618/2003 Z. z. (Autorský zákon) a je podmienené súhlasom autora. Riešenie tohto diela zodpovedá potrebám a požiadavkám investora, ako aj charakteru budúcej prevádzky.

## 2 PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE

- fyzická obhliadka a požiadavky budúceho prevádzkovateľa
- projekčné podklady ASR
- protokol o určení vonkajších vplyvov
- normy STN a platné predpisy (uvedené v Zozname použitých noriem)

## 3 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 3.1 Začlenenie el. zariadení podľa miery ohrozenia

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“

### 3.2 Rozvodný systém

- 3 / PEN AC 400/230V 50Hz TN-C (prívodné vedenie z RE)
- 3 / N / PE AC 400/230V 50Hz TN-S (silnoprúdová el. inštalácia)

### 3.3 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

v zmysle STN 34 1610: 3. stupeň

### 3.4 Príkon elektrickej energie

Rozvádzač RH:  $P_i = 22,1 \text{ kW}$ ;  $P_s = 13,3 \text{ kW}$

### 3.5 Vonkajšie vplyvy

Vonkajšie vplyvy v uvažovaných priestoroch boli určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý tvorí súčasť projektovej dokumentácie.

### 3.6 Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41

#### 3.6.1 Ochranné opatrenia vhodné na všeobecné použitie vrátane laikov

- Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania

<i>Základná ochrana</i>	<i>Ochrana pri poruche</i>
- Základná izolácia živých častí - Zábrany alebo kryty	- Ochranné uzemnenie - Ochranné pospájanie - Samočinné odpojenie pri poruche v systémoch TN - Doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD

- Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia

<i>Základná ochrana</i>	<i>Ochrana pri poruche</i>
- Základná izolácia živých častí	- Prídavná izolácia
- Zosilnená izolácia (základná ochrana a ochrana pri poruche)	

#### 3.6.2 Doplnkové ochranné opatrenia

- Doplnková ochrana: Prúdové chrániče (RCD)
- Doplnková ochrana: Doplnkové ochranné pospájanie

### 3.7 Meranie spotreby elektrickej energie

Je riešené samostatnou časťou PD.

### 3.8 Prierezy vedení

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

### 3.9 Úbytky napätia

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610. Úbytok napätia od rozvádzača k spotrebičom nemá prekročiť hodnoty stanovené v zmysle STN 33 2130 čl. 4.7.3..

### 3.10 Zostatkové riziko

Prevádzka elektrických zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika. Realizácia tohto projektu nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry.

## 4 TECHNICKÉ RIEŠENIE

### 4.1 Všeobecný popis

Navrhovaná elektrická inštalácia vychádza z potrieb investora a z dispozičného rozloženia miestností. Elektrické obvody v objekte budú napájané z hlavného rozvádzača umiestneného v miestnosti m. č. 1.01 – Vstupná hala so schodiskom.

### 4.2 Káblové systémy (ďalej „KS“)

Kompletná kabeláž je realizovaná medenými káblami s dvojitou izoláciou vedenými pod omietkou.

Všetky káble budú označené v napájacom rozvádzači trvanlivými označovacími štítkami s údajom o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Káble budú spájané v univerzálnych inštalacyjnych krabiciach pod omietkou. Farebné značenie žil káblov a vodičov je v súlade s STN EN 60446.

Pre silnoprúdovú elektrickú inštaláciu budú použité káble typu CYKY a H07V.

#### 4.3 Rozvádzač

- RH - hlavný rozvádzač

#### 4.4 Svetelná elektroinštalácia

##### 4.4.1 Hlavné osvetlenie

Osvetlenie vnútorných priestorov je riešené žiarivkovými svietidlami s lineárnymi a kompaktnými zdrojmi. Pre spínanie a ovládanie osvetlenia sú navrhované spínače príslušného radenia. Elektrické parametre svietidiel a spínačov sú v legende.

##### 4.4.2 Núdzové osvetlenie

V objekte inštalovať núdzové svietidlá s vlastným batériovým zdrojom s autonómnosťou 1 hod, ktoré budú napájané z príslušného svetelného obvodu v daných miestnostiach. V prípade výpadku napájania dôjde k automatickému zapnutiu svietidiel, tzn., že svietidlá majú charakter netrvalého núdzového osvetlenia. Svietidlá núdzového únikového osvetlenia sú inštalované na miestach podľa príslušných dispozičných výkresov, elektrické parametre svietidiel sú uvedené v legende el. značiek.

##### 4.4.3 Vonkajšie osvetlenie

Na fasáde objektu bude inštalované žiarivkové svietidlo vybavené pohybovým senzorom pre osvetlenie vstupu do objektu a okolia budovy.

#### 4.5 Zásuvková a ostatná elektrická inštalácia

V objekte budú osadené jednofázové zásuvky 230V v príslušnej výške nad podlahou. Zásuvkové obvody budú napájané samostatnými káblovými vývodmi z rozvádzača cez prúdové chrániče s rozdielovým vypínacím prúdom  $I_{\Delta}=30\text{mA}$ .

Napojenie sporáka bude riešené prostredníctvom sporákového spínača 400V napojeného samostatným prívodom z rozvádzača RH.

#### 4.6 Ochranné uzemnenie

Neživé časti inštalácie musia byť prostredníctvom ochranného vodiča spojené s hlavnou uzemňovacou prípojnou (ďalej „HUP“), ktorá musí byť spojená hlavným uzemňovacím vodičom s uzemneným bodom napájacej siete. Tieto prepojenia budú prevedené ochrannými vodičmi káblov napájajúcich el. zariadenia. HUP bude zriadená v m. č. 1.01 – Vstupná hala so schodiskom.

#### 4.7 Ochranné pospájanie

V budove bude k ochrannému pospájaniu pripojený uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka/prípojica a nasledujúce vodivé časti:

- kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov, napríklad plyn, voda
- konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ÚK a VZT
- kovové armatúry železobetónovej konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spoľahlivo prepojené

Ochranné pospájanie realizovať vodičmi H07V-U 16mm<sup>2</sup> z/ž vedenými v ohybných plastových rúrkach pod omietkou, príp. v káblových žľaboch, v zmysle HD 60364-5-54.

#### 4.8 Doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD

Pre účely ochrany prúdovým chráničom sú v rozvážačoch inštalované prúdové chrániče s rozdielovým vypínacím prúdom 30 mA. Pre všeobecné použitie sú inštalované chrániče typu AC.

#### 4.9 Uzemňovacia sústava

Uzemňovacia sústava vytvára priamy elektrický kontakt so zemou. Sústava je navrhnutá s dôrazom na všetky účely uzemnenia:

- Ochranné uzemnenie
  - ochrany pred bleskom a prepätím
  - ochrany pred zásahom elektrickým prúdom
- Funkčné uzemnenie
  - správnej činnosti elektrických zariadení

pričom prioritu má bezpečnosť pred funkčnosťou.

Zohľadnením účelov uzemnenia sa odporúča odpor uzemnenia nižší ako 10  $\Omega$ .

Uzemňovacia sústava objektu bude realizovaná obvodovým uzemňovačom. Tento uzemňovač bude inštalovaný ako vodorovný v zemi v hĺbke 700mm pod upraveným terénom vo vzdialenosti min. 1000mm od obvodových stien objektu. Všetky zvody budú pripojené na uvedený spoločný uzemňovač. V miestach zvodov vyviesť nad úroveň terénu vodiče uzemnenia, prostredníctvom ktorých budú na uzemňovacia sústavu napojené zvody. Nad úrovňou terénu ponechať rezervu týchto vodičov o dĺžke min. 2,5m.

Pre uzemňovacia sústavu budú použité materiály zo žiarovo pozinkovanej ocele v zmysle STN 33 2000-5-54:

- tuhý drôt priemeru 10 mm (FeZn  $\varnothing$ 10mm) – vývody uzemňovača zo zeme
- tuhý pásový vodič prierezu 30x4mm (FeZn 30x4) – pásový uzemňovač

Spájanie jednotlivých vodičov vykonať príslušnými pozinkovanými svorkami, v zemi použiť 2 svorky pre jeden vodivý spoj. Alternatívou spájania vodičov v zemi je zváranie s vhodnou antikoroziou úpravou.

#### 4.10 Ochrana pred bleskom a prepätiami

Potreba ochrany stavby pred bleskom s cieľom znížiť straty vyvolané škodami spôsobenými bleskom sa musí vyhodnotiť. Z vyhodnotenia rizika riešenej stavby vyplynulo, že ochrana stavby pred bleskom je potrebná a navrhovanými opatreniami sú:

- Ochranné opatrenia na zníženie hmotnej škody
- Ochranné opatrenia na zníženie úrazu živých bytostí spôsobeného zásahom el. prúdom

Vyhodnotením rizika bola určená úroveň ochrany pred bleskom LPL IV.

-----  
Poznámka: Manažérstvo rizika musí byť súčasťou realizačného stupňa projektovej dokumentácie  
-----

##### 4.10.1 Opatrenia na zníženie hmotnej škody

Chránená stavba sa musí nachádzať vnútri zóny ochrany pred bleskom LPZ OB. To sa dosiahne pomocou systému ochrany pred bleskom (LPS). Vyššie uvedenej úrovni ochrany pred bleskom (LPL) zodpovedá trieda LPS IV. LPS sa skladá z vonkajšieho aj vnútorného systému ochrany, pričom ochranné opatrenia sú realizované konštrukčnými pravidlami podľa vypočítanej úrovne ochrany.

#### 4.10.2 Vonkajší systém ochrany pred bleskom LPS – Bleskozvod

Funkciou vonkajšieho LPS je zachytiť zásah blesku do stavby (zachytávacou sústavou), bezpečne zvieť bleskový prúd do zeme (sústavou zvodov) a rozptýliť prúd do zeme (pomocou uzemňovacej sústavy).

Vonkajší LPS je pre túto stavbu riešený ako nový neizolovaný systém – uchytený k stavbe.

##### 4.10.2.1 Zachytávací systém

Umiestnenie zachytávacej sústavy bolo stanovené metódou ochranného uhla. Vodiče zachytávacej sústavy AlMgSi Ø 8 mm budú umiestnené vodorovne na hrebeni strechy a šikmo nadol od hrebeňa smerom k zvodom. Na koncoch hrebeňa vytvoriť pomocné vertikálne zachytávače dĺžky 0,5 m. Podpery vedenia inštalovať vo vzdialenostiach 1000 mm. Vyvýšené časti nad strechou (napr. komín) budú chránené zachytávacou tyčou.

##### 4.10.2.2 Sústava zvodov

Medzi strechou a zemou budú v rohoch budovy zriadené 4 nové vonkajšie zvody. Tie budú prevedené vodičom AlMgSi Ø 8 mm. Zvody budú kotvené do obvodovej konštrukcie budovy podperami vedenia každých 1000 mm.

Každý zvod bude obsahovať miesto rozpojenia – skúšobnú svorku osadenú vo výške 1800 mm nad upraveným terénom. Pri skúšobnej svorke osadiť označovací štítok s poradovým číslom. Od skúšobnej svorky bude zvod riešený smerom k uzemňovaču vodičom FeZn Ø 10 mm. Pre mechanické chránenie zvodu medzi skúšobnou svorkou a terénom inštalovať ochranný uholník, príp. ochrannú rúrku výšky 1700 mm.

#### 4.10.3 Vnútny systém ochrany pred bleskom

Funkciou vnútorného LPS je zabrániť nebezpečnému iskreniu vnútri stavby, použitím buď ekvipotenciálneho pospájania alebo dostatočnej vzdialenosti „s“, (z dôvodu elektrickej izolácie) medzi súčasťami LPS a ostatnými elektrickými prvkami vnútri stavby.

##### 4.10.3.1 Ekvipotenciálne pospájanie proti blesku

Vyrovnanie potenciálov sa dosiahne vzájomným spojením LPS na jednej strane a kovových inštalácií, vnútorných systémov a vonkajších vodivých častí a vedení pripojených k stavbe na druhej strane. Vzájomné spojenie môže byť zhotovené vodičmi pospájania, prepäťovými ochrannými zariadeniami (SPD) a/alebo oddeľovacími iskriskami (ISG).

Vonkajšie vodivé časti pripojiť na ekvipotenciálne pospájanie v mieste čo najbližšie vstupu do chránenej stavby, ak priame pospájanie nie je prípustné budú použité oddeľovacie iskriská.

Nakoľko tento projekt nerieši vnútornú inštaláciu, nasledujúce odporúčania je potrebné prispôsobiť reálnemu stavu, príp. konzultovať počas realizácie s projektantom.

Pre vnútorné systémy sa pre ekvipotenciálne pospájanie proti blesku odporúča zriadiť prípojnicu pospájania (HUP – hlavná uzemňovacia prípojnica), ktorá sa uzemňovacím vodičom FeZn Ø 10 mm pripojí k uzemňovaču budovy. Na túto uzemňovaciu ekvipotenciálnu prípojnicu pripojiť okrem súčastí vyžadovaných ochranným pospájaním (kapitola 4.7) aj kovové inštalácie, vnútorné systémy a vonkajšie vodivé časti pri ktorých nie je možné zabezpečiť elektrickú izoláciu vonkajšieho LPS. Netienené káble musia byť pospájané cez prepäťové ochrany (SPD).

Vodiče elektrických a telekomunikačných vedení pripojených k chránenej stavbe budú pospájané priamo alebo cez SPD k prípojnici pospájania.

-----



Do hlavného nízkonapäťového rozvádzača odporúčame inštalovať prepäťové ochrany (SPD), ktorých parametre je potrebné vypočítať z predpokladanej veľkosti vrcholovej hodnoty bleskového prúdu v zmysle určenej úrovne LPL (t.j. 100 kA pre LPL IV) a druhu káblových vedení, ktorými hrozí potenciálne zavlčenie prepätia do objektu.

#### **4.10.3.2 Elektrická izolácia vonkajšieho LPS**

Elektrická izolácia medzi zachytávacou sústavou alebo zvodmi na jednej strane a kovovými časťami stavby, kovovými inštaláciami a vnútornými systémami na druhej strane sa môže dosiahnuť zaistením dostatočnej vzdialenosti (s) medzi týmito časťami.

### **4.11 Opatrenia na ochranu pred úrazom živých bytostí spôsobeného zásahom el. prúdom**

Priblíženie sa osôb k zvodom môže byť za určitých podmienok životu nebezpečný. STN EN 62305-3 uvádza podmienky, splnením ktorých sa zmenší nebezpečenstvo pred dotykovým a krokovým napätím na prípustnú úroveň. Týmto podmienkami je zamedzenie prístupu osôb do vzdialenosti 3 m od akéhokoľvek zvodu alebo použitie sústavy aspoň 10 zvodov alebo povrch zeme v okolí zvodu aspoň do vzdialenosti 3 m má rezistivitu povrchovej vrstvy nie menšiu ako 100 k $\Omega$ .

Napriek tomu, že niektorá z uvedených podmienok je splnená, odporúča sa ako ochranné opatrenie osadiť v mieste každého zvodu výstražnú tabuľku s nápisom „POČAS BÚRKY JE ZAKÁZANÉ ZDRŽIAVAŤ SA V BLÍZKOSTI ZVODU DO VZDIALENOSTI 3 METRE“, aby sa znížila pravdepodobnosť dotyku zvodov na minimum a pravdepodobnosť vstupu do nebezpečnej oblasti v okruhu 3 m od zvodu.

## **5 BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA**

Montáž a údržbu el. zariadení môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.. Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, minimálne však poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. (§17-19).

Z zmysle zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z a STN 33 1500 je povinnosťou vykonávať na elektrických zariadeniach pravidelné kontroly za účelom zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Po montáži, pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky, musí byť vykonaná Prvá odborná prehliadka a odborná skúška (Východisková revízia). Výstupom východiskovej revízie je písomný doklad – Správa o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške. El. zariadenie sa smie uviesť do prevádzky iba v prípade, že východisková revízia je s kladným výsledkom (záverom).

Na prevádzkovaných elektrických zariadeniach sa musí periodicky vykonávať Pravidelná odborná prehliadka a odborná skúška (Periodická revízia) a to v predpísaných lehotách počas celej životnosti elektrického zariadenia. Po vykonaní východiskovej revízie vypracuje elektrotechnik špecialista (revízny technik) Správu o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške. Lehoty vykonávania periodických revízií sa musia dodržať podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č.8 a STN 33 1500 Tabuľka 1, 2, 3. Tieto musí zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

Postup vykonávania revízií musí byť v súlade s STN 33 2000-6.

Na vyhradenom technickom zariadení elektrickom skupiny A po ukončení montáže a pred uvedením do prevádzky je potrebné vykonať Prvú úradnú skúšku v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Tieto dokumenty je zamestnávateľ povinný uchovávať po dobu ustanovenú právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie inštalácie.

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovávaní projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel – projekt.

Ing. Marek Pačuta  
zodpovedný projektant

## 6 ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM

- STN 33 2000 Súbor noriem – Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Elektrické inštalácie budov
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie NN. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom el. prúdom
- STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie budov. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-523 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov
- STN 33 2000-5-537 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prístroje na bezpečné odpojenie a spínanie
- STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Výber a stavba elektrických zariadení.
- STN 33 2000-5-559 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Ostatné zariadenia. Svietidlá a inštalácie osvetlenia
- STN 33 2000-7-701 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
- STN 33 2030 Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny
- STN 33 2130 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
- STN 33 2180 Elektrotechnické predpisy STN. Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov
- STN 34 1050 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových el. vedení
- STN 34 1610 Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priem. prevádzkach
- STN 36 0452 Umelé osvetlenie obytných budov
- STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta
- STN EN 15193 Energetická hospodárnosť budov. Energetické požiadavky na osvetlenie
- STN EN 50274 Nízkonapäťové rozvádzače. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
- STN EN 61439 Nízkonapäťové rozvádzače
- STN EN 61140 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
- STN EN 62305 Ochrana pred bleskom.

## PRÍLOHA č. 1 - ELEKTRICKÁ IZOLÁCIA VONKAJŠIEHO LPS

LPS	Trieda LPS	IV		Rozmery objektu	
Izol.	Izolácia vonk. LPS	vzduch	a	šírka	13,95 m
n	Počet zvodov celkovo	4	b	dĺžka	14,27 m
	Zachytávacia sústava	hrebeňová	h	výška	8,885 m
	Uzemňovacia sústava	Typ B	o	obvod	56,44 m
s	Dostatočná vzdialenosť	v tabuľke	c	medzi zvodmi	14,11 m
L	Dĺžka pozdĺž zachytávacej sústavy alebo zvodu od bodu, kde sa zisťuje dostatočná vzdialenosť k najbližšiemu bodu vyrovnania potenciálov				

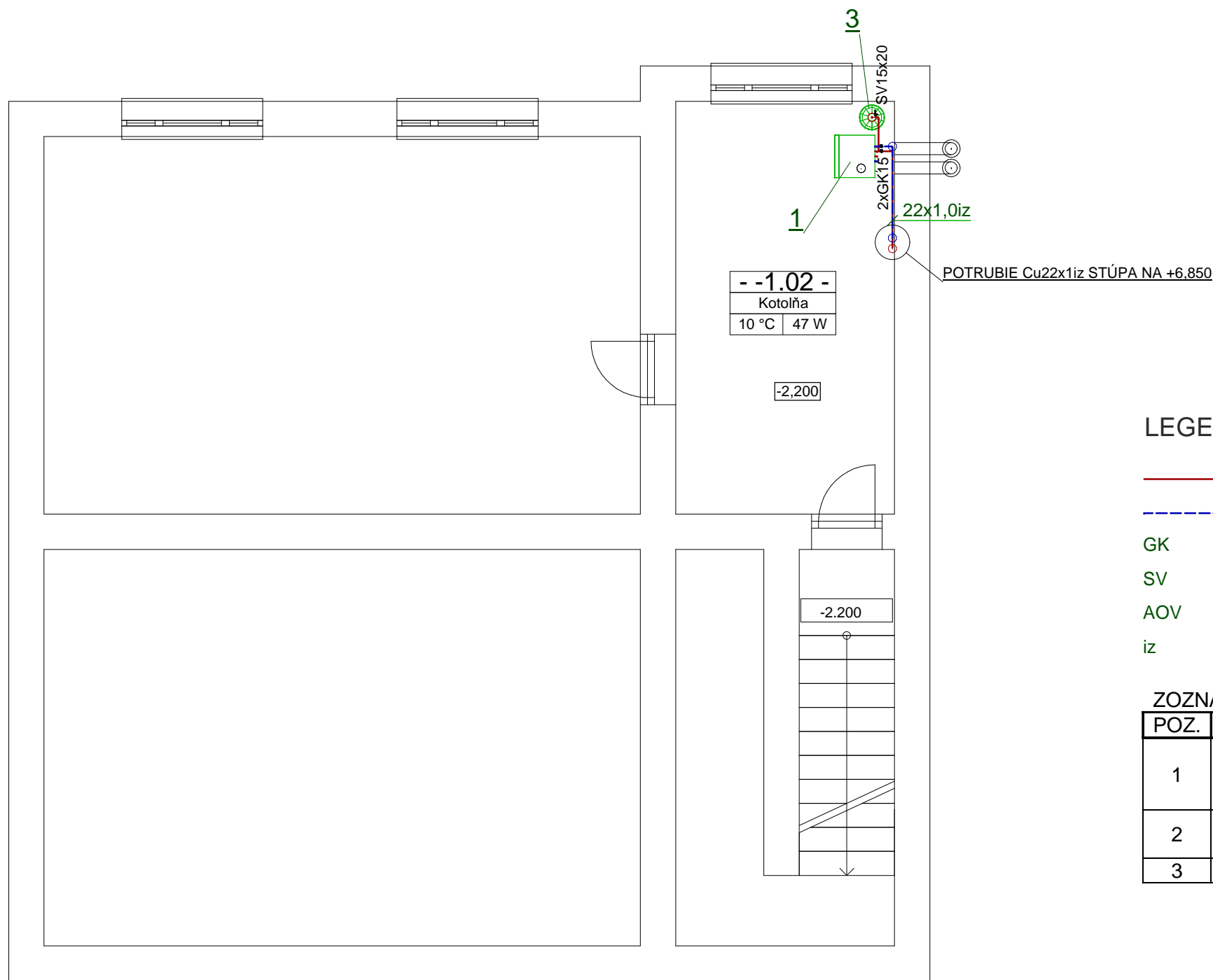
L (m)	s (cm)
----------	-----------

20,5	37,6
20,0	36,7
19,5	35,8
19,0	34,8
18,5	33,9
18,0	33,0
17,5	32,1
17,0	31,2
16,5	30,3
16,0	29,3
15,5	28,4
15,0	27,5
14,5	26,6
14,0	25,7
13,5	24,8
13,0	23,8
12,5	22,9
12,0	22,0
11,5	21,1
11,0	20,2
10,5	19,3
10,0	18,3
9,5	17,4

L (m)	s (cm)
----------	-----------

9,0	16,5
8,5	15,6
8,0	14,7
7,5	13,8
7,0	12,8
6,5	11,9
6,0	11,0
5,5	10,1
5,0	9,2
4,5	8,3
4,0	7,3
3,5	6,4
3,0	5,5
2,5	4,6
2,0	3,7
1,5	2,8
1,0	1,8
0,5	0,9
0,0	0,0

L (m)	s (cm)
----------	-----------



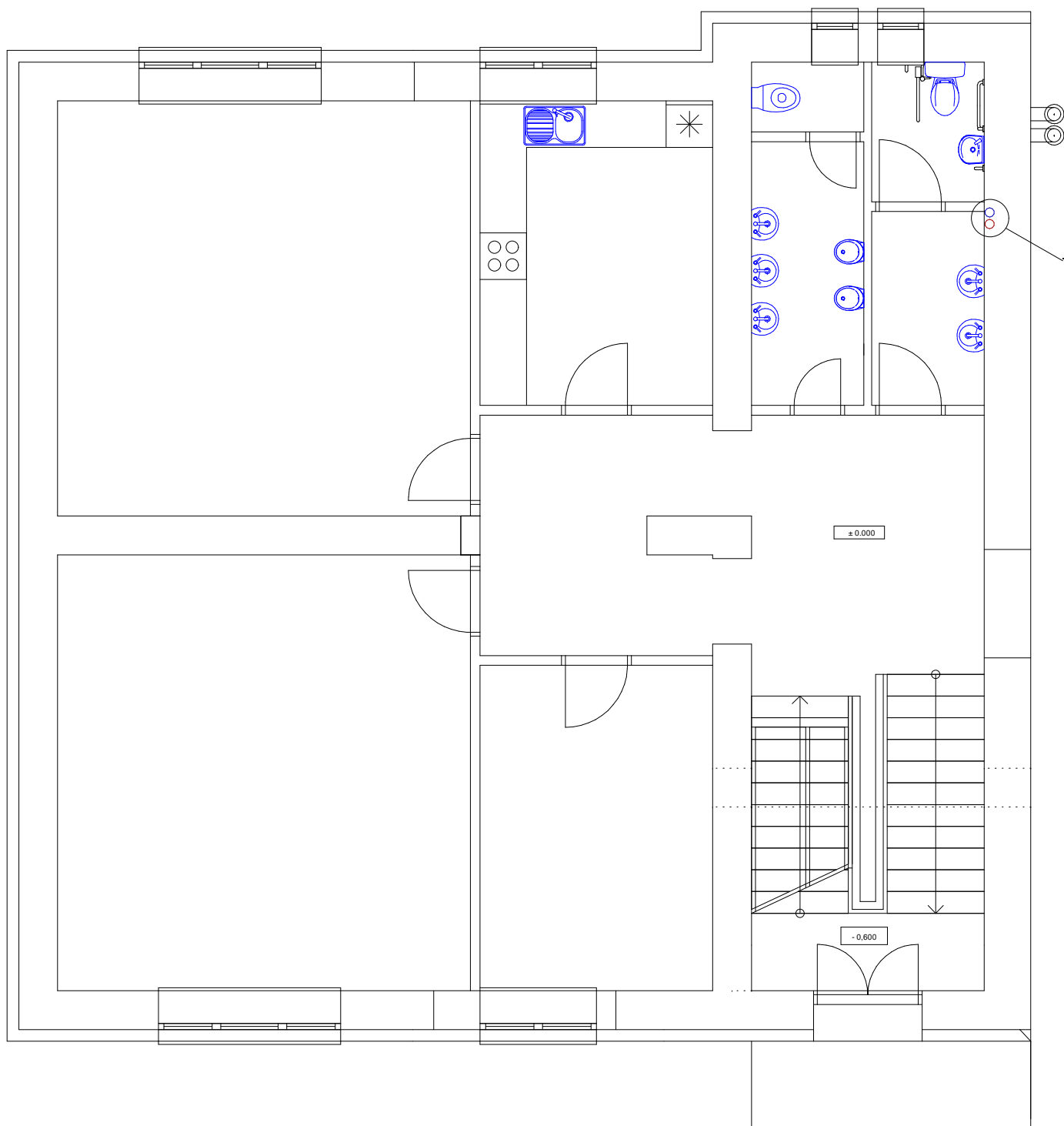
LEGENDA POTRUBIA:

- Potrubie prívodné z Cu rúr  
- - - Potrubie vratné z Cu rúr  
GK GUĽOVÝ KOHÚT  
SV POISTNÝ VENTIL 6 BAR  
AOV AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL  
iz IZOLÁCIA POTRUBIA

ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ:

POZ.	NÁZOV-ROZMER	KS	POZNÁMKA
1	PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180, Q = 4,7 KW ÷ 13,8 KW	1	
2	PLOCHÝ KOLEKTOR BUDERUS LOGASOL SKN 3.0-s, PLOCHA APERITÚRY S <sub>ap</sub> = 2,1 m <sup>2</sup>	3	
3	EXPANZNÁ NÁDRŽ REFLEX S25/10, V = 25 dm <sup>3</sup>	1	

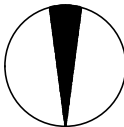
KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
OBJEKT : SO 01			MIERKA	Č. VÝKRESU
DIEL : SOLÁRNE ZARIADENIE				
OBSAH : PODORYS 1.PP			1 : 75	



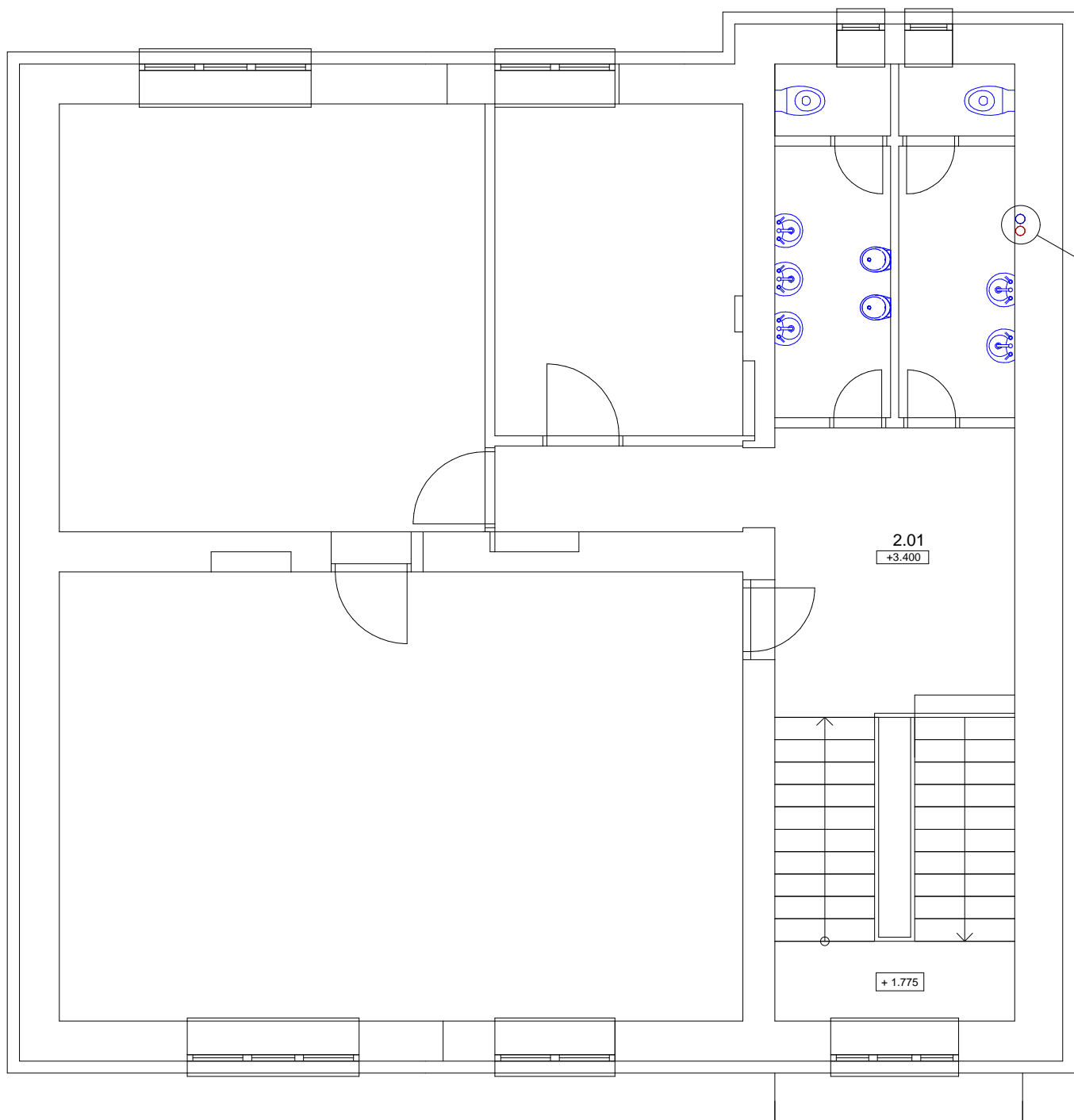
POTRUBIE Cu22x1iz KLEŠÁ DO -1.NP  
POTRUBIE Cu22x1iz STÚPA NA +6,850

LEGENDA POTRUBIA:

- Potrubié prívodné z Cu rúr
- Potrubié vratné z Cu rúr
- GK GUĽOVÝ KOHÚT
- SV POISTNÝ VENTIL 6 BAR
- AOV AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- iz IZOLÁCIA POTRUBIA



KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: ZámutoV 41, k. ú.: ZámutoV, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec ZámutoV, 094 15 ZámutoV 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : SOLÁRNE ZARIADENIE			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : PODORYS 1.NP			1 : 75	S2

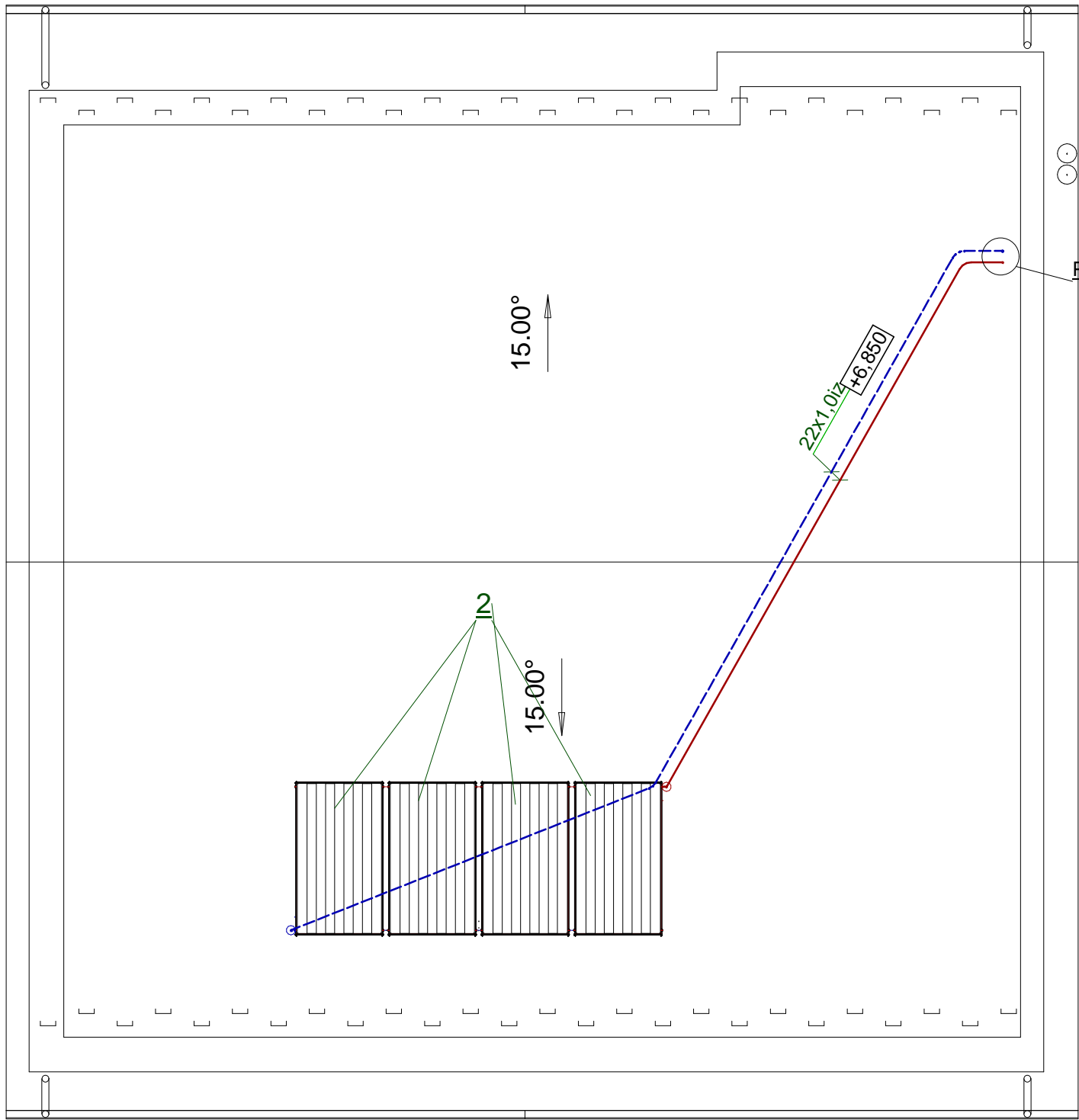


POTRUBIE Cu22x1iz KLEŠÁ DO -1.NP  
POTRUBIE Cu22x1iz STUPA NA +6,850

LEGENDA POTRUBIA:

- Potrubie privodné z Cu rúr
- - - Potrubie vratné z Cu rúr
- GK GUĽOVÝ KOHÚT
- SV POISTNÝ VENTIL 6 BAR
- AOV AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- iz IZOLÁCIA POTRUBIA

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: ZámutoV 41, k. ú.: ZámutoV, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec ZámutoV, 094 15 ZámutoV 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : SOLÁRNE ZARIADENIE			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : PODORYS 2.NP			<b>1 : 75</b>	<b>S3</b>



LEGENDA POTRUBIA:

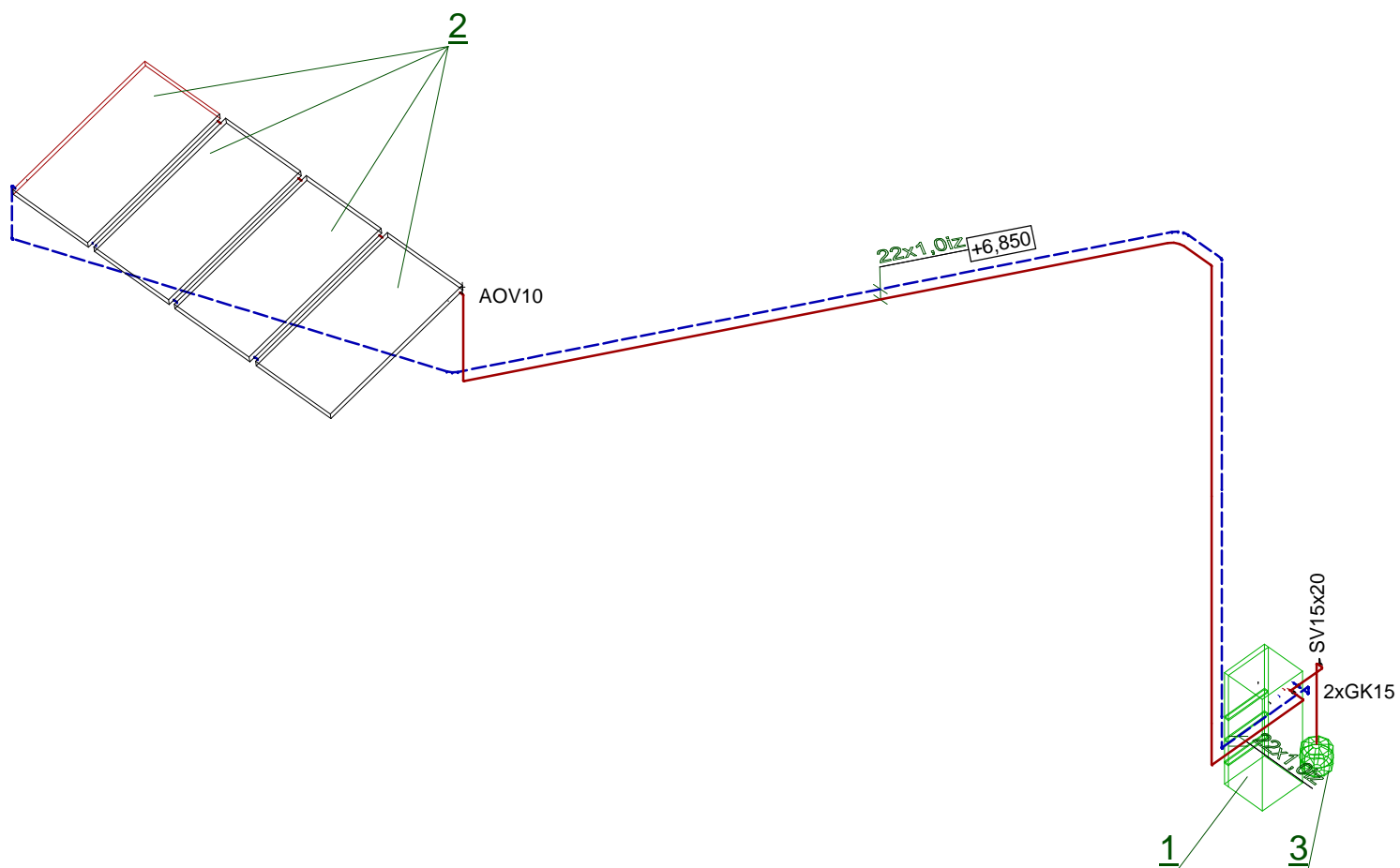
- Potrubié prívodné z Cu rúr
- Potrubié vratné z Cu rúr
- GK GUĽOVÝ KOHÚT
- SV POISTNÝ VENTIL 6 BAR
- AOV AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- iz IZOLÁCIA POTRUBIA

ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ:

POZ.	NÁZOV-ROZMER	KS	POZNÁMKA
1	PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180, Q = 4,7 kW ÷ 13,8 kW	1	
2	PLOCHÝ KOLEKTOR BUDERUS LOGASOL SKN 3.0-s, PLOCHA APERITÚRY S <sub>ap</sub> = 2,1 m <sup>2</sup>	3	
3	EXPANZNÁ NÁDRŽ REFLEX S25/10, V = 25 dm <sup>3</sup>	1	

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA	
MIESTO STAVBY: ZámutoV 41, k. ú.: ZámutoV, parc. č.: 1641/1, 1641/4			
INVESTOR : Obec ZámutoV, 094 15 ZámutoV 434			
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET 2*A4
			DÁTUM 08/2016
			STUPEŇ RP
			KÓTOVANIE MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY VZ01/2016
DIEL : SOLÁRNE ZARIADENIE			MIERKA Č. VÝKRESU
OBSAH : PODORYS STRECHY			<b>1 : 75</b> <b>S4</b>





LEGENDA POTRUBIA:

- Potrubié prívodné z Cu rúr
- Potrubié vratné z Cu rúr
- GK GUĽOVÝ KOHÚT
- SV POISTNÝ VENTIL 6 BAR
- AOV AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- iz IZOLÁCIA POTRUBIA

ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ:

POZ.	NÁZOV-ROZMER	KS	POZNÁMKA
1	PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180, Q = 4,7 KW ÷ 13,8 KW	1	
2	PLOCHÝ KOLEKTOR BUDERUS LOGASOL SKN 3.0-s, PLOCHA APERITÚRY S <sub>ap</sub> = 2,1 m <sup>2</sup>	3	
3	EXPANZNÁ NÁDRŽ REFLEX S25/10, V = 25 dm <sup>3</sup>	1	

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4			POČET	2*A4
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434			DÁTUM	08/2016
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : SOLÁRNE ZARIADENIE			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : AXONOMETRIA			----	<b>S5</b>

## **Technická správa**

Stavba:	<b>Rekonštrukcia priemyselnej budovy na komunitné centrum</b>
Objekt:	<b>SO 01</b>
Diel:	<b>Solárne zariadenie</b>
Miesto stavby:	<b>Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4</b>
Investor:	<b>Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434</b>
Spracoval:	<b>Ing. Ján Gombita</b>
Kontroloval:	<b>Ing. Ladislav Bľacha</b>
Dátum:	<b>08/2016</b>

## OBSAH:

1. VŠEOBECNE
2. CHARAKTERISTIKA OBLASTI
3. VLASTNÉ TECHNICKÉ ZARIADENIE SYSTÉMU
  - 3.1. Solárny zásobník TÚV
  - 3.2. Solárne kolektory a ich umiestnenie
  - 3.3. Zabezpečovacie zariadenie
    - 3.3.1. Výpočet veľkosti expanznej nádoby podľa údajov výrobcu a STN EN 12828.
  - 3.4. Obehové čerpadlá
    - 3.4.1. Požiadavky na obehové čerpadla
  - 3.5. Rozvodné potrubie
  - 3.6. Armatúry
  - 3.7. Tepelná izolácia
  - 3.8. Riadiaca jednotka
  - 3.9. Solárna kvapalina
  - 3.10. Montáž a odovzdávanie
  - 3.11. Zmeny
- Príloha č. 1.: Výpočet poistného ventilu
- Príloha č. 2.: Solárna simulácia – bilancie
- Príloha č. 3.: Maximálny výkon zariadenia

## 1. VŠEOBECNE.

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je riešenie ohrevu vody solárnym zariadením v objekte Komunitného centra Zámotov, ktoré je uvažované ako doplnkový zdroj tepelnej energie pre ohrev vody. Solárne zariadenie ohrieva vodu v zásobníku vody umiestnenom v kotolni. Ohriata voda nie je určená pre technologické účely.

Solárny systém zabezpečí predohrev vody na  $30^{\circ}\text{C} \div 45^{\circ}\text{C}$  a dohrev na projektovanú teplotu  $55^{\circ}\text{C}$  sa zabezpečí od hlavného zdroja tepla.

## 2. CHARAKTERISTIKA OBLASTI.

Zemepisná šírka:	48,9° severnej šírky
Zemepisná dĺžka:	21,8° východnej dĺžky
Nadmorská výška:	141 m n.m.
Uvažované slnečné žiarenie:	1124 kWh.rok <sup>-1</sup>
Priemerná ročná teplota:	6,9°C
Teplotné pásmo:	Mierna klíma, chladno až teplo
Referenčná klimatolog. stanica:	Kamenica nad Cirochou

## 3. VLASTNÉ TECHNICKÉ ZARIADENIE SYSTÉMU.

### 3.1. Solárny zásobník TÚV.

V kotolni je navrhnutý bivalentný zásobník vody s dvoma výmenníkmi z ocel'. rúr hladkých, s objemom 190 litrov, ktorý je určený pre zásobovanie hygienických zariadení teplou vodou.

Horné pripojenie je určené pre potrubie z ocel'. rúr závitových, od hlavného zdroja tepla.

Dolné pripojenie (podľa označenia výrobcu) je určené pre potrubie z Cu rúr od kompletnej solárnej stanice.

Solárny systém zabezpečí predohrev vody na  $30^{\circ}\text{C} \div 45^{\circ}\text{C}$  a dohrev na projektovanú teplotu  $55^{\circ}\text{C}$  sa zabezpečí od plynového kotla.

### 3.2. Solárne kolektory a ich umiestnenie.

Projekt uvažuje s použitím spolu 4 ks. plochých kolektorov, umiestnených v jednom poli na streche objektu.

Kolektorové pole:	Plochý kolektor
Sklon kolektorového poľa:	15°
Smerová odchýlka kolektorového poľa:	-55°
Relatívna výška stredu kolektorového poľa:	+10 m

### 3.3. Zabezpečovacie zariadenie.

Úlohou tohto zariadenia je zabezpečenie kvalitnej a bezpečnej prevádzky systému.

Solárny systém sa montuje zásadne ako uzavretý s uzavretou expanznou nádobou. Dimenzovanie expanznej nádoby vo všeobecnosti závisí od celkového objemu kvapaliny v systéme a od výkonu zdroja tepla. Pre solárne systémy sú výhodnejšie nádoby s vyšším pracovným pretlakom, systém je v tom prípade menej náchylný na zavzdušnenie.

Maximálny pracovný pretlak je 600 kPa. Poistný ventil sa dimenzuje podľa max. pracovného pretlaku, ktorý je daný najčastejšie maximálnym pretlakom kolektora, alebo maximálnym pretlakom expanznej nádoby, ak je tento nižší.

#### 3.3.1. Výpočet veľkosti expanznej nádoby podľa údajov výrobcu a STN EN 12828.

**Plniaci objem solárneho zariadenia:**

$$V_A = V_K \cdot n_K + V_{WT} + V_{KS} + V_R + V_V = 27,09 \text{ dm}^3$$

$V_A$  [dm<sup>3</sup>] - plniaci objem zariadenia

$V_K = 0,86$  [dm<sup>3</sup>] - objem kolektora

$n_K = 4$  - počet kolektorov

$V_{WT} = 5,4$  [dm<sup>3</sup>] - objem výmenníka tepla

$$\begin{aligned}
V_{KS} &= 2 \text{ [dm}^3\text{]} - \text{objem LOGASOL KS...} \\
V_R &= 13,25 \text{ [dm}^3\text{]} - \text{objem potrubia} \\
V_V &= 3 \text{ [dm}^3\text{]} - \text{objem predlohy EN} \\
V_V &= 0,02 \cdot V_A \geq 3 \text{ [dm}^3\text{]}
\end{aligned}$$

#### Tlak v EN:

$$p_V = 0,1 \cdot h_{\text{stat}} + 0,4 \text{ bar} = 1,42 - \text{volíme: } 1,42 \text{ bar}$$

$$p_V \geq 1,42 \text{ [bar]} - \text{tlak v EN}$$

$$h_{\text{stat}} = 10,4 \text{ [m]} - \text{stat. výška medzi stredom EN a najvyšším bodom zar.}$$

#### Plniaci tlak v EN:

$$p_0 = p_V + 0,3 \text{ bar} = 1,72$$

$$p_0 \text{ [bar]} - \text{plniaci tlak v EN}$$

#### Koncový tlak:

$$p_e \leq p_{SV} - 0,2 \text{ bar} = \dots \text{ pre: } p_{SV} \leq 3 \text{ bar}$$

$$p_e \leq 0,9 \cdot p_{SV} = 5,4 \dots \text{ pre: } p_{SV} > 3 \text{ bar}$$

$$p_e \text{ [bar]} - \text{koncový tlak v EN}$$

$$p_{SV} = \text{[bar]} - \text{tlak nastavenia poistného ventilu}$$

#### Objem odparovania:

$$V_D = V_K \cdot n_K + V_{DR} = 5,04$$

$$V_D \text{ [dm}^3\text{]} - \text{objem odparovania}$$

$$V_K = 0,86 \text{ [dm}^3\text{]} - \text{objem kolektorov}$$

$$n_K = 4 - \text{počet kolektorov}$$

$$V_{DR} = 1,6 \text{ [dm}^3\text{]} - \text{objem v pripojovacích vedeniach cca 5 m}$$

#### Výpočet min. objemu EN:

$$V_{n,\min} = (V_A \cdot n + V_D + V_V) \frac{p_e + 1}{p_e - p_0} = (27,09 \cdot 0,073 + 5,04 + 3) \frac{5,4 + 1}{5,4 - 1,72} = 17,424 \text{ dm}^3$$

$$V_{n,\min} \text{ [dm}^3\text{]} - \text{min. objem EN}$$

$$V_A = 27,09 \text{ [dm}^3\text{]} - \text{plniaci objem zariadenia}$$

$$n = 0,073 - \text{expanzný koeficient}$$

$$V_D = 5,04 \text{ [dm}^3\text{]} - \text{objem odparovania}$$

$$V_V = 3 \text{ [dm}^3\text{]} - \text{objem predlohy EN}$$

$$p_e = 5,4 \text{ [bar]} - \text{koncový tlak v EN}$$

$$p_0 = 1,72 \text{ [bar]} - \text{plniaci tlak v EN}$$

- Vyhovuje membránová expanzná nádoba pre solárne systémy 25 litrov/10 bar

#### Výpočet poistného potrubia pre podľa STN 12 828, čl. 4.6.3.2:

$$\Phi = 7 \text{ [kW]} - \text{maximálny tepelný výkon kolektorového poľa}$$

$$d_s - \text{minimálny vnútorný priemer potrubia}$$

Poistné potrubie:

$$d_s = 15 + 1,4 \cdot \Phi^{0,5} = 15 + 1,4 \cdot 7^{0,5} = 18,704 \text{ mm}$$

- Vyhovuje potrubie Cu 22x1

Poistné potrubie bude pripojené na spätočnom potrubí zdroja tepla. Polomer ohybu rúrok zhotoviť najmenej  $R_{\min} = 1,5 \times D$ . V zmysle STN EN 12 828 čl. 4.6.2.4. na poistnom potrubí medzi expanznou nádobou a zdrojom tepla nesmie byť zabudovaný žiadny uzatvárací ventil.

### Návrh svetlosti poistného ventilu:

Výpočet je prevedený podľa STN EN 13 4309-3 „Poistné ventily, časť 3: Výpočet výtokov“.

Výpočet je prevedený v zmysle citovanej STN EN 13 4309-3 interaktívnym výpočtom podľa portálu [www.tzb-info.sk](http://www.tzb-info.sk).

Pozn.: Prepočet poistného ventilu – pozri **príloha č.:1**.

### 3.4. Obehové čerpadlá

Na rýchlejšie prekonanie vradených a náhodilých odporov v navrhovanej solárnej sústave slúži obehové čerpadlo, ako súčasť kotla, ktoré pri vypočítanom pracovnom bode a daných prevádzkových podmienkach zaručuje dodávku tepla pre pôvodne určené priestory daného objektu.

#### 3.4.1. Požiadavky na obehové čerpadlá

$\Delta p$  - minimálny navýšený potrebný tlak obehového čerpadla pre predmetnú vetvu

$m_h$  - minimálny navýšený potrebný prietok obehovým čerpadlom pre predmetnú vetvu

$\Delta p_{min} = 7,4 \text{ kPa}$

$m_h = 301 \text{ kg.hod}^{-1}$

Vstavané obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu s výtlačnou výškou 6 m a max. prietokom  $1450 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$ , ako súčasť dodávky solárnej stanice, vyhovuje požiadavkám podľa tohto bodu.

### 3.5. Rozvodné potrubie

Potrubie od kolektorového poľa cez solárnu stanicu k zásobníkovému ohrievaču v kotolni je tvorené z rúr Cu 22x1 mm.

Potrubie je vedené pri podlahe, popri stene kotolne a pri dolnej hrane podhl'adu kotolne.

Potrubie a spojovacie prvky solárneho systému musí byť dimenzované na teplotu  $180^\circ\text{C}$  a tlak podľa použitého poistného ventilu  $p_{SV} = 6 \text{ bar}$ .

Potrubie vedené na povrchu sa upevňuje ku stenám a stropom pomocou konzol, strmeňov alebo iným vhodným spôsobom. Najdlhšia vzdialenosť uchytenia je 2 m. Pri prechode cez steny použiť oceľové prechodky, ktoré musia byť vhodne utesnené.

Na potrubí sú inštalované príslušné armatúry slúžiace k ovládaniu solárnej sústavy.

### 3.6. Armatúry

Uzatváracie a regulačné armatúry na potrubí, navrhnuté v tomto projekte zaisťujú správne ovládanie jednotlivých prvkov solárnej sústavy. Toto je zabezpečené dimenzovaním regulačných a uzatváracích armatúr podľa hodnôt určených vo výkresovej časti dokumentácie.

### 3.7. Tepelná izolácia

Potrubné rozvody sa proti tepelným stratám zaizolujú izoláciou pre teploty do  $180^\circ\text{C}$  hrúbky 25 mm.

Potrubie	Izolácia	Hrúbka [mm]	Dĺžka [m]
Cu rúrka 22x1		25	43,71

### 3.8. Riadiaca jednotka

Senzor teploty kolektora sa montuje na kolektor do senzorového puzdra, ktoré sa dotýka absorbéra. Senzor teploty bojlera sa montuje do dolnej časti bojlera do senzorového puzdra. Použije sa riadiaca jednotka, ktorá registruje a archivuje množstvo získanej slnečnej energie. Reguluje výkon čerpadla pomocou pulzne šírkovej modulácie. Dá sa programovať a kontrolovať diaľkovo cez modem pomocou počítača.

Snímače uložiť do snímačových puzdier v kolektore a v solárnom bojleri. Káble snímačov musia byť vedené min. 30 cm od siete vodičov a tienieň vodičov spojiť s PE. Pre snímače použiť kábel a viesť ho v ochrannnej elektrickej lište. Vedenie k riadiacej jednotke a k čerpadlu viesť v ochrannnej elektrickej lište a použiť kábel CYKY 3C x 0,5.

### **3.9. Solárna kvapalina**

Teplonosná kvapalina musí byť netoxická, nezapáchajúca, ekologicky nezávadná kvapalina s nízkym bodom tuhnutia. Je roztokom propylénglykolu s inhibítormi korózie, stabilizátormi a napeňovadlami. Neobsahuje žiadne fosfáty, dusitany a amíny. Obsahuje horkú prísadu, ktorá je ochranou proti náhodnému požitiu pri porušení tesnosti tepelného výmenníka a prieniku do okruhu pitnej vody. Nie je vhodná pre styk s pozinkovanými materiálmi. Kvapalina je biologicky odbúrateľná. Životnosť náplne v uzavretom systéme je minimálne 6 rokov.

### **3.10. Montáž a odovzdávanie.**

Montáž a odovzdávanie systému previesť v zmysle STN EN 14 336.

### **3.11. Zmeny.**

Zmeny si vyhradzuje projektant.

Vypracoval: 08/2016

Ing. Ján Gombita  
Ing. Ladislav Bľacha



## Príloha č. 1: Výpočet poistného ventilu

### Výpočet poistného ventilu pro kotle a výměníky tepla

Výpočet vychází z ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení. Výpočet řeší návrh poistného ventilu a poistného potrubí jako ochrany proti překročení nejvyššího dovoleného přetlaku. Předpokládá se teplovodní nebo horkovodní otopná soustava.

Zdroj tepla:	Skupina:	Teplotní interval [°C]	vstup do PV	výstup z PV
<input type="radio"/> výměník tepla	A1	$T_1 < 100$	voda	voda
<input checked="" type="radio"/> kotel	A2	$100 < T_1 < t_{2x}$	voda	směs
	A3	$100 \leq t_{2x} \leq T_1$	pára	pára
	<input checked="" type="radio"/> B		pára	pára

$T_1$  - výpočtová teplota ohřívací vody na vstupu

$t_{2x}$  - teplota ohřívání vody na mezi odparu při přetlaku  $p_{ot}$

Výpočtové parametry poistných ventilů: GIACOMINI						
jmenovitá světlost DN [mm]	1/2"	3/4"	1"	5/4"	6/4"	2"
nejmenší průtočný průřez $S_o$ [mm <sup>2</sup> ]	201	314	452	754		
výtokový součinitel $\alpha_w$ [-]	0,64	0,61	0,60	0,62		

Poznámka: Přednastavené hodnoty průtočného průřezu a výtokového součinitele můžete změnit a výpočet se provede znovu pro Vámi zadané hodnoty.

$P_{ot} = 600$ kPa	... otevírací přetlak poistného ventilu
$Q_n = 7$ kW	... jmenovitý výkon zdroje tepla
$S_o = 11$ mm <sup>2</sup>	... vypočtený minimální průřez sedla poistného ventilu
<b>1/2"</b>	... navržený poistný ventil
$S_o = 201$ mm <sup>2</sup>	... skutečný průřez sedla navrženého poistného ventilu
$d_1 = 19$ mm	... minimální vnitřní průměr <b>vstupního</b> poistného potrubí
$d_2 = 19$ mm	... minimální vnitřní průměr <b>výstupního</b> poistného potrubí

Poznámka: Na vypočtený vnitřní průměr poistného potrubí se v případě napojení pohlíží pouze orientačně. Dimenze potrubí musí vyhovovat podmínce, aby tlaková ztráta poistného potrubí před poistným ventilem nepřesáhla hodnotu  $0,03 \cdot p_{ot}$  a celková ztráta poistného potrubí nepřesáhla hodnotu  $0,10 \cdot p_{ot}$ .

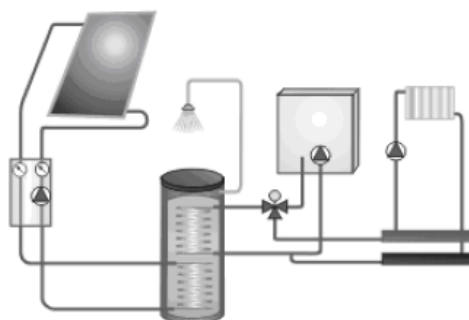
**Informace o projektu**

**Název** KC - Zámotov  
**Místo** Vranov nad Topľou  
**Celkové záření** 1249.9 kWh/(m<sup>2</sup> Rok)

**BUDERUS Logasol SKN 3.0 w**  
 9.5 m<sup>2</sup> Přibližná plocha

15.0° Sklon  
 0.0° Jižní odchylka

**Zásobník**  
 190 l



Teplá voda  
 8.64 kWh/den =  
 165 l/den s 55°C

**Kondezační kotel na  
 zemní plyn**  
 Stupeň využití 103% / 85% / 70%  
 při provozu v zimě / na jaře, na podzim / v létě

**Výsledky simulace**

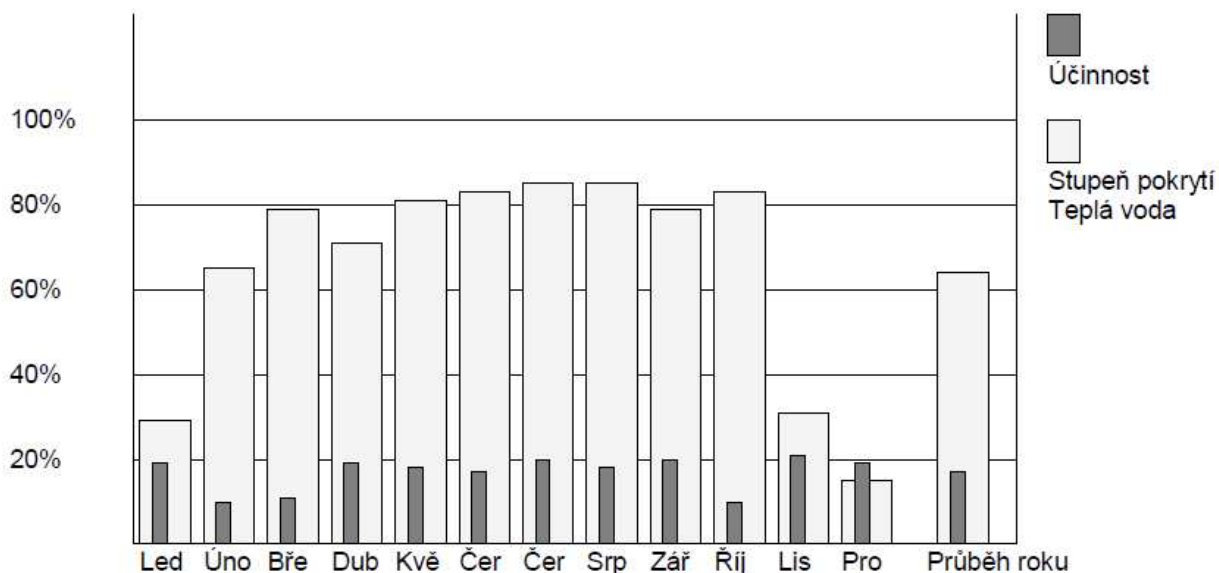
Potřeba tepla	Teplá voda se ztrátami v zásobníku	3295 kWh/rok
Stupeň pokrytí	Teplá voda	63.6%
Parametry	Účinnost	17.1%
	Měrný roční zisk kolektoru	221 kWh/m <sup>2</sup>
	Vztaženo na brutto plochu kolektoru	
Solární zisk	Teplá voda	2096 kWh/rok
Ekologická bilance	Úspora energie	2612 kWh/rok
		261 m3 plynu
	CO <sub>2</sub> -redukování	496 [kg]/Rok

Výsledky byly zjištěny pomocí matematického modelového výpočtu. Skutečné zisky nebo úspory se od nich mohou lišit z důvodu kolísání počasí, spotřeby a jiných faktorů. Výše uvedené schéma systému nenahrazuje odborný technický projekt solárního systému. Před realizací instalovaného Všechny parametry v systému, které vedly k výsledkům simulace, je nutno podrobně porovnat s definitivně předpokládanými parametry. Odpovědnost za toto porovnání parametrů nese projektant, montážní firma nebo stavebník.

**Projekt:** KC - Zámotov  
**Místo:** Vranov nad Topľou Zeměpisná šířka: 49.0°  
**Kolektor:** 9.02 m<sup>2</sup> (4 Ks.) **BUDERUS Logasol SKN 3.0 w**  
**Charakteristika:** eta0 = 0.770 a1 = 3.681 W/(m<sup>2</sup>K) a2 = 0.0173 W/(m<sup>2</sup>K<sup>2</sup>) [Solar Keymark]  
**Sklon:** 15.0° Jižní odchylka: 0.0°  
**Typ systému:** Ohřev teplé vody s bivalentním zásobníkem  
**Zásobník:** 190 l  
max. 75°C / min. 54°C  
**Potřeba tepla:** 8.64 kWh/den = 165 l/den z 10°C na 55°C

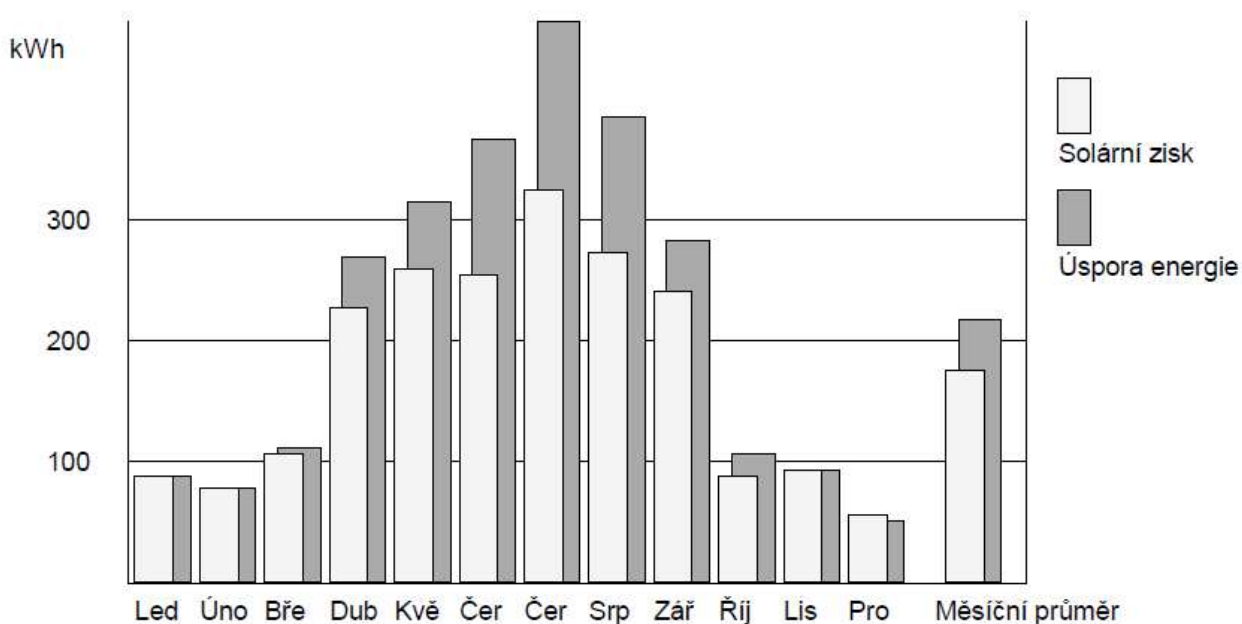
Měsíc	Solární zisk [kWh]	Ozáření [kWh]	Cizí energie [kWh]	Potřeba TV [kWh]	Stupeň pokrytí [%]	Účinnost - stupeň využití [%]
Leden:	89	478	222	311	29	19
Únor:	81	798	46	125	65	10
Březen:	107	981	29	136	79	11
Duben:	229	1187	92	322	71	19
Květen:	258	1421	61	318	81	18
Červen:	256	1467	52	308	83	17
Červenec:	325	1618	54	380	85	20
Srpen:	272	1475	49	319	85	18
Září:	242	1236	62	307	79	20
Říjen:	89	853	19	108	83	10
Listopad:	93	450	206	301	31	21
Prosinec:	54	289	303	359	15	19
Součet:	2096	12252	1197	3295	64	17

Měrný roční zisk kolektoru: 232 kWh/m<sup>2</sup>



**Projekt:** KC - Zámotov  
**Místo:** Vranov nad Topľou Zeměpisná šířka: 49.0°  
 9.02 m<sup>2</sup> (4 Ks.) **BUDERUS Logasol SKN 3.0 w**  
**Sklon:** 15.0° Jižní odchylka: 0.0°  
**Typ systému:** Ohřev teplé vody s bivalentním zásobníkem  
**Potřeba tepla:** 8.64 kWh/den = 165 l/den z 10°C na 55°C  
**Konvenční energie:** Kondenzační kotel na zemní plyn  
 1 m3 plynu = 10.0 kWh Využitá energie a 1.9 kg CO<sub>2</sub>-zatížení  
**Stupeň využití:** 103% / 85% / 70% při provozu v zimě / na jaře, na podzim / v létě  
 Při průměrné teplotě vzduchu v zimě pod 5 °C, v létě přes 15 °C

Měsíc	Solární zisk [kWh]	Úspora energie [kWh]	[m3 plynu]	Úspora CO <sub>2</sub> [kg]
Leden:	88.7	86.1	8.6	16.4
Únor:	81.0	78.6	7.9	14.9
Březen:	107.4	111.4	11.1	21.2
Duben:	228.6	269.0	26.9	51.1
Květen:	258.1	317.4	31.7	60.3
Červen:	255.8	365.4	36.5	69.4
Červenec:	324.8	464.0	46.4	88.2
Srpen:	272.2	383.1	38.3	72.8
Září:	242.3	285.1	28.5	54.2
Říjen:	89.1	104.9	10.5	19.9
Listopad:	93.4	94.7	9.5	18.0
Prosinec:	54.4	52.8	5.3	10.0
Součet:	2095.8	2612.4	261.2	496.4



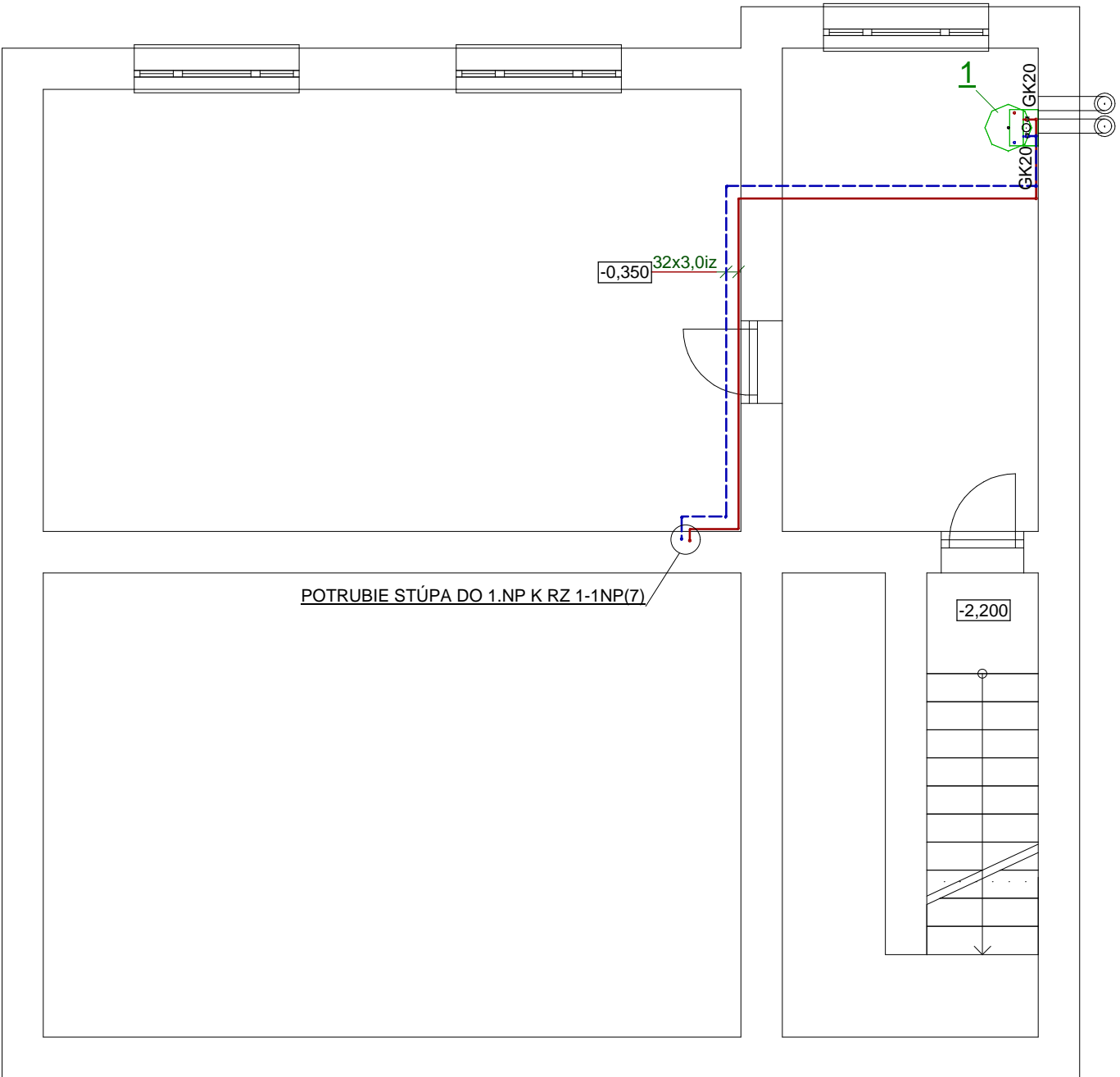
### Príloha č. 3: Maximálny výkon zariadenia

#### Momentální výkon v 06/21 / 12:00 h

8:22 h po východu slunce

Místo:	Vranov nad Topľou		
	Zeměpisná šířka: 49.0°		
Sklon:	15.0°	Jižní odchylka: 0.0°	
Nejvyšší poloha slunce:	64.3°		
Azimut zastínění:	+/- 127.0°		
Výška slunce 12:00 h:	63.9°	Jižní odchylka 12:00 h: 12.5°	
Přímé světlo:	881.2 W/m <sup>2</sup>	(TL =3.5)	
Difuzní světlo:	197.8 W/m <sup>2</sup>		
Ozáření na	1 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	[cos I = 0.98]
přímé:	862.3 W/m <sup>2</sup>	7.8 kW	
difuzní:	195.8 W/m <sup>2</sup>	1.8 kW	
celkové:	1058.0 W/m <sup>2</sup>	9.5 kW	
Výkon kolektorů		7.0 kW	
Účinnost:	75%	při venkovní teplotě:	24.0°C
Teplota na výstupu:	35.9°C	Rozpětí:	15.9 K
Teplota zpátečky:	20.0°C	T kolektorů - T okolí:	4.0 K





LEGENDA POTRUBIA:

- Prívodné viacvrstvé potrubie z rúr IVAR.ALPEX-DUO
- Vratné viacvrstvé potrubie z rúr IVAR.ALPEX-DUO
- GK -Guľový kohút
- iz -Izolácia potrubia vykurovacej vody

POZNÁMKY:

- VYSTUPNÁ VODA Z TEPLVODNÉHO KOTLA: 60°C
- VYKUROVACIE TELESÁ SÚ NAVRHNUTÉ NA TEPLTNÝ SPÁD 60°C/40°C
- POTRUBIE OD KOTLA K ROZDEĽOVAČOM-ZBERAČOM JE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO
- POTRUBIE OD ROZDEĽOVAČOV-ZBERAČOV K VYKUROVACÍM TELESÁM JE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO
- NA RADIÁTOROVÉ VYKUROVACIE TELESÁ OSADIŤ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL A ZASLEPOVACIU ZÁTKU
- PRE NEOZNAČENÉ POTRUBIE PLATÍ IVAR.ALPEX-DUO 16x2iz
- VYKUROVACIE TELESÁ SÚ PRIPOJENÉ POTRUBÍM IVAR.ALPEX-DUO 16x2iz
- LEŽATÉ POTRUBIE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO JE VEDENÉ POD STROP 1.PP NA -0,350

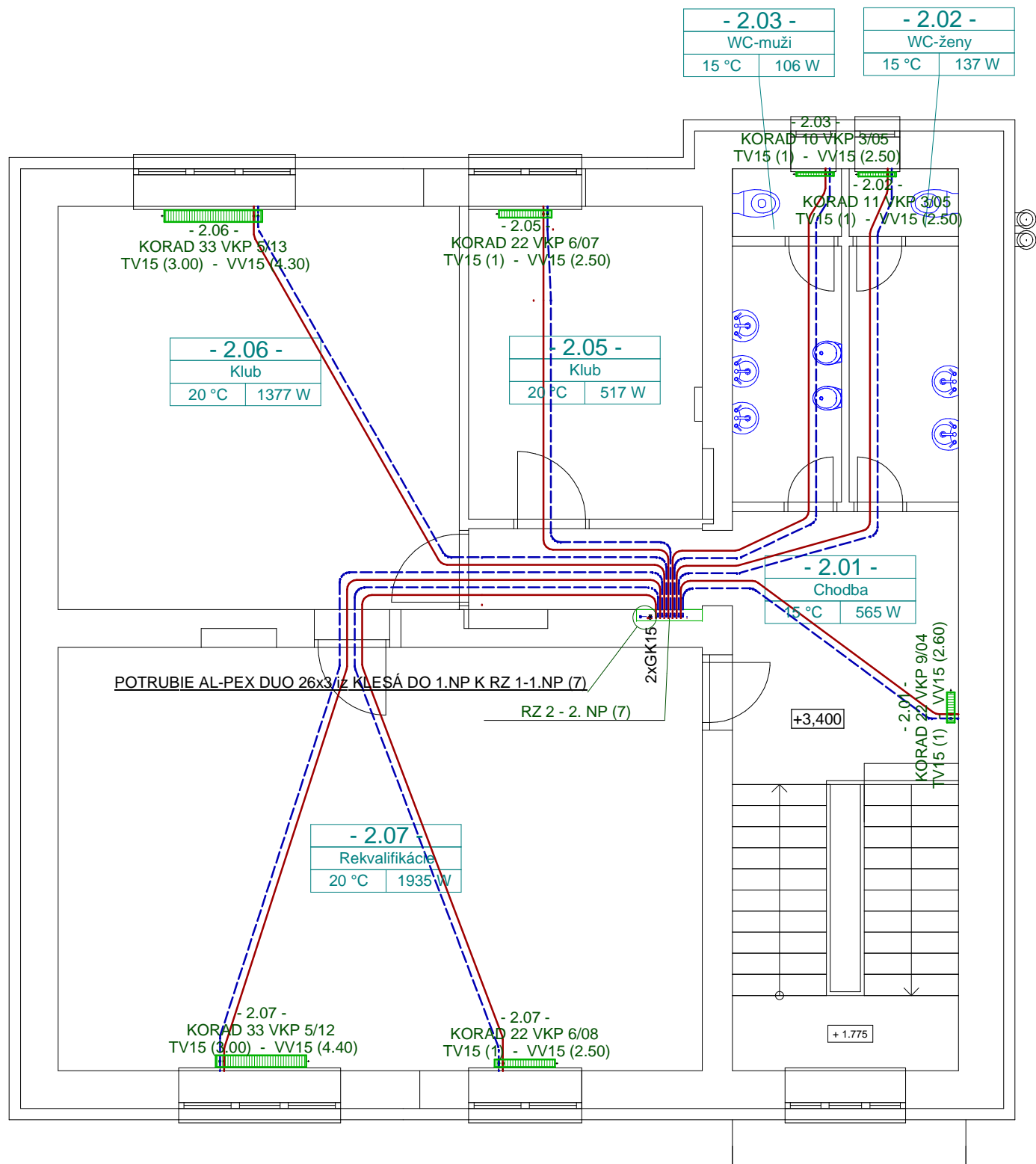
ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ:

POZ.	NÁZOV-ROZMER	KS	POZNÁMKA
1	VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180, Q = 4,7 kW ÷ 13,8 kW	1	

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA :			POČET	2*A4
REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : VYKUROVANIE			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : PODORYS 1.PP			1 : 75	V1

- DĹŽKA TELESA (dm)
- VÝŠKA TELESA (dm)
- PREVEDENIE TELESA: VENTIL KOMPAKT-PRAVÉ PRIPOJENIE
- OZNAČENIE TYPU TELESA
- NÁZOV VÝROBKU





RZ 2 - 2.NP (7)

POČET OKRUHOV ROZDEĽOVAČA-ZBERAČA

UMIESTNENIE ROZDEĽOVAČA-ZBERAČA NA PODLAŽÍ

PORADIE ROZDEĽOVAČA-ZBERAČA NA PODLAŽÍ

ROZDEĽOVAČ-ZBERAČ

## LEGENDA POTRUBIA:

- Prívodné viacvrstvové potrubie z rúr IVAR.ALPEX-DUO
- Vratné viacvrstvové potrubie z rúr IVAR.ALPEX-DUO
- TV 15 (4,90) -Ventilová vložka s presným prednastavením, prednastavenie 4,90  
Termostatická kvapalinová hlavica IVAR.T 5000, biela ( 10/150 )
- VV 15 (1,60) -VEKOLUXIVAR rohový, regulačný, dvojtrúrkový systém DS 346  
s adaptérm AVK 01 ( 6/48 ), prednastavenie 1,60
- GK -Guľový kohút
- iz -Izolácia potrubia vykurovacej vody

## POZNÁMKY:

- VYSTUPNÁ VODA Z TEPLVODNÉHO KOTLA: 60°C
- VYKUROVACIE TELESÁ SÚ NAVRHNUTÉ NA TEPLTNÝ SPÁD 60°C/40°C
- POTRUBIE OD KOTLA K ROZDEĽOVAČOM-ZBERAČOM JE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO
- POTRUBIE OD ROZDEĽOVAČOV-ZBERAČOV K VYKUROVACÍM TELESÁM JE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO
- NA RADIÁTOROVÉ VYKUROVACIE TELESÁ OSADIŤ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL A ZASLEPOVACIU ZÁTKU
- PRE NEOZNAČENÉ POTRUBIE PLATÍ IVAR.ALPEX-DUO 16x2iz
- VYKUROVACIE TELESÁ SÚ PRIPOJENÉ POTRUBÍM IVAR.ALPEX-DUO 16x2iz
- LEŽATÉ POTRUBIE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO JE VEDENÉ V PODLAHE 1.NP NA +3,300

KORAD 22 VKP 6/14

DĹŽKA TELESÁ (dm)

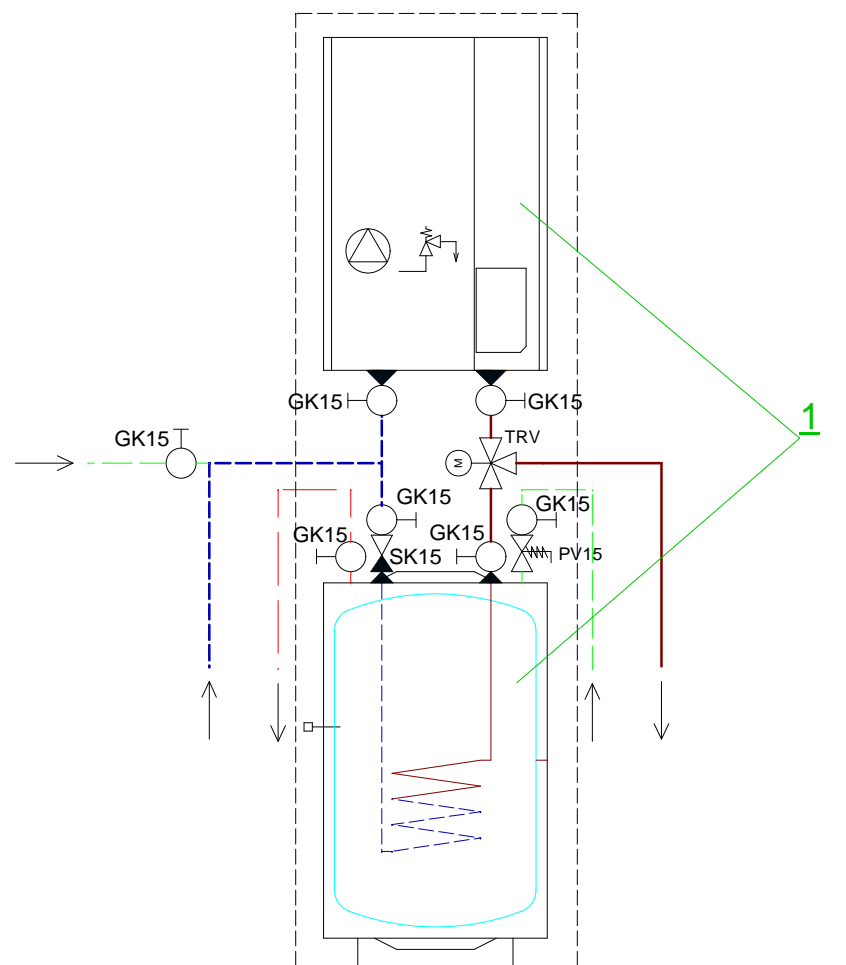
VÝŠKA TELESÁ (dm)

PREVEDENIE TELESÁ: VENTIL KOMPAKT-PRAVÉ PRIPOJENIE

OZNAČENIE TYPU TELESÁ

NÁZOV VÝROBKU

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BĽACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : VYKUROVANIE			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : PODORYS 2.NP			<b>1 : 75</b>	<b>V3</b>



LEGENDA POTRUBIA:

- Prívodné viacvrstvové potrubie z rúr IVAR.ALPEX-DUO
- Vratné viacvrstvové potrubie z rúr IVAR.ALPEX-DUO
- PV15 -Poistný ventil DN15xDN20/3bar
- GK -Guľový kohút IVAR PERFECTA 8373 R
- TRV -Trojcestný ventil
- SK -Spätna klapka
- PV -Poistný ventil so spätnou klapkou
- iz -Izolácia potrubia vykurovacej vody

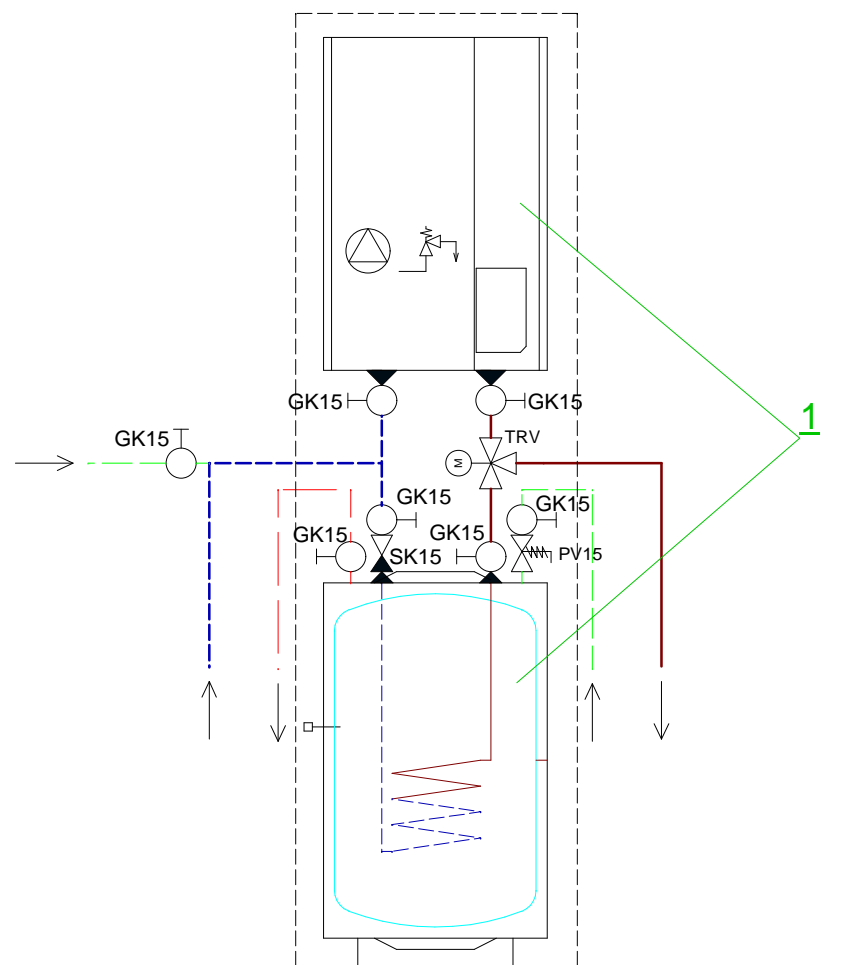
POZNÁMKY:

- VYSTUPNÁ VODA Z TEPLOVODNÉHO KOTLA: 60°C
- VYKUROVACIE TELESÁ SÚ NAVRHNUTÉ NA TEPLOTNÝ SPÁD 60°C/40°C
- POTRUBIE OD KOTLA K ROZDEĽOVAČOM-ZBERAČOM JE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO
- POTRUBIE OD ROZDEĽOVAČOV-ZBERAČOV K VYKUROVACÍM TELESÁM JE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO
- NA RADIÁTOROVÉ VYKUROVACIE TELESÁ OSADIŤ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL A ZASLEPOVACIU ZÁTKU
- PRE NEOZNAČENÉ POTRUBIE PLATÍ IVAR.ALPEX-DUO 16x2iz
- VYKUROVACIE TELESÁ SÚ PRIPOJENÉ POTRUBÍM IVAR.ALPEX-DUO 16x2iz

ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ:

POZ.	NÁZOV-ROZMER	KS	POZNÁMKA
1	ZOSTAVA ZÁVESNÉHO PLYNOVÉHO KONDENZAČNÉHO KOTLA VAILANT ECOTEC PLUS VU 206/5-5 PRE VYKUROVANIE A OHREV VODY V STOJACOM ZÁSOBNÍKU VIH R 120, Q = 4,2 kW ÷ 21,2 kW	1	

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : VYKUROVANIE			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : SCHÉMA ZAPOJENIA KOTOLNE			----	<b>V4</b>



LEGENDA POTRUBIA:

- Prívodné viacvrstvové potrubie z rúr IVAR.ALPEX-DUO
- Vratné viacvrstvové potrubie z rúr IVAR.ALPEX-DUO
- PV15 -Poistný ventil DN15xDN20/3bar
- GK -Guľový kohút IVAR PERFECTA 8373 R
- TRV -Trojcestný ventil
- SK -Spätna klapka
- PV -Poistný ventil so spätnou klapkou
- iz -Izolácia potrubia vykurovacej vody

POZNÁMKY:

- VYSTUPNÁ VODA Z TEPLVODNÉHO KOTLA: 60°C
- VYKUROVACIE TELESÁ SÚ NAVRHNUTÉ NA TEPLTNÝ SPÁD 60°C/40°C
- POTRUBIE OD KOTLA K ROZDEĽOVAČOM-ZBERAČOM JE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO
- POTRUBIE OD ROZDEĽOVAČOV-ZBERAČOV K VYKUROVACÍM TELESÁM JE Z RÚR IVAR.ALPEX-DUO
- NA RADIÁTOROVÉ VYKUROVACIE TELESÁ OSADIŤ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL A ZASLEPOVACIU ZÁTKU
- PRE NEOZNAČENÉ POTRUBIE PLATÍ IVAR.ALPEX-DUO 16x2iz
- VYKUROVACIE TELESÁ SÚ PRIPOJENÉ POTRUBÍM IVAR.ALPEX-DUO 16x2iz

ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ:

POZ.	NÁZOV-ROZMER	KS	POZNÁMKA
1	VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180, Q = 4,7 KW ÷ 13,8 KW	1	

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : VYKUROVANIE			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : SCHÉMA ZAPOJENIA KOTOLNE			----	<b>V4</b>

## Technická správa

**Stavba** : Rekonštrukcia priemyselnej budovy na komunitné centrum  
**Objekt** : Vlastný  
**Diel** : Vykurovanie  
**Miesto stavby** : Zámotov 41, k. ú.: Zámotov, parc. č.: 1641/1, 1641/4  
**Investor** : Obec Zámotov, 094 15 Zámotov 434  
**Vypracoval** : Ing. Ján Gombita  
**Kontroloval** : Ing. Ladislav Bľacha  
**Dátum** : 08/2016

## OBSAH

1. Všeobecne
2. Tepelné straty, tepelná bilancia
3. Vlastné technické zariadenie systému
  - 3.1. Zdroje tepla
    - 3.1.1. Charakteristika paliva
  - 3.2. Ohrev TÚV
  - 3.3. Zabezpečovacie zariadenie pre navrhovanú časť
  - 3.4. Obehové čerpadlá
    - 3.4.1. Požiadavky na obehové čerpadlá
  - 3.5. Rozvodné potrubie
  - 3.6. Armatúry
  - 3.7. Vykurovacie telesá
  - 3.8. Tepelná izolácia
  - 3.9. Montáž a odovzdávanie
  - 3.10. Zmeny
- Príloha č.1: Prepočet tepelných strát
- Príloha č.2: Výpočet poistného ventilu

## 1. VŠEOBECNE.

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je riešenie vykurovania navrhovanej objektu komunitného centra v Zámutove na parcelách č.: 1641/1, 1641/4, k.ú. Zámotov. Navrhovaný vykurovací systém pre tento objekt prepojí zdroj tepla v navrhovanej kotolni a spotrebiče s navrhovanými vykurovacími okruhmi objektu.

Kotolňa:

- vykurovanie komunitného centra
- Ohrev pitnej vody (OPV)

## 2. TEPELNÉ STRATY, TEPELNÁ BILANCIA.

Charakteristika teplotnej oblasti:

- priemerná denná teplota vo vykurovacom období :  $t_{es}$  = 2,9 °C
- počet vykurovacích dní :  $d$  = 221
- výpočtová vonkajšia teplota :  $t_e$  = -15 °C
- stredná vnútorná teplota objektu :  $t_{is}$  = 18,5 °C

Bilancia pre celú budovu:

- základná tepelná strata budovy :  $Q_{0b}$  = 4,79 kW
- tepelná strata budovy zväčšená o prirážky :  $Q_{pb}$  = 5,05 kW
- tepelná strata budovy vetraním :  $Q_{vb}$  = 4,91 kW
- celková tepelná strata budovy :  $Q_{cb}$  = 9,96 kW
- ročná potreba tepla na vykurovanie :  $Q_{r,vyk}$  = 714,80 GJ/rok

Pozn. 1.: Ročná potreba tepla je uvažovaná pre nepretržité vykurovanie.

Pozn. 2.: Prepočet tepelných strát – pozri **príloha č.:1**.

## 3. VLASTNÉ TECHNICKÉ ZARIADENIE SYSTÉMU

### 3.1. Zdroje tepla.

- 1x zostava VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180,  $Q = 4,7 \text{ kW} \div 13,8 \text{ kW}$ , (poz. 1) navrhovaná pre vykurovanie objektu Komunitného centra primárnym teplotným spádom 60°C/40°C.
- Teplá voda je priamo, od teplovodného kondenzačného kotla vailant auroCOMPACT VSC S INT 126-C180, privádzaná s teplotným spádom 60°C/40°C k zostavám rozdeľovač-zberač pre vykurovanie IVAR CS501 ND s teplotným spádom 60°C/40°C.
- OPV v zásobníku je ohrievaná vykurovacou vodou, s teplotným spádom 60°C/40°C, privádzanou od zdroja tepla vailant auroCOMPACT VSC S INT 126-C180,
- Teplá voda je priamo, od zostáv rozdeľovač-zberač IVAR CS501 ND s teplotným spádom 60°C/40°C vedená k vykurovacím telesám.

#### 3.1.1.Charakteristika paliva

Ako palivo sa uvažuje zemný plyn skupiny H, ktorého spalné teplo  $H_{o,n} = 11,06 \text{ kWh.m}^{-3}$  (pozri tabuľku).

Veličina	Symbol	Jednotka	Skupina L	Skupina H	
Složení plynu	CH <sub>4</sub>	Mol - %	84,2*	86,6**	96,2***
	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Mol - %	3,5	6,9	0,5
	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Mol - %	0,6	1,6	0,2
	C <sub>4</sub> H <sub>10+</sub>	Mol - %	0,4	0,6	0,1
	N <sub>2</sub>	Mol - %	9,8	3,0	0,9
	CO <sub>2</sub>	Mol - %	1,5	1,3	0,1
Měrná hmotnost	$\rho_n$	kg/m <sup>3</sup>	0,83	0,83	0,63
Spalné teplo	$H_{o,n}$	kWh/m <sup>3</sup>	10,31	11,60	11,06
Výhřevnost	$H_{u,n}$	kWh/m <sup>3</sup>	9,31	10,48	9,97
Meze zápalnosti v objemu % plynu ve vzduchu	$Z_u Z_n$	%	4,6 - 16,1	4,9 - 16,2	4,9 - 16,2
Zápalná teplota se vzduchem	$t_z$	°C	640	640	640
Potřeba vzduchu	$(\lambda = 1)$	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	8,98	10,08	9,54

### 3.2. Ohrev OPV.

Umiestnenie ohrievača vody:

Umiestnenie	Výkon ohrievača $t_{TUV} = 50^{\circ}\text{C}$ [liter/min]	Poznámka
Miestnosť		
-1.02	14,5	

OPV je v zásobníku ohrievaná vykurovacou vodou privádzanou od zdroja tepla VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180.

Teplá voda je priamo, od ohrievača TUV vedená k odberným zariadeniam ZTI.

### 3.3. Zabezpečovacie zariadenie pre navrhovanú časť.

Úlohou tohto zariadenia je zabezpečenie kvalitnej a bezpečnej prevádzky systému.

#### Výpočet veľkosti expanznej nádoby podľa STN EN 12 828

##### a. Zväčšenie objemu vody v sústave $V_e$ .

$$\begin{aligned} V_{\text{system}} &= 115 \quad [\text{dm}^3] && \text{- najnepriaznivejší vodný objem systému} \\ \theta_{\text{max}} &= 60 \quad [^{\circ}\text{C}] && \text{- maximálna návrhová poruchová teplota} \\ e &= 1,714 \quad [\%] && \text{- zväčšenie objemu pri ohriatí z } 10^{\circ}\text{C na } 60^{\circ}\text{C} \end{aligned}$$

$$V_e = e \cdot \frac{V_{\text{system}}}{100} = 1,714 \cdot \frac{115}{100} = 1,868$$

$$V_e = 1,868 \quad [\text{dm}^3] \quad \text{- zväčšenie objemu v litroch}$$

##### b. Objem vodnej rezervy $V_{WR}$ .

$$W_{WR} = 3 \quad [\text{dm}^3] \quad \text{- objem vodnej rezervy}$$

##### c. Minimálny objem expanznej nádoby $V_{\text{exp,min}}$ .

$$p_{ST} = 0,50 \quad [\text{bar}] \quad \text{- hydrostatický tlak} \quad : \quad \begin{array}{l} \text{počíta sa od dolnej hrany expanznej nádoby} \\ \text{po najvyšší bod vykurovacej sústavy} \end{array}$$

$$p_D = 0,3 \quad [\text{bar}] \quad \text{- tlak pár v systéme}$$

$$p_0 \geq p_{ST} + p_D = 0,50 + 0,3 = 0,80$$

$$p_0 = 0,8 \quad [\text{bar}] \quad \text{- návrhový začiatkový tlak v systéme}$$

$$p_{\text{max}} = 3 \quad [\text{bar}] \quad \text{- tlak nastavenia poistného ventilu}$$

$$p_e = 0,9 \cdot p_{\text{max}} = 0,9 \cdot 3 = 2,7$$

$$p_e = 2,7 \quad [\text{bar}] \quad \text{- konečný návrhový tlak v systéme}$$

$$V_{\text{exp,min}} = (V_e + V_{WR}) \frac{p_e + 1}{p_e - p_0} = (1,868 + 3) \frac{2,7 + 1}{2,7 - 0,8} = 7,53$$

$$V_{\text{exp,min}} = 7,977 \quad [\text{dm}^3] \quad \text{- minimálny objem expanznej nádoby}$$

##### d. Maximálna a minimálna hodnota začiatkového tlaku (plniaceho tlaku v systéme).

d1. Aby expanzná nádoba bola schopná pojať vodnú rezervu  $W_{WR}$  keď je systém v studenom stave, musí pre začiatkový tlak  $p_{a,\text{min}}$  platiť:

$$V_{\text{exp}} = 8 \quad [\text{dm}^3] \quad \text{- objem navrhutej (vstavanej) exp. nádoby}$$

$$p_{a,\text{min}} \geq \frac{V_{\text{exp}} \cdot (p_0 + 1)}{V_{\text{exp}} - V_{WR}} - 1 = \frac{8 \cdot (0,8 + 1)}{8 - 3} - 1 = 1,51$$

$$p_{a,\text{min}} \geq 1,51 \quad [\text{bar}] \quad \text{- plniaci tlak systému v studenom stave (počiatočný tlak)}$$

d2. Aby konečný tlak  $p_e$  neprekročil svoju hodnotu pri maximálnej poruchovej teplote, musí pre počiatočný tlak  $p_{a,\text{max}}$  platiť :



$V_{exp} = 8$  [dm<sup>3</sup>] - objem navrhutej (vstavanej) exp. nádoby

$$p_{a,max} \leq \frac{p_e + 1}{1 + \frac{V_e \cdot (p_e + 1)}{V_{exp} \cdot (p_0 + 1)}} - 1 = \frac{2,7 + 1}{1 + \frac{1,868 \cdot (2,7 + 1)}{8 \cdot (0,8 + 1)}} - 1 = 1,59$$

$p_{a,max} \leq 1,59$  [bar] - max. plniaci tlak systému v studenom stave (počiatočný tlak)

- pre správne pohlcovanie tepelnej rozťažnosti systému platí nerovnosť:

$$V_{exp,min} \leq V_{exp}$$
$$7,977 \leq 8$$

**Nerovnosť platí, preto pre pohltienie tepelnej rozťažnosti objemu vykurovacej vody vyhovuje vstavaná tlaková expanzná nádoba s membránou pre vykurovacie a chladiace sústavy, so závitovým pripojením s objemom 8 litrov.** Dovolená prevádzková teplota pevnej membrány 70°C. Schválené v zmysle Európskej smernice pre tlakové zariadenia 97/23/EG. Červené alebo biele, plastový povlak. Plniaci tlak z výroby 1,5 bar.

#### Výpočet poistného potrubia pre podľa STN 12 828, čl. 4.6.3.2:

$\Phi = 20,0$  [kW] - potrebný menovitý tepelný výkon zdroja tepla pre navrhovanú časť  
 $d_1$  - vnútorný priemer potrubia

Poistné potrubie:

$d_1 = 15 + 1,4 \cdot \Phi^{0,5} = 15 + 1,4 \cdot 20^{0,5} = 21,26$  mm  
- Vyhovuje potrubie z oceľ. rúr závitových DN20

Poistné potrubie bude pripojené na spätočnom potrubí zdroja tepla. Polomer ohybu rúrok zhotoviť najmenej  $R_{min} = 1,5 \times D$ . V zmysle STN EN 12 828 čl. 4.6.2.4. na poistnom potrubí medzi expanznou nádobou a zdrojom tepla nesmie byť zabudovaný žiadny uzatvárací ventil.

#### Návrh svetlosti poistného ventilu:

Výpočet je prevedený podľa STN EN 13 4309-3 „Poistné ventily, časť 3: Výpočet výtokov“.

Výpočet je prevedený v zmysle citovanej STN EN 13 4309-3 interaktívnym výpočtom podľa portálu [www.tzb-info.sk](http://www.tzb-info.sk).

Pozn.: Prepočet poistného ventilu – pozri **príloha č.: 2**.

#### 3.4. Obehové čerpadlá

Na rýchlejšie prekonanie vradených a náhodilých odporov v navrhovanej vykurovacej sústave slúži obehové čerpadlo, ako súčasť kotla, ktoré pri vypočítanom pracovnom bode a daných prevádzkových podmienkach zaručuje dodávku tepla pre pôvodne určené priestory daného objektu.

##### 3.4.1. Požiadavky na obehové čerpadlá

$\Delta p$  - minimálny navýšený potrebný tlak obehového čerpadla pre predmetnú vetvu

$m_h$  - minimálny navýšený potrebný prietok obehovým čerpadlom pre predmetnú vetvu

$$\Delta p_{min} = 10,49 \text{ kPa}$$

$$m_h = 503,7 \text{ kg.hod}^{-1}$$

Vstavané kotlové obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu, ako súčasť dodávky kondenzačného kotla VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180 (poz. 1), vyhovuje požiadavkám podľa tohto bodu.

#### 3.5. Rozvodné potrubie

##### • Potrubie z rúr FRANKISCHE ALPEX-DUO:

- od teplovodného kondenzačného kotla VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180 do zásobníka OPV.
- od teplovodného kondenzačného kotla kotla VAILANT AUROCOMPACT VSC S INT 126-C180 k zostávám rozdeľovač-zberač pre vykurovanie IVAR CS501 ND.
- od zostáv rozdeľovač-zberač pre vykurovanie IVAR CS501 ND k vykurovacím telesám.

### **3.6. Armatúry**

Uzatváracie armatúry slúžia k uzatváraniu a pripájaniu jednotlivých zariadení k vykurovacej sústave.

Pre vykurovacie telesá sú navrhnuté armatúry:

- VEKOLUXIVAR rohový, regulačný, dvojrúrkový systém DS 346 s adaptérm AVK 01 ( 6/48 ) s príslušenstvom
- Termostatická kvapalinová hlavica T 5000, biela ( 10/150 ), s príslušenstvom

Uzatváracie armatúry slúžia k uzatváraniu a pripájaniu jednotlivých zariadení k vykurovacej sústave.

Regulačné armatúry na potrubí (rozdeľovačoch – zberačoch), navrhnuté v tomto projekte zaisťujú správne zatekanie vykurovacieho média do podlahových vykurovacích telies. Toto je zabezpečené nastavením regulačných armatúr podľa hodnôt určených vo výkresovej časti dokumentácie.

Projekt uvažuje s použitím termostatických hlavíc.

### **3.7. Vykurovacie telesá**

#### **b. radiátorové vykurovanie**

Ako vykurovacie telesá sú uvažované radiátory KORAD, ktoré v tomto prípade pracujú so vstupnými teplotami 60°C.

Vykurovacie telesá sú umiestnené vo výške 200 mm nad úrovňou podlahy.

Regulačné ventily sú navrhnuté s prednastavením (pozri výkresová časť).

### **3.8. Tepelná izolácia**

Nové potrubné rozvody sa proti tepelným stratám zaizolujú izoláciou TUBOLIT S PLUS hrúbky 4 mm, podľa príslušného priemeru potrubia.

### **3.9. Montáž a odovzdávanie.**

Montáž a odovzdávanie systému previesť v zmysle STN EN 14 336.

### **3.10. Zmeny.**

Zmeny si vyhradzuje projektant.

Vranov nad Topľou: 08/2016

Ing. Ján Gombita  
Ing. Ladislav Bľacha

## Príloha č.1: Prepočet tepelných strát

### Výpočet budovy

$t_e = -15\text{ °C}$      $B = 8\text{ Pa}^{0.67}$      $p_2 = 0.00$      $V = 0.0\text{ m}^3$

č.m.	účel miestnosti	$t_i$ [°C]	M [-]	$p_1$ [-]	$p_3$ [-]	sv. str. [-]	n [1/h]	$n_p$ [1/h]	$V_{inf}$ [m³/h]	$V_{vent}$ [m³/h]	$Sp_{dl}$ [m²]	objem [m³]	$Q_o$ [W]	$Q_p$ [W]	$Q_v$ [W]	$Q_c$ [W]
1.01	Vstup, Hala	15	0.4	0.03	0.00	JV	0.3	0.5	48.7	0.0	25.9	97.3	804	829	528	1357
1.03	WC-muži	15	0.7	0.00	0.10	S	1.5	0.5	5.8	0.0	1.3	3.9	48	53	63	116
1.04	WC-ženy	15	0.7	0.06	0.05	SV	0.7	0.5	5.8	0.0	2.6	7.8	269	299	63	362
1.06	Sklad	15	0.7	0.00	-0.05	J	0.6	0.5	22.7	0.0	12.6	37.8	121	115	247	362
1.07	Kancelária	20	0.5	0.03	0.00	JZ	0.3	0.5	44.9	0.0	29.9	89.8	825	850	568	1418
1.08	Dielňa	15	0.5	0.00	0.05	SZ	0.3	0.5	44.2	0.0	28.5	88.3	379	398	479	877
1.09	Kuchyňa	20	0.7	0.03	0.10	S	0.6	0.5	22.7	0.0	11.8	36.5	362	410	288	698
2.01	Chodba	15	0.7	0.00	0.00	JV	0.3	0.5	44.8	0.0	26.0	89.7	79	79	486	565
2.02	WC-ženy	15	0.7	0.03	0.05	SV	1.3	0.5	5.8	0.0	1.3	4.5	68	74	63	137
2.03	WC-muži	15	0.7	0.00	0.10	S	1.3	0.5	5.8	0.0	1.3	4.5	39	43	63	106
2.03a	WC-predsieň	18	0.7	0.00	0.10	S	0.0	0.5	8.5	0.0	4.9	17.0	28	31	100	131
2.05	Klub	20	0.7	0.00	0.10	S	0.5	0.5	22.7	0.0	12.9	44.4	208	229	288	517
2.06	Klub	20	0.5	0.03	0.05	SZ	0.3	0.5	49.1	0.0	28.5	98.3	699	755	622	1377
2.07	Rekvalifikácie	20	0.4	0.03	0.00	JZ	0.2	0.5	82.9	0.0	48.1	165.8	861	887	1048	1935
										Spolu:	235.6	785.6	4790	5052	4906	9958

$Q_{ob}$  - Základná tepelná strata budovy

$Q_{ob} = 4790\text{ W}$

$Q_{pb} = 5052\text{ W}$

$Q_{vb} = 4906\text{ W}$

$Q_{zb} = 0\text{ W}$

$Q_{pb}$  - Tepelná strata budovy zväčšená o prirážky

$Q_{vb}$  - Tepelná strata budovy vetraním

$Q_{cb} = 9958\text{ W}$

$Q_{zb}$  - Tepelné zisky budovy

$Q_{cb}$  - Celková tepelná strata budovy

Príloha č.2: Výpočet poistného ventilu

## Výpočet poistného ventilu pro kotle a výměníky tepla

Výpočet vychází z ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení. Výpočet řeší návrh poistného ventilu a poistného potrubí jako ochrany proti překročení nejvyššího dovoleného přetlaku. Předpokládá se teplovodní nebo horkovodní otopná soustava.

Zdroj tepla:	Skupina:	Teplotní interval [°C]	vstup do PV	výstup z PV
<input type="radio"/> výměník tepla	A1	$T_1 < 100$	voda	voda
<input checked="" type="radio"/> kotel	A2	$100 < T_1 < t_{2x}$	voda	směs
	A3	$100 \leq t_{2x} \leq T_1$	pára	pára
	<input checked="" type="radio"/> B		pára	pára

$T_1$  - výpočtová teplota ohřívací vody na vstupu

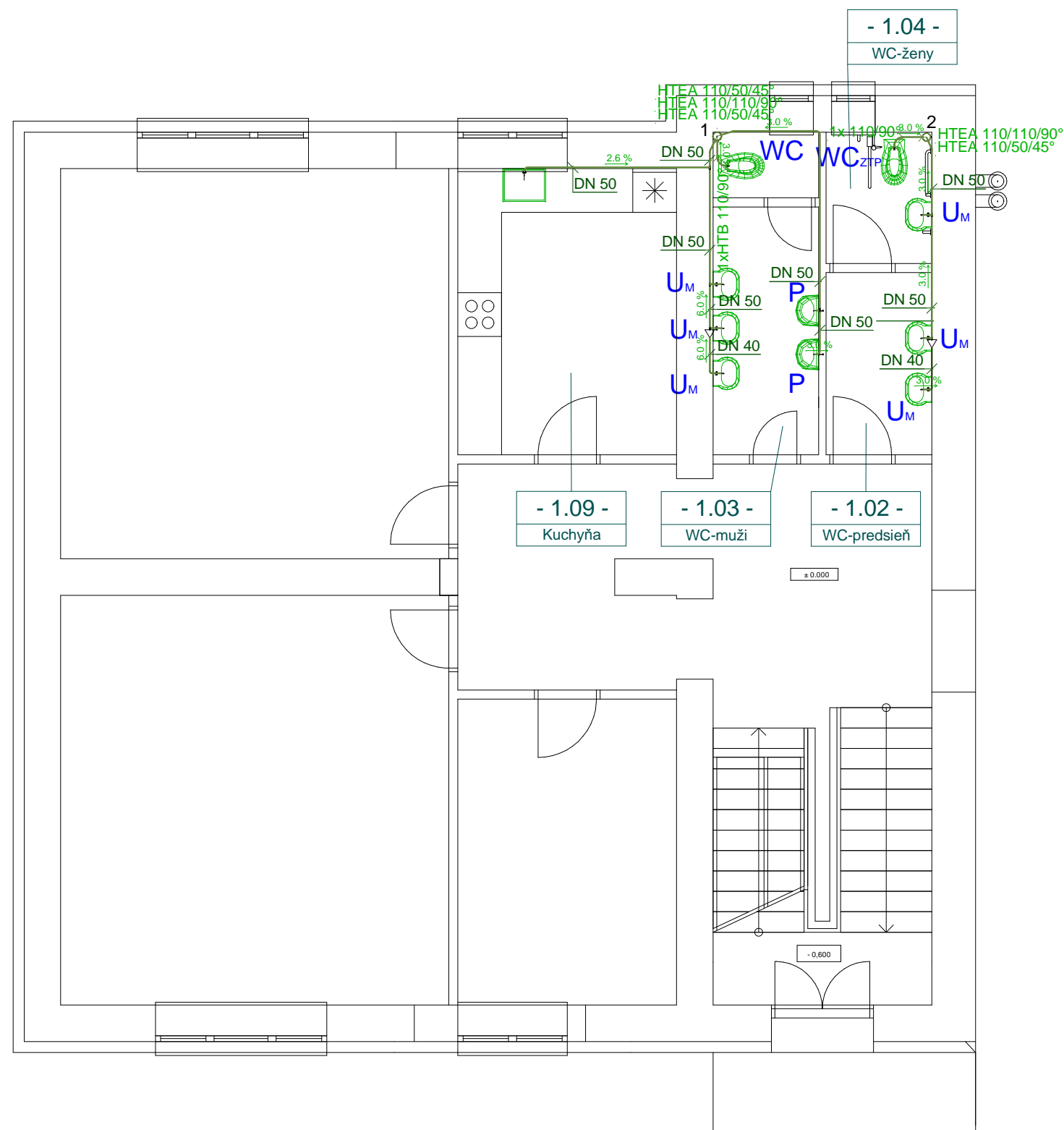
$t_{2x}$  - teplota ohřívání vody na mezi odparu při přetlaku  $p_{ot}$

Výpočtové parametry pojistných ventilů: DUCO MEIBES ▾						
jmenovitá světlost DN [mm]	1/2"	3/4"	1"	5/4"	6/4"	2"
nejmenší průtočný průřez $S_o$ [mm <sup>2</sup> ]	113	176	380	804	1017	1589
výtokový součinitel $\alpha_w$ [-]	0,44	0,56	0,68	0,69	0,54	0,57

Poznámka: Přednastavené hodnoty průtočného průřezu a výtokového součinitele můžete změnit a výpočet se provede znovu pro Vámi zadané hodnoty.

$p_{ot} =$ <input type="text" value="250"/> kPa	... otevírací přetlak poistného ventilu
$Q_n =$ <input type="text" value="20"/> kW	... jmenovitý výkon zdroje tepla
$S_o =$ <input type="text" value="40"/> mm <sup>2</sup>	... vypočtený minimální průřez sedla poistného ventilu
<input 3="" 4"="" type="text" value="1/2" x=""/> KD	... navržený poistný ventil
$S_o =$ <input type="text" value="113"/> mm <sup>2</sup>	... skutečný průřez sedla navrženého poistného ventilu
$d_1 =$ <input type="text" value="21"/> mm	... minimální vnitřní průměr vstupního poistného potrubí
$d_2 =$ <input type="text" value="21"/> mm	... minimální vnitřní průměr výstupního poistného potrubí

Poznámka: Na vypočtený vnitřní průměr poistného potrubí se v případě napojení pohlíží pouze orientačně. Dimenze potrubí musí vyhovovat podmínce, aby tlaková ztráta poistného potrubí před poistným ventilem nepřesáhla hodnotu 0,03.p , a celková ztráta poistného potrubí nepřesáhla hodnotu 0,10.p .



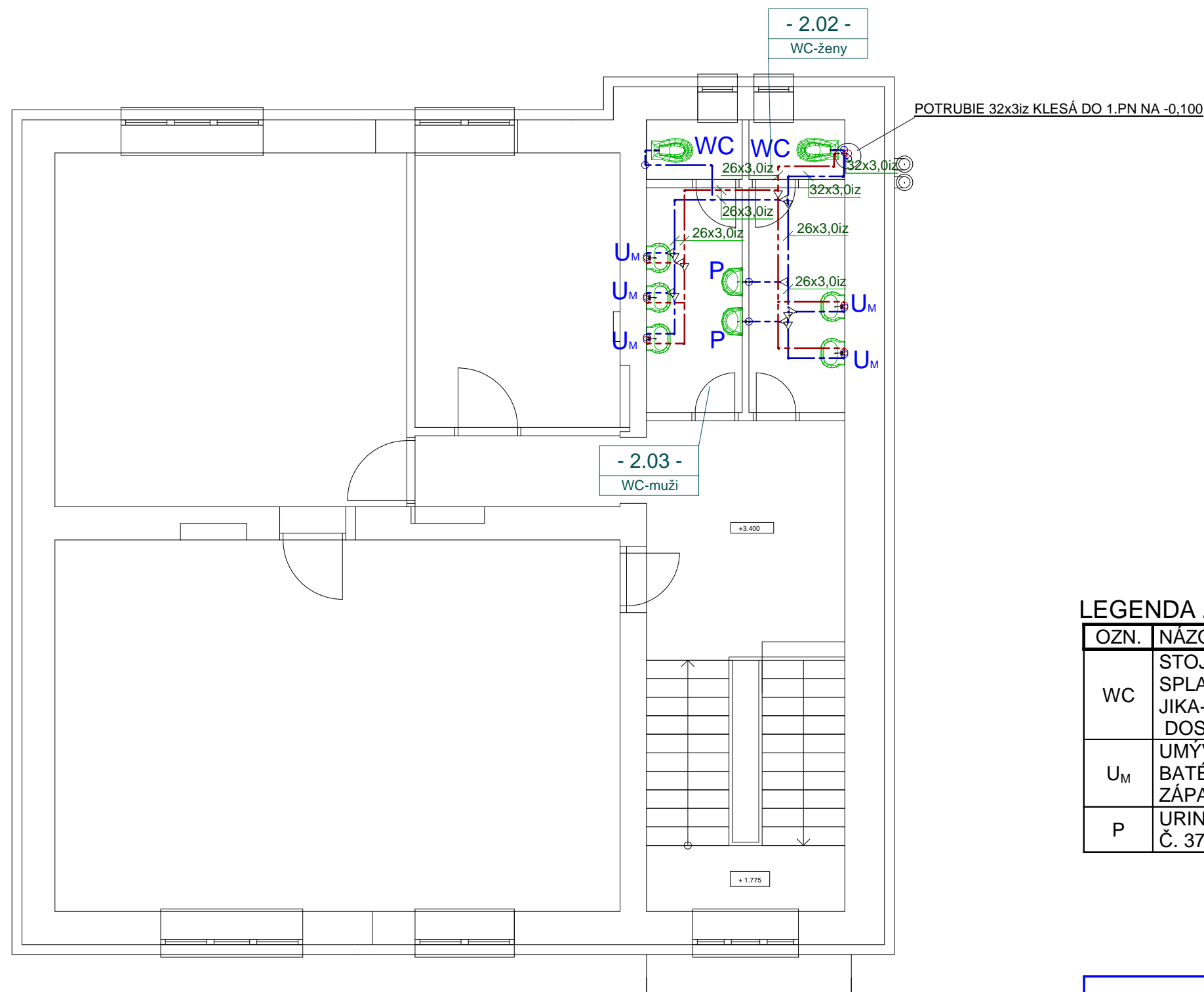
LEGENDA:

- 1÷2 R HT KANALIZAČNÉ ZVODOVÉ A PRIPOJOVACIE POTRUBIE Z PVC  
HT ODPADOVÉ PP POTRUBIE VNÚTORNEJ KANALIZÁCIE  
REDUKCIA PRIEMERU POTRUBIA

LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV – 1.NP:

OZN.	NÁZOV, DRUH, ROZMER	JEDN.	MNOŽSTVO
WC	STOJACA ZÁCHODOVÁ MISA JIKA-MIO 823716 S HLBOKÝM SPLACHOVANÍM, VARIO ODPAD, SPLACHOVACIA NÁDRŽKA JIKA-MIO 827712, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, DOSKA S POKLOPOM JIKA-OLYMP 893281	SÚBOR	1
WC <sub>ZTP</sub>	STOJACA ZÁCHODOVÁ MISA JIKA-MIO 823716 S HLBOKÝM SPLACHOVANÍM, VARIO ODPAD, SPLACHOVACIA NÁDRŽKA JIKA-MIO 827712, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, DOSKA S POKLOPOM JIKA-OLYMP 893281, SKLOPNÁ ZOSTAVA JIKA UNIVERSUM 389 710	SÚBOR	1
U <sub>M</sub>	UMÝVADLO JIKA-OLYMP 815711, UMÝVADLOVÁ PÁKOVÁ BATÉRIA JIKA-OLYMP 311611, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA JIKA-MIO 374710	SÚBOR	6
P	URINÁL JIKA-DOMINO 841101, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA PRE URINÁLY HL130	SÚBOR	2
D <sub>J</sub>	DREZ JEDNODIELNY, ZÁPACHOVÁ UZAVIERKA HL100G/40, DREZOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATÉRIA JIKA-MIO 351711, PRIPOJOVACIE KOLENÁ T68 G1/2" S PRIPOJOVACÍMI HADIČKAMI	SÚBOR	1

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : ZDRAVOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : 1.NP - POTRUBIE KANÁL			<b>1 : 75</b>	<b>Z3</b>



### LEGENDA:

- ROZVODNÉ POTRUBIE STUDENEJ VODY Z RÚR FRANKISCHE ALPEX - DUO  
--- ROZVODNÉ POTRUBIE OHRIATEJ VODY Z RÚR FRANKISCHE ALPEX - DUO  
iz IZOLÁCIA POTRUBIA PITNEJ VODY

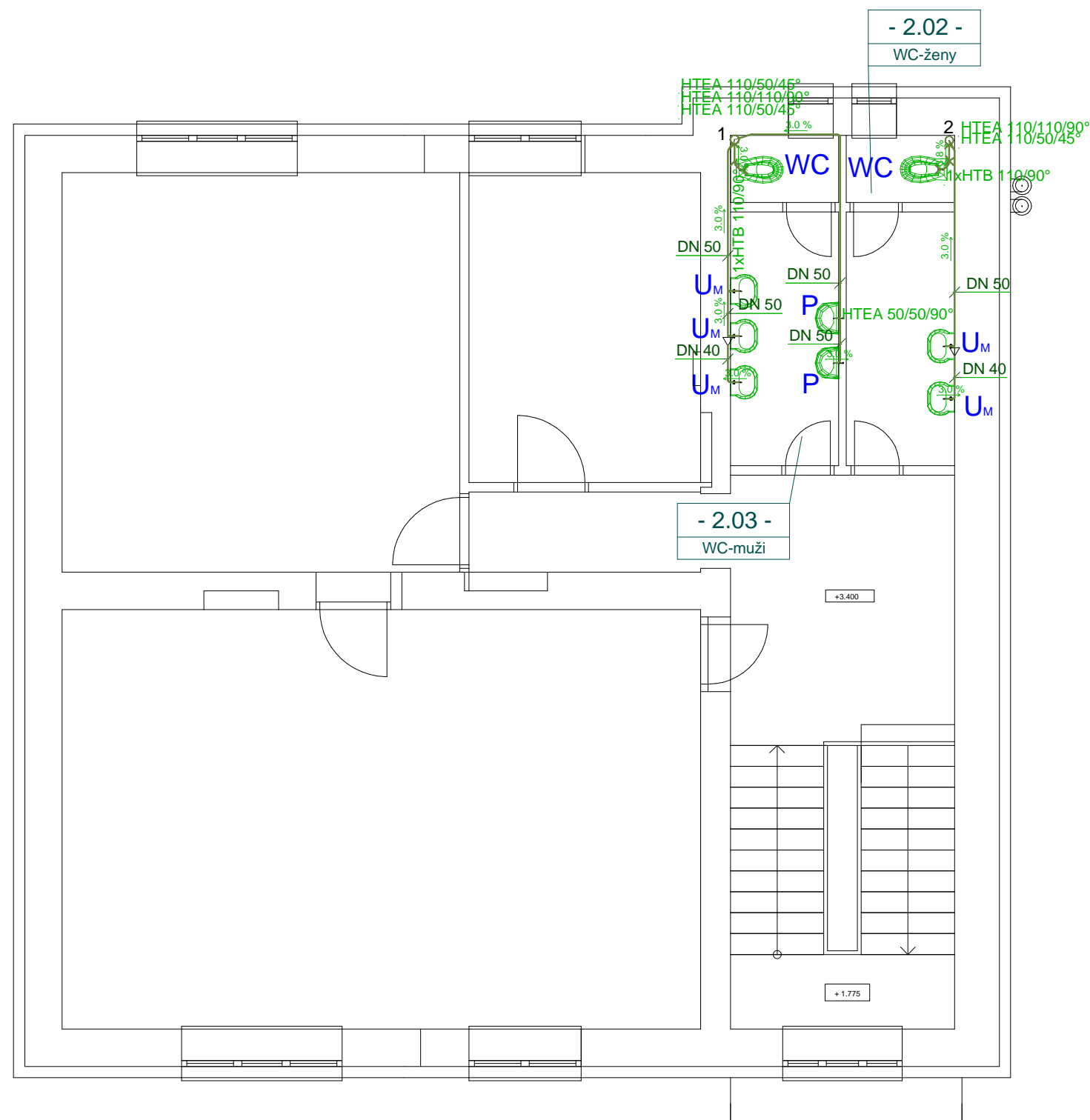
### POZNÁMKA:

- ALPEX POTRUBIE STUDENEJ VODY JE VEDENÉ V STENE A V PODLAHE NA +3,250  
- PRE NEOZNAČENÉ POTRUBIE VODY PLATÍ 20x2,0iz

### LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV – 2.NP:

OZN.	NÁZOV, DRUH, ROZMER	JEDN.	MNOŽSTVO
WC	STOJACA ZÁCHODOVÁ MISA JIKA-MIO 823716 S HLBOKÝM SPLACHOVANÍM, VARIO ODPAD, SPLACHOVACIA NÁDRŽKA JIKA-MIO 827712, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, DOSKA S POKLOPOM JIKA-OLYMP 893281	SÚBOR	2
U <sub>M</sub>	UMÝVADLO JIKA-OLYMP 815711, UMÝVADLOVÁ PÁKOVÁ BATÉRIA JIKA-OLYMP 311611, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA JIKA-MIO 374710	SÚBOR	5
P	URINÁL JIKA-DOMINO 841101, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA PRE URINÁLY HL130	SÚBOR	2

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : ZDRAVOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : 2.NP - POTRUBIE VODY			<b>1 : 75</b>	<b>Z4</b>



LEGENDA:

- 1÷2

R

HT KANALIZAČNÉ ZVODOVÉ A PRIPOJOVACIE POTRUBIE Z PVC

HT ODPADOVÉ PP POTRUBIE VNÚTORNEJ KANALIZÁCIE

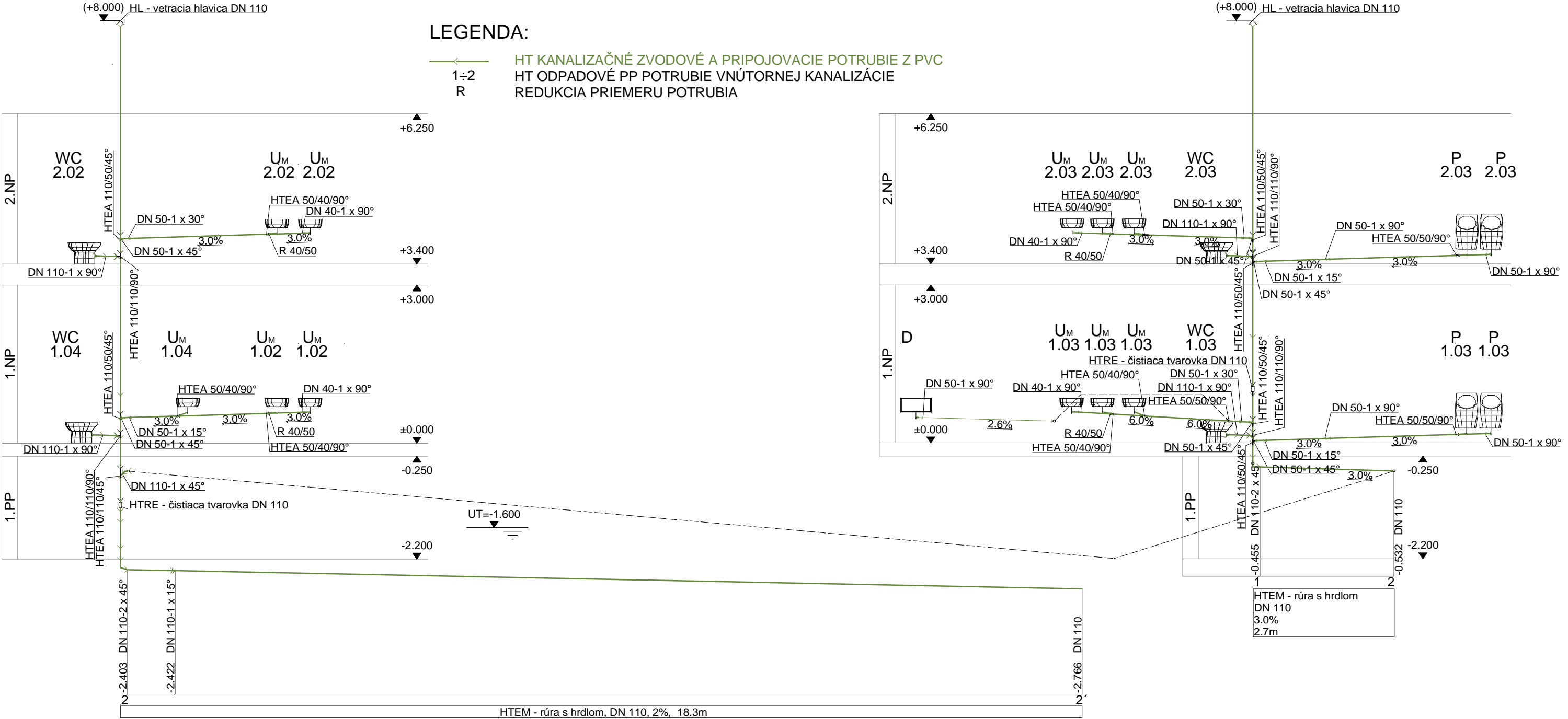
REDUKCIA PRIEMERU POTRUBIA

LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV – 2.NP:

OZN.	NÁZOV, DRUH, ROZMER	JEDN.	MNOŽSTVO
WC	STOJACA ZÁCHODOVÁ MISA JIKA-MIO 823716 S HLBOKÝM SPLACHOVANÍM, VARIO ODPAD, SPLACHOVACIA NÁDRŽKA JIKA-MIO 827712, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, DOSKA S POKLOPOM JIKA-OLYMP 893281	SÚBOR	2
U <sub>M</sub>	UMÝVADLO JIKA-OLYMP 815711, UMÝVADLOVÁ PÁKOVÁ BATÉRIA JIKA-OLYMP 311611, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA JIKA-MIO 374710	SÚBOR	5
P	URINÁL JIKA-DOMINO 841101, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA PRE URINÁLY HL130	SÚBOR	2

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA :			POČET	2*A4
REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : ZDRAVOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : 2.NP - POTRUBIE KANÁL			1 : 75	Z5





LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV SPOLU:

OZN.	NÁZOV, DRUH, ROZMER	JEDN.	MNOŽSTVO
WC	STOJACA ZÁCHODOVÁ MISA JIKA-MIO 823716 S HLBOKÝM SPLACHOVANÍM, VARIO ODPAD, SPLACHOVACIA NÁDRŽKA JIKA-MIO 827712, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, DOSKA S POKLOPOM JIKA-OLYMP 893281	SÚBOR	3
WC <sub>ZTP</sub>	STOJACA ZÁCHODOVÁ MISA JIKA-MIO 823716 S HLBOKÝM SPLACHOVANÍM, VARIO ODPAD, SPLACHOVACIA NÁDRŽKA JIKA-MIO 827712, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, DOSKA S POKLOPOM JIKA-OLYMP 893281, SKLOPNÁ ZOSTAVA JIKA UNIVERSUM 389 710	SÚBOR	1
U <sub>M</sub>	UMÝVADLO JIKA-OLYMP 815711, UMÝVADLOVÁ PÁKOVÁ BATÉRIA JIKA-OLYMP 311611, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA JIKA-MIO 374710	SÚBOR	11
P	URINÁL JIKA-DOMINO 841101, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA PRE URINÁLY HL130	SÚBOR	4
D <sub>J</sub>	DREZ JEDNODIELNY, ZÁPACHOVÁ UZAVIERKA HL100G/40, DREZOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATÉRIA JIKA-MIO 351711, PRIPOJOVACIE KOLENÁ T68 G1/2" S PRIPOJOVACÍMI HADIČKAMI	SÚBOR	1

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
OBJEKT : SO 01			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
DIEL : ZDRAVOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA			MIERKA	Č. VÝKRESU
OBSAH : ROZVINUTÝ REZ			<b>1 : 75</b>	<b>Z6</b>



## Technická správa

**Stavba** : Rekonštrukcia priemyselnej budovy na komunitné centrum  
**Objekt** : SO 01 - Vlastný  
**Diel** : Zdravotechnická inštalácia  
**Miesto stavby** : Zámotov 41, k. ú.: Zámotov, parc. č.: 1641/1, 1641/4  
**Investor** : Obec Zámotov, 094 15 Zámotov 434  
**Vypracoval** : Ing. Ján Gombita  
**Kontroloval** : Ing. Ladislav Bľacha  
**Dátum** : 08/2016

## OBSAH

1. Identifikačné údaje o stavbe
2. Všeobecne
3. Vnútorná kanalizácia
4. Vnútorný vodovod
5. Zariadenie predmety
6. B O Z
7. Výpočet potreby vody
8. Výpočet prietoku splaškových vôd

## 1. Identifikačné údaje o objekte.

Stavba: **Rekonštrukcia priemyselnej budovy na komunitné centrum**  
Investor: **Obec Zámuto, 094 15 Zámuto 434**  
Miesto stavby: **Zámuto 41, k. ú.: Zámuto, parc. č.: 1641/1, 1641/4**  
Diel: **Zdravotechnická inštalácia**

## 2. Všeobecne.

Táto projektová dokumentácia rieši vybavenie navrhovaného Komunitného centra v Zámuto zdravotníckou inštaláciou: odkanalizovanie objektu, rozvody studenej pitnej vody, rozvody TÚV a zariadenie predmety.

## 3. Vnúterná kanalizácia.

Pozostáva z jednej vetvy zvodového potrubia splaškovej kanalizácie umiestneného pod podlahou kotolne, ktoré je zaústené do jestvujúcej kanalizácie splaškových vôd cez jestvujúcu kanalizačnú šachtu.

Rozvody splaškovej kanalizácie sú z HT potrubia PP rúr hrdlových pre pripojovacie a odpadové potrubie.

Navrhované potrubie ležatej kanalizácie je vedené pod podlahou 1.pp v základovej časti v spáde 2%. Pre túto časť kanalizácie je potrebné použiť hrdlové kanalizačné PVC potrubie KG systém, určené pre ležaté kanalizačné rozvody uložené v zemi.

Zvislé odpadové potrubie je obmurované a vo výške 1m nad podlahou sú osadené čistiace tvarovky. Prístup k čistiacim tvarovkám v obmurovkách, ako aj k zápachovým uzávierkam obmurovaných je umožnený cez dvierka.

Vnúterná kanalizácia je navrhnutá podľa STN 73 6760.

## 4. Vnúterný vodovod.

Navrhované plastové potrubie studenej vody sa napojí na navrhované potrubie vodovodnej prípojky vo vodmernej šachte, umiestnenej pred navrhovaným objektom.

Navrhovaný vnútorný vodovod je z ALPEX (viacvrstvé potrubie) rúr.

Potrubie vedené v podlahe a v drážkach muriva je tepelne izolované. Na potrubí, ktoré vystupuje z podlahy sú osadené uzatváracie armatúry s odvodnením.

Príprava TÚV je centrálna, a to v tlakovom ohrievači vody, ktorý je umiestnený v kotolni -1.02 v 1.PP.

Umiestnenie ohrievačov vody:

Umiestnenie		Veľkosť ohrievača [liter]	Poznámka
Podlažie	Miestnosť		
1.PP	-1.02	120	

Vnúterný vodovod je navrhnutý podľa STN 73 6660.

## 5. Zariadenie predmety.

Sú navrhnuté bežné druhy zariadení predmetov – vid' výkresová dokumentácia. Montáž urobiť bežným spôsobom podľa platných STN.

## 6. B O Z.

Pri prácach na zdravotno-technickej inštalácii objektu je potrebné dodržať vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990Zb. a súvisiace predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci v stavebníctve.

## 7. Výpočet potreby vody pre navrhované umývadlo a 2x WC.

Špecifická potreba vody podľa STN 75 5401 a „Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.684/2006 Zbierky zákonov“, príloha č. 3.

Príloha č. 3.

Časť: I. Administratíva, obchody a sklady.

$$Q_{p31} = V_{31} \times n_{31} = 60 \times 2 = 120 \text{ dm}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

Počet zamestnancov:

$$n_{31} = 2 \text{ (odhad)}$$

Spotreba vody podľa I:

$$V_{31} = 60 \text{ dm}^3 \cdot \text{osoba}^{-1} \cdot \text{deň}^{-1}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_{p31} \times k_d = 120 \times 1,6 = 192 \text{ dm}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$$

$k_d = 1,6$  - súčiniteľ dennej nerovnomernosti odberu vody – obec od 1001 do 5000 obyvateľov

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_m \times k_h = 192 \times 1,8/24 = 14,4 \text{ dm}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$$

$k_h = 1,8$  - maximálny súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti odberu vody

Predpokladaná ročná spotreba vody:

$$Q_r = Q_{p31} \times d = 120 \times 250 = 30000 \text{ dm}^3 = 30 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

$d = 250$  - počet pracovných dní v roku:

## 8. Výpočet prietoku splaškových vôd.

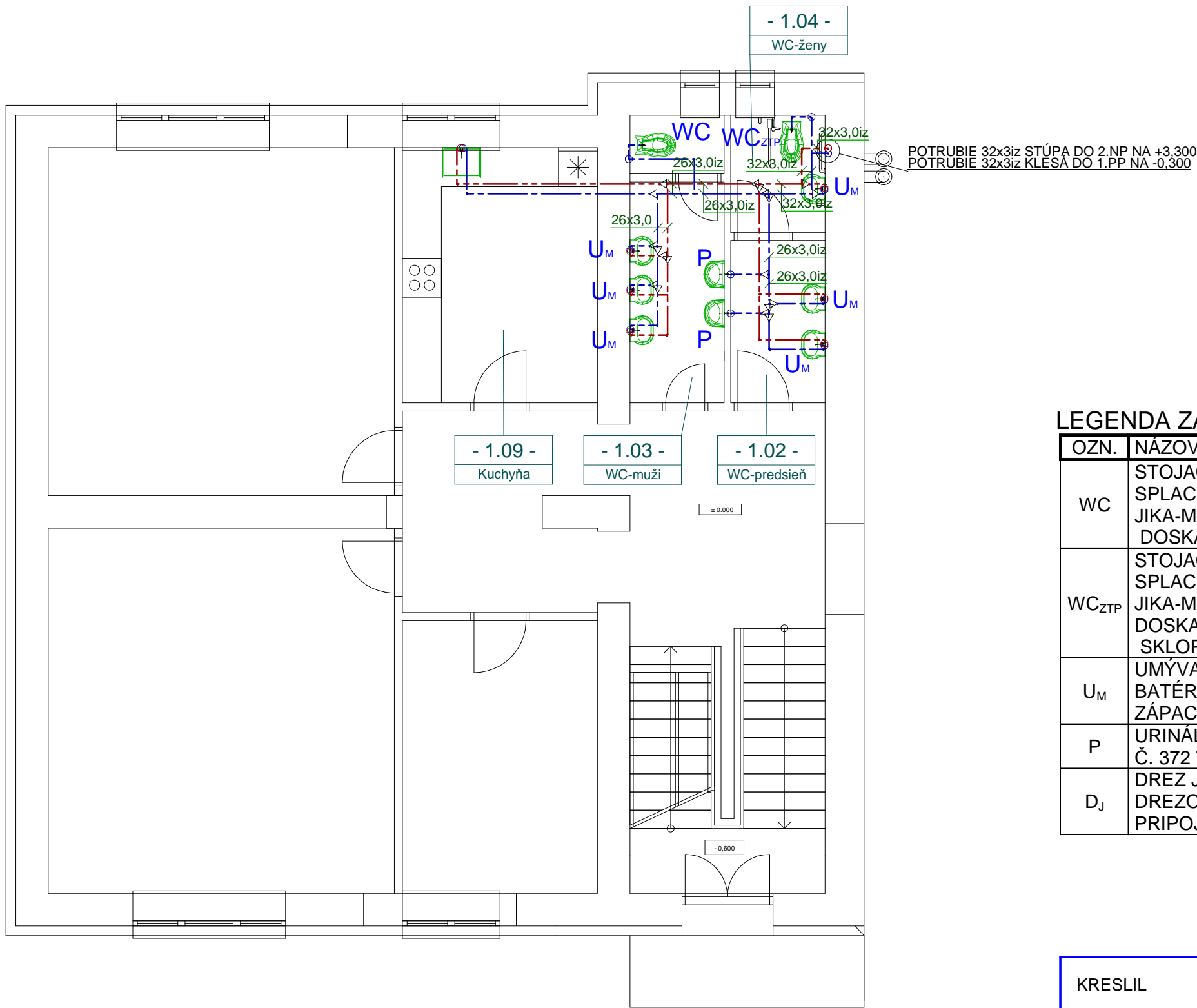
Splaškové vody budú odvedené do jestvujúcej verejnej kanalizácie.

Výpočet množstva splaškových vôd		
Rovnomerný odber vody (bytové domy, rodinné domy, penzióny, úrady)		
Počet	Zariadení predmet	DU [l.s <sup>-1</sup> ]
11	Umývatko	0,3
4	Záchodová misa so splachovacou nádržkou (objem 9 l)	2,5
4	Pisoárová misa s automatickým splachovačom, alebo tlakovým splachovačom	0,5
1	Kuchynský drez	0,8
Prietok odpadových vôd: $Q_{WW} = DU_{max} = 2,5 \text{ l.s}^{-1}$		

Vo Vranove nad Topľou 08/2016

Ing. Ján Gombita





LEGENDA:

- ROZVODNÉ POTRUBIE STUDENEJ VODY Z RÚR FRANKISCHE ALPEX - DUO  
--- ROZVODNÉ POTRUBIE OHRIATEJ VODY Z RÚR FRANKISCHE ALPEX - DUO  
iz IZOLÁCIA POTRUBIA PITNEJ VODY

POZNÁMKA:  
- ALPEX POTRUBIE STUDENEJ VODY JE VEDENÉ V STENE A V PODLAHE NA -0,150  
- PRE NEOZNAČENÉ POTRUBIE VODY PLATÍ 20x2,0iz

LEGENDA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV – 1.NP:

OZN.	NÁZOV, DRUH, ROZMER	JEDN.	MNOŽSTVO
WC	STOJACA ZÁCHODOVÁ MISA JIKA-MIO 823716 S HLBOKÝM SPLACHOVANÍM, VARIO ODPAD, SPLACHOVACIA NÁDRŽKA JIKA-MIO 827712, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, DOSKA S POKLOPOM JIKA-OLYMP 893281	SÚBOR	1
WC <sub>ZTP</sub>	STOJACA ZÁCHODOVÁ MISA JIKA-MIO 823716 S HLBOKÝM SPLACHOVANÍM, VARIO ODPAD, SPLACHOVACIA NÁDRŽKA JIKA-MIO 827712, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, DOSKA S POKLOPOM JIKA-OLYMP 893281, SKLOPNÁ ZOSTAVA JIKA UNIVERSUM 389 710	SÚBOR	1
U <sub>M</sub>	UMÝVADLO JIKA-OLYMP 815711, UMÝVADLOVÁ PÁKOVÁ BATÉRIA JIKA-OLYMP 311611, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA JIKA-MIO 374710	SÚBOR	6
P	URINÁL JIKA-DOMINO 841101, ROHOVÝ VENTIL JIKA-MIO Č. 372 710, ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA PRE URINÁLY HL130	SÚBOR	2
D <sub>J</sub>	DREZ JEDNODIELNY, ZÁPACHOVÁ UZAVIERKA HL100G/40, DREZOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATÉRIA JIKA-MIO 351711, PRIPOJOVACIE KOLENÁ T68 G1/2" S PRIPOJOVACÍMI HADIČKAMI	SÚBOR	1

KRESLIL ING. J. GOMBITA	VYPRACOVAL ING. J. GOMBITA	ZOD. PROJEKTANT ING. L. BL'ACHA		
MIESTO STAVBY: Zámutov 41, k. ú.: Zámutov, parc. č.: 1641/1, 1641/4				
INVESTOR : Obec Zámutov, 094 15 Zámutov 434				
STAVBA : <b>REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM</b>			POČET	2*A4
			DÁTUM	08/2016
			STUPEŇ	RP
			KÓTOVANIE	MM
			Č. ZÁKAZKY	VZ01/2016
OBJEKT : SO 01			MIERKA	Č. VÝKRESU
DIEL : ZDRAVOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA				
OBSAH : 1.NP - POTRUBIE VODY			1 : 75	

## **SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

### **1. Identifikačné údaje**

NÁZOV STAVBY	- REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM
MIESTO STAVBY	- Zámutov č. 41, kat. úz. Zámutov, parc. č. 1641/4, 1641/1
INVESTOR	- Obec Zámutov, 094 15, Zámutov č. 434, SR
AUTOR, HIP	- Ing. Ladislav Bľacha
PROTIPOŽIARNA BEZP. STAVBY	- P. Štefánia Haburajová
ARCH.-STAV. RIEŠENIE	- Ing. Ladislav Bľacha
STATICKÉ RIEŠENIE	- Ing. Ján Bidlenčík

### **2. Základné údaje charakterizujúce stavbu**

Projektová dokumentácia pre stavebné konanie rieši rekonštrukciu priemyselnej budovy na komunitné centrum. Pozemok sa nachádza v obci Zámutov, katastrálne územie Zámutov, okres Vranov nad Topľou. Na pozemku sa nachádza existujúca dvojpodlažná podpivničená priemyselná budova. Projektová dokumentácia nerieši časť suterénu, tá bude rekonštruovaná z vlastných zdrojov investora – obce Zámutov (neoprávnené výdavky). Prístup na pozemok je riešený zo severnej strany z miestnej komunikácie.

Navrhovaný hlavný objekt sa bude nachádzať 4,50 m od severnej hranice pozemku, 3,45 m od západnej hranice a 15,00 m od južnej hranice. Uvedené rozmery platia pre katastrálne hranice, podľa kópie z katastrálnej mapy. Jedná sa o dvojpodlažnú podpivničenú budovu v mierne svahovitom teréne. Objekt bude zastrešený sedlovou strechou so sklonom 15°.

Napojenie na inžinierske siete bude cez existujúcu prípojku kanalizačnú, elektrickú, plynovodnú a vodovodnú – vid'. Výkres c02 – Celková situácia stavby . Odvedenie dažďových vôd je navrhované vsakovaním na pozemku investora.

### **3. Plošné a priestorové bilancie**

Svetlá výška 1.np	3,00 m
Svetlá výška 2.np	2,85 m
Výmera parcely 1641/1	1881 m <sup>2</sup>
zastavaná plocha domu:	164,79 m <sup>2</sup>
úžitková plocha:	243,60 m <sup>2</sup>
obostavaný priestor:	1485 m <sup>3</sup>

### **4. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty**

Stavba je riešená ako jeden stavebný objekt.

SO-01	REKONŠTRUKCIA PRIEMYSELNEJ BUDOVY NA KOMUNITNÉ CENTRUM
-------	---

## **5. Orientačný rozpočet stavby**

Rozpočet stavby bol stanovený hrubou objemovou kalkuláciou v zmysle "UKAZOVATEĽOV priemernej rozpočtovej ceny na mernú jednotku objektu" - cenové relácie rok 2015-2016 a činí:

Náklad stavby: 1485 m<sup>3</sup> x 150€/ m<sup>3</sup> = 222 750 €

Odpočít svojpomoci 35%: 78 000 €

Po odpóčte : 144 750€

## **6. Východiskové podklady**

K vypracovaniu projektu slúžili požiadavky investora, list vlastníctva, kópia katastrálnej mapy, zameranie objektu v potrebnom rozsahu, technické konzultácie.

## **7. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, súvisiace investície**

Stavba nie je viazaná na okolitú výstavbu.

## **8. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov**

Užívať a prevádzkovať stavbu bude investor.

## **9. Celková doba výstavby**

Predpokladaná lehota výstavby je približne 24 mesiacov od začatia stavebných prác.

## **10. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania**

Skúšobná prevádzka sa nepožaduje, odovzdanie stavby nebude po častiach.

## **11. Podzemná voda**

Na základe obhliadky sa nepredpokladá zvýšená hladina podzemnej vody, ktorá by mohla zasahovať nad úroveň základovej škáry. Po odkrytí základovej škáry je potrebné prizvať statika na posúdenie základovej škáry.

## **12. Kanalizácia**

Splaškové vody budú odvádzané existujúcou kanalizačnou prípojkou do verejnej splaškovej kanalizácie.

## **13. Zásobovanie vodou**

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou prostredníctvom existujúcej vodovodnej prípojky z verejného vodovodu.

## **14. Teplo a palivo**

Vykurovanie je existujúce, ústredným vykurovaním. Ako zdroj tepla a TV je navrhovaný plynový kondenzačný kotol, o výkone 24,0 kW. Navrhované nové rozvody a telesá ÚK rieši časť ÚK.

## **15. Elektrická energia**

Objekt bude na rozvod el. energie pripojený existujúcou zemnou elektrickou NN prípojkou. Meranie spotreby bude umiestnené na verejne prístupnom mieste.



## **SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. Charakteristika územia stavby**

#### **1.1 Zhodnotenie a zdôvodnenie výberu staveniska**

Objekt navrhovanej rekonštrukcie priemyselnej budovy na komunitné centrum v obci Zámutov sa bude nachádzať na parcele 1641/4 a 1641/1 k.ú. Zámutov. Pozemok je vo vlastníctve investora – obce Zámutov a bude slúžiť aj ako sklad materiálu. Hlavný vstup na pozemok je situovaný zo severnej strany z miestnej komunikácie. Terén je mierne svahovitého charakteru.

#### **1.2 Údaje o prieskumoch**

Na stavenisku nebol vykonaný geologický prieskum. Bola vykonaná vizuálna obhliadka. Dokumentácia bola vypracovaná na základe požiadaviek investora.

#### **1.3 Prehľad mapových a geodetických podkladov**

Pre potreby vypracovania dokumentácie pre stavebné konanie boli použité tieto podklady:

- list vlastníctva
- kópia katastrálnej mapy
- zameranie objektu v potrebnom rozsahu
- technické konzultácie

#### **1.4 Príprava územia na výstavbu**

Pred výstavbou nie je potrebné uvoľňovať pozemok. Pozemok je dostatočne veľký na zriadenie skládok výkopových zemín, nie je potrebný výrub stromov ani iných porastov, nie je potrebná ani prekládka jestvujúcich inžinierskych sietí.

### **2. Celkové urbanistické, architektonické a stavebné riešenie**

#### **2.1 Urbanistické a architektonické riešenie**

Jedná sa o pozemok v oblasti rodinných domov susediaci zo severnej strany s miestnou komunikáciou a z ostatných strán s parcelami rodinných domov. Daný pozemok tvorí trávnik, ktorý nadväzuje na okraje jestvujúcich komunikácií. Urbanistické riešenie reaguje na charakter lokality. Zohľadnené sú aj rozmery dotknutého pozemku a susedných pozemkov.

Architektonické riešenie navrhovaného objektu rešpektuje regulatívy vyplývajúce z urbanistického riešenia lokality a požiadaviek investora.

#### **2.2 Prevádzkové a dispozičné riešenie**

Hlavný stavebný objekt SO-01 Rekonštrukcia priemyselnej budovy na komunitné centrum je nesamostatne stojaci objekt, z východnej strany priľahlý k jednopodlažnej budove v mierne svahovitom teréne. Jedná sa o dvojpodlažnú podpivničenú budovu. Objekt bude zastrešený sedlovou strechou. Odkvapy budú orientované a zvedené cez pozemok investora do vsakov. Hlavný vstup do budovy je riešený z južnej strany objektu cez vstupnú halu so schodiskom z ktorej sa bude vchádzať do miestností hygieny separátne pre mužov a ženy, chodby, skladu, kancelárie, dielne a kuchyne. Na 2.np sa schodiskom dostaneme do chodby a z nej do miestností hygieny separátne pre mužov a ženy, dvoch klubových miestností a školiacich miestností pre rekvalifikácie. Dispozičné riešenie je zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie.

**2.3 Požiadavky na dopravu**

Objekt sa nachádza na pozemku, kde je zabezpečený prístup z existujúcej dopravnej siete mesta z hlavnej cesty.

**2.4 Starostlivosť o životné prostredie**

Prevádzka stavby a stavba samotná nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Splaškové vody budú existujúcou kanalizačnou prípojkou odvádzané do existujúcej verejnej kanalizácie. Zmesový komunálny odpad bude skladovaný v kontajneri. V prípade vzniku odpadov kategórie N budú zhromažďované oddelene a odvážané organizáciou, ktorá má na túto činnosť oprávnenie.

**ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO**

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov ktoré sú zaradené v zmysle v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov do nasledujúcich kategórií:

*15 01 01- obaly z papiera a lepenky	O
*15 01 02- obaly z plastov	O
*15 01 04- obaly z kovu	O
*15 01 10- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými odpadmi	N
*17 09 04- zmiešané odpady zo stavieb a demolácií, iné ako v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
*17 01 07- zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
*17 04 05- železo a oceľ	O
*17 02 01 - drevo	O
*20 03 01- zmesový komunálny odpad	O

Je nutné vykonávať triedenie odpadu. Na stavenisku bude počas doby výstavby umiestnený kontajner na stavebný odpad a kontajner na železný šrot. Odvoz zabezpečí dodávateľ stavby v zmysle platných noriem. Využiteľné odpady sa odovzdajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Ostatné odpady sa budú zhromažďovať v kontajneri na zmesový komunálny odpad o objeme 110 l tak, aby bola zabezpečená ochrana životného prostredia. V rámci separovaného zberu sú využívané plastové, resp. jutové vrecia pre vytriedené komodity (papier, sklo a plasty). Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom a vyseparovanými zložkami je potrebné riadiť sa VZN obce Zámotov. Ostatné odpady budú umiestnené na skládku nie nebezpečného odpadu. Uloženie odpadu bude potvrdené správcom skládky. Odpad kategórie N – nebezpečný sa bude zneškodňovať, prípadne využívať prostredníctvom organizácie, ktorá má na túto činnosť oprávnenie a musí ju dokladovať pôvodcovi. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch.

Pri prevádzke sa predpokladá vznik odpadov ktoré sú zaradené v zmysle v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov do nasledujúcich kategórií:

*15 01 02	- obaly z plastov	O
*15 01 07	- obaly zo skla	O
*15 01 01	- obaly z papiera a lepenky	O
*20 03 01	- zmesový komunálny odpad	O
*16 02 13	- vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N

Je nutné vykonávať triedenie odpadu. V rámci separovaného zberu sú využívané plastové, resp. jutové vrecia pre vytriedené komodity (papier, sklo a plasty). Využitelné odpady sa odovzdávajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Ostatné odpady sa budú zhromažďovať v kontajneri na zmesový komunálny odpad o objeme 110 l tak, aby bola zabezpečená ochrana životného prostredia. Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom a vyseparovanými zložkami je potrebné riadiť sa VZN obce Zámotov. Ostatné odpady budú umiestnené na skládku nie nebezpečného odpadu. Uloženie odpadu bude potvrdené správcom skládky.

Odpad kategórie N – nebezpečný sa bude zneškodňovať, prípadne využívať prostredníctvom organizácie, ktorá má na túto činnosť oprávnenie a musí ju dokladovať pôvodcovi. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch.

### **2.5 Pamiatková starostlivosť**

V lokalite budúcej výstavby sa nenachádzajú objekty, ktoré spadajú do ochrany pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody.

### **2.6 Základná koncepcia požiarnej ochrany**

Základná koncepcia riešenia stavby z hľadiska protipožiarnej ochrany je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších zmien a doplnkov, v zmysle súvisiacich ustanovení STN a ostatných právnych predpisov z oboru ochrany pred požiarom. Podrobnejšie riešenie je vypracované v samostatnej časti PD.

### **2.7 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**

Spôsob zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení pri výstavbe a pri budúcej prevádzke.

- všetky pracovné a ochranné pomôcky musia byť pripravené pred začatím prác
- udržiavať poriadok na skládke materiálu a v jej okolí
- dodržiavať predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci – vyhl. MŽP SR č. 453/2000 Zb. zákon č. 124/2006 Zb, vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.
- ochranné a bezpečnostné pomôcky pravidelne kontrolovať a udržiavať zariadenie v predpísanom stave
- pri práci s elektrickými prístrojmi je potrebné dodržať ustanovenia STN 34 1010, STN 34 0350 a STN 34 3500
- počas procesu výstavby musia byť dodržané požiadavky vyhl. č. 147/2013 Zb., nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z.

### **2.8 Zariadenia civilnej obrany**

V objekte sa nenavrhujú zariadenia CO.

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. Všeobecná časť**

#### **1.1. Základné údaje charakterizujúce stavbu**

Projektová dokumentácia pre stavebné konanie rieši rekonštrukciu priemyselnej budovy na komunitné centrum. Pozemok sa nachádza v obci Zámutoľ, katastrálne územie Zámutoľ, okres Vranov nad Topľou. Na pozemku sa nachádza existujúca dvojpodlažná podpivničená priemyselná budova. Prístup na pozemok je riešený zo severnej strany z miestnej komunikácie.

Navrhovaný hlavný objekt sa bude nachádzať 4,50 m od severnej hranice pozemku, 3,45 m od západnej hranice a 15,00 m od južnej hranice. Uvedené rozmery platia pre katastrálne hranice, podľa kópie z katastrálnej mapy. Ide o dvojpodlažnú podpivničenú budovu v mierne svahovitom teréne. Objekt bude zastrešený sedlovou strechou so sklonom 15°.

Napojenie na inžinierske siete bude cez existujúcu prípojku kanalizačnú, elektrickú, plynovodnú a vodovodnú – vid'. Výkres c02 – Celková situácia stavby . Odvedenie dažďových vôd je navrhované vsakovaním na pozemku investora.

Na objekte boli zistené nedostatky:

- Objekt v súčasnej dobe nespĺňa bežné estetické a výrazové požiadavky kladené na stavby s obdobnou funkčnou náplňou.
- Vonkajšie obalové konštrukcie nevyhovujú z tepelno-izolačného, technického ani estetického hľadiska.
- Miestnosti objektu sú vo veľkej miere nevyužívané z dôvodu konštrukčných porúch a vysokých nákladov na vykurovanie.
- **Fasáda objektu je na viacerých miestach poškodená a obvodové konštrukcie nespĺňajú tepelno-technické požiadavky.**

## **2. Konštrukcie a práce HSV**

### **2.1. Prípravné práce a búracie práce a postupy**

- Omietku je treba pred začatím prác očistiť
- Zvetrané a nesúdržné časti je potrebné osekať (cca 30% plochy)
- Podklad musí byť suchý
- Nerovnosti korigovať lepiacou maltou
- Konštrukcie, zvody, oplechovania a parapety je potrebné pred realizáciou odmontovať
- **Hromozvod je navrhované zachovať – pôvodný hromozvod demontovať a späťne osadiť pri zhotovení novej strešnej krytiny**
- Postupovať podľa platných technologických noriem STN 73 2901  
Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných zatepľovacích systémov (ETICS), ktorá presne definuje ako má byť kontaktný zatepľovací systém realizovaný v celom rozsahu prác od skladovania materiálu, prípravy podkladu až po jednotlivé detaily systému.

### **2.1. Zemné práce a základové konštrukcie**

Zemné práce nie sú navrhované. Základové konštrukcie pod nosnými stenami sú existujúce.

### **2.3. Zvislé nosné a nenosné konštrukcie**

#### **Obvodové nosné steny**

Obvodové nosné murivo hr. 500 mm je z plných pálených tehál. Navrhované

výplňové murivo bude z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu. Navrhované je zateplenie kontaktným zateplovacím systémom na báze EPS hr. 150 mm, soklová časť bude zateplená kontaktným zateplovacím systémom na báze XPS hr. 80 mm.

### **Vnútorne nosné steny**

Nosné murivo hr. 500 mm a 400 mm je existujúce z plných pálených tehál.

### **Deliace priečky**

Navrhované priečkové murivo hr. 125 mm a 100 mm je navrhované z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu.

Ako finálna povrchová vrstva je navrhovaná omietka trená hrúbka zrna 1,5 mm.

## **2.4. Vodorovné konštrukcie**

Stropná konštrukcia nad 1.np je existujúca tvorená železobetónovou doskou. Celková hr. Podlahy stropnej konštrukcie s podlahou nad 1.np je 400 mm. Stropná konštrukcia nad 2.np je existujúca tvorená dreveným trámovým stropom s trámami výšky 200 mm. Navrhovaná strešná konštrukcia bude tvorená dreveným krovom. Obvodové stuženie stavby je navrhované cez obvodový železobetónový veniec. Preklady sú existujúce monolitické, železobetónové a keramické.

## **2.5. Vence a preklady**

Steny (obvodové, vnútorné) sú v hornej časti stužené celoobvodovým železobetónovým monolitickým vencom. Preklady v objekte sú existujúce.

## **2.6. Schodiská**

Schodisko v objekte je existujúce. Je navrhované vybúranie časti podlahy a vyrovnávajúceho schodiska za vstupom do objektu a zhotovenie betónovej rampy s rozmermi podľa výkresovej dokumentácie.

## **2.8. Strešné konštrukcie**

Navrhnutá je sedlová strecha so sklonmi podľa výkresovej dokumentácie. Konštrukcia strechy objektu je riešená dreveným krovom tvoreným pomúrniciami 150/150, krokvami 100/180, väznicami 150/200, stĺpikmi 150/150, klieštinami 50/180 a pásikmi (vzperami) 100/150 v architektonicko-stavebnej časti aj s výkazom prvkov krovu. Krov je navrhnutý ako väznicový so stredovými drevenými väznicami. Samotná konštrukcia krovu je navrhnutá z drevených krokiev. Krokvy prierezu 100/180 sú osadené vo vzdialenostiach cca 900 mm – 1000 mm na drevené pomúrnice 150/150 mm a drevené stredové väznice. Osadenie drevených krokiev na drevenú väznicu realizovať oceľovými uholníkmi + preskrutkovaním (oceľ. plech hr.3mm). Celá konštrukcia krovu je stiahnutá klieštinami 2x50/180 mm – prichytenie ku krokvám oceľovými svorníkmi M12 s vloženými ozubenými záchytkami BULLDOG 90 s požiadavkou osadenia príložiek.

Stredové väznice budú podopreté stĺpikmi 150/150 mm v miestach trámov trámového stropu. **Pomúrnice treba kotviť pomocou kotevných hákov do železobetónového venca každého 1,5 metra.**

Na krokvy bude paropriepustná fólia prichytená latami profilu 50/40 mm. Nasávanie vzduchu sa zabezpečuje v mieste odkvapu.

Celú konštrukciu krovu je potrebné natrieť protipožiarnym náterom, náterom proti hnilobe a škodcom. Drevené konštrukcie v exteriéri musia byť impregnované náterom 3x. Pod pomúrnicu treba uložiť na sucho lepenku A 400 H.

Zateplenie stropu je realizované vrstvou tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. spolu 300 mm. Navrhovaná je ľahká strešná krytina z poplastovaného plechu v tvare škridle, farebný odtieň podľa výberu investora (napr antracitová – RAL 7016). Skladba strešnej konštrukcie je uvedená vo výkresovej časti.

Odvodnenie strechy bude zabezpečené strešnými žľabmi, ktoré budú zaústené do dažďových zvodov.

## 2.7. Komín

Existujúce sú 2 nerezové komíny podľa výkresovej dokumentácie. Komíny sú vedené po vonkajšej strane fasády kde sú vyvedené nad úroveň existujúcej strešnej atiky. Navrhované je nadstavenie nerezových komínov 650 mm nad úroveň hrebeňa navrhovanej sedlovej strechy.

## 3. Konštrukcie a práce PSV

### 3.1. Podlahy

Nášľapné vrstvy jednotlivých podláh sú navrhované podľa typu a účelu miestností. Soklíky sú navrhované podľa typu podlahy. Jednotlivé skladby podláh sú uvedené vo výkresovej dokumentácii.

### 3.2. Výplne otvorov

Všetky vonkajšie okná a dvere sú navrhnuté nové plastové s izolačným trojsklom,  $U_w=0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  a  $U_D=0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ , povrchová úprava podľa výberu investora (napr. antracitovo šedá – RAL 7016). Vchodové dvere budú plastové podľa výberu investora. Vnútorné dvere sú navrhnuté v celom rozsahu drevené, v drevených rámových zárubniach. Styky podláh v úrovni dverných otvorov sa prekryjú prechodnými lištami. Je navrhovaný výlez na povalu s rozmermi 700x1 200 mm podľa výkresovej dokumentácie. Umiestnenie výlezu je len orientačné - výlez je potrebné umiestniť medzi existujúce stropné trámi.

Detaily osadenia okien, dverí realizovať podľa štandardných katalógových detailov dodávateľa. **Pred objednaním výplní otvorov je potrebné zmerať skutočné rozmery stavebných otvorov !**

### 3.3. Tepelné izolácie

Izolácia stropu bude realizovaná izol. rohožami na báze minerálnej vlny. Celková hr. tepelnej izolácie stropu je navrhnutá 300 mm. Zateplenie obvodového plášťa sa uvažuje kontaktným zateplovacím systémom na báze EPS hr. 150 mm.

Tepelné izolácie vencov, monolitických prekladov, parapetov a ostení otvorov realizovať z extrudovaných polystyrénov.

### 3.4. Hydroizolácie

Vodorovnú izoláciu proti zemnej vlhkosti je existujúca na podkladnom betóne. Podľa okolitej zástavby sa vie, že max. hladina podzemnej vody nezasahuje do výšky základových konštrukcií.

### 3.5. Klampiarske výrobky

Strešné žľaby a zvody, ako aj ďalšie doplnkové konštrukcie strechy sú navrhované z poplastovaného plechu. Okenné parapety sú súčasťou dodávky okien.

### 3.6. Omietky a povrchové úpravy

Vnútorné omietky budú realizované z jemnej štukovej omietky hr. 15-20 mm, najprv cementová omietka podkladová, ktorá drží pohľadovú omietku štukovú. Maľby sa prevedú s ohľadom na požiadavku investora. Sanitárne priestory budú opatrené obložené keramickým obkladom do výšky WC-1500, kúpeľňa-2000 mm. V kuchyni sa keramickým obkladom obložia steny, kde je umiestnená kuchynská linka do výšky spodnej hrany zavesených skriniek. Vonkajšia omietka je navrhnutá trená hrúbka zrna 1,5 mm. Farba vonkajšej omietky odtieň biela – RAL 9010. Na vonkajšom sokli je použitá mozaiková omietka tmavošedá. Povrchová úprava vonkajších drevených konštrukcií je navrhnutá lazúrovacím lakom.

Vypracoval: Ing. Martin Matisko

Kontroloval: Ing. Ladislav Blácha