

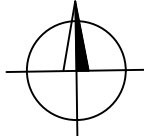


LEGENDA:

-  RIEŠENÝ OBJEKT
-  ELEKTRICKÝ STLP

UPOZORNENIE:


- I.S. SIETE SÚ ZAKRESLENÉ LEN INFORMATÍVNE. STAVEBNÍK JE PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁC, POVINNÝ ZABEZPEČIŤ ICH PRESNÉ VYTÝČENIE!
- PRI PRIESTOROVOM USPORIADANÍ PODZEMNÝCH VEDENÝ JE POTREBNÉ DODRŽAŤ MIN. VZDIALENOSTI V HORIZONTÁLNO M A VO VERTIKÁLNO M SMERE PODLA STN 73 6005.



ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761	
ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ		
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			DÁTUM:	11/2019
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE			STUPEŇ:	PROJEKT
k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			FORMÁT:	2x44
VÝKRES: SITUÁCIA			MIERKA:	1:500
			VÝKRES ČÍSLO:	1

Ostatné výrobky


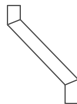


č.1

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	POČET
OST1		SKLÁPACIE SCHODY	1ks

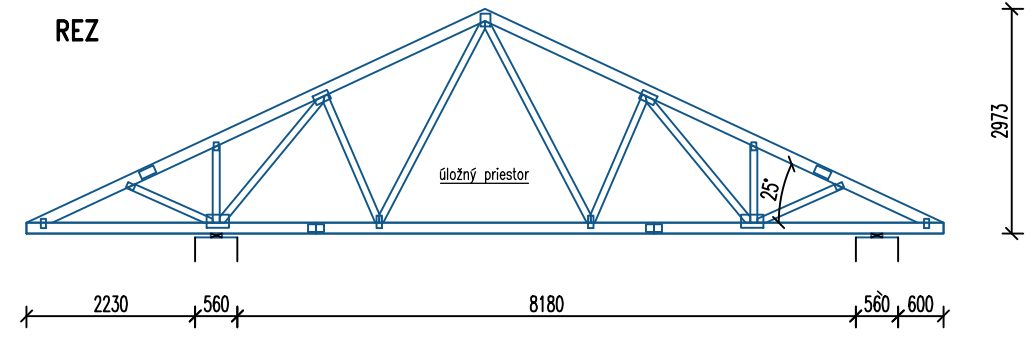
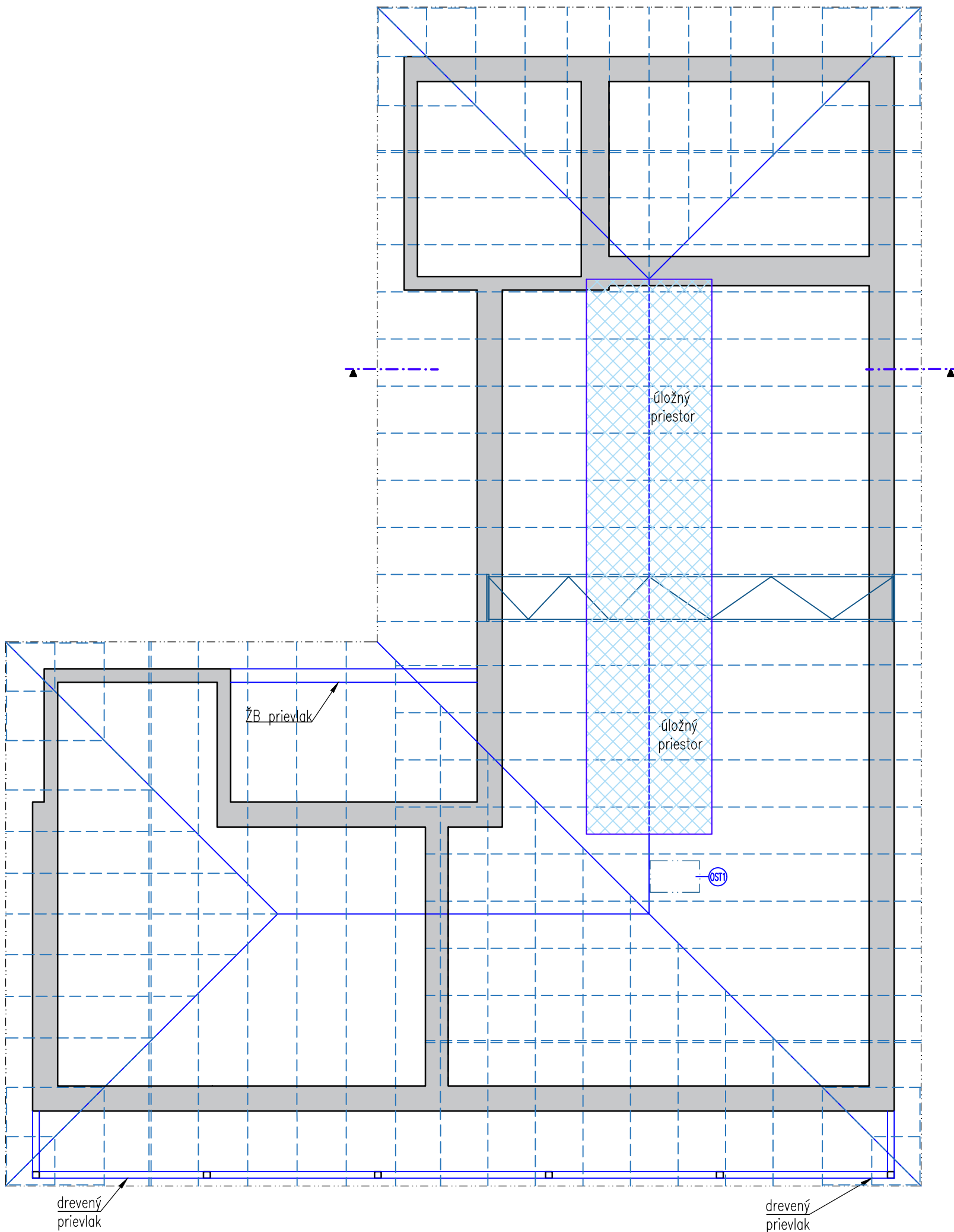
- PRED ZAHÁJENÍM REALIZÁCIE JE NUTNÉ DOKLADNÉ ZAMERANIE STAVEBNÝCH OTOROV A VÝPLNÍ OTVOROV NA STAVBE S VYHOTOVENÍM VÝROBNEJ DOKUMENTÁCIE!
- VÝROBNÚ DOKUMENTÁCIU PREDLOŽIŤ NA ODSÚHLASENIE HLAVNÉMU ARCHITEKTOVI PROJEKTU A KPU!
- VÝROBNÚ DOKUMENTÁCIU ZOSÚLADIŤ S POŽIADAVKAMI PROJEKTU POŽIARNEJ OCHRANY!
- VÝROBKY DODÁVAŤ S KOMPLETNÝMI OSADZOVAČIMI PRVKAMI, VONKAJŠIMI A VNÚTORNÝMI KRYCÍMI PRVKAMI!
- TENTO VÝPIS NESLŮŽI AKO VÝROBNÁ DOKUMENTÁCIA!!!

	ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761	
	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ		
	STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE				
	AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			DÁTUM:	11/2019
	VÝKRES: OSTATNÉ VÝROBKY			STUPEŇ:	PROJEKT
			FORMÁT:	1xA4	
			MIERKA:	1:100	VÝKRES ČÍSLO: 17

KLAMPIARSKÉ PRVKY

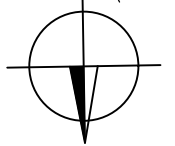
označenie	k6	k7	k8	k9
popis	žlaby pododkvapové lakovaný plech, polkruhové rš 330mm	koleno horné dvojité zo šiestich dielov, lakovaný plech s priemerom 120mm	odpadové rúry z lakovaný plech, kruhové s priemerom 120mm	koleno dolné, lakovaný plech s priemerom 120mm
schéma				
merná jednotka	m	ks	m	ks
množstvo	93,6	4	12,0	4
rozmer nerozvinutá šírka	rš 330mm			

	ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o.	
	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ		
	STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761	
	AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE			DÁTUM:	11/2019
	k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			STUPEŇ:	PROJEKT
VÝKRES:	VÝPIS KLAMPIARSKYCH PRVKOV			FORMÁT:	1xA4
				MIERKA:	1:100
				VÝKRES ČÍSLO:	16



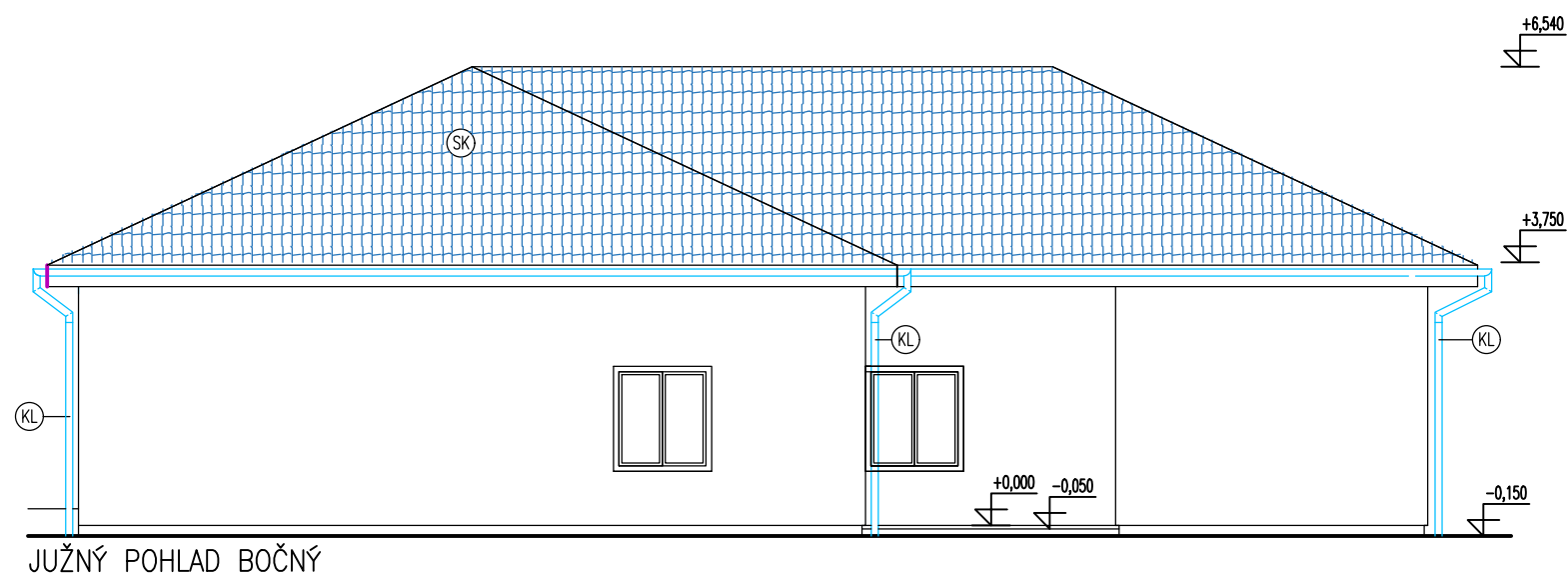
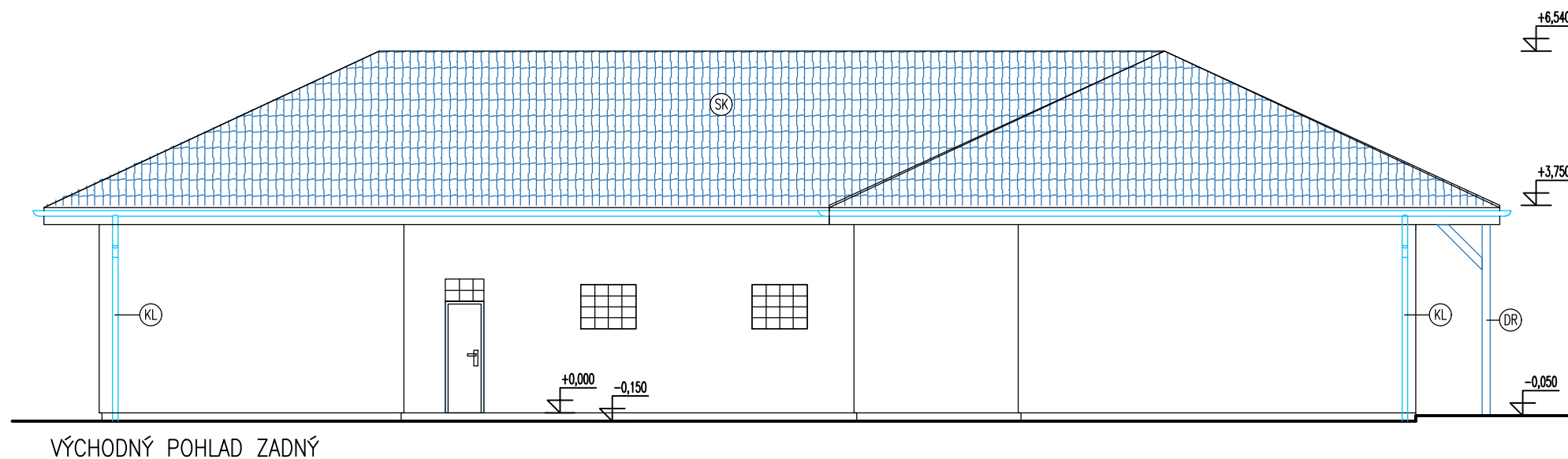
POZNÁMKA:

- V ČASTI KROV U JE UVAŽOVANÉ S ÚLOŽNÝM PRIESTOROM (VYŠRÁFOVANÁ OBLASŤ V PODORYSE). PRIESTOR SLUŽÍ KU SKLADOVANIUI LAHKÝCH PREDMETOV (MAX. ZAŤAŽENIE 0,15kN/m² - DOSKOVÝ ZÁKLOP, 0,75 kN/m² - ÚŽITKOVÉ ZATAŽENIE.)
- VŠETKY STENY A PRIEVLAKY, KTORÉ SÚ UVAŽOVANÉ AKO PODPORY PRE VAZNÍKY, SÚ ZAKRESLENÉ NA VÝKRESE, OSTATNÉ STENY A PRIEČKY MUSIA BYŤ NIEŽŠIE O cca 50mm, ABY NEDOŠLOK OPRETIU VAZNÍKOV (ZMENA STATICKÉHO PŔOSOBENIA VAZNÍKOV)
- ROZLOŽENIE VAZNÍKOV VYCHÁDZA Z PREDPOKLADU, ŽE NA HORNOM PÁSE BUDE POUŽITÉ LATOVANIE Z PROFILOV min.50/40mm V ROZOSTUPOCH max.350mm
- ZAŤAŽENIE NA SPODNÝ PÁS JE UVAŽOVANÉ S TEPELNOU IZOLÁCIU hr.400mm + NOSNÁ KONŠTRUKCIA PODHLADU + PROTIPOŽIARNY SADRŔOKARTÓN (SPOLU max. 45 kg/m²)



+0,000=PODLAHA 1.NP KD

ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			DÁTUM: 11/2019
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE			STUPEŇ: PROJEKT
k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			FORMÁT: 2x44
VÝKRES: VÄZNÍKOVÝ KROV - NAVRHOVANÝ STAV			MIERKA: 1:100
			VÝKRES ČÍSLO: 15



LEGENDA:

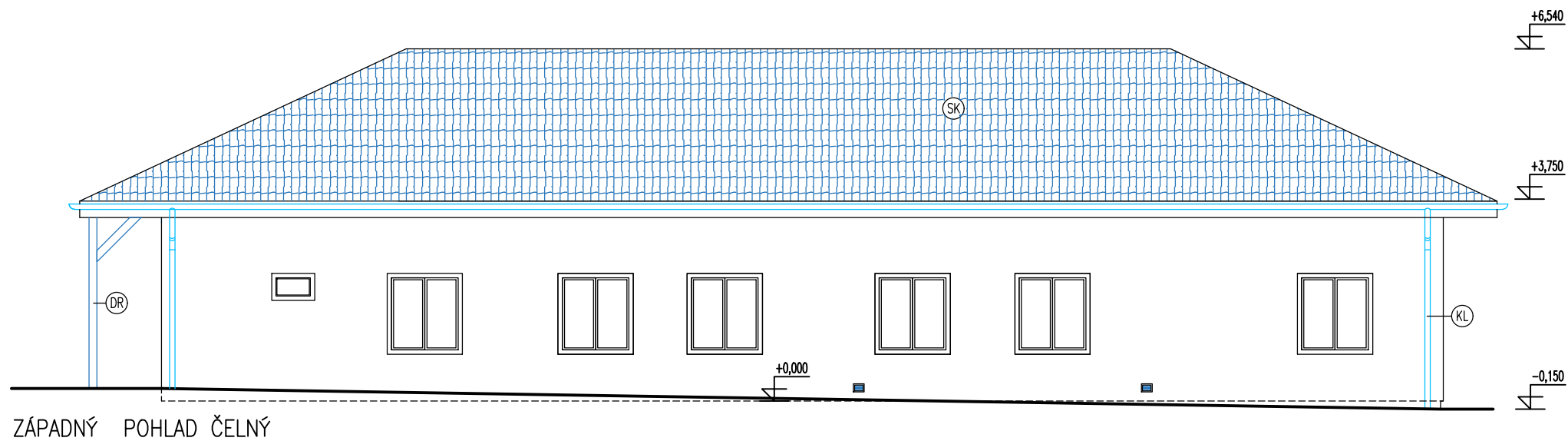
- ⊙SK STREŠNÁ KRYTINA – PLECHOVÁ, TVAROVANÁ
- ⊙KL KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE
- ⊙ZM ZÁMOČNÍCKE KONŠTRUKCIE
- ⊙DR DREVENÉ KONŠTRUKCIE

UPOZORNENIE:

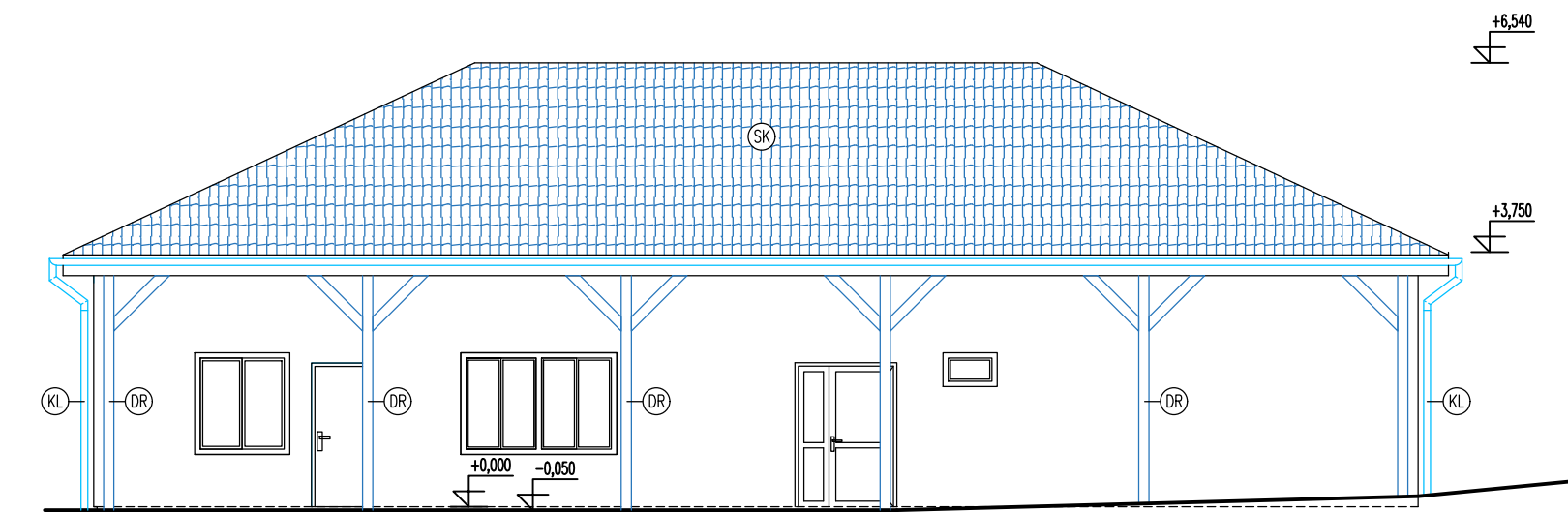
- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VEČNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VAČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIÍ SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MŮROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVÍV.

+0,000=PODLAHA 1.NP KD

ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			DÁTUM: 11/2019
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			STUPEŇ: PROJEKT
VÝKRES: POHLADY 2 - NAVRHOVANÝ STAV			FORMÁT: 2x4
			MIERKA: 1:100
			VÝKRES ČÍSLO: 14



ZÁPADNÝ POHLAD ČELNÝ



SEVERNÝ POHLAD BOČNÝ

LEGENDA:

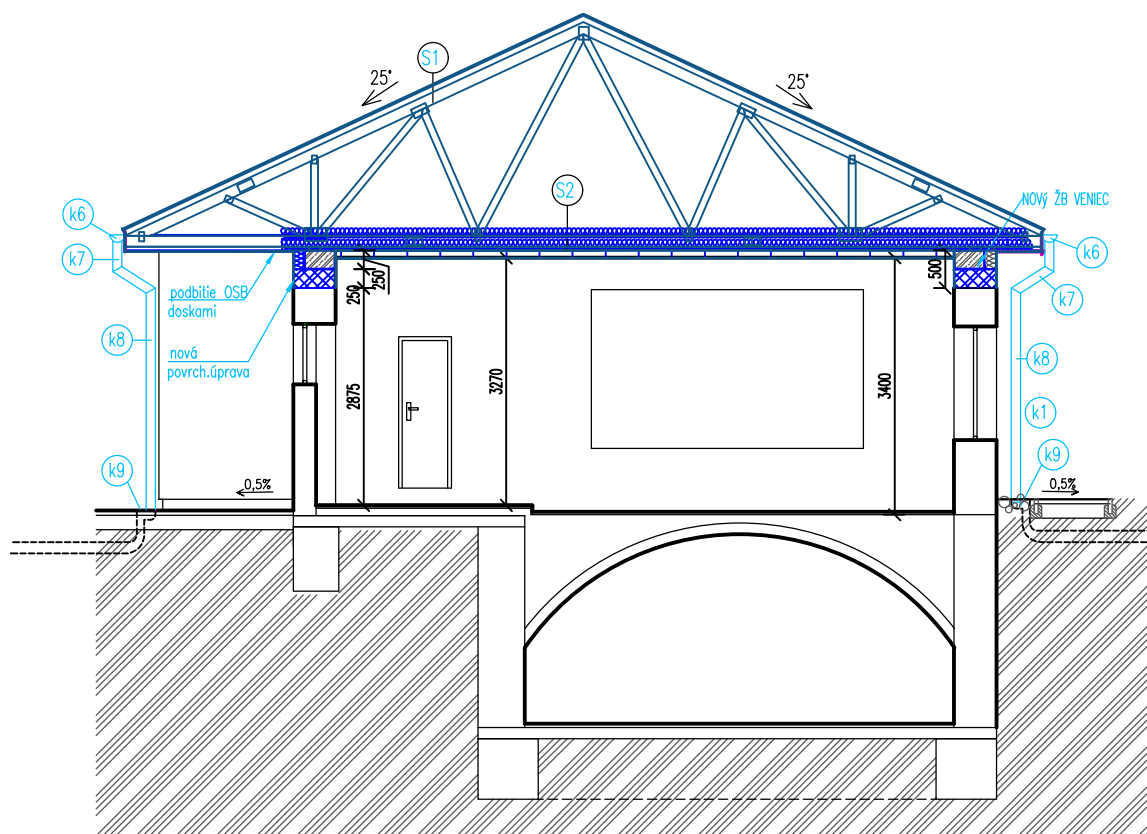
- ⊙SK STREŠNÁ KRYTINA – PLECHOVÁ, TVAROVANÁ
- ⊙KL KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE
- ⊙ZM ZAMOČNICKE KONŠTRUKCIE
- ⊙DR DREVENÉ KONŠTRUKCIE

UPOZORNENIE:

- REALNE ROZMERY PRED REALIZACIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VEČNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VAŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIÍ SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODĽA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MŮROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVŮV.

+0,000=PODLAHA 1.NP KD

ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			DÁTUM: 11/2019
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE			STUPEŇ: PROJEKT
k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			FORMÁT: 2x4
VÝKRES: POHLADY 1 - NAVRHOVANÝ STAV			MIERKA: 1:100
			VÝKRES ČÍSLO: 13



LEGENDA:

	EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE
	TEPELNÁ IZOLÁCIA STROPU – MINERÁLNA VLNA, HR.300MM
	ŽELEZOBEŤÓN
	MURIVO, HR.500MM

(K) – vid. VÝKRES č.17 – VÝPIS KLAMPIARSKYCH PRVKOV A OSTATNÉ VÝROBKY

(S1) –STREŠNÁ PLECHOVÁ KRYTINA
 –VODOROVNÁ LATOVANIE 35x50mm
 –ZVISLÉ LATOVANIE 35x50mm
 –PAROZÁBRANA
 –DREVENÝ PRIEHRADOVÝ VĚZNIK

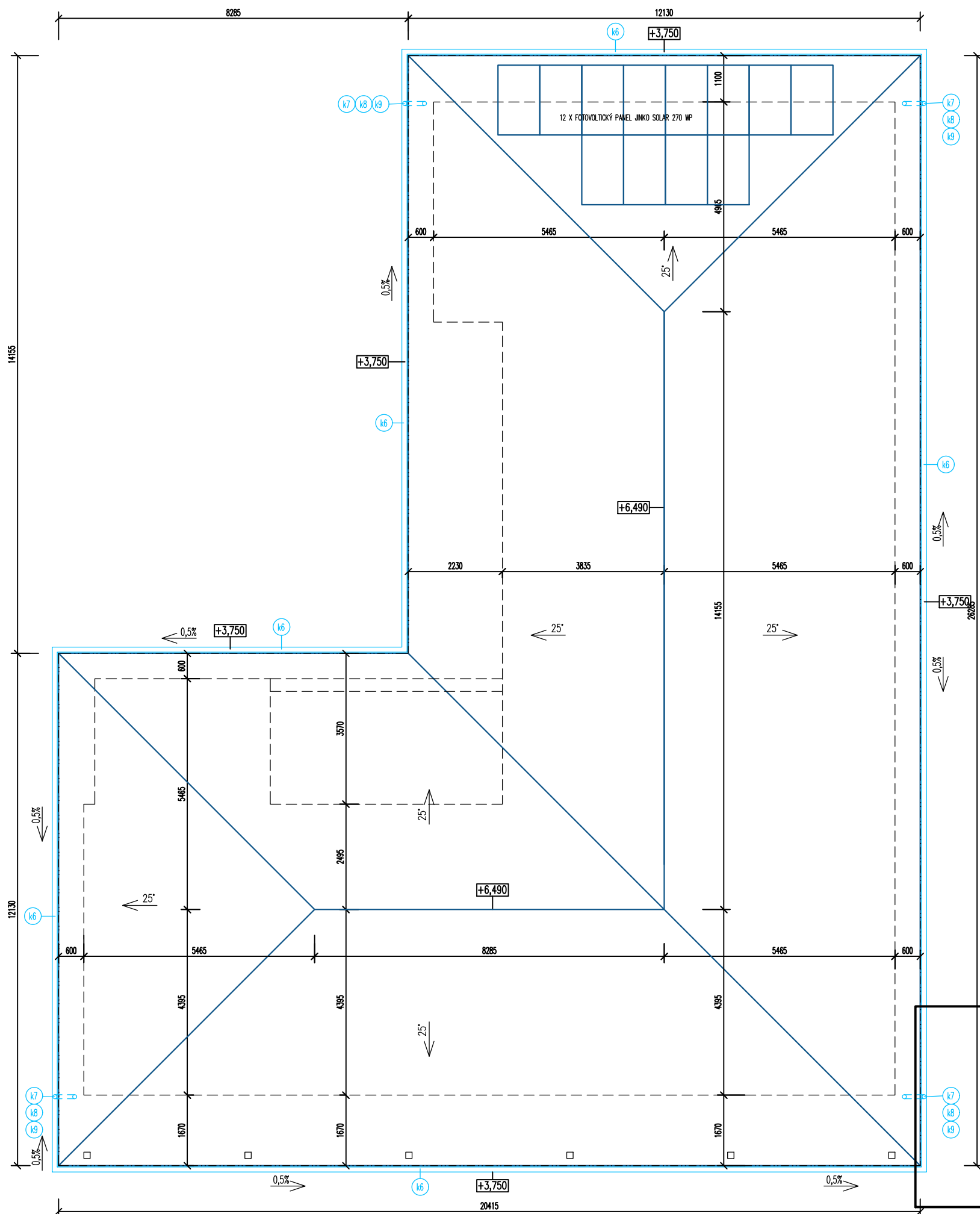
(S2) –MINERÁLNA VLNA hr.300mm
 –ROŠŤ Z CD PROFILOV
 –PAROZÁBRANA
 –SADROKARTÓNOVÁ KAZETA 12,5mm

UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRÍAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VECNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VAČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRÍČOM ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVÍV.

+0,000=PODLAHA 1.NP KD

	ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761	
	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ		
	STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE				
	AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			DÁTUM:	11/2019
	VÝKRES: REZ A-A - NAVRHOVANÝ STAV			STUPEŇ:	PROJEKT
			FORMÁT:	1xA4	
			MIERKA:	1:100	VÝKRES ČÍSLO: 12



12 X FOTOVOLTICKÝ PANEL JINKO SOLAR 270 WP

LEGENDA:

--- OBRYŠ OBVODOVÉHO MURIVA

POZNÁMKY:

- ŠIKMÁ STRECHA NAD OBJEKTOM , SKLON 35°
- STREŠNÁ KRYTINA - ŠKRIDLÁ, BETÓNOVÁ dlt. PÁLENÁ
- KLAMPIARSKÉ VÝROBKÝ Z POZINKOVANÉHO PLECHU (dlt.POPLASTOVANÝ PLECH), HR. 0,6 mm

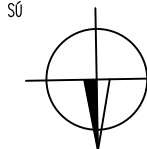
CELKOVÁ PLOCHA STRECHY: 504m²

⊙ - vid. VÝKRES č.16 - VÝPIS KLAMPIARSKÝCH PRVKOV A OSTATNÉ VÝROBKÝ

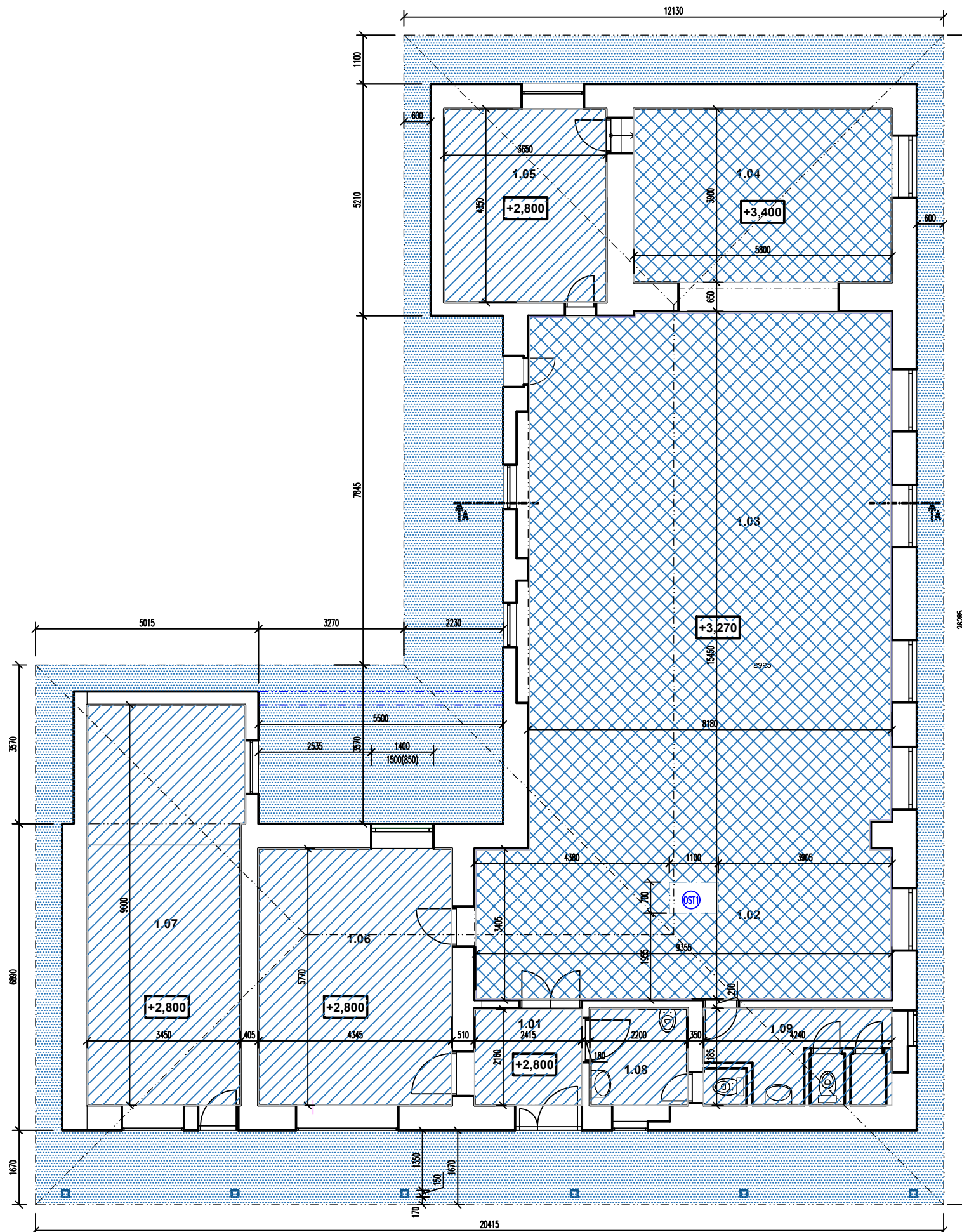
UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VECNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VÄČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVŤ.

+0,000=PODLAHA 1.NP KD



ZODP.PROJEKTANT ING. ARCH. R. KOČAJDA	VYPRACOVAL ING. ARCH. R. KOČAJDA	KRESLIL ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			DÁTUM: 11/2019
VÝKRES: PôDORYS STRECHY - NAVRHOVANÝ STAV			STUPEŇ: PROJEKT
			FORMÁT: 2xA4
			MIERKA: 1:100
			VÝKRES ČÍSLO: 11

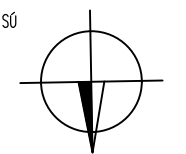


LEGENDA:

- EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE
- NOVÝ SADROKARTONOVÝ KAZETOVÝ PODHLAD VO VÝSKE +3,270
- NOVÝ SADROKARTONOVÝ KAZETOVÝ PODHLAD VO VÝSKE +2,800
- NOVÉ PODBITIE PRESAHU STRECHY OSB DOSKAMI + POVRCHOVÁ ÚPRAVA

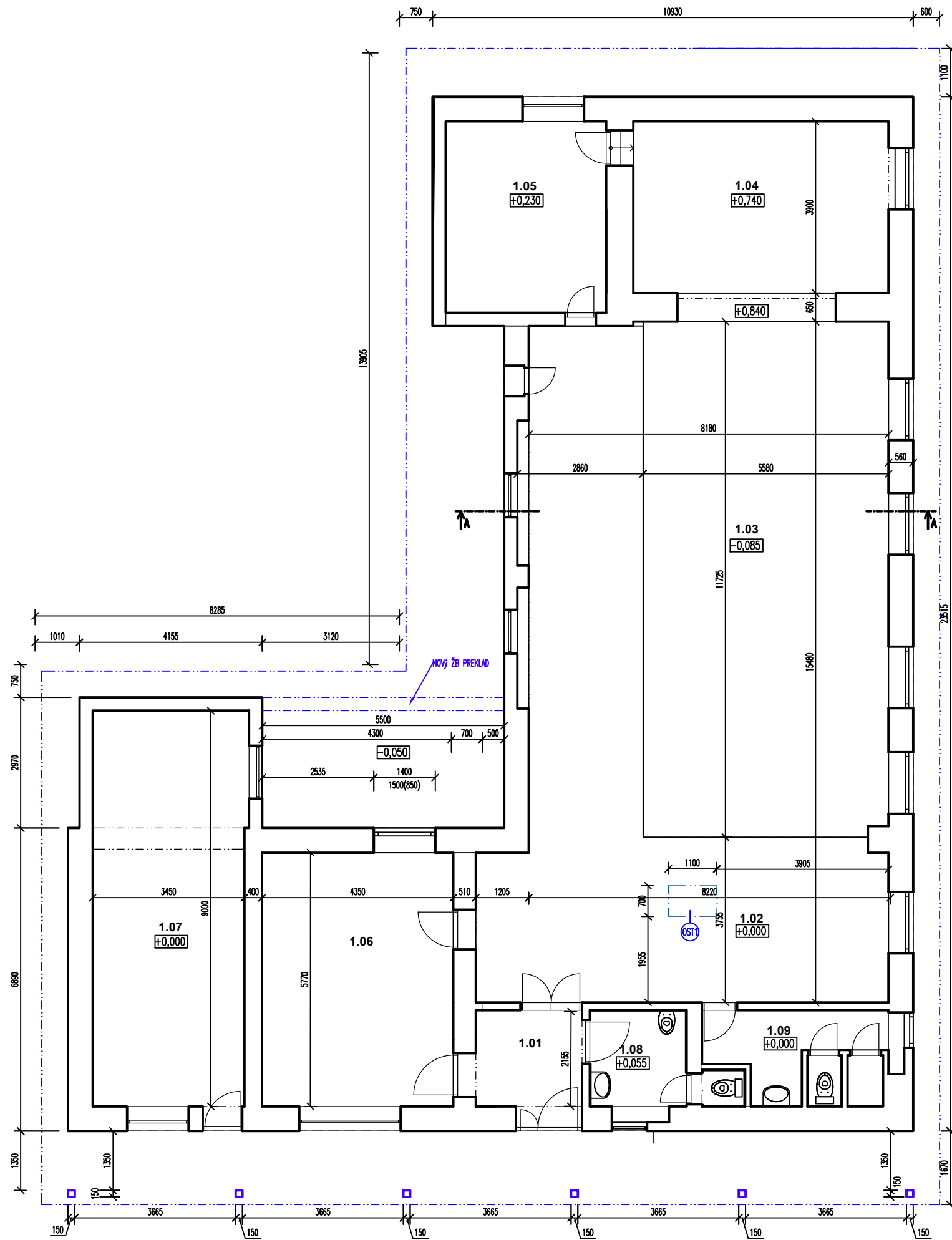
UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VECNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VÄČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIÍ SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MŮROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVŔ.



+0,000=PODLAHA 1.NP KD

ZODP.PROJEKTANT ING. ARCH. R. KOČAJDA	VYPRACOVAL ING. ARCH. R. KOČAJDA	KRESLIL ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			DÁTUM: 11/2019
VÝKRES: P6DORYS PODHLADU - NAVRHOVANÝ STAV			STUPEŇ: PROJEKT
			FORMÁT: 2xA4
			MIERKA: 1:100
			VÝKRES ČÍSLO: 10



TABULKA MIESTNOSTÍ 1.NP

Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA	PODLAHA	STROP
1.01	PREDSIEŇ	5,9m ²	pôvodná podlaha	nový kazet.podhlad
1.02	STOLOVANIE	66,5m ²	pôvodná podlaha	nový kazet.podhlad
1.03	TANEČNÝ PARKET	65,4m ²	pôvodná podlaha	nový kazet.podhlad
1.04	PÓDIUM	22,6m ²	pôvodná podlaha	nový kazet.podhlad
1.05	ŠATŇA	15,8m ²	pôvodná podlaha	nový kazet.podhlad
1.06	KUCHYNKA	25,4m ²	pôvodná podlaha	nový kazet.podhlad
1.07	KLUBOVŇA	31,8m ²	pôvodná podlaha	nový kazet.podhlad
1.08	WC PÁNI	5,9m ²	pôvodná podlaha	nový kazet.podhlad
1.09	WC DÁMY	7,7m ²	pôvodná podlaha	nový kazet.podhlad

LEGENDA:

	EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE
	NOVÉ KONŠTRUKCIE

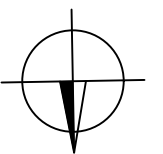
POZNÁMKY:

- ⊙ (OST) - vid. VÝKRES č.17 - VÝPIS KLAMPIARSKYCH PRVKOV A OSTATNÉ VÝROBKY
- ⊙ (K) - vid. VÝKRES č.16 - VÝPIS KLAMPIARSKYCH PRVKOV A OSTATNÉ VÝROBKY

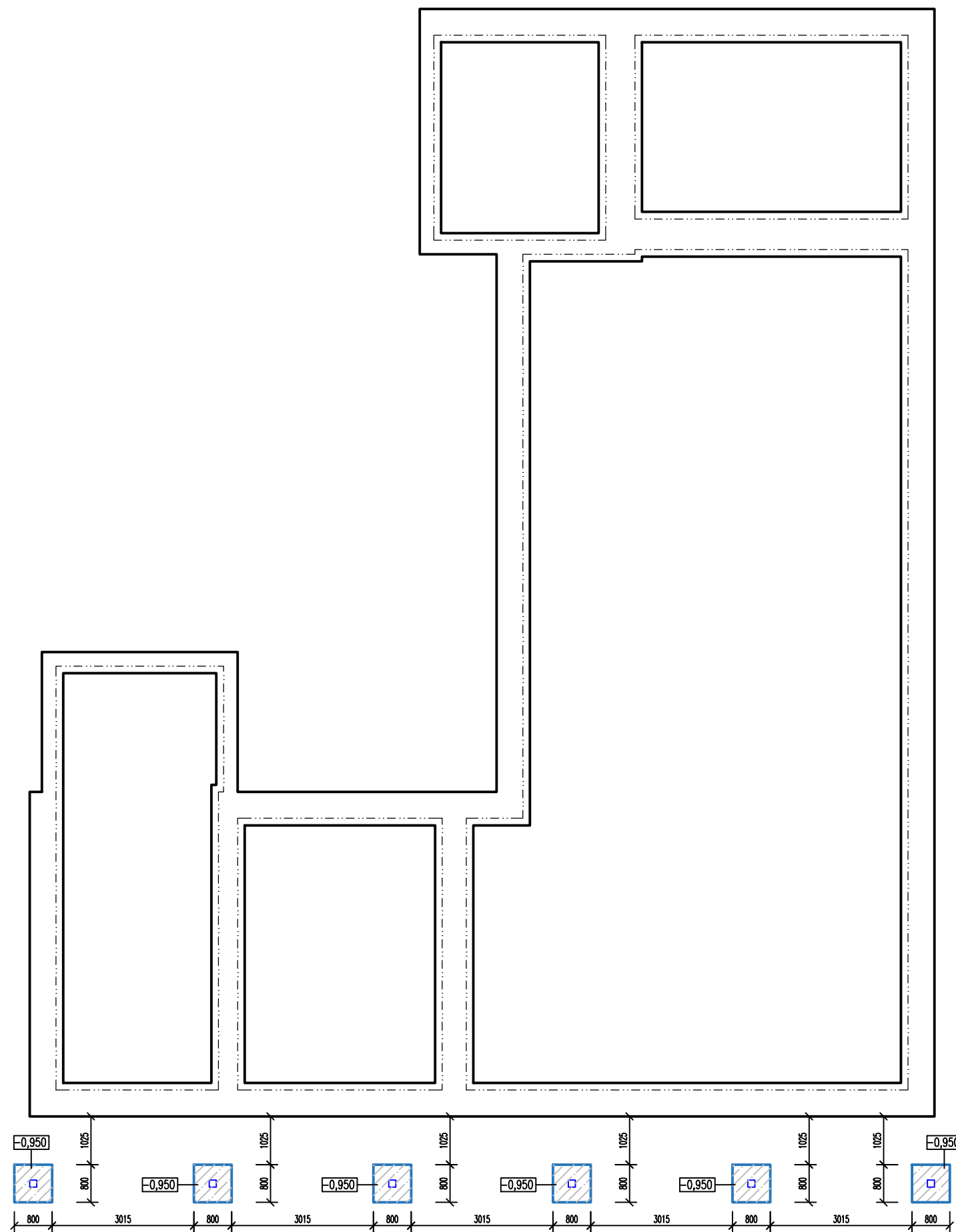
UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VEČNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VAČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVNÍ.



+0,000=PODLAHA 1.NP KD



ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			DÁTUM: 11/2019
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE			STUPEŇ: PROJEKT
k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			FORMÁT: 2x4
VÝKRES:	PôDORYS 1.NP - NAVRHOVANÝ STAV		MIERKA: 1:100
			VÝKRES ČÍSLO: 9

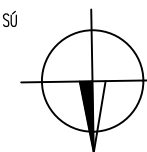


LEGENDA:

-  EXISTUJÚCE ZÁKLADY
-  NOVÉ ZÁKLADY, PROSTÝ BETÓN

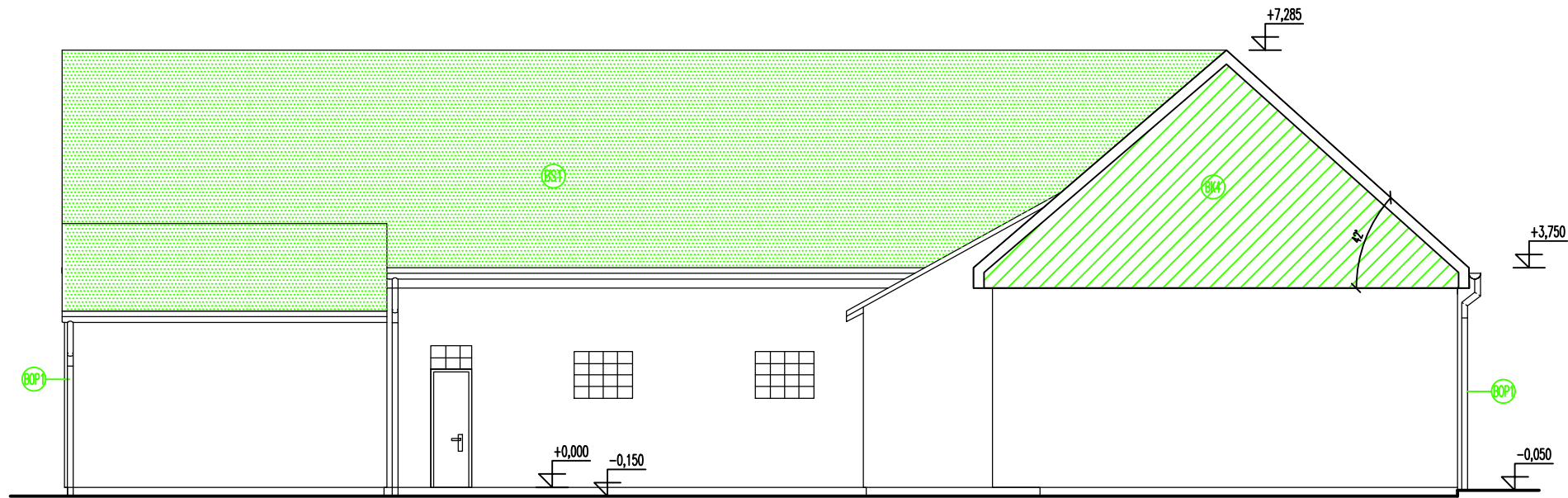
UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VECNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VÄČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVÍV.

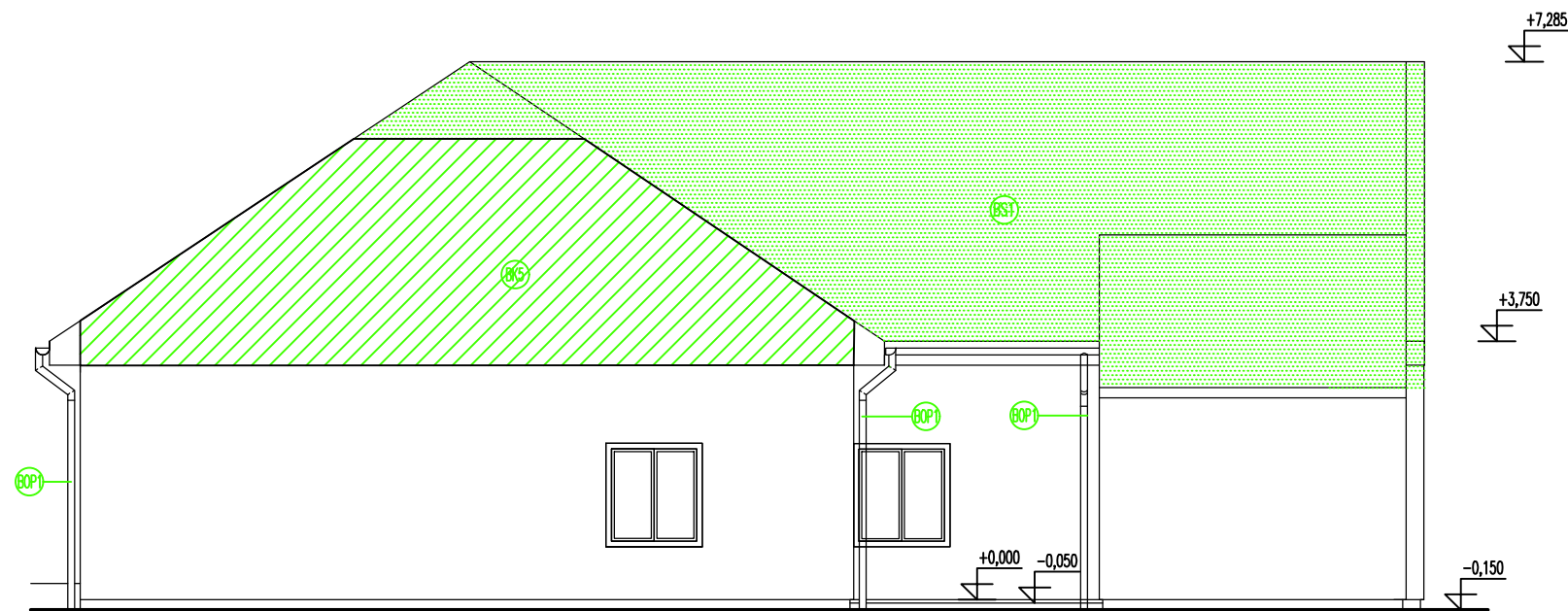


+0,000=PODLAHA 1.NP KD

ZODP.PROJEKTANT ING. ARCH. R. KOČAJDA	VYPRACOVAL ING. ARCH. R. KOČAJDA	KRESLIL ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			DÁTUM: 11/2019
VÝKRES: PôDORYS ZÁKLADOV - NAVRHOVANÝ STAV			STUPEŇ: PROJEKT
			FORMÁT: 2xA4
			MIERKA: 1:100
			VÝKRES ČÍSLO: 8



VÝCHODNÝ POHLAD ZADNÝ



JUŽNÝ POHLAD BOČNÝ

LEGENDA:

-  EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE
-  BÚRACIE PRÁCE

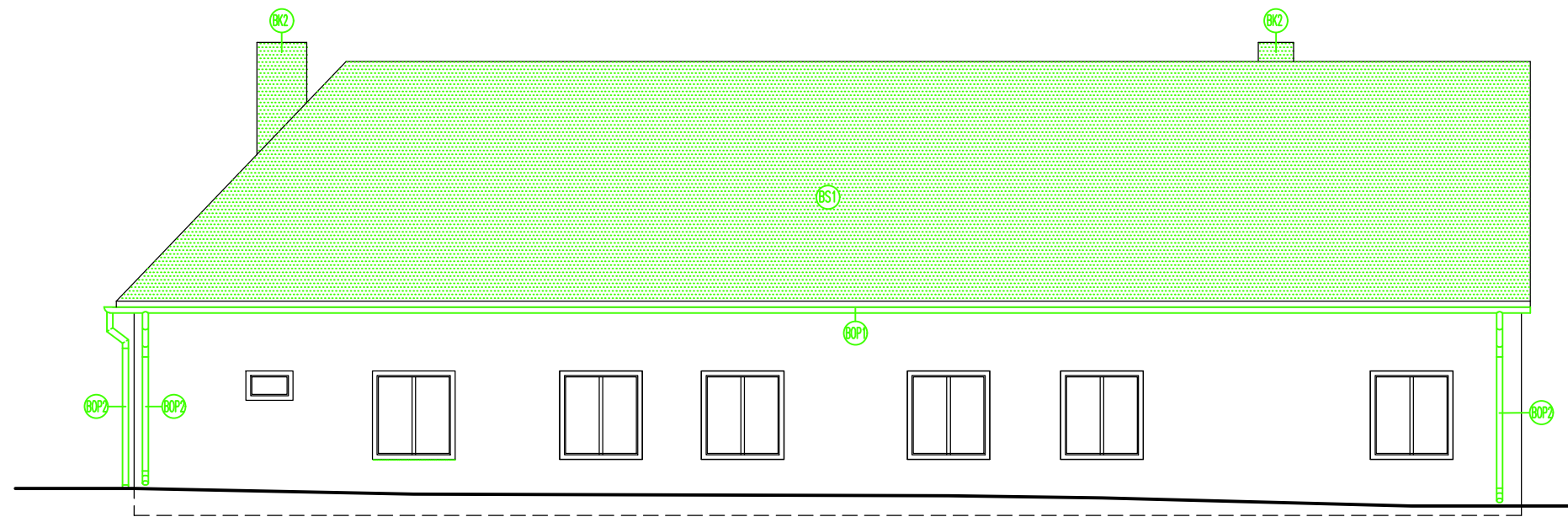
UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VEČNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VAČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIÍ SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVŇ.

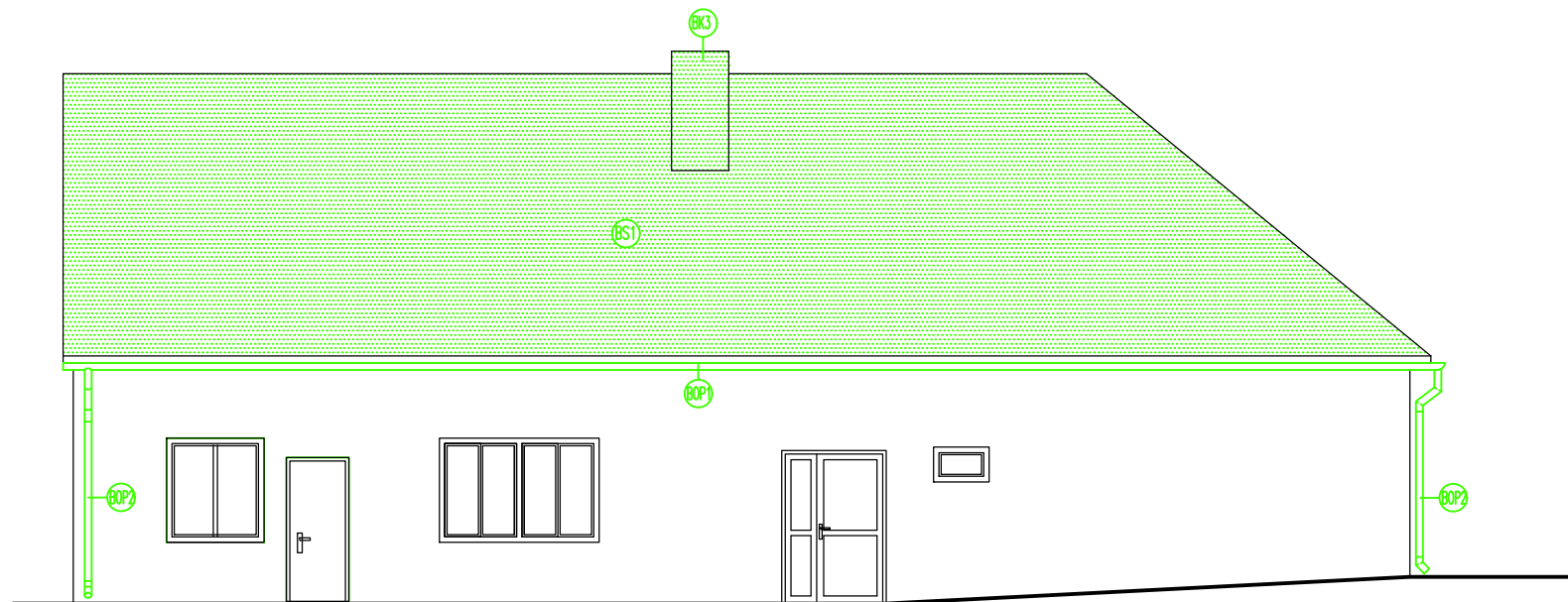
+0,000=PODLAHA 1.NP KD

BÚRACIE PRÁCE			
BK1	vykopanie zeminy- päťka 0,8x0x8x0,95	0,608m ³	6ks
BK2	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK3	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK4	odstránenie štítovej steny	6,89m	1ks
BK5	odstránenie štítovej steny	11,2m	1ks
BK6	odstránenie ocelových stĺpov s prekladmi		4ks
BS1	odstránenie strešnej krytiny		1ks
BS2	kompletné odstránenie konštrukcie krovu		1ks
BOP1	odstránenie dažďových žlabov	69,2m	
BOP1	odstránenie dažďových žlabov		5ks

	ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART ,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE				DÁTUM: 11/2019
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1				STUPEŇ: PROJEKT
VÝKRES: SKUTKOVÝ STAV - POHLADY 2				FORMÁT: 2x4
				MIERKA: 1:100
				VÝKRES ČÍSLO: 7





ZÁPADNÝ POHLAD ČELNÝ



SEVERNÝ POHLAD BOČNÝ

LEGENDA:

	EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE
	BÚRACIE PRÁCE

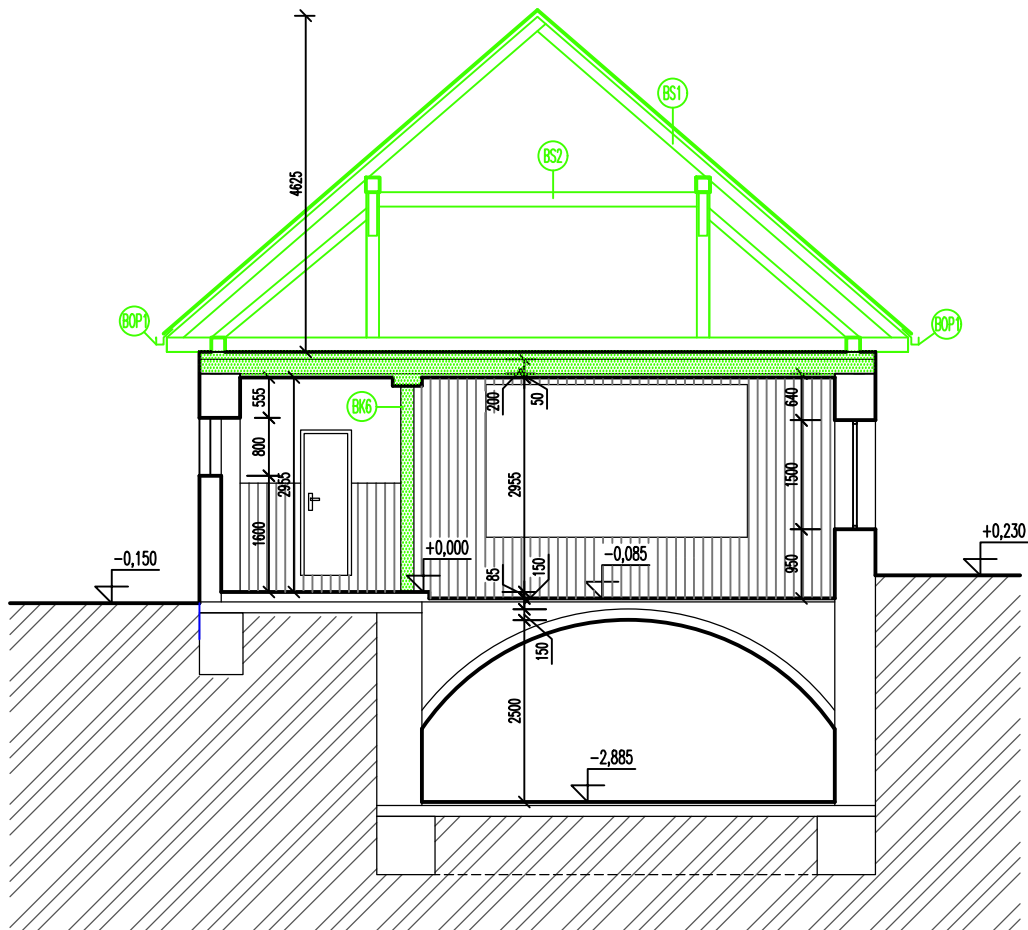
UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VECNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VÄČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVŤ.

BÚRACIE PRÁCE			
BK1	vykopanie zeminy- päťka 0,8x0x8x0,95	0,608m ³	6ks
BK2	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK3	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK4	odstránenie štítovej steny	6,89m	1ks
BK5	odstránenie štítovej steny	11,2m	1ks
BK6	odstránenie ocelových stĺpov s prekladmi		4ks
BS1	odstránenie strešnej krytiny		1ks
BS2	kompletné odstránenie konštrukcie krovu		1ks
BOP1	odstránenie dažďových žlabov	69,2m	
BOP1	odstránenie dažďových žlabov		5ks

+0,000=PODLAHA 1.NP KD

	ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761	
	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ		
	STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			DÁTUM:	11/2019
	AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			STUPEŇ:	PROJEKT
VÝKRES: SKUTKOVÝ STAV - POHLADY			FORMÁT:	2x4	
			MIERKA:	1:100	
			VÝKRES ČÍSLO:	6	



LEGENDA:



EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE

BÚRACIE PRÁCE

BÚRACIE PRÁCE

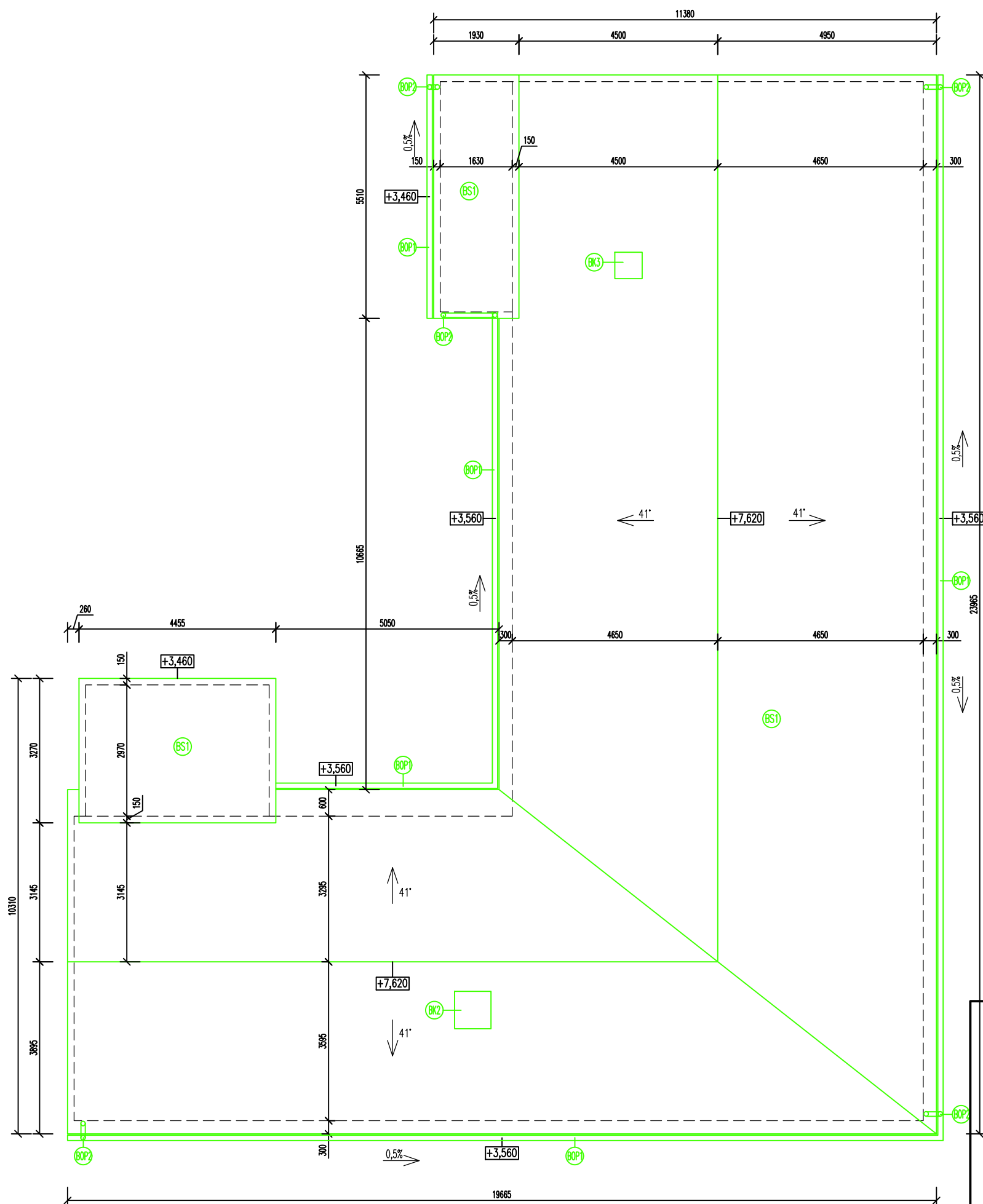
BK1	vykopanie zemin – pätká 0,8x0x8x0,95	0,608m ³	6ks
BK2	odstránenie komína – od stropu po celej výške		1ks
BK3	odstránenie komína – od stropu po celej výške		1ks
BK4	odstránenie štítovej steny	6,89m	1ks
BK5	odstránenie štítovej steny	11,2m	1ks
BK6	odstránenie ocelových stĺpov s prekladmi		4ks
BS1	odstránenie strešnej krytiny		1ks
BS2	kompletné odstránenie konštrukcie krovu		1ks
BOP1	odstránenie dažďových žlabov	69,2m	
BOP1	odstránenie dažďových žlabov		5ks

UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VEČNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VÄČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRIITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVŤV.

+0,000=PODLAHA 1.NP KD

ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1		DÁTUM:	11/2019
VÝKRES:		STUPEŇ:	PROJEKT
SKUTKOVÝ STAV - REZ A-A		FORMÁT:	1xA4
		MIERKA:	VÝKRES ČÍSLO:
		1:100	5



BÚRACIE PRÁCE			
BK1	vykopanie zeminy- päťka 0,8x0x8x0,95	0,608m ³	6ks
BK2	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK3	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK4	odstránenie štítovej steny	6,89m	1ks
BK5	odstránenie štítovej steny	11,2m	1ks
BK6	odstránenie ocelových stĺpov s prekladmi		4ks
BS1	odstránenie strešnej krytiny		1ks
BS2	kompletné odstránenie konštrukcie krovu		1ks
BOP1	odstránenie dažďových žlabov	69,2m	
BOP1	odstránenie dažďových žlabov		5ks

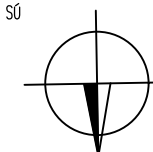
LEGENDA:

BÚRACIE PRÁCE

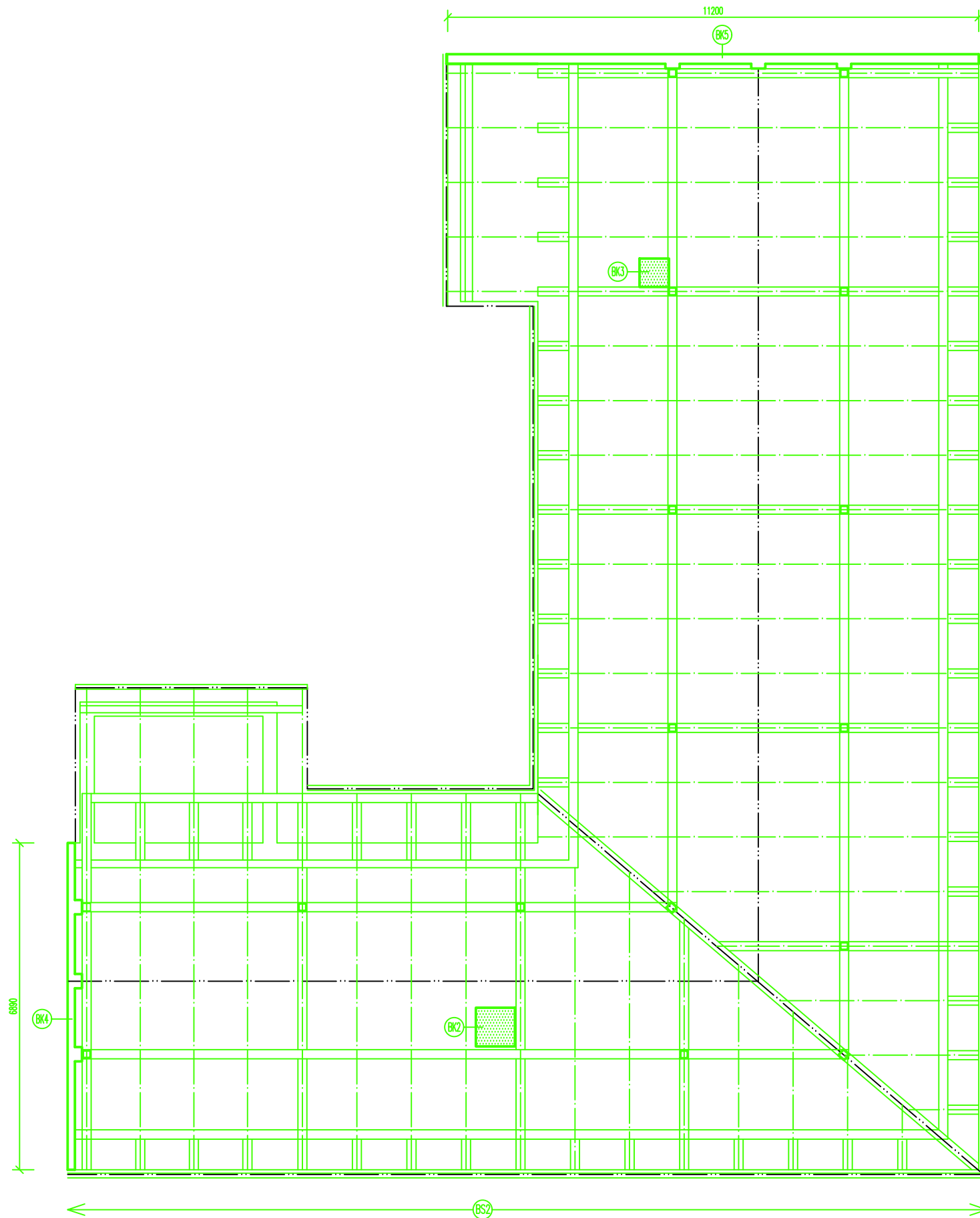
UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVE SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VECNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VÄČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIÍ SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MŮROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVŤ.

+0,000=PODLAHA 1.NP KD



ZODP.PROJEKTANT ING. ARCH. R. KOČAJDA	VYPRACOVAL ING. ARCH. R. KOČAJDA	KRESLIL ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			DÁTUM: 11/2019
VÝKRES: SKUTKOVÝ STAV - PŔDORYS STRECHY			STUPEŇ: PROJEKT
			FORMÁT: 2xA4
			MIERKA: 1:100
			VÝKRES ČÍSLO: 4



BÚRACIE PRÁCE			
BK1	vykopanie zeminy- pätka 0,8x0x8x0,95	0,608m ³	6ks
BK2	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK3	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK4	odstránenie štítovej steny	6,89m	1ks
BK5	odstránenie štítovej steny	11,2m	1ks
BK6	odstránenie ocelových stĺpov s prekladmi		4ks
BS1	odstránenie strešnej krytiny		1ks
BS2	kompletné odstránenie konštrukcie krovu		1ks
BOP1	odstránenie dažďových žlabov	69,2m	
BOP1	odstránenie dažďových žlabov		5ks

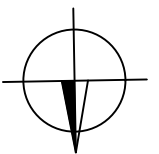
LEGENDA:

BÚRACIE PRÁCE

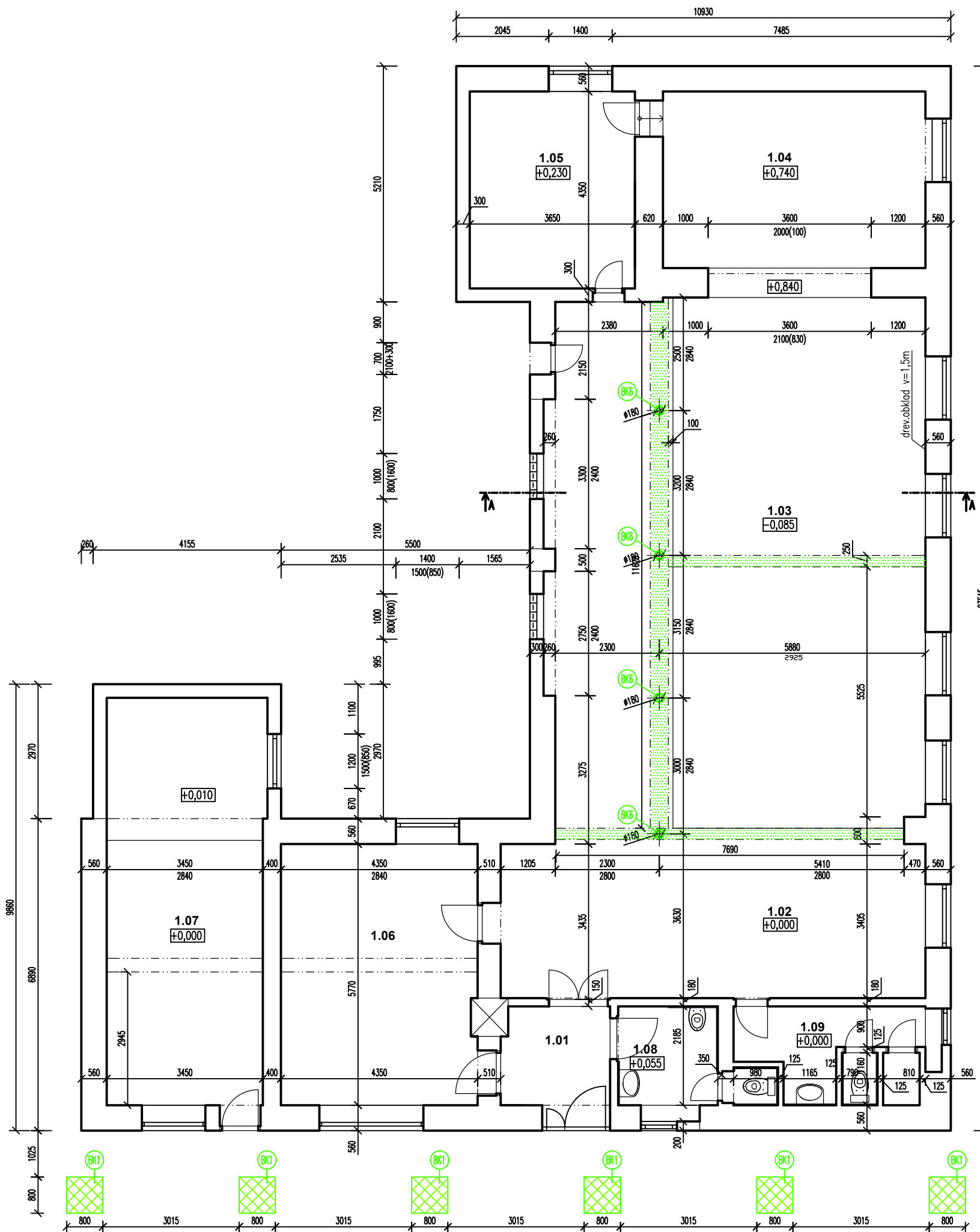
UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VECNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VÄČŠEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIÍ SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVNÍ.

+0,000=PODLAHA 1.NP KD



ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761	
ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ		
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			DÁTUM:	11/2019
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE			STUPEŇ:	PROJEKT
k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			FORMÁT:	2xA4
VÝKRES: SKUTKOVÝ STAV - PôDORYS KROVU			MIERKA:	1:100
			VÝKRES ČÍSLO:	3



BÚRACIE PRÁCE			
BK1	vykopanie zeminy- pätka 0,8x0,8x0,95	0,608m ³	6ks
BK2	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK3	odstránenie komína - od stropu po celej výške		1ks
BK4	odstránenie štítovej steny	6,89m	1ks
BK5	odstránenie štítovej steny	11,2m	1ks
BK6	odstránenie ocelových stĺpov s prekladmi		4ks
BS1	odstránenie strešnej krytiny		1ks
BS2	kompletné odstránenie konštrukcie krovu		1ks
BOP1	odstránenie dažďových žlabov	69,2m	
BOP1	odstránenie dažďových žlabov		5ks

TABULKA MIESTNOSTÍ 1.NP

Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA	PODLAHA
1.01	PREDSIEŇ	5,9m ²	
1.02	STOLOVANIE	64,9m ²	
1.03	TANEČNÝ PARKET	65,3m ²	
1.04	PÓDIUM	22,6m ²	
1.05	ŠATŇA	15,8m ²	
1.06	KUCHYŇA	25,4m ²	
1.07	KLUBOVŇA	31,8m ²	
1.08	WC PÁNI	5,9m ²	
1.09	WC DÁMY	7,7m ²	

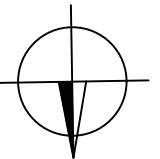
LEGENDA:

- EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE
- BÚRACIE PRÁCE
- VÝKOP ZEMINY - PATKY 0,8x0,8m hĺbka=0,95m

UPOZORNENIE:

- REÁLNE ROZMERY PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREMERAŤ A PREKONTROLOVAŤ PRIAMO NA STAVBE !
- AK SA VYSKYTNÚ NOVÉ SKUTOČNOSTI, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA REALIZÁCIU STAVBY, PROJEKTANT SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTU POČAS REALIZÁCIE.
- PRI NEJASNOSTIACH JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ S ARCHITEKTOM A SO STATIKOM
- STATIK SI VYHRADZUJE PRÁVO NA ZMENU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE POČAS REALIZÁCIE AJ Z INÝCH VEČNÝCH DOVODOV V ZÁJME DOSIAHNUTIA VÄČŠIEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.
- KONŠTRUKCIE, KTORÉ NIE SÚ ZAZNAČENÉ VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIÍ SA BLIŽŠIE ŠPECIFIKUJÚ POČAS REALIZÁCIE.
- PRI VÝSTAVBE JE TŇNÉ DODRŽAŤ VŠETKY PREDPISY A ŠPECIFIKÁCIE PODLA NARIADENÍ VÝROBCOV MATERIÁLOV A PRVKOV, KTORÉ NIE SÚ V PROJEKTE BLIŽŠIE ŠPECIFIKOVANÉ.
- PRI NEŠPECIFIKOVANÍ KRITÉRIÍ JE TŇNÉ DODRŽAŤ ZÁKONY, TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY, PRIČOM ROZMERY MÚROV SÚ KÓTOVANÉ S VÝROBNÝMI ROZMERMÍ KUSOVÝCH STAVÍV.

+0,000=PODLAHA 1.NP KD



ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	K2-ART,s.r.o. Dlhá 16, 949 01 Nitra, k2.art.sro@gmail.com 0908-778 761, 0911-778 761
ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. R. KOČAJDA	ING. ARCH. M.KOČAJDOVÁ	
STAVEBNÍK: OBEC MALÉ CHYNDICE			DÁTUM: 11/2019
AKCIA: ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE			STUPEŇ: PROJEKT
k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1			FORMÁT: 2xA4
VÝKRES: SKUTKOVÝ STAV - PôDORYS 1.NP			MIERKA: 1:100
			VÝKRES ČÍSLO: 2

Stavebník

Obec Malé Chyndice



Názov stavby:

**ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI
MALÉ CHYNDICE**

k.ú. Malé Chyndice, parc.č. 63/1

SPRIEVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Nitra, november 2019

K2 - ART, s.r.o.

Dhá 16, 949 01 NITRA, tel: 0908-778761, 0911-778 761, k2.art.sro@ gmail.com

1.IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov akcie:	ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE
Miesto stavby:	k.ú. Malé Chyndice, parc.č. 63/1
Stavebník:	Obec Malé Chyndice
Zodpovedný projektant:	Ing.arch. Rastislav Kočajda, reg.č.1260 AA

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE -zdôvodnenie stavby

Parcela č. 63/1 na ktorej sa nachádza riešený objekt kultúrneho domu sa nachádza v zastavanom území obce Malé Chyndice. Parcela susedí s parcelami 63, 63/4, 63/3, 66.

Objekt kultúrneho domu má cca 95 rokov a je technicky v nevyhovujúcom stave. Objekt má hygienické závady, ohrozujúce zdravie užívateľov, ktoré nie je možné trvale odstrániť bez stavebnej rekonštrukcie objektov (vlhnutie, plesnenie stien zo zatekania striech, okien a pod.) nie je zateplená, nemá vodorovnú izoláciu proti vode, okná a vykurovanie sú pôvodné, vykurovanie je plynovými gamatkami bez regulácie.

Projektová dokumentácia rieši nutné stavebné úpravy a zvyšovanie energetickej účinnosti objektu. Objekt kultúrneho domu je 1- podlažný s neobytným podkrovím, čiastočne podpivničený, zastrešený šikmou strechou, zastavaná plocha objektu je 308 m², objem stavby je cca 1700 m³. Objekt kultúrneho domu má pôdorys tvaru L s prístavbami z rôznych období. Objekt je zastrešený šikmou strechou sedlového tvaru.

Z dôvodu osadenia fotovoltaických článkov je potrebné prioritne vymeniť strechu s dreveným krovom a stropom, ktoré sú v staticky a technicky havarijnom stave.

3. ČLENENIE STAVBY

SO 01 – KULTÚRNY DOM

4. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU

Objekt je postavený v zastavanom území obce. Objekt je prístupný z existujúcej ulice, kde sa nachádzajú všetky inžinierske siete.

5. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Majiteľom, užívateľom a prevádzkovateľom riešeného objektu je obec Malé Chyndice.

6. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

spracovanie projektovej dokumentácie:	11/2019
zahájenie prestavby:	r. 2020
lehoty prestavby:	24 mesiacov

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

Objekt sa nachádza na rovinnom teréne v zastavanom území obce Malé Chyndice. Je napojený na všetky inžinierske siete. Stavba je pre dopravnú obsluhu je prístupná priamo z ulice.

2. VYKONANÉ PRIESKUMY

Na uvedenom objekte nebol vykonaný žiadny špeciálny prieskum. Vykonané prieskumy spočívali v zameraní objektu a obhliadke jestvujúcich stavebných konštrukcií projektantom architektúry a statiky.

Obhliadka objektu bola urobená :

- 1./ z terénu po obvode zaznamenaním stavu fasádnych stien
- 2./ z vnútorných priestorov

3. POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY

Pri projekte boli použité

- digitálna katastrálna mapa
- obhliadka miesta stavby

4. PRÍPRAVA PRE PRESTAVBU

Výruby ani iné úpravy na pozemku sa neriešia. Stavebný materiál pre stavbu bude skladovaný na pozemku stavebníka. Výstavba si nevyžaduje zaberanie verejných priestorov a komunikácií.

5. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Popis existujúceho objektu:

Objekt sa nachádza v obci Malé Chyndice. Terén riešeného územia je rovinný. Vstup do objektu je riešený z dvora.

Je to starší objekt s jedným nadzemným podlažím a čiastočným podpivničením. Priestory sú využívané na spoločenské akcie obyvateľov obce. Objekt má pôdorys tvaru L s maximálnymi pôdorysnými rozmermi cca 19,3m x 23,5m. Objekt ma jeden hlavný vstup a vedľajší vstup do spoločenskej sály. V objekte kultúrneho domu je aj vstup do samostatnej miestnosti, ktorá predtým slúžila ako knižnica a po rekonštrukcii sa plánuje využívať ako klubovňa.

Konštrukčné riešenie existujúceho objektu:

Základové konštrukcie – Predpokladáme základové konštrukcie sú riešené ako kamene pospájané vápnom.

Zvislé nosné konštrukcie - Zvislé obvodové ako aj vnútorné nosné konštrukcie sú tvorené z plných pálených tehál hrúbky 500mm a 300 mm a pórobetónových tvárnic, prípadne z ich zmesi.

Vodorovné nosné konštrukcie - Nosné vodorovné konštrukcie sú tvorené dreveným trámovým stropom so záklopom celkovej hrúbky cca 200mm.

Strecha - Strecha nad objektom je šikmá s dvoma štítovými stenami. Nosnú konštrukciu tvorí drevený krov - krokvy uložené na pomúrnicach a stredových väzniciach. Strešná krytina je tvorená pálenou škridlou, ktorá už miestami preteká.

Výplne otvorov – Niektoré otvory majú už vymenené pôvodné drevené výplne za plastové.

Úprava povrchov - Omietky na stenách a stropoch v objekte sú pôvodnom stave. Podhľad v niektorých miestnostiach je tvorený aj kazetovým stropom.

Podlahy - Nášlapné vrstvy sú tvorené keramikou dlažbou, linelom a drevenými parketami.

Technický stav objektu:

1. Obvodový plášť má nedostatočné zabezpečenie tepelnej ochrany a z toho vyplýva vysoká energetická náročnosť na vykurovanie.
2. Strešný plášť má nedostatočné zabezpečenie tepelnej ochrany budovy a je v staticky havarijnom stave.
3. Objekt nemá zabezpečenú hydroizolačnú a tepelnoizolačnú ochranu od terénu
4. Na fasáde objektu zo strany ulice sa nachádzajú zvislé trhliny, ktoré naznačujú pravdepodobné rozhranie podpivničenej (v súčasnosti neprístupnej) časti objektu a nepodpivničenej časti
5. Lokálne sa na stenách objektu nachádzajú trhliny, ktoré sú spôsobené miernym lokálnym sadaním objektu vplyvom podmáčania základovej škáry vyústením zvodov daždovej vody tesne pri fasáde objektu.

6. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

SO-01 KULTÚRNY DOM

Búracie práce:

- Odstránenie celej konštrukcie krovu a strešnej krytiny s klampiarskymi prvkami
- Odstránenie štítových múrov
- Odstránenie komínového telesa do výšky 5m
- Odstránenie celej konštrukcie dreveného trámového stropu aj so zásypom
- Vykopanie jám pre nové pätky pod stĺpy pri vstupe.
- Odstránenie ocelových stlpov s beton.prekladmi

Výmena drevenej konštrukcie krovu a strešnej krytiny

Konštrukčné prvky krovu (najmä nad prístavbami) sú úplne zhnité a spoje sú prakticky nefunkčné (pozri aj statické posúdenie). Zo strany exteriéru sú tieto poruchy pozorovateľné zo strany ulice ako okom volne viditeľné deformácie strešných rovín. Záverom možno konštatovať, že konštrukcia krovu sa nachádza v **havarijnom stave a ohrozuje život a zdravie ľudí** a znižuje životnosť zostávajúcej časti konštrukcie.

Jestvujúcu konštrukciu krovu je potrebné odstrániť

Jestvujúca konštrukcia krovu bude vybúraná. Taktiež budú vybúrané aj dve štítové steny zo strany dvora. Z jestvujúcej konštrukcie stropu budú odstránené všetky vrstvy (násypy, tehly a pod.)

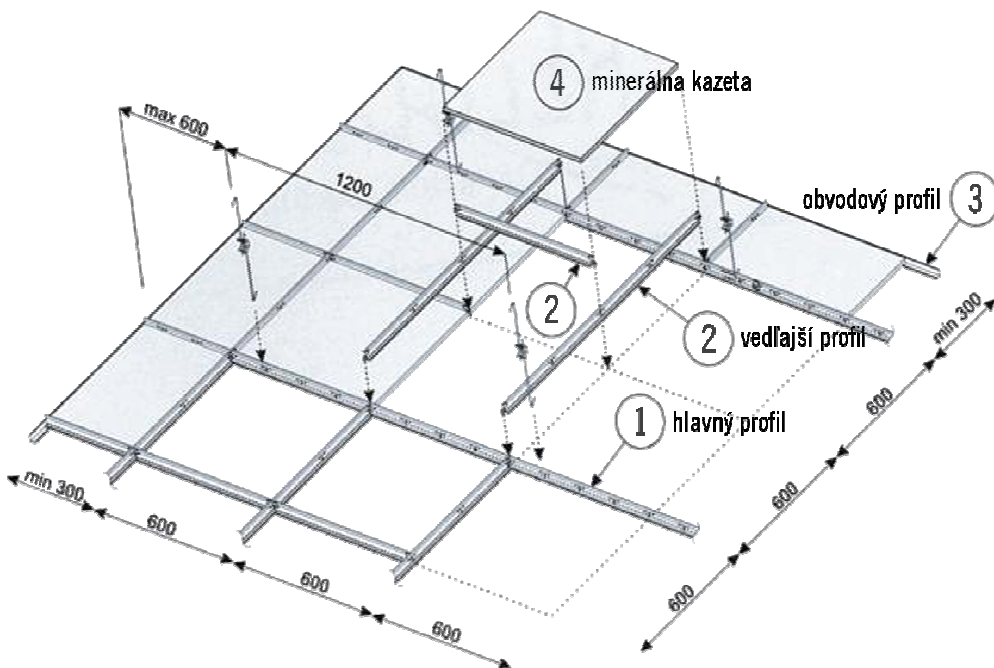
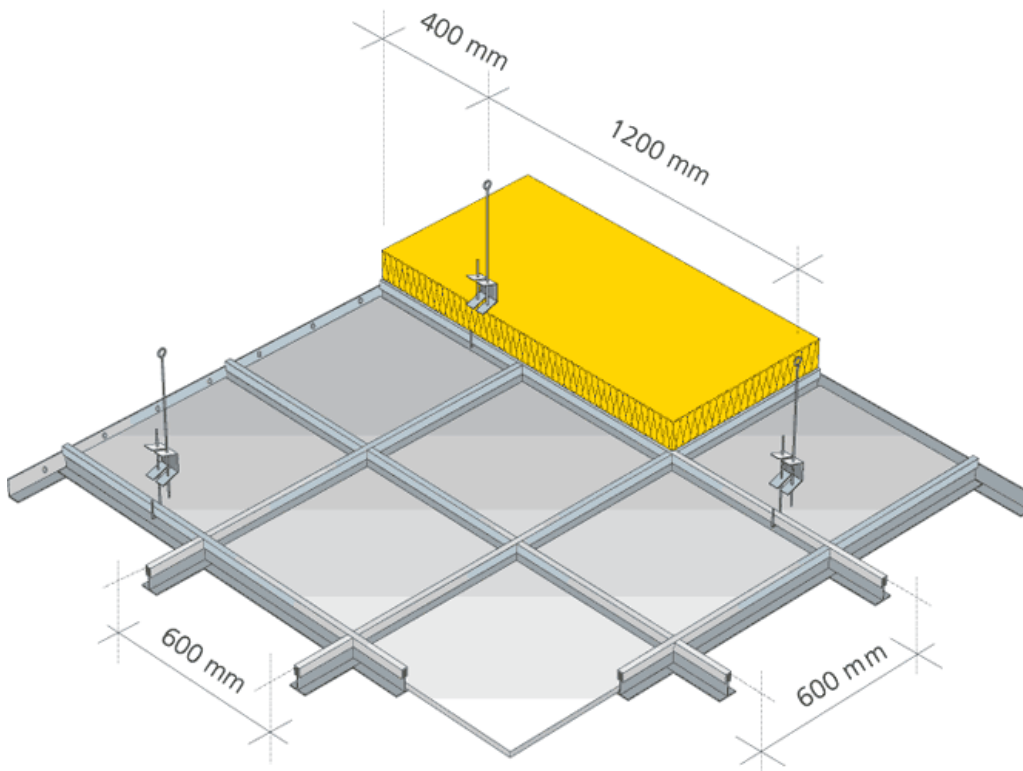
Nad jestvujúcimi nosnými stenami objektu budú vytvorené železobetónové stužujúce vence a jeden nosný preklad. Tvar a výstuž vencov je uvedená vo výkresovej prílohe.

Novú konštrukciu zastrešenia budú tvoriť drevené väzníky s plechovými doskami z klincových spojov. Podbitie presahu strechy (cca 115m²) bude prevedené OSB doskami. tvar strechy je v podorysnom tvare písmena „L“ s valbami. Treba myslieť na prevetrávanie priestoru a umiestniť tam aj vetracie mriežky. Do podkrovia sa plánuje osadiť výlez so sklopnými schodami z priestoru spoločenskej miestnosti.

Strešná krytina sa použije plechová tvarovaná napr. zn.Rukki typ Monterrey

Výmena stropnej konštrukcie

Stropná konštrukcia je v súčasnosti nevyhovujúca a v zlom stave. Z tohto dôvodu bude existujúci drevený trámový strop odstránený a nová konštrukcia kazetového sadrokartónového stropu sa zavesí na konštrukciu nového krovu. Na nosnú konštrukciu sa položí miner.vlna hr.300mm. V miestnostiach hlavnej sály a javiska bude podhladom vytvorená vyššia svetlá výška cca 3,27m. V ostatných miestnostiach sa zachová svetlá výška 2,8m.



Klmpiarske výrobky

Nové oplechovanie bude realizované:

- v časti novej strešnej krytiny v úžlabiach
- dažďové žľaby a zvody

Dažďová kanalizácia

Dažďová voda zo strechy je odvedená cez strešné žľaby a zvody (4ks) do okolitého terénu.

V budúcnosti sa plánuje tie zvody napojiť cez lapač splavenín na dažďovou kanalizáciou DN 150mm (dl.cca 480m) v zemi, ktorá vyústi do blízkej priekopy.

Dažďová voda zo spevnenej plochy je odvedená vypádovaním do okolitej zelene.

Úpravy povrchov

Interiér – pôvodné omietky ostávajú, vyplnia sa ryhy po elektriárskych káblach a následne sa len po dokončení stavebných prác premaľujú.

7. TECHNICKÉ VYBAVENIE

Objekt je napojený na všetky inžinierske siete. Vnútorne rozvody vody, kanalizácie ostávajú pôvodné. V rámci budovania nového krovu a strechy je potrebné osadiť aj nový bleskozvod a z dôvodu výmeny stropu je potrebné osadiť nové úsporné svietidlá a nové elektrické káble.

Bleskozvod

Bleskozvod bude urobený v zmysle STN 62 305 (1-4). Zachytávací systém na povrchu je mrežový s vodičom na hrebeni. Ako zachytávací a zvodový vodič sa použije FeZn Ø 8mm. Počet zvodov je určený pre triedu LPS III – každých 15m vonkajšieho obvodu objektu. Jednotlivé zvody zo strechy sa vedú k skúšobnej svorke SZ osadenej vo výške 0,5m nad terénom. Použijú sa skryté zvody uložené v PVC chráničke priemeru aspoň 29 mm. Zemniaca sústava bude použitá typu zemiach tyčí. Takisto sa vyvedie vodič na pripojenie ekvipotenciálnej prípojnice EPP.

V prípade, že objekt nemá hlavnú ekvipotenciálnu prípojnicu, je potrebné zriadiť ju pri najbližšej rekonštrukcii elektroinštalácie.

Na streche sa k bleskozvodnej sústave pripoja iba tie kovové časti a konštrukcie, u ktorých nehrozí zavlečenie prepätia do vnútra objektu. Vyústenia vzduchotechnických jednotiek sa nepripoja, v ich blízkosti sa inštaluje zachytávací tyč tak, aby chránený objekt ležal v ochrannom priestore tejto tyče. Kovové okapy sa pripoja pomocou okapových svoriek.

Zateplenie domu v úseku okolo zvodových vodičov bleskozvodu sa prevedie nehorľavou minerálnou vatou.

Objekt kultúrneho domu bude napojený na zdroje el. energie z nového hlavného rozvádzača RH, osadeného vo vstupnej chodbe. Prívod do neho bude káblom CYKY J 4x10mm² z elektromerového rozvádzača RE. Káblová prípojka NN bude predmetom samostatnej projektovej dokumentácie. Elektromerový rozvádzač bude osadený na fasáde objektu na verejne prístupnom mieste.

Elektroinštalácia je urobená pod omietkou, prípadne v podhladoch. Všetky prúdové obvody budú istené v rozvádzači v zmysle STN 33 2000-5-52.

Osvetlenie priestorov je navrhnuté v zmysle EN 12464-1. Použité sú LED svietidlá. Ovládanie osvetlenia je ručne vypínačmi z miesta. Svetelné obvody sú urobené káblami 1-CXKE-R J 3x1,5mm² a istené ističom PL7-B10/1. Vypínače sú inštalované vo výške 1300mm nad podlahou. Káble sa v odbočovacích krabiciach presmyčujú pomocou WAGO svoriek.

Zásuvkové obvody sú urobené káblami 1-CXKE-R J 3x2,5mm² napojené cez prúdový chránič 30mA. Zásuvky sú inštalované vo výške 300mm, v kuchynke 1300mm nad podlahou.

V rozvádzači RH bude dostatočná rezerva pre pripojenie ďalších el. prístrojov.

V objekte kultúrneho domu bude inštalovaná fotovoltaická elektrárň výkonu cca 3 kWp. Typ a inštaláciu fotovoltaickej elektrárne zabezpečí firma na základe výberu investora.

Napr.: 1 fázový FV systém. INŠTALOVANÝ VÝKON ELEKTRÁRNE 3,24 kWp / Systém obsahuje: 12 x fotovoltaický panel Jinko solar 270 Wp, jednofázový menič GoodWe 3 kW, DC istenie, prepäťovú ochranu, konektory a kábel, nosnú konštrukciu.

Technické parametre

- výkon 275Wp
- menovité napätie 31,70V
- napätie na prázdno 38,80V
- menovitý prúd 8,52A
- prúd nakrátko 9,09A
- účinnosť modulu 16,50%
- tolerancia výkonu 0 - 3Wp
- rozmery 1650 x 992 x 40mm
- hmotnosť 19kg

9.PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

Objekt kultúrneho domu tvorí jeden samostatný prevádzkový súbor.

10.CHARAKTERISTIKA PROSTREDIA PRIESTOROV

Z hľadiska tepelnej pohody sú priestory charakterizované ako s požadovaným tepelným stavom vnútorného prostredia.

11. OCHRANA PRED HLUKOM

Vonkajšie zdroje hluku sa v blízkosti objektu nenachádzajú. Počas prác nebudú vyvíjané žiadne nadnormové hladiny hluku.

12. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Pri vykonávaní stavebných prác je potrebné dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 147/2013 z.z. Stavebné práce je treba vykonávať s ohľadom na technické a realizačné podmienky stanovené výrobcami stavebných materiálov a konštrukcií.

Všetky stavebné a montážne práce je treba vykonávať v zmysle STN pre realizáciu stavebných prác, pri dodržaní zásad technolog. disciplíny v stavebnej výrobe podľa platných predpisov BOZP.

Takisto stroje a prístroje používať len na tie práce, pre ktoré sú určené. Stavbu bude počas celej doby dozorovať odborne spôsobilá osoba.

13. RIEŠENIE POŽIARNEJ OCHRANY

Nerieši sa

14. RIEŠENIE CIVILNEJ OCHRANY

V projektovej dokumentácii s úkrytom pred radiačným žiarením sa neuvažuje.

15. RIEŠENIE DOPRAVY A NAPOJENIA NA DOPRAVNÝ SYSTÉM

Objekt kultúrneho domu je pre dopravnú obsluhu prístupný priamo z ulice. Zásobovanie pre účel stavebných prác je bezproblémový.

16. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba nebude nepriaznivo vplývať na životné prostredie. Pri stavebných prácach nebude obmedzená premávka na komunikáciách. Pri výkopových prácach základov stavby sa nahromadí zemina, ktorá sa využije na úpravu terénu okolia, resp. na skládku zeminy. Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie a budú dodržané všetky environmentálne zásady. Prípadné znečistenie verejných komunikácií odstráni stavebník.

Stavebný odpad

Stavebný odpad, ktorý vznikne pri obnove objektu sa bude triediť a vyvážať v zmysle platného Katalógu odpadov – vyhláška MŽP SR č.284/2001 Z.z. Niektoré materiály sa dajú recyklovať, prípadne stavebná suť sa uloží na regulovanú skládku. Drevo sa dá využiť ako stavebné drevo, resp. na vykurovanie. Malá časť zbytkových materiálov výstavby sa uloží na skládku nebezpečného odpadu (napr. sklená vata).

Číslo skupiny	Názov skupiny a druh odpadu v zmysle vyhlášky č.284/2001 Z.z.	Kategória odpadu	množstvo	Spôsob likvidácie
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST)			
17 01	BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA			
17 01 01	betón	O	0,1t	3,4
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	drevo	O	0,5m3	3
17 02 02	sklo	O	0,01m3	3
17 02 03	plasty	O	0,01m3	3
17 05	ZEMINA (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH), KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK			
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	38m3	5

KATEGÓRIE ODPADU

O-ostatný

N-nebezpečný

Spôsob likvidácie

- 1 - zhromažďovanie Odvoz organizáciou oprávnenou na likvidáciu nebezpečného odpadu
- 2 - využitie. Využitie v alternatívnych zdrojoch tepla ako palivové drevo
- 3 - zhromažďovanie. Odvoz oprávnenou organizáciou na regulovanú skládku alebo do spaľovne
- 4 - zhromažďovanie. Odvoz na recykláciu
- 5 - využitie. Spätné využitie do podkladových vrstiev spevnených plôch a na terénne úpravy

Množstvo vyproduktovaného nebezpečného odpadu počas výstavby neprekročí 100kg.

Pri zhromažďovaní odpadov je nutné dbať na jeho separáciu. Nie je prípustné, aby odpady rozdielnej kategórie a rozdielného spôsobu likvidácie boli kumulované spoločne. Nie je umožnená jeho recyklácia ani bezpečná stabilizácia.

Odvoz stavebného odpadu je vhodné zadať organizácii oprávnenej na jej likvidáciu. Likvidáciu nebezpečného odpadu je nutné zabezpečiť organizáciou na tieto činnosti.

Komunálny odpad

Prevádzka objektu bude v minimálnej miere produkovať zväčša bežný komunálny odpad, ktorý bude priebežne vyvázaný a likvidovaný zmluvným partnerom prevádzkovateľa. Recyklovateľný odpad bude odvážaný do zberných surovín a následne recyklovaný. V objekte bude zabezpečený oddelený zber bežného komunálneho odpadu, nebezpečného a ostatného odpadu v súlade so všeobecne záväzným právnym predpisom (zákon č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov).



V Nitre dňa 10.11.2019

Ing.arch.Miroslava Kočajdová

STATICKÝ POSUDOK

.....
Ing. Miroslav Šimonovič, PhD.

Názov stavby:	ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNÉHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k..ú. Malé Chyndice, parc.č. 63/1
Stavebník:	Obec Malé Chyndice
Vypracoval:	Ing. Miroslav Šimonovič, PhD.
Dátum:	november 2019

1. PREDMET POSUDKU

Predmetom posudku je zhodnotenie technického stavu a návrh sanácie objektu kultúrneho domu (s pivnicou) v obci Malé Chyndice, okr. Nitra.

2. PODKLADY

Podklady pre vypracovanie posudku:

- Obhliadka objektu – január 2016
- Obhliadka objektu – november 2019

3. ZÁKLADOVÉ POMERY

Pre zistenie základových pomerov v mieste staveniska nebol realizovaný inžiniersko-geologický prieskum.

Typ podzákladia je odhadnutý na základe poznatkov z tejto lokality, a to ako trieda F5 – hlina so strednou plasticitou, tuhej konzistencie. Tejto triede zodpovedá podľa STN 73 1001 (Základová pôda pod plošnými základmi) tabuľková únosnosť základovej pôdy $R_{dt} = 150$ kPa.

Skutočné vlastnosti základovej pôdy v úrovni základovej škáry je potrebné overiť pred zahájením prác kopanými sondami. Na základe zistených skutočností budú upresnené rozmery navrhovaných základov.

4. STRUČNÝ POPIS JESTVUJÚCEHO OBJEKTU

NOSNÝ SYSTÉM OBJEKTU

Objekt kultúrneho domu má pôdorys tvaru L s prístavbami z rôznych období. Objekt je zastrešený šikmou strechou sedlového tvaru.

Základy pod nosnými stenami sú s najväčšou pravdepodobnosťou pásové z prostého betónu. Podľa dostupných údajov sa pod časťou objektu nachádzajú pivnice s klenbovými stropmi z pálených tehál. Prístup k pivniciam je však v súčasnosti neprístupný.

Zvislé nosné konštrukcie tvoria obvodové a vnútorné nosné steny. Steny hrúbky cca 500 mm a 300 mm sú murované z plných pálených tehál a pórobetónových tvárnic, prípadne z ich zmesi.

Stropné konštrukcie tvorí s drevený trámový strop. Konštrukciu zastrešenia tvorí drevený väznicový krov, stojatá stolica..

TECHNICKÝ STAV OBJEKTU

Technický stav objektu zodpovedá jeho veku. Nadzemná časť objektu je v relatívne dobrom technickom stave. Na fasáde objektu zo strany ulice sa nachádzajú zvislé trhliny, ktoré naznačujú pravdepodobné rozhranie podpivničenej (v súčasnosti neprístupnej) časti objektu a nepodpivničenej časti. Lokálne sa na stenách objektu nachádzajú trhliny, ktoré sú spôsobené miernym lokálnym sadaním objektu vplyvom podmáčania základovej škáry vyústením zvodov dažďovej vody tesne pri fasáde objektu. Zvislé trhliny na fasáde objektu sú zároveň aj typické pre objekty s dreveným trámovým stropom bez stužujúcich vencov. Zvislé trhliny sa nachádzajú aj v mieste pripojenia prístavby k staršej jestvujúcej časti objektu, vplyvom nepreviazania nosných konštrukcií.

Nosnú konštrukciu krovu tvorí stojatá stolica. Technický stav krovu je uvedený aj v priloženej fotodokumentácii. Drevené krokvy sú relatívne v dobrom technickom stave. Avšak v miestach prestupov konštrukcií cez krytinu (komíny, nástrešné zvody a pod.) sú krovky výrazne narušené hnilobou. Zároveň sú v strešnej krytine netesnosti, ktoré spôsobujú zatekanie a hnilobu nosných prvkov krovu.

Drevené stĺpiky krovu a stredové väznicu sú v relatívne dobrom technickom stave. Avšak rozhodujúce prvky krovu, väzné trámy, sú výrazne narušené drevokazným hmyzom. Tesárske spoje sú uvoľnené a poškodené drevokazným hmyzom. **Väzné trámy sa opierajú o stropnú konštrukciu.** Konštrukčné prvky krovu (najmä nad prístavbami) sú úplne zhnité a spoje sú prakticky nefunkčné (pozri aj fotodokumentáciu). Zo strany exteriéru sú tieto poruchy pozorovateľné zo strany ulice ako okom voľne viditeľné deformácie strešných rovín.

Záverom možno konštatovať, že konštrukcia krovu sa nachádza v **havarijnom stave a ohrozuje život a zdravie ľudí** a znižuje životnosť zostávajúcej časti konštrukcie.

Jestvujúcu konštrukciu krovu je potrebné odstrániť.

5. POPIS SANÁCIE

Jestvujúca konštrukcia krovu bude vybúraná. Taktiež bude vybúraná aj štítová stena zo strany dvora. Z jestvujúcej konštrukcie stropu budú odstránené všetky vrstvy (násypy, tehly a pod.) Vybúrané budú aj oceľové stĺpy v interiéri a na nich uložené železobetónové preklady.

Nad jestvujúcimi nosnými stenami objektu budú vytvorené železobetónové stužujúce vence. Tvar a výstuž vencov je uvedená vo výkresovej prílohe.

Novú konštrukciu zastrešenia budú tvoriť drevené väzníky s plechovými doskami z klincových spojov.

6. POZNÁMKY

Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o rekonštrukcia a počas projektovej prípravy nebolo možné podrobne preskúmať všetky detaily jestvujúcej nosnej konštrukcie existujúceho objektu, na akékoľvek odlišnosti od predpokladaného riešenia uvedeného v projekte je potrebné upozorniť projektanta statiky.

Je potrebné odvieť dažďovú vodu od objektu tak, aby nedochádzalo k podmáčaniam základovej škáry.

Je potrebné vytvoriť priechod do podzemných častí objektu a overiť technický stav suterénu.

7. ZÁVER POSUDKU

Jestvujúca konštrukcia zastrešenia sa nachádza v havarijnom stave. Ohrozuje zdravie a bezpečnosť ľudí.

Jestvujúca konštrukcia zastrešenia bude odstránená, vrátane štítových stien a nahradená novou konštrukciou – drevené väzníky – uložené na nosné steny objektu, resp. na železobetónové vence. Statický výpočet a dokumentáciu novej konštrukcie

krovu zabezpečuje dodávateľ konštrukcie.

8. LITERATÚRA

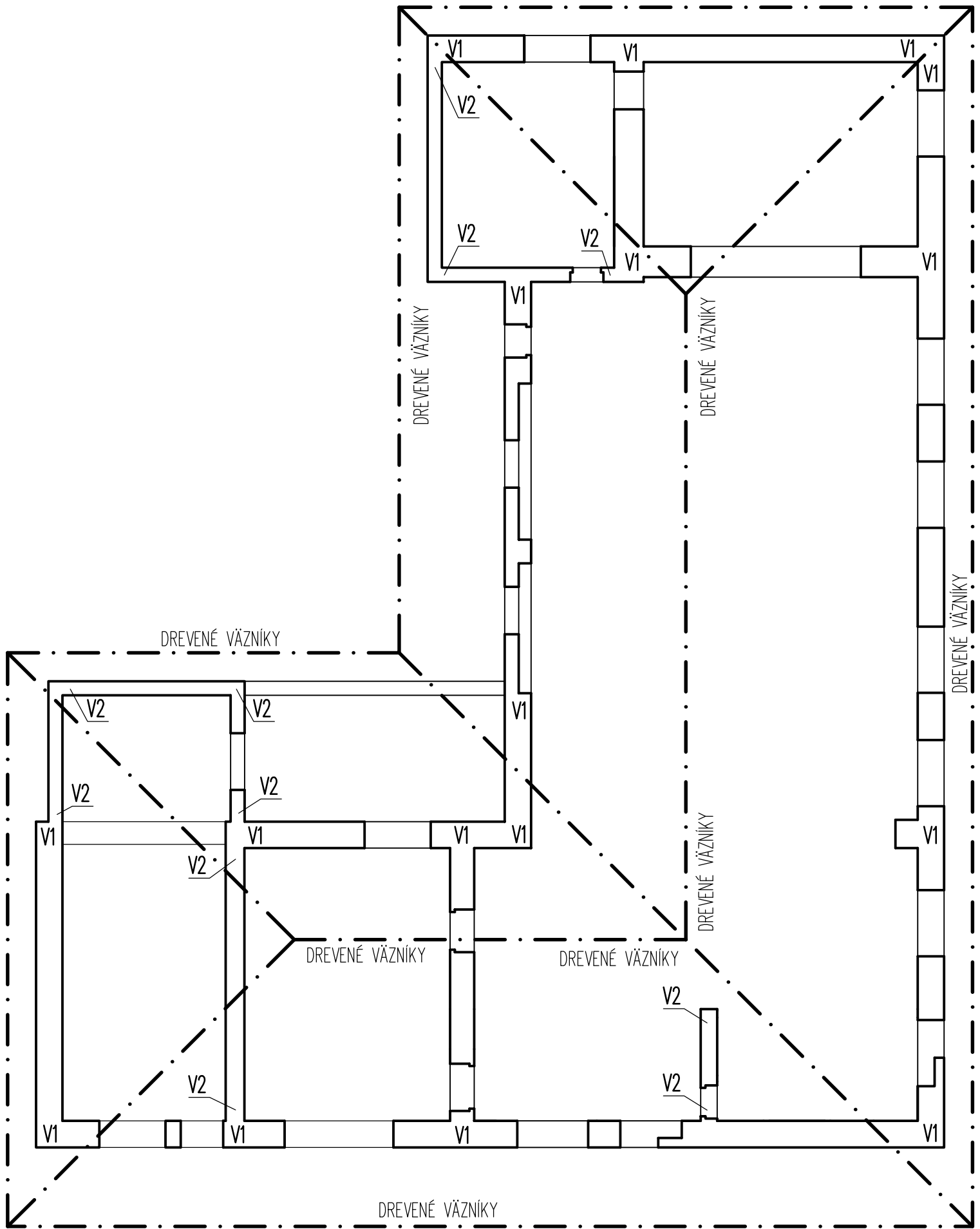
- [1] STN EN 1991 Zaťaženie stavebných konštrukcií
- [2] STN EN 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií
- [3] STN EN 1997 Navrhovanie geotechnických konštrukcií
- [4] STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi
- [5] Kysel J. a kol. - Statické tabuľky – SSS, Trnava 2010
- [6] Horejší J., Šafka J., a kol. - Statické tabuľky - SNTL Praha, ALFA Bratislava 1987
- [7] Rochla M - Stavební tabuľky - SNTL Praha 1987

V Nitre, november 2019

Vypracoval: Ing. Miroslav Šimonovič, PhD.

VÝKRESOVÁ ČASŤ

PRÍLOHA Č.1

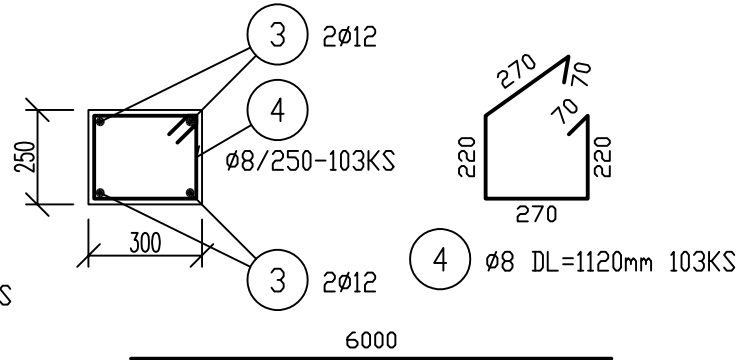
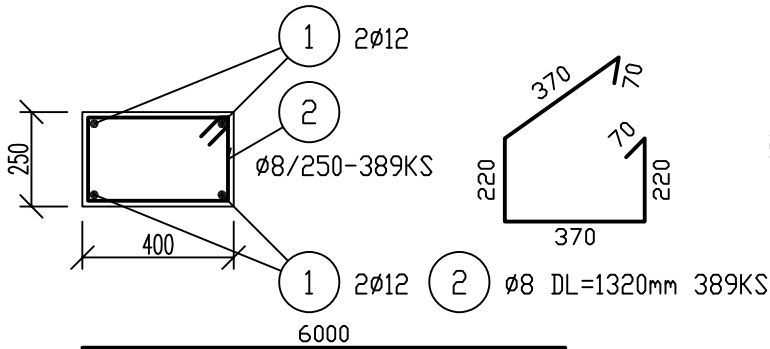


STREŠNÁ KONŠTRUKCIA A VENCE

MIERKA	VÝKRES
1:100	1

V1 - 97.00m

V2 - 25.60m



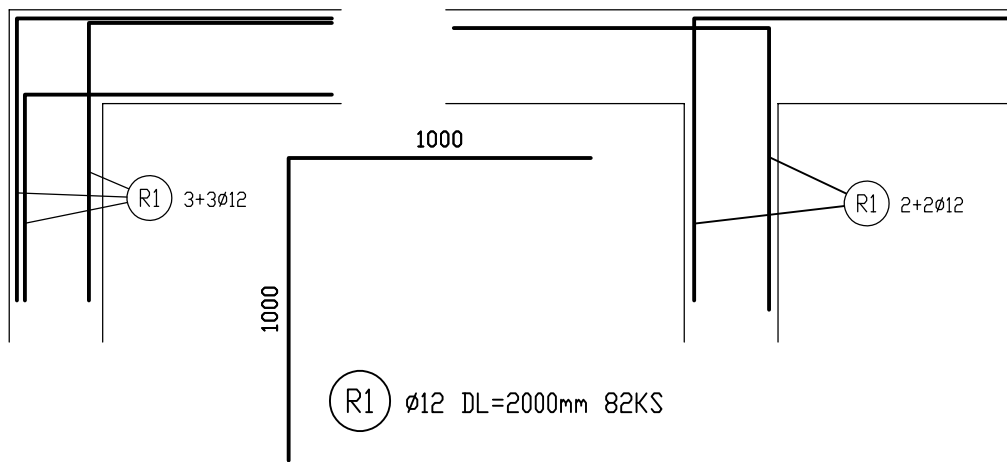
1) Ø12 DL=6000mm 78KS

3) Ø12 DL=6000mm 20KS

PREVIAZANIE ROHOV VENCOV

1.NP 7x

1.NP 10x



VÝKAZ VÝSTUŽE							
PRVOK	POL.	Ø	DLŽKA [m]	KS	DLŽKA - km		
					B500B		
					Ø8	Ø12	
VENCE V1 V2	1	12	6.00	78		468.00	
	2	8	1.32	389	513.48		
	3	12	6.00	20		120.00	
	4	8	1.12	103	115.36		
	R1	12	2.00	82		164.00	
	CELKOM			m		628.84	752.00
				kg/m		0.395	0.888
				kg		248.39	667.78
				kg		916.17	
	HMOTNOSŤ CELKOM			kg		916.17	
					1x916.17=	916.17	

BETÓN:	EN 206-1 C20/25 XC2 (SK) CI 0,4 Dmax 16-S3
VÝSTUŽ:	B500B (10 505 R)
KRYTIE:	25 mm

VÝSTUŽ VENCOV

MIERKA
1:20

VÝKRES
2

FOTODOKUMENTÁCIA

PRÍLOHA Č.2



Viditeľný priehyb krokvy a laťovania strešného plášťa, sanovaný dreveným stĺpikom



Typický hnilobou zdegradovaný tesársky spoj krovu



Zdegradované tesárske spoje krovu, laťovanie s viditeľným priehybom



Zdegradované a uvoľnené tesárske spoje väzných trámov, ležiace na stropnej konštrukcii objektu



Typické poškodenie väzných trámov drevokazným hmyzom



Štítová stena s trhlinami v murive



Zdegradovaný drevený trám pod štítovou stenou



O technickom stave krovu svedčí aj potreba podchytenia žlabu, ktorý by mal byť prichytený ku krokvám.

PROTOKOL O URČENÍ PROSTREDIA
VYPRACOVANÝ ODBORNOU KOMISIOU V ZMYSLE STN 33 2000-5-51
č. 145/2017

Akcia : **ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1**

Investor : **OBEC MALÉ CHYNDICE**

Objekt : **Bleskozvod**

Obsah : **Vnútorná elektriika**

Zloženie komisie:

Predseda: Ing. Stanislav Gajdoš – projektant el. zariadení, elektrotechnik špecialista

Členovia: Ing. arch. Rastislav Kočajda– projektant stavebnej časti

Ing. arch. Miroslava Kočajdová– projektant stavebnej časti

Podklady použité pre spracovanie protokol

- obdobné prevádzky v praxi

- STN 33 2000-5-51 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

Popis technologického procesu a zariadenia:

V rámci rekonštrukcie kultúrneho domu v Malých Chyndiciach je potrebné vybudovať novú bleskozvodnú a uzemňovaciu sústavu.

Bleskozvod bude urobený v zmysle STN 62 305 (1-4). Zachytávacia sústava na povrchu je mrežová s vodičom na hrebeni. Ako zachytávací a zvodový vodič sa použije FeZn Ø 8mm. Počet zvodov je určený pre triedu LPS III – každých 15m vonkajšieho obvodu objektu. Jednotlivé zvodov z strechy sa vedú k skúšobnej svorke SZ osadenej vo výške 0,5m nad terénom. Použijú sa skryté zvodov uložené v PVC chráničke priemeru aspoň 29 mm. Zemniaca sústava bude použitá typu zemiach tyčí. Takisto sa vyvedie vodič na pripojenie ekvipotenciálnej prípojnice EPP.

V prípade, že objekt nemá hlavnú ekvipotenciálnu prípojnicu, je potrebné zriadiť ju pri najbližšej rekonštrukcii elektroinštalácie.

Na streche sa k bleskozvodnej sústave pripoja iba tie kovové časti a konštrukcie, u ktorých nehrozí zavlečenie prepätia do vnútra objektu. Vyústenia vzduchotechnických jednotiek sa nepripoja, v ich blízkosti sa inštaluje zachytávacia tyč tak, aby chránený objekt ležal v ochrannom priestore tejto tyče. Kovové okapy sa pripoja pomocou okapových svoriek.

Zateplenie domu v úseku okolo zvodových vodičov bleskozvodu sa prevedie nehorľavou minerálnou vatou.

V prípade, že na streche bude umiestnený anténny stožiar, bude na anténnom stožiarovi inštalovaný izolovaný hromozvod v zmysle STN 62305. Zachytávacia tyč bude upevnená na podpornej izolovanej trubke. Zvod od zachytávacej tyče bude vodičom HVI s dodržaním dostatočnej vzdialenosti v zmysle platnej STN 62305. V súlade s STN 33 2000-5-54 sa urobí spoločné uzemnenie el. zariadenia NN s uzemnením bleskozvodu v EPP. Celkový zemný odpor takto vytvorenej spoločnej uzemňovacej sústavy nesmie prekročiť 5 Ohmov.

Rozhodnutie:

Na základe predložených podkladov a získaných informácií, komisia stanovila prostredie v posudzovanom priestore v zmysle 33 2000-5-51 takto:

PRIESTOR PODĽA STN 33 2000-5-51	VONKAJŠIE VPLYVY PODĽA STN 33 2000-5-51
VI	AA7 AB6 AD2 AE4 AF2 AN2 AQ2 BC2

VONKAJŠIE PRIESTORY PRIAMO VYSTAVENÉ VONKAJŠEJ KLÍME.

Zdôvodnenie:

Charakter posudzovaných priestorov a prostredí v nich jednoznačne vyplýva z STN 33 2000-5-51 uvedených jednotlivými článkami citovanej normy. Pri určení prostredia boli vzaté do úvahy prevádzkové pomery a predpokladaný stupeň vzájomného pôsobenia technologických a elektrických zariadení v posudzovanom priestore, vytvoreným ovzduším, látkami, predmetmi a zariadeniami prítomnými v posudzovaných priestoroch.

Dátum napísania protokolu: 3. 10. 2017


.....
podpis predsedu komisie

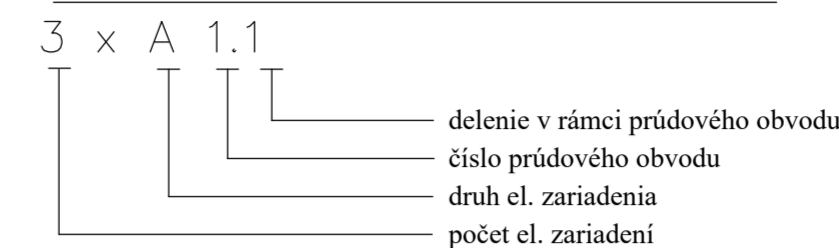
TABULKA MIESTNOSTÍ 1.NP

Č.M.	MIESTNOSŤ	PLOCHA	STROP
1.01	PREDSIEŇ	5,9m ²	pôvod.strop +nový náter
1.02	STOLOVANIE	64,9m ²	pôvod.strop +nový náter
1.03	TANEČNÝ PARKET	65,3m ²	pôvod.strop +nový náter
1.04	PÓDIUM	22,6m ²	pôvod.strop +nový náter
1.05	ŠATŇA	15,8m ²	pôvod.strop +nový náter
1.06	KUCHYŇA	25,4m ²	pôvod.strop +nový náter
1.07	KLUBOVŇA	31,8m ²	pôvod.strop +nový náter
1.08	WC PÁNI	5,9m ²	pôvod.strop +nový náter
1.09	WC DÁMY	7,7m ²	pôvod.strop +nový náter

ÚČEL MIESTNOSTI	DRUH PRIESTORU PODĽA STN 33 2000 5-51	VONKAJŠIE VPLYVY PODĽA 33 2000 5-51
PRIESTORY POD PRÍSTREŠKOM	V	AA7 AB4 AE3, AF2
VONKAJŠIE PRIESTORY	VI	AA7 AB6 AD2 AE4 AF2 AN2 AQ2 BC2
OSTATNÉ PRIESTORY	III	

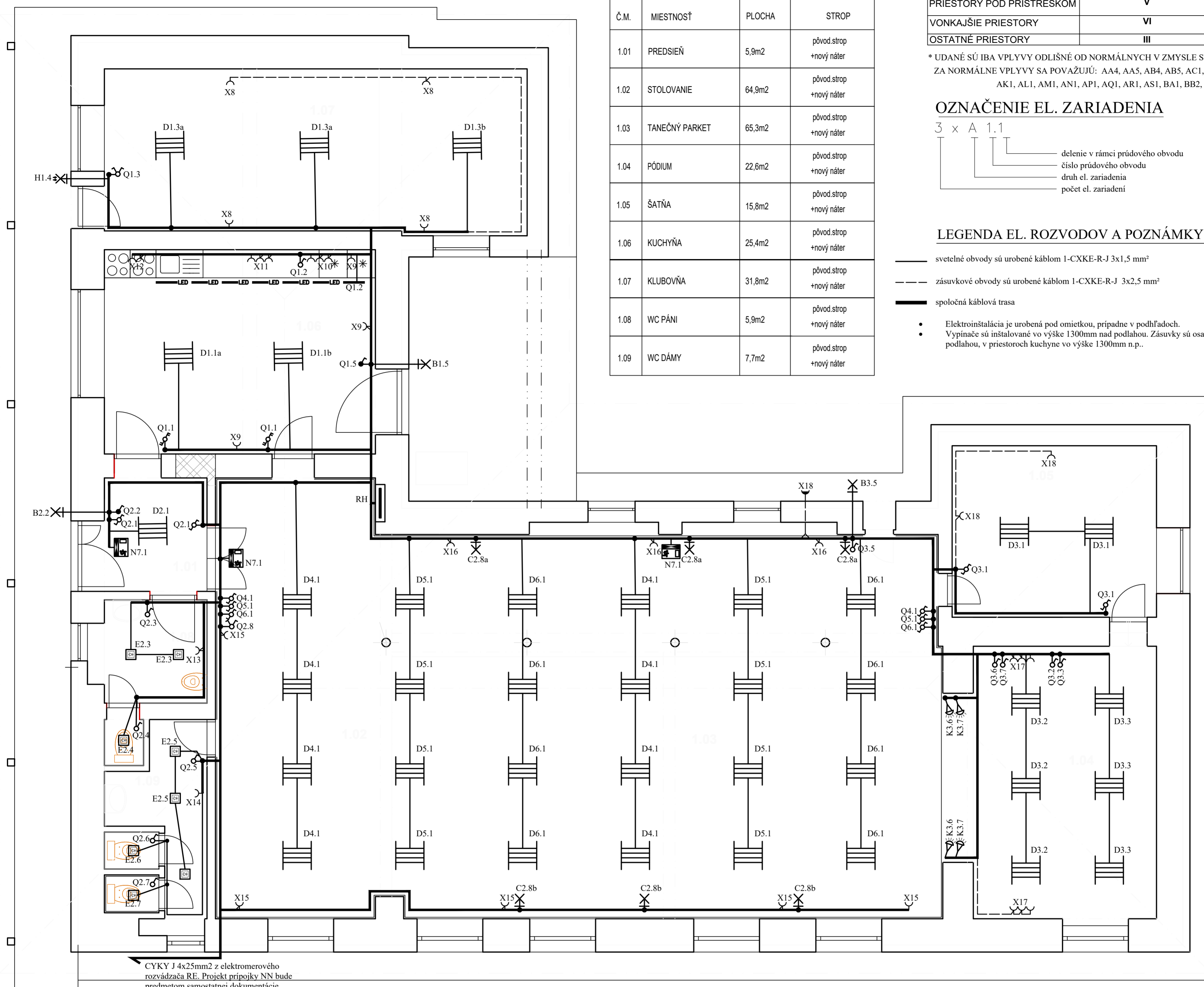
* UDANÉ SÚ IBA VPLYVY ODLIŠNÉ OD NORMÁLNYCH V ZMYSLE STN 33 2000-5-51, čl. 512.2.4 ZA NORMÁLNE VPLYVY SA POVAŽUJÚ: AA4, AA5, AB4, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

OZNAČENIE EL. ZARIADENIA



LEGENDA EL. ROZVODOV A POZNÁMKY

- svetelné obvody sú urobené káblom 1-CXKE-R-J 3x1,5 mm²
- - - zásuvkové obvody sú urobené káblom 1-CXKE-R-J 3x2,5 mm²
- spoločná káblková trasa
- Elektroinštalácia je urobená pod omietkou, prípadne v podhl'adoch.
- Vypínače sú inštalované vo výške 1300mm nad podlahou. Zásuvky sú osadené vo výške 300mm nad podlahou, v priestoroch kuchyne vo výške 1300mm n.p..



V objekte kultúrneho domu bude inštalovaná fotovoltaická elektrárňa výkonu cca 3 kWp. Typ a inštaláciu fotovoltaickej elektrárne na základe výberu investora.

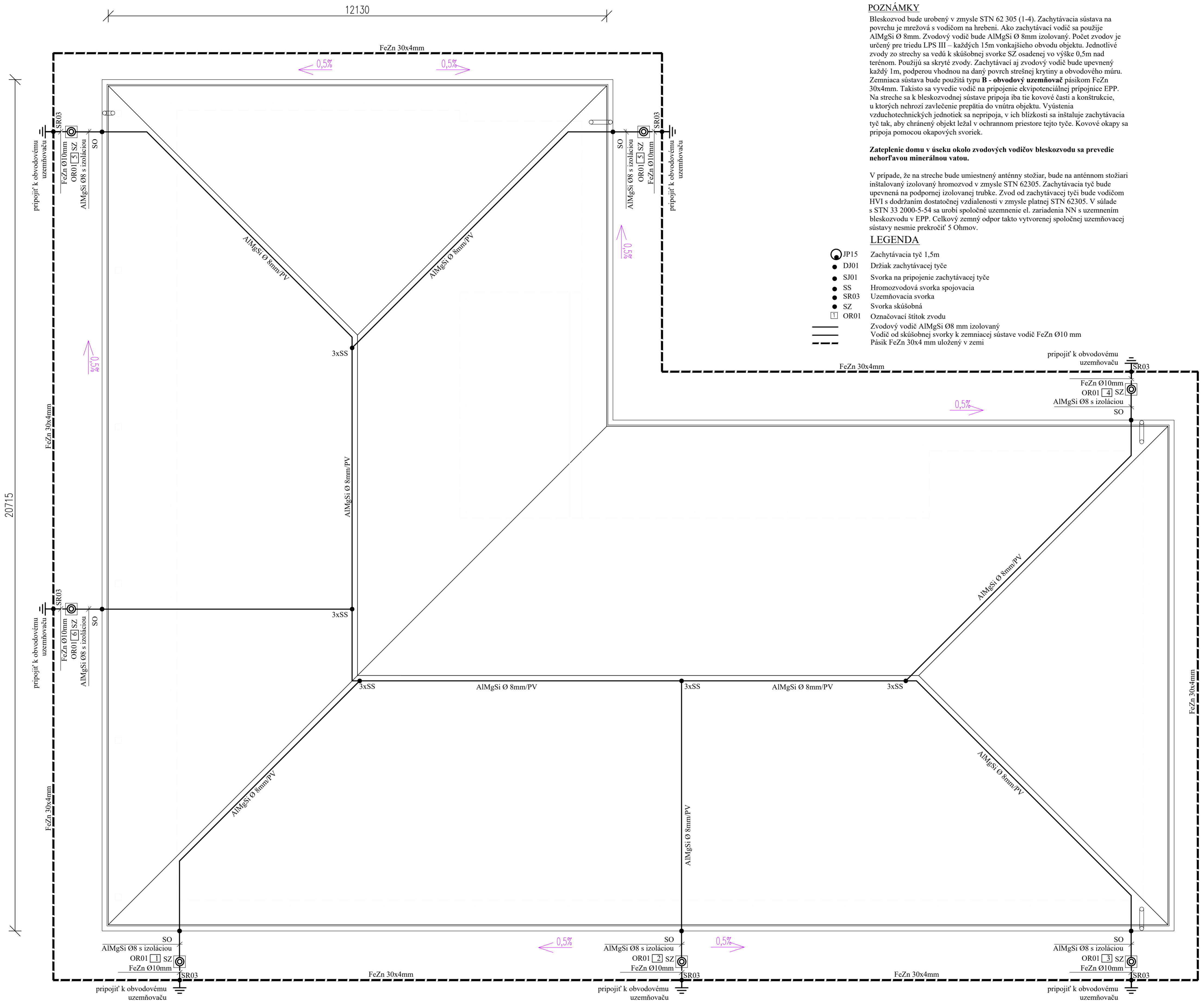
LEGENDA PRÍSTROJOV

- B svietidlo LED nástenné do vonka 10W, IP 54
- C svietidlo LED nástenné 18W, IP 20
- D svietidlo stropné LED 34W, IP 20
- E svietidlo stropné LED 18W, IP20
- H svietidlo LED nástenné so senzorom do vonka 10W, IP 54
- N svietidlo núdzové netrvalé, 1hod. 8W/230V, IP 20
- L svietidlo LED pásik, IP20
- K svetlomet LED 30W, IP 20
- Q vypínač jednopólový typ: 1--biely
- Q vypínač jednopólový typ: 1--biely, do vlhka
- Q vypínač striedavý typ: 6--biely
- Q vypínač dvojitý striedavý typ: 6--biely
- Q vypínač krížový typ: 7--biely
- Q vypínač sériový typ: 5--biely
- PT priestorový termostat digitálny
- X zásuvka 230V/16A typ:
- R rozvádzač pod omietku
- EPP ekvipotenciálna prípojníca

OCHRANA PRED ZÁSACHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41:

Ochranné opatrenie: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA (kapitola 411)
 Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená: základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami alebo krytmi v súlade s prílohou A
 Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) je zabezpečená: ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche
Ochranné opatrenie: DVOJITÁ ALEBO ZOSILENÁ IZOLÁCIA (kapitola 412)
 Základná ochrana je zabezpečená: základnou izoláciou
 Ochrana pri poruche je zabezpečená: prídavnou izoláciou, alebo
 Základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená: zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami
DOPLNKOVÁ OCHRANA (kapitola 415): prúdové chrániče (RCD) kapitola 415.1
 NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA: 3 + PEN / PE+N AC 50 Hz, 230/400V, TN-C-S

ZODP. PROJEKTANT ING. STANISLAV GAJDOS	VYPRACOVAL ING. STANISLAV GAJDOS		Č. VÝKRESU E-1
INVESTOR OBEC MALÉ CHYNDICE	NÁZOV AKCIE ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE		
NÁZOV VÝKRESU ELEKTROINŠTALÁCIA 1NP	DÁTUM SEPT. 2017	ÚČEL MIERKA FORMÁT	PROJEKT 1:50 6 A4



POZNÁMKY
 Bleskozvod bude urobený v zmysle STN 62 305 (1-4). Zachytávacia sústava na povrchu je mrežová s vodičom na hrebeni. Ako zachytávaci vodič sa použije AlMgSi Ø 8mm. Zvodový vodič bude AlMgSi Ø 8mm izolovaný. Počet zvodov je určený pre triedu LPS III – každých 15m vonkajšieho obvodu objektu. Jednotlivé zvodové strechy sa vedú k skúšobnej svorky SZ osadenej vo výške 0,5m nad terénom. Použijú sa skryté zvodové. Zachytávaci aj zvodový vodič bude upevnený každý 1m, podporou vhodnou na daný povrch strešnej krytiny a obvodového múru. Zemniaca sústava bude použitá typu **B - obvodový uzemňovač** páskom FeZn 30x4mm. Takisto sa vyvedie vodič na pripojenie ekvipotenciálnej pripojnice EPP. Na streche sa k bleskozvodnej sústave pripoja iba tie kovové časti a konštrukcie, u ktorých nehrozí zavlečenie prepätia do vnútra objektu. Vyústenia vzduchotechnických jednotiek sa nepripoja, v ich blízkosti sa inštaluje zachytávacia tyč tak, aby chránený objekt ležal v ochrannom priestore tejto tyče. Kovové okapy sa pripoja pomocou okapových svoriek.

Zateplenie domu v úseku zvodových vodičov bleskozvodu sa prevedie nehorľavou minerálnou vatou.

V prípade, že na streche bude umiestnený anténny stôžiar, bude na anténnom stôžiaru inštalovaný izolovaný hromozvod v zmysle STN 62305. Zachytávacia tyč bude upevnená na podpornej izolovanej trubke. Zvod od zachytávacej tyče bude vodičom HVI s dodržaním dostatočnej vzdialenosti v zmysle platnej STN 62305. V súlade s STN 33 2000-5-54 sa urobí spoločné uzemnenie el. zariadenia NN s uzemnením bleskozvodu v EPP. Celkový zemný odpor takto vytvorenej spoločnej uzemňovacej sústavy nesmie prekročiť 5 Ohmov.

- LEGENDA**
- JP15 Zachytávacia tyč 1,5m
 - DJ01 Držiak zachytávacej tyče
 - SJ01 Svorka na pripojenie zachytávacej tyče
 - SS Hromozvodová svorka spojovacia
 - SR03 Uzemňovacia svorka
 - SZ Svorka skúšobná
 - OR01 Označovací štítok zvodu
 - Zvodový vodič AlMgSi Ø8 mm izolovaný
 - Vodič od skúšobnej svorky k zemniacej sústave vodič FeZn Ø10 mm
 - Pásik FeZn 30x4 mm uložený v zemi

ZODP. PROJEKTANT ING. STANISLAV GAJDOS	VYPRACOVAL ING. STANISLAV GAJDOS		Č. VÝKRESU E-2
INVESTOR OBEC MALÉ CHYNDICE	NÁZOV AKCIE ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE		
STAVEBNÝ OBJEKT	k.ú. Malé Chyndice, parc. č. 63/1	DÁTUM SEPT. 2017	ÚČEL PROJEKT
NÁZOV VÝKRESU	STRECHA BLESKOZVOD	Č. ZÁKAZKY 2017/145	MIERKA 1:50
		PROFESIA ELEKTRO	FORMÁT 6 A4

TECHNICKÁ SPRÁVA

Akcia : **ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU
V OBCI MALÉ CHYNDICE** k.ú.Malé Chyndice, parc. č. 63/1
Investor : **OBEC MALÉ CHYNDICE**
Objekt : **Elektroinštalácia svetelná a zásuvková, bleskozvod**
Obsah : **Vnútorná elektriika**
Účel : **Projekt pre stavebné povolenie**
Arch.č. : **2017/145**
Profesia : **Elektro**

Zoznam príloh:

A/ Textová časť:

- 1, Technická správa
- 2, Protokol o určení vonkajších vplyvov

B/ Výkresová časť:

- E-1/ Elektroinštalácia INP
E-2/ Bleskozvod

1. ÚVOD: Projektová dokumentácia rieši v stupni pre stavebné povolenie elektroinštaláciu svetelnú, zásuvkovú a bleskozvod pre objekt Kultúrny dom v obci Malé Chyndice. Je vypracovaná na základe objednávky investora, podkladov výkresov stavebnej časti.

2. PREDPISY: Projekt bol vypracovaný podľa platných noriem STN, súvisiacich predpisov a právnych noriem.

3. ZARADENIE EL. ZARIADENIA DO SKUPINY V ZMYSLE VYHLÁŠKY č. 508/2009Z.z.

Podľa §4, prílohy č.1, III. časť, odstavca B jedná sa o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia.

4. OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41:

Ochranné opatrenie: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA (kapitola 411)

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená: *základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami alebo krytmi v súlade s prílohou A*

Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) je zabezpečená: *ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche*

Ochranné opatrenie: DVOJITÁ ALEBO ZOSILENÁ IZOLÁCIA (kapitola 412)

Základná ochrana je zabezpečená: *základnou izoláciou*

Ochrana pri poruche je zabezpečená: *prídavnou izoláciou, alebo*

Základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená: *zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami*

Ochranné opatrenie: MALÉ NAPÄTIE SELV a PELV (kapitola 414)

Základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená v zmysle kapitoly 414.2

DOPLNKOVÁ OCHRANA (kapitola 415): prúdové chrániče (RCD) kapitola 415.1

5. PROSTREDIE: definované v protokole o určení prostredia a vonkajších vplyvoch.

6. NAPĀŤOVÁ SÚSTAVA: 3+PE+N ~ 50Hz, 230/400V Siet' TN-C-S

7. ENERGETICKÁ BILANCIA:

a/ Inštalovaný výkon : $P_i = 23,5 \text{ kW}$
b/ Súčiniteľ náročnosti: $\beta = 0,7$
c/ Maximálny súčasný výkon : $P_s = 16,5 \text{ kW}$

8.SPÔSOB MERANIA EL. PRÁCE: v elektromerovom rozvädzači RE, osadenom na verejne prístupnom mieste. Projekt káblovej prípojky bude predmetom samostatnej projektovej dokumentácie.

9. STUPEŇ DÔLEŽIT. DODÁVKY EL. ENERGIE PODĽA STN 34 1610: III. stupeň

10. KOMPENZÁCIA JALOVÉHO VÝKONU: nie je potrebná

11. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY:

Pre obsluhu a údržbu elektrických zariadení platí STN 34 3100. V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. obsluhovať elektrické zariadenia môžu poučení pracovníci podľa § 20 a údržbárske práce pracovníci podľa § 21 - elektrotechnik citovanej vyhlášky.

Montáž el. zariadení môže vykonávať len firma s platným oprávnením v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na el. zariadeniach podľa STN 34 3100, čl. 4.4.1 - 4.4.8.

Pred predaním elektrického zariadenia do používania musí byť urobená východisková revízia správa podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6.

Pri montážnych prácach je potrebné dodržiavať farebné značenie vodičov podľa STN IEC 60446 s označením ochranného vodiča zelenožltou farbou, ktorý sa nesmie používať ako iný vodič ani zmenou jeho farby.

Bezpečný stav elektrického zariadenia v prevádzke a odstránenie nedostatkov je potrebné previesť v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. §8.

Periodické odborné prehliadky, skúšky je potrebné vykonávať podľa STN 33 1500 tab.č.1, alebo vyhl. 508/2009 Zb. príloha č.8.

12. TECHNICKÝ POPIS:

Objekt kultúrneho domu bude napojený na zdroje el. energie z nového hlavného rozvädzača RH, osadeného vo vstupnej chodbe. Prívod do neho bude káblom CYKY J 4x10mm² z elektromerového rozvädzača RE. Káblová prípojka NN bude predmetom samostatnej projektovej dokumentácie. Elektromerový rozvädzač bude osadený na fasáde objektu na verejne prístupnom mieste.

Elektroinštalácia je urobená pod omietkou, prípadne v podhl'adoch. Všetky prúdové obvody budú istené v rozvädzači v zmysle STN 33 2000-5-52.

Osvetlenie priestorov je navrhnuté v zmysle EN 12464-1. Použité sú LED svietidlá. Ovládanie osvetlenia je ručne vypínačmi z miesta. Svetelné obvody sú urobené káblami 1-CXKE-R J 3x1,5mm² a istené ističom PL7-B10/1. Vypínače sú inštalované vo výške 1300mm nad podlahou. Káble sa v odbočovacích krabiciach presmyčkujú pomocou WAGO svoriek.

Zásuvkové obvody sú urobené káblami 1-CXKE-R J 3x2,5mm² napojené cez prúdový chránič 30mA. Zásuvky sú inštalované vo výške 300mm, v kuchynke 1300mm nad podlahou.

V rozvádzači RH bude dostatočná rezerva pre pripojenie ďalších el. prístrojov.

V objekte kultúrneho domu bude inštalovaná fotovoltaická elektráreň výkonu cca 3 kWp. Typ a inštaláciu fotovoltaickej elektrárne zabezpečí firma na základe výberu investora.

V budove bude urobené hlavné ochranné pospájanie vodivých častí. V blízkosti kotla sa osadí pod omietku plastová krabica s ekvipotenciálnou svorkovnicou EPP. K nej sa pripojí uzemňovacia sústava bleskozvodu vodičom FeZn ϕ 10 mm, PE zbernica rozvádzača, plynové potrubie, vodovodné potrubie a všetky kovové časti konštrukcie.

13. BLESKOZVOD:

Bleskozvod bude urobený v zmysle STN 62 305 (1-4). Zachytávacia sústava na povrchu je mrežová s vodičom na hrebeni. Ako zachytávací vodič sa použije AlMgSi ϕ 8mm. Zvodový vodič bude AlMgSi ϕ 8mm izolovaný. Počet zvodov je určený pre triedu LPS III – každých 15m vonkajšieho obvodu objektu. Jednotlivé zvody zo strechy sa vedú k skúšobnej svorke SZ osadenej vo výške 0,5m nad terénom. Použijú sa skryté zvody. Zachytávací aj zvodový vodič bude upevnený každý 1m, podperou vhodnou na daný povrch strešnej krytiny a obvodového múru. Zemniaca sústava bude použitá typu B - obvodový uzemňovač pásikom FeZn 30x4mm. Takisto sa vyvedie vodič na pripojenie ekvipotenciálnej prípojnice EPP. Na streche sa k bleskozvodnej sústave pripoja iba tie kovové časti a konštrukcie, u ktorých nehrozí zavlečenie prepätia do vnútra objektu. Vyústenia vzduchotechnických jednotiek sa nepripoja, v ich blízkosti sa inštaluje zachytávacia tyč tak, aby chránený objekt ležal v ochrannom priestore tejto tyče. Kovové okapy sa pripoja pomocou okapových svoriek.

Zateplenie domu v úseku okolo zvodových vodičov bleskozvodu sa prevedie nehorľavou minerálnou vatou.

V prípade, že na streche bude umiestnený anténny stožiar, bude na anténnom stožiaroch inštalovaný izolovaný hromozvod v zmysle STN 62305. Zachytávacia tyč bude upevnená na podpornej izolovanej trubke. Zvod od zachytávacej tyči bude vodičom HVI s dodržaním dostatočnej vzdialenosti v zmysle platnej STN 62305. V súlade s STN 33 2000-5-54 sa urobí spoločné uzemnenie el. zariadenia NN s uzemnením bleskozvodu v EPP. Celkový zemný odpor takto vytvorenej spoločnej uzemňovacej sústavy nesmie prekročiť 5 Ohmov.

14. UPOZORNENIE:

Pri montážnych prácach je potrebné dodržiavať farebné značenie vodičov podľa STN IEC 60446 s označením ochranného vodiča zelenožltou farbou, ktorý sa nesmie používať ako iný vodič ani zmenou jeho farby.

Pred predaním elektrického zariadenia do používania musí byť urobená východisková revízia správa podľa STN 33 1500.

V prípade výskytu alebo zistenia nepredvídaných okolností, alebo nejasností týkajúcich sa elektroprojektu počas elektromontáže je potrebné, aby dodávateľ ihneď upovedomil zodpovedného projektanta elektro, aby mohla byť zjednaná náprava! Zmena bez vedomia projektanta nie je možná!

Projektová dokumentácia je pre dodávateľa záväzná a nemenná v plnom rozsahu. Projekt bol vypracovaný v zmysle platných noriem STN, súvisiacich predpisov a musí byť aj v ich zmysle realizovaný.

V Nitre: 3. 10. 2017

vypracoval: Ing. Stanislav Gajdoš



Stavba : ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE
Miesto: k.ú. Malé Chyndice, parc.č. 63/1
Investor: Obec Malé Chyndice
Zodpovedný projektant: Ing.arch. Rastislav Kočajda, reg.č.1260 AA
Projektové en. hodnotenie: Ing.Peter Candrák, Hurbanova 2, Zlaté Moravce
Stup. PD: Projektové energetické hodnotenie

**ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI
MALÉ CHYNDICE**

Projektové energetické hodnotenie



Ing. Peter Candrák, aut.stav.inž., Hurbanova 2, 953 01 Zlaté Moravce
IČO 40 335 739, DIČ 1072246648, tel. 0903 784 015, cprojekt@stonline.sk

Stavba : ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI MALÉ CHYNDICE
Miesto: k.ú. Malé Chyndice, parc.č. 63/1
Investor: Obec Malé Chyndice
Zodpovedný projektant: Ing.arch. Rastislav Kočajda, reg.č.1260 AA
Projektové en. hodnotenie: Ing.Peter Candrák, Hurbanova 2, Zlaté Moravce
Stup. PD: Projektové energetické hodnotenie

Tepelnotechnické posúdenie a projektové energetické hodnotenie

1) Úvod:

Hlavným cieľom pri výbere opatrení na zlepšenie kvality obvodových konštrukcií je navrhnuť také ich úpravy, aby bola zabezpečená kvalita vnútorného životného prostredia v budove počas ďalšej životnosti. Rozhodujúcim kritériom je teda ekológia vnútorného prostredia. Súčasťou návrhu úprav obvodových konštrukcií je aj zohľadnenie ekonomického hľadiska. Najväčší podiel na spotrebe energie budovy má vykurovanie budovy. To znamená, že znížením tepelných strát možno znížiť do význačnej miery energetickú náročnosť. V letnom období je nevyhnutné zabezpečiť stabilitu miestností, aby sa zabránilo prehrievaniu vnútorného vzduchu. Aby sa mohli posudzovať a navrhovať stavebné konštrukcie z hľadiska stavebnej tepelnej techniky, je nutné poznať tepelnotechnické vlastnosti konštrukcií jestvujúcej budovy (Budovy Kultúrneho domu Malé Chyndice) a vlastnosti navrhovaných izolačných materiálov a návazných konštrukcií.

2) Kritériá:

Kritéria pri konštrukčnej tvorbe obalových konštrukcií podľa STN 73 05 40

Požadované tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov sú:

- tepelný odpor konštrukcií
- súčiniteľ prechodu tepla stavebnej konštrukcie
- vnútorná povrchová teplota stavebnej konštrukcie
- potreba tepla na vykurovanie
- minimálna výmena vzduchu
- množstvo skondenzovanej a vyparenej vodnej pary v stav. konštrukcii za rok
- vzduchová priepustnosť škár a stykov
- tepelná príjmovosť podlahových konštrukcií
- tepelná stabilita miestnosti

Na základe týchto požiadaviek je možné navrhnuť úpravy obalových konštrukcií v každej budove, pričom sa musí zohľadniť aj vzájomná interakcia rôznych materiálov.

3) kombinácia opatrení vychádza z energetického auditu, upravená podľa požiadaviek investora, technických možností a ekonomického prehodnotenia

Zateplenie stien: opatrenie sa neaplikuje

Zateplenie strešného plášťa minerálnou vlnou hrúbky 300 mm

Výmena okien a dverí - opatrenie sa neaplikuje

Výmena zdrojov tepla – opatrenie sa neaplikuje

Výmena zdroja teplej vody – opatrenie sa neaplikuje

Výmena osvetľovacej sústavy - LED svietidlá. Ovládanie osvetlenia je ručne vypínačmi z miesta

Inštalácia fotovoltických panelov – bude inštalovaná fotovoltická elektrárň výkonu cca 3 kWp.

Tepelnotechnické posúdenie budovy

Stavba: Zvyš.energ.účinnosti budovy kultúrneho domu Malé Chyndice

Objekt: SO1 - súčasný stav

Miesto: Malé Chyndice

Budova: Z.č.1122/1/1/3 /import

Vstupné údaje

Kategória budovy: Administratívna budova

Charakter: Rekonštruovaná budova

Ti	20,0 oC	Teplotná oblasť zima	1
Te	-11,0 oC	Teplotná oblasť leto	A
Nadmorská výška	188 m.n.m		
Počet podlaží	1,00		
Konstruktívna výška	3,17 [m]		
Obvod	94,66 [m]		
Zastavaná plocha	307,84 [m2]		
Merná plocha	307,84 [m2]		
Obostavaný priestor	977,39 [m3]		
Plocha teplovým. obalu	916,2 [m2]		
Počet osôb	16,11		
Intenzita výmeny vzduchu v zime	0,63 1/hod		
Faktor tvaru budovy	0,937 [1/m]		
Vnútorný tepelný zisk	6,00 [W/m2]		
Súčiniteľ využitia ziskov	0,91		
Priem.súč.prechodu tepla Um	0,52 [W/(m2.K)]		

Druh a metóda výpočtu:

STN EN ISO 52016-1, normalizované údaje

Počet dní	chladenie	vykurovanie	Počet dennostupňov
	81	227	3495 [K.deň]

Tab.1 Potreba tepla

Merná tepelná strata vplyvom tepelných mostov [W/K]		delta H _{TM}	91,62
Merná tepelná strata medzi vyk. priestorom a exteriérom [W/K]		H _U	384,67
Merná tepelná strata prechodom [W/K]		H_T	476,29
Minimálna intezita výmeny vzduchu [1/h]		n _{min}	0,63
Intezita výmeny vzduchu vplyvom infiltrácie [1/h]		n _{inf}	0,37
Priemerná intezita výmeny vzduchu [1/h]		n _{max}	0,63
Objemový tok vzduchu mechanického vetracieho systému [m3]		V _f	
Objemový tok vzduchu [m3]		V _v	571,79
Merná tepelná strata vetraním [W/K]	0,333 * Nmax * Vv	H_v	120,64
Merná tepelná strata [W/K]	H = H _t + H _v	H	596,93
Vnútorný tepelný zisk [kWh]		Q _i	11 004,01
Pasívny solárny tepelný zisk [kWh]		Q _s	4 306,50
Celkový tepelný zisk budovy		Q_g	15 310,51
Priemerný faktor využitia ziskov		éta _h	0,91
Potreba tepla na krytie tepelných strát prechodom tepla [kWh]		Q_T	41 568,00
Potreba tepla na krytie tepelných strát vetraním [kWh]		Q_V	10 780,85
Potreba tepla na vykurovanie [kWh]		Q_H	36 940,80

Tab.2 Hodnotenie budovy podľa STN 73 0540-2

Faktor tvaru budovy		A / V _b	0,94	
Potreba tepla na vykurovanie za ref. vykurovaciu sezónu [kWh]		Q _h	36 940,80	
Merná potreba tepla za vykurovaciu sezónu na m2 [kWh/m2]		Q _{EP}	120,00	
Normalizovaná hodnota potreby tepla za vykurovaciu sezónu na m2 [kWh/m2]		Q _{N,EP}	53,5	
Odporúčaná hodnota potreby tepla za vykurovaciu sezónu na m2 [kWh/m2]		Q _{1,EP}	26,8	
Cieľová odporúčaná hodnota potreby tepla na m2 [kWh/m2]		Q _{2,EP}		
Posúdenie budovy podľa 73 0540-2	Rok hodnotenia	2020	Q _{ep} ≤ Q _{n,ep}	Nevyhovuje
Merná potreba tepla za sezónu - 3422 K.deň [kWh/m2]		Q _{CHU}	121,22	

Kategória budovy	Administratívna budova
Druh výpočtu	STN EN ISO 52016-1, normalizované údaje
Predpoklad zaradenie do energetickej triedy	

E

Tepelnotechnické posúdenie budovy

Stavba: Zvyš.energ.účinnosti budovy kultúrneho domu M.Chyndice

Objekt: SO1- súčasný stav

Miesto: Malé Chyndice

Budova: Z.č.1122/1/1/3 /import

Tab.3 Tepelné straty a zisky budovy, STN 73 0540

Charakter budovy		Rekonštrukcia			
Faktor tvaru budovy		0,937	[1/m]		
Počet norm.dennostupňov		3 495	[K.deň]	Ti	20,0 C
Počet podlaží		1,00		Te	-11, C
Konštrukčná výška		3,17	[m]	Teplotná oblasť leto	A
Obvod		94,66	[m]	Teplotná oblasť zima	1
Zastavaná plocha		307,84	[m ²]	Nadmorská výška	188,00 m.n.m
Merná plocha		307,84	[m ²]	Počet dennostupňov	3337 [K.deň]
Obostavaný priestor		977,39	[m ³]		
Objem vzduchu		571,79	[m ³]		
Plocha teplovýmenného obalu		916,2	[m ²]		
Priemerný súč.prechodu tepla		0,52	[W/(m ² .K)]		
Počet osôb		16,11			
Vnútorň tepelný zisk		6,00	[W/m ²]		

1.Steny	Plocha [m ²]	R [m ² .K/W]	Av	Bx	Merná strata W/K
južné	60,97	2,197	20,8	1,0	27,8
juhovýchodné	0,00		31,7		
juhozápadné	0,00		36,8		
východné	80,87	2,197	0,0	1,0	36,8
západné	71,09	2,197	39,5	1,0	32,4
sev.východné	0,00		22,0		
sev.západné	0,00		30,6		
severné	54,78	2,197	11,3	1,0	24,9
	267,7	2,2			121,9

2.Strechy a stropy	307,84	2,098	27,9	0,8	117
3.Podlahy	307,84	0,454		1,0	69

4.Okná a dvere	Plocha m ²	Isj [kWh/m ²]	U W/(m ² .K)	g	Fc*Ft*Ff zima, [-]	Bx	Slnčné zisky [kWh/a]	Merná strata W/K
južné	5,21	320	2,32	0,75	0,68	1,0	849,7	12,11
juhovýchodné		260			0,50			
juhozápadné		260			0,50			
východné	3,22	200	2,38	0,75	0,50	1,0	240,5	7,68
západné	13,00	200	2,34	0,75	0,64	1,0	1 246,9	30,37
sev.západné		130			0,50			
sev.východné		130			0,50			
severné	11,40	100	2,33	0,75	0,67	1,0	570,6	26,54
horizontálne		340			0,50			
	32,83		2,336				2 907,8	76,7

5.Tepelné mosty	výpočet						91,62
	paušálne - 0,1	916,22	m ²				91,62
	paušálne - 0,05	916,22	m ²				45,81
	paušálne - 0,025	916,22	m ²				18,32

6.Vetranie	objem výmeny v zime	571,79 [m ³]		0,33 x 571,79 x 0,63 =	120,64
	intezita výmeny v zime	0,6330 [1/hod]			
	dĺžka škár [m]	84,04 [m]			

Tab.4 Tepelná stabilita budovy

Tepelná stabilita v zimnom období

Najnižšia teplota vnút.vzduchu v zimnom období (8hod)

- radiatory, teplovzdušné vyk. max 3 oK

- kachle, podlahové vyk. max 4 oK

Súčtová teplota preruš. kúrenie min 32 oC

Súčtová teplota nepreruš.kúrenie min 38 oC

17,19 oC

Vyhovuje

Vyhovuje

36,6 oC

37,9 oC

Tepelná stabilita v letnom období

Intenzita výmeny vzduchu v lete n=7,0

Trvalý tepelný zisk Q /kWh/deň/

Akumulovaná tepelná energia W /kWh/deň/

Normový najvyšší denný vzostup teploty

Najvyšší denný vzostup teploty delta T

43,4 kWh

810,7 kWh

5,0 K

vyhovuje **1,2 K**

Tepelnotechnické posúdenie budovy

Stavba: Zvyš.energ.účinnosti budovy kultúrneho domu M.Chyndice

Objekt: SO1 - súčasný stav

Miesto: Malé Chyndice

Budova: Z.č.1122/1/1/3 /import

Tab.5 Preukázanie potreby tepla na splnenie EHB, cieľová/ odporúčaná/ normal. hodnota Qn,ep

Potreba tepla na vykurovanie za rok		Normalizované podmienky
Potreba tepla na krytie tepelných strát prechodom tepla Q _t		41 568,0 [kWh/a]
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez steny		10 889,5 [kWh/a]
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez okná a dvere		6 854,1 [kWh/a]
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez podlahu		5 138,0 [kWh/a]
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez strop		10 498,0 [kWh/a]
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez tepelné mosty		7 522,2 [kWh/a]
Potreba tepla na krytie tepelných strát vetraním Q _v		10 780,9 [kWh/a]
Tepelný zisk z vnútorných zdrojov Q _i		11 004,0 [kWh/a]
Pasívny solárny tepelný zisk Q _s		4 306,5 [kWh/a]
Potreba tepla za vykurovaciu sezónu Q _{h,nd}		36 940,8 [kWh/a]
Preukázanie potreby tepla na splnenie EHB, cieľová/ odporúčaná/ normal. hodnota Qn,ep		
	13,4	26,8
		53,5 [kWh/(m ² .a)]
		2020 <i>Nevyhovuje</i>
Normalizovaná hodnota potreby tepla za vykurovaciu sezónu na m ²		42,1
		47,8 [kWh/(m ² .a)]
<i>Merná potreba tepla za sezónu 3422 K.deň</i>		121,2 [kWh/(m ² .a)]
Merná potreba tepla za vykurovaciu sezónu na m ² Q _{h,nd}	Nevyhovuje	120,0 [kWh/(m ² .a)]

Tabuľka č.1 Tepelná ochrana budov, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Základné údaje

1	Názov budovy:	Zvyš.energ.účini budovy kultúrneho domu-Malé Chyndice - súčasný stav
2	Ulica a číslo:	
3	Obec:	Malé Chyndice
4	Katastr.územie:	Malé Chyndice
5	Parc.č.:	63/1
6	Účel spracovania :	Významná obnova

Výpočet potreby tepla na vykurovanie

Vstupné údaje

7	Kategória budovy (jeden účel):	Administratívna budova
8	Zmiešaný účel kategória 1:	
9	Zmiešaný účel kategória 2:	
10	Podiel celk.podlahovej plochy - kat.1:	
11	Podiel celk.podlahovej plochy - kat.2:	
12	Rok kolaudácie:	0
13	Rok obnovy:	0
14	Stavebná sústava:	Murivo TP 300
15	Šírka budovy:	19,22 m
16	Dĺžka budovy:	23,52 m
17	Výška budovy:	3,17 m
18	Počet podlaží:	1,00
19	Obostavaný objem:	977,39 m3
20	Celková podlahová plocha:	307,84 m2
21	Celková teplovýmenná plocha:	916,2 m2
22	Priemerná výška podlažia:	3,17 m
23	Faktor tvaru budovy:	0,937 1/m
24	Druh a metóda výpočtu:	STN EN ISO 52016-1, normalizované údaje
25	Počet norm.dennostupňov:	3 495 [K.deň]

Tepelné straty prechodom tepla

Popis / názov obalovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie [W/(m2.K)]	Teplovýmenná plocha Ai [m2]	Teplotný redukčný faktor b [-]	
26	Obvodový plášť.			
27	Murivo zmiešané TP 300-560	0,455	267,7	1,0
28	Strecha.			
29	Drevený strop trámový - pôvodný	0,477	307,8	0,8
30	Podlaha.			
31	Podlaha pôvodná násyp (kult.domy)	0,223	307,8	1,0
32	Otvorové konštrukcie.			
33	Dvojsklo U=2,20	2,336	32,8	1,0
34	Priem.súč.prechodu tepla Um:		0,52	W/(m2.K)
35	Tepelná vodivosť podlahy a stien vo vyk. suteréne:			
36	Vplyv tepelných mostov delta U:		0,10	W/(m2.K)
37	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom TM:		91,6	W/K

Tepelné straty vetraním

Popis otvorovej konštrukcie.	Celková dĺžka škár otv.konštrukcií [m]	Súč. prievzdušnosti otvor. konštr.	
38	Dvojsklo U=2,20	84,0	1,0
39	Charakteristické číslo budovy B:		0,0
40	Objem vnútorného vzduchu m3:		571,8
41	Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná 1/h:		0,37
42	Nameraná vzduchotesnosť 1/h:		0,00
43	Uvažovaná intenzita výmeny v zime 1/h:		0,63
44	Vlastná energ. a predohrev [kWh/a]:		
45	Predchladenie [kWh/rok]:		
46	Podiel rekuperovaného toku vzduchu v m3 a v %:	0,0	0
47	Účinnosť rekuperácie v %:		0

Tabuľka č.1 Tepelná ochrana budov, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Vnútorne tepelné zisky

48	Tepelný výkon vnútorných zdrojov:	6,00	W/m2
49	Vnútorne tepelné zisky:	11 004,01	kWh/a

Solárne tepelné zisky

	Plocha otvorov [m2]	Intenzita slneč. žiarenia [kWh/m2]	Priepustnosť slneč.žiarenia [-]	Faktory Fw.Fc.Ff.Fs [-]	Solárne tepelné zisky [kWh/a]
50 1 južné	5,21	320	0,75	0,68	850
51 2 juhovýchodné		260		0,50	
52 3 juhozápadné		260		0,50	
53 4 východné	3,22	200	0,75	0,50	241
54 5 západné	13,00	200	0,75	0,64	1247
55 6 sev.východné		130		0,50	
56 7 sev.západné		130		0,50	
57 8 severné	11,40	100	0,75	0,67	571
58 9 horizontálne		340		0,50	
59	Solárne tepelné zisky:				4 307 kWh/a

Merná potreba tepla / chladu

Vykurovanie

Sezónna metóda

60	Merná tepelná strata prechodom Ht:	384,7	W/K
61	Merná tepelná strata prechodom cez tepelné mosty Htm:	92	W/K
62	Merná tepelná strata vetraním Hv:	121	W/K
63	Faktor využitia tepelných ziskov:	0,91	
64	Merná potreba tepla sezónna metóda:	121	kWh/(m2.a)

Mesačná metóda

65	Priemerná vonkajšia teplota	3,90	oC
66	Trvanie obdobia vykurovania	226,80	dni
67	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania	20	oC
68	Režim prevádzky	Nepreerušované kúrenie	
69	Časová konštanta tau:	23,6	
70	Priemerný mesačný počet hodín prevádzky za deň:	24,00	hod.
71	Počet dní prevádzky za týždeň:	7,00	dni
72	Počet hodín prevádzky za týždeň:		hod.
73	Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie:	1,00	
74	Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie:	0,00	
75	Typ konštrukcie:	Stredná	
76	Vnútorná tepelná kapacita Cm:	165000	J/(m2.K.a)
77	Priemerný faktor využitia ziskov:	0,91	
78	Merná potreba tepla mesačaná metóda:	120,00	kWh/(m2.a)

Chladenie

79	Priemerná vonkajšia teplota:	0,00	oC
80	Požadovaná vnútorná teplota:	26	oC
81	Trvanie obdobia chladenia:	80,80	dni
82	Účinná solárna kolektčná plocha plných častí:	608,4	m2
83	Priemerný faktor využitia strát:	0,49	
84	Merná potreba chladu mesačaná metóda:	2	kWh/(m2.a)

Výsledky

85	Merná tepelná strata:	717,6	W/K
86	Merná potreba tepla sezónna metóda:	121,2	kWh/(m2.a)
87	Merná potreba tepla mesačaná metóda:	120,0	kWh/(m2.a)
88	Merná potreba chladu mesačaná metóda:	2	kWh/(m2.a)

Tabuľka č.1 : Tepelná ochrana budov, potreba tepla na vykurovanie a chladenie.

Výpočet potreby tepla na vykurovanie

Vstupné údaje podrobne

Podlaha		Súčiniteľ prechodu tepla [W/(m ² .K)]	Teplovýmenná plocha [m ²]	Teplotný redukčný faktor [-]
Popis / názov obalovej konštrukcie				
1 Podlaha pôvodná násyp (kult.domy)		0,223	307,8	1,00
Spolu			307,8	

* plochy stien a stropov zadávané aj s otvormi

Obvodový plášť		Súčiniteľ prechodu tepla [W/(m ² .K)]	Teplovýmenná plocha [m ²]	Teplotný redukčný faktor [-]
Popis / názov obalovej konštrukcie				
2 Murivo zmiešané TP 300-560	južné	0,455	61,0	1,00
3 Murivo zmiešané TP 300-560	južné	0,455	5,2	1,00
4 Murivo zmiešané TP 300-560	východné	0,455	74,7	1,00
5 Murivo zmiešané TP 300-560	východné	0,455	9,4	1,00
6 Murivo zmiešané TP 300-560	západné	0,455	74,7	1,00
7 Murivo zmiešané TP 300-560	západné	0,455	9,4	1,00
8 Murivo zmiešané TP 300-560	severné	0,455	61,0	1,00
9 Murivo zmiešané TP 300-560	severné	0,455	5,2	1,00
Spolu			300,5	

* plochy stien a stropov zadávané aj s otvormi

Strecha		Súčiniteľ prechodu tepla [W/(m ² .K)]	Teplovýmenná plocha [m ²]	Teplotný redukčný faktor [-]
Popis / názov obalovej konštrukcie				
10 Drevený strop trámový - pôvodný		0,477	307,8	0,80
Spolu			307,8	

* plochy stien a stropov zadávané aj s otvormi

Otvorové konštrukcie		Dĺžka škár [m]	Súčiniteľ prievzdušnosti [m ² /(s.Pa)]	Súčiniteľ prechodu tepla [W/(m ² .K)]	Teplovýmenná plocha [m ²]	Teplotný redukčný faktor [-]
Popis / názov obalovej konštrukcie						
11 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 1,40/2,22/ 1	južné	10,8	1,400	2,318	3,1	1,00
12 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 1,40/1,50/ 1	južné	8,0	1,400	2,334	2,1	1,00
13 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 1,00/0,80/ 2	východné	8,7	1,400	2,386	1,6	1,00
14 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 0,70/2,32/ 1	východné	9,8	1,400	2,382	1,6	1,00
15 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 1,40/1,50/ 6	západné	47,8	1,400	2,334	12,6	1,00
16 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 0,80/0,50/ 1	západné	2,8	1,400	2,422	0,4	1,00
17 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 1,40/1,50/ 1	severné	8,0	1,400	2,334	2,1	1,00
18 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 2,30/1,50/ 1	severné	9,8	1,400	2,313	3,4	1,00
19 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 0,80/0,50/ 1	severné	2,8	1,400	2,422	0,4	1,00
20 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 0,90/2,27/ 1	severné	10,0	1,400	2,353	2,0	1,00
21 Dvojsklo U=2,20, š/v/počet : 1,50/2,27/ 1	severné	11,2	1,400	2,313	3,4	1,00
Spolu					32,8	

* plochy stien a stropov zadávané aj s otvormi

Tepelnotechnické posúdenie budovy

Stavba: Zvyš.energ.účinnosti budovy kultúrneho domu Malé Chyndice

Objekt: SO1 - navrhovaný stav po opatreniach

Miesto: Malé Chyndice

Budova: Z.č.1122/1/1/3 /import/4

Vstupné údaje

Kategória budovy: Administratívna budova

Charakter: Rekonštruovaná budova

Ti	20,0 oC	Teplotná oblasť zima	1
Te	-11,0 oC	Teplotná oblasť leto	A
Nadmorská výška	188 m.n.m		
Počet podlaží	1,00		
Konštrukčná výška	3,17 [m]		
Obvod	94,66 [m]		
Zastavaná plocha	307,84 [m2]		
Merná plocha	307,84 [m2]		
Obostavaný priestor	977,39 [m3]		
Plocha teplovým. obalu	916,2 [m2]		
Počet osôb	16,11		
Intenzita výmeny vzduchu v zime	0,63 1/hod		
Faktor tvaru budovy	0,937 [1/m]		
Vnútorný tepelný zisk	6,00 [W/m2]		
Súčiniteľ využitia ziskov	0,90		
Priem.súč.prechodu tepla Um	0,52 [W/(m2.K)]		

Druh a metóda výpočtu:

STN EN ISO 52016-1, normalizované údaje

Počet dní	chladenie	vykurovanie	Počet dennostupňov
	81	225	3483 [K.deň]

Tab.1 Potreba tepla

Merná tepelná strata vplyvom tepelných mostov [W/K]	delta H _{TM}	91,62
Merná tepelná strata medzi vyk. priestorom a exteriérom [W/K]	H _U	295,28
Merná tepelná strata prechodom [W/K]	H_T	386,90
Minimálna intezita výmeny vzduchu [1/h]	n _{min}	0,63
Intezita výmeny vzduchu vplyvom infiltrácie [1/h]	n _{inf}	0,37
Priemerná intezita výmeny vzduchu [1/h]	n _{max}	0,63
Objemový tok vzduchu mechanického vetracieho systému [m3]	V _f	
Objemový tok vzduchu [m3]	V _v	571,79
Merná tepelná strata vetraním [W/K]	H_v	120,64
Merná tepelná strata [W/K]	H	507,54
Vnútorný tepelný zisk [kWh]	Q _i	10 875,05
Pasívny solárny tepelný zisk [kWh]	Q _s	4 210,89
Celkový tepelný zisk budovy	Q_g	15 085,94
Priemerný faktor využitia ziskov	éta _h	0,90
Potreba tepla na krytie tepelných strát prechodom tepla [kWh]	Q _T	33 579,00
Potreba tepla na krytie tepelných strát vetraním [kWh]	Q _V	10 780,85
Potreba tepla na vykurovanie [kWh]	Q_H	29 244,80

Tab.2 Hodnotenie budovy podľa STN 73 0540-2

Faktor tvaru budovy	A / V _b	0,94
Potreba tepla na vykurovanie za ref. vykurovaciu sezónu [kWh]	Q _h	29 244,80
Merná potreba tepla za vykurovaciu sezónu na m2 [kWh/m2]	Q _{EP}	95,00
Normalizovaná hodnota potreby tepla za vykurovaciu sezónu na m2 [kWh/m2]	Q _{N,EP}	53,5
Odporúčaná hodnota potreby tepla za vykurovaciu sezónu na m2 [kWh/m2]	Q _{1,EP}	26,8
Cieľová odporúčaná hodnota potreby tepla na m2 [kWh/m2]	Q _{2,EP}	
Posúdenie budovy podľa 73 0540-2	Rok hodnotenia	2020
Merná potreba tepla za sezónu - 3422 K.deň [kWh/m2]	Q _{CHU}	97,38

Kategória budovy	Administratívna budova
Druh výpočtu	STN EN ISO 52016-1, normalizované údaje

Tepelnotechnické posúdenie budovy

Stavba: Zvyš.energ.účinnosti budovy kultúrneho domu M.Chyndice

Objekt: SO1 - navrhovaný stav po opatreniach

Miesto: Malé Chyndice

Budova: Z.č.1122/1/1/3 /import/4

Tab.3 Tepelné straty a zisky budovy, STN 73 0540

Charakter budovy		Rekonštrukcia			
Faktor tvaru budovy		0,937	[1/m]		
Počet norm.dennostupňov		3 483	[K.deň]	Ti	20,0 C
Počet podlaží		1,00		Te	-11, C
Konštrukčná výška		3,17	[m]	Teplotná oblasť leto	A
Obvod		94,66	[m]	Teplotná oblasť zima	1
Zastavaná plocha		307,84	[m ²]	Nadmorská výška	188,00 m.n.m
Merná plocha		307,84	[m ²]	Počet dennostupňov	3337 [K.deň]
Obostavaný priestor		977,39	[m ³]		
Objem vzduchu		571,79	[m ³]		
Plocha teplovýmenného obalu		916,2	[m ²]		
Priemerný súč.prechodu tepla		0,52	[W/(m ² .K)]		
Počet osôb		16,11			
Vnútorňný tepelný zisk		6,00	[W/m ²]		

1.Steny	Plocha [m ²]	R [m ² .K/W]	Av	Bx	Merná strata W/K
južné	60,97	2,197	20,8	1,0	27,8
juhovýchodné	0,00		31,7		
juhozápadné	0,00		36,8		
východné	80,87	2,197	0,0	1,0	36,8
západné	71,09	2,197	39,5	1,0	32,4
sev.východné	0,00		22,0		
sev.západné	0,00		30,6		
severné	54,78	2,197	11,3	1,0	24,9
	267,7	2,2			121,9

2.Strechy a stropy	307,84	8,770	27,9	0,8	28
3.Podlahy	307,84	0,454		1,0	69

4.Okná a dvere	Plocha m ²	Isj [kWh/m ²]	U W/(m ² .K)	g	Fc*Ft*Ff zima, [-]	Bx	Slnčné zisky [kWh/a]	Merná strata W/K
južné	5,21	320	2,32	0,75	0,68	1,0	849,7	12,11
juhovýchodné		260			0,50			
juhozápadné		260			0,50			
východné	3,22	200	2,38	0,75	0,50	1,0	240,5	7,68
západné	13,00	200	2,34	0,75	0,64	1,0	1 246,9	30,37
sev.západné		130			0,50			
sev.východné		130			0,50			
severné	11,40	100	2,33	0,75	0,67	1,0	570,6	26,54
horizontálne		340			0,50			
	32,83		2,336				2 907,8	76,7

5.Tepelné mosty	výpočet						91,62
	paušálne - 0,1	916,22	m ²				91,62
	paušálne - 0,05	916,22	m ²				45,81
	paušálne - 0,025	916,22	m ²				18,32

6.Vetranie	objem výmeny v zime	571,79 [m ³]		0,33 x 571,79 x 0,63 =	120,64
	intezita výmeny v zime	0,6330 [1/hod]			
	dĺžka škár [m]	84,04 [m]			

Tab.4 Tepelná stabilita budovy

Tepelná stabilita v zimnom období

Najnižšia teplota vnút.vzduchu v zimnom období (8hod)

- radiatory, teplovzdušné vyk. max 3 oK

- kachle, podlahové vyk. max 4 oK

Súčtová teplota preruš. kúrenie min 32 oC

Súčtová teplota nepreruš.kúrenie min 38 oC

17,19 oC

Vyhovuje

Vyhovuje

36,8 oC

37,9 oC

Tepelná stabilita v letnom období

Intenzita výmeny vzduchu v lete n=7,0

Trvalý tepelný zisk Q /kWh/deň/

Akumulovaná tepelná energia W /kWh/deň/

Normový najvyšší denný vzostup teploty

Najvyšší denný vzostup teploty delta T

43,4 kWh

810,7 kWh

5,0 K

vyhovuje **1,2 K**

Tepelnotechnické posúdenie budovy

Stavba: Zvyš.energ.účinnosti budovy kultúrneho domu M.Chyndice

Objekt: SO1 - navrhovaný stav - po opatreniach

Miesto: Malé Chyndice

Budova: Z.č.1122/1/1/3 /import/4

Tab.5 Preukázanie potreby tepla na splnenie EHB, cieľová/ odporúčaná/ normal. hodnota $Q_{n,ep}$

Potreba tepla na vykurovanie za rok		Normalizované podmienky	
Potreba tepla na krytie tepelných strát prechodom tepla Q_t		33 579,0 [kWh/a]	
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez steny		10 889,5 [kWh/a]	
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez okná a dvere		6 854,1 [kWh/a]	
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez podlahu		5 138,0 [kWh/a]	
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez strop		2 509,5 [kWh/a]	
- krytie tepelných strát prechodom tepla cez tepelné mosty		7 522,2 [kWh/a]	
Potreba tepla na krytie tepelných strát vetraním Q_v		10 780,9 [kWh/a]	
Tepelný zisk z vnútorných zdrojov Q_i		10 875,0 [kWh/a]	
Pasívny solárny tepelný zisk Q_s		4 210,9 [kWh/a]	
Potreba tepla za vykurovaciu sezónu $Q_{h,nd}$		29 244,8 [kWh/a]	
Preukázanie potreby tepla na splnenie EHB, cieľová/ odporúčaná/ normal. hodnota $Q_{n,ep}$			
	13,4	26,8	53,5 [kWh/(m ² .a)]
			2020
Normalizovaná hodnota potreby tepla za vykurovaciu sezónu na m ²		42,1	47,8 [kWh/(m ² .a)]
<i>Merná potreba tepla za sezónu 3422 K.deň</i>			97,4 [kWh/(m ² .a)]
Merná potreba tepla za vykurovaciu sezónu na m ² $Q_{h,nd}$		Nevyhovuje	95,0 [kWh/(m ² .a)]

Tabuľka č.1 Tepelná ochrana budov, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Základné údaje

1	Názov budovy:	Zvyš.energ.účinnosti budovy kult. domu-M.Chyndice navrhovaný stav po opatreniach
2	Ulica a číslo:	
3	Obec:	Malé Chyndice
4	Katastr.územie:	Malé Chyndice
5	Parc.č.:	63/1
6	Účel spracovania :	Významná obnova

Výpočet potreby tepla na vykurovanie

Vstupné údaje

7	Kategória budovy (jeden účel):	Administratívna budova
8	Zmiešaný účel kategória 1:	
9	Zmiešaný účel kategória 2:	
10	Podiel celk.podlahovej plochy - kat.1:	
11	Podiel celk.podlahovej plochy - kat.2:	
12	Rok kolaudácie:	0
13	Rok obnovy:	0
14	Stavebná sústava:	Murivo TP 300
15	Šírka budovy:	19,22 m
16	Dĺžka budovy:	23,52 m
17	Výška budovy:	3,17 m
18	Počet podlaží:	1,00
19	Obostavaný objem:	977,39 m3
20	Celková podlahová plocha:	307,84 m2
21	Celková teplovýmenná plocha:	916,2 m2
22	Priemerná výška podlažia:	3,17 m
23	Faktor tvaru budovy:	0,937 1/m
24	Druh a metóda výpočtu:	STN EN ISO 52016-1, normalizované údaje
25	Počet norm.dennostupňov:	3 483 [K.deň]

Tepelné straty prechodom tepla

Popis / názov obalovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie [W/(m2.K)]	Teplovýmenná plocha Ai [m2]	Teplotný redukčný faktor b [-]	
26	Obvodový plášť.			
27	Murivo zmiešané TP 300-560	0,455	267,7	1,0
28	Strecha.			
29	SDK drev.strop 300MW	0,114	307,8	0,8
30	Podlaha.			
31	Podlaha pôvodná násyp (kult.domy)	0,223	307,8	1,0
32	Otvorové konštrukcie.			
33	Dvojsklo U=2,20	2,336	32,8	1,0
34	Priem.súč.prechodu tepla Um:		0,52	W/(m2.K)
35	Tepelná vodivosť podlahy a stien vo vyk. suteréne:			
36	Vplyv tepelných mostov delta U:		0,10	W/(m2.K)
37	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom TM:		91,6	W/K

Tepelné straty vetraním

Popis otvorovej konštrukcie.	Celková dĺžka škár otv.konštrukcií [m]	Súč. prievzdušnosti otvor. konštr.	
38	Dvojsklo U=2,20	84,0	1,0
39	Charakteristické číslo budovy B:		0,0
40	Objem vnútorného vzduchu m3:		571,8
41	Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná 1/h:		0,37
42	Nameraná vzduchotesnosť 1/h:		0,00
43	Uvažovaná intenzita výmeny v zime 1/h:		0,63
44	Vlastná energ. a predohrev [kWh/a]:		
45	Predchladenie [kWh/rok]:		
46	Podiel rekuperovaného toku vzduchu v m3 a v %:	0,0	0
47	Účinnosť rekuperácie v %:		0

Tabuľka č.1 Tepelná ochrana budov, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Vnútorne tepelné zisky

48	Tepelný výkon vnútorných zdrojov:	6,00	W/m2
49	Vnútorne tepelné zisky:	10 875,05	kWh/a

Solárne tepelné zisky

	Plocha otvorov [m2]	Intenzita slneč. žiarenia [kWh/m2]	Priepustnosť slneč. žiarenia [-]	Faktory Fw.Fc.Ff.Fs [-]	Solárne tepelné zisky [kWh/a]
50 1 južné	5,21	320	0,75	0,68	850
51 2 juhovýchodné		260		0,50	
52 3 juhozápadné		260		0,50	
53 4 východné	3,22	200	0,75	0,50	241
54 5 západné	13,00	200	0,75	0,64	1247
55 6 sev.východné		130		0,50	
56 7 sev.západné		130		0,50	
57 8 severné	11,40	100	0,75	0,67	571
58 9 horizontálne		340		0,50	
59	Solárne tepelné zisky:				4 211 kWh/a

Merná potreba tepla / chladu

Vykurovanie

Sezónna metóda

60	Merná tepelná strata prechodom Ht:	295,3	W/K
61	Merná tepelná strata prechodom cez tepelné mosty Htm:	92	W/K
62	Merná tepelná strata vetraním Hv:	121	W/K
63	Faktor využitia tepelných ziskov:	0,90	
64	Merná potreba tepla sezónna metóda:	97	kWh/(m2.a)

Mesačná metóda

65	Priemerná vonkajšia teplota	3,90	oC
66	Trvanie obdobia vykurovania	224,50	dni
67	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania	20	oC
68	Režim prevádzky	Nepreerušované kúrenie	
69	Časová konštanta tau:	27,8	
70	Priemerný mesačný počet hodín prevádzky za deň:	24,00	hod.
71	Počet dní prevádzky za týždeň:	7,00	dni
72	Počet hodín prevádzky za týždeň:		hod.
73	Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie:	1,00	
74	Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie:	0,00	
75	Typ konštrukcie:	Stredná	
76	Vnútorná tepelná kapacita Cm:	165000	J/(m2.K.a)
77	Priemerný faktor využitia ziskov:	0,90	
78	Merná potreba tepla mesačná metóda:	95,00	kWh/(m2.a)

Chladenie

79	Priemerná vonkajšia teplota:	0,00	oC
80	Požadovaná vnútorná teplota:	26	oC
81	Trvanie obdobia chladenia:	80,90	dni
82	Účinná solárna kolektčná plocha plných častí:	608,4	m2
83	Priemerný faktor využitia strát:	0,55	
84	Merná potreba chladu mesačná metóda:	2	kWh/(m2.a)

Výsledky

85	Merná tepelná strata:	628,2	W/K
86	Merná potreba tepla sezónna metóda:	97,4	kWh/(m2.a)
87	Merná potreba tepla mesačná metóda:	95,0	kWh/(m2.a)
88	Merná potreba chladu mesačná metóda:	2	kWh/(m2.a)

Tabuľka č.6 Potenciál úspor po vykonaní navrhovaných opatrení

Základné údaje

1	Názov budovy:	Zvyš.energ.účini budovy kult.domu-M. Chyndice - navrhovaný stav po opatreniach
2	Ulica a číslo:	
3	Obec:	Malé Chyndice
4	Katastr.územie:	Malé Chyndice
5	Parc.č.:	63/1
6	Účel spracovania:	Projektové hodnotenie

Veličina	Potreba tepla / energie		Úspora tepla /energie		
	po opatreniach kWh/(m2.a)	aktuálny stav kWh/(m2.a)	kWh/(m2.a)	%	
7	Potreba tepla na vykurovanie	95,0	120,4	25,40	21,10
8	Potreba energie				
9	na vykurovanie:	100,0	127,0	27	21
10	na prípravu teplej vody	7,0	7,0	0	0
11	na chladenie a vetranie	0,0	0,0	0,0	
12	na osvetlenie	18,0	29,0	11	38
13	Celková potreba energie	125,0	163,0	38	23
14	Primárna energia	137,0	230,0	93	40
15	Odpočítateľná energia solárna tepelná			0,00	
16	solárna fotovoltická kogenerácia	8,0		-8,00	
17	tepelná z iného zdroja			0,00	

Tabuľka č.7 Výpočet potreby energie

Potreba energie kWh/(m2.a)	Straty spolu kWh/(m2.a)	Straty energie pri odovzdávaní a regulácii kWh/(m2.a)	Straty energie pri distribúcii akumulácii kWh/(m2.a)	Spätne získaná energia kWh/(m2.a)	Straty mimo hraníc budovy pri výrobe distribúcii kWh/(m2.a)	Vlastná energia kWh/(m2.a)	Potreba energie so stratami kWh/(m2.a)	Energia z OZE kWh/(m2.a)	Dodaná energia bez OZE kWh/(m2.a)
Vykurovanie: Zemný plyn, štandardný kotol starý									
100,00						0,10	100,10		100,10
Príprava teplej vody: Zemný plyn, štandardný kotol starý									
7,1						0,10	7,20		7,20
Chladenie a vetranie:									
0,00							0,00		0,00
Osvetlenie: Elektrina, elekt.vykurovanie, chladenie, osvetlenie									
18,00							18,00	8,00	10,00
125,10						0,20	125,10	8,00	117,30

Tabuľka č.8 Výpočet primárnej energie a emisií CO₂

Energetický nosič	**Potreba energie	Vykur. olej	Zemný plyn	Uhlie	Diaľkové vyk.	Drevo chladenie	*Tepl z elektriny	Elektrická energia	Nosič n	Solárna tepelná	Kogenerácia elektrina	Vážená energia
Miesto spotreby	[kWh/m2.a]											
Vykurovanie	112,5	0,0	112,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Vetranie a chladenie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Príprava teplej vody	8,1	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Osvetlenie	18,2	0,0				0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Medzisúčet	138,7	0,0	120,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Výroba z OZE v budove a blízkosti mimo						0,0			0,0	0,0	8,0	0,0
Primárna energia												
Váhové faktory [kWh/m2.a]		0,00	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2,20	0,00			137,0
Emisie CO ₂												
Váhové faktory [kg/(m2.a)]		0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00			29,5
Straty mimo budovy pri výrobe pri distrib. a odovzd.						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Tepelná energia z elektriny vyrobenej v budove

** energia x faktor trans.,dist. energie

Ročná potreba energie na ohrev teplej vody = 7 kWh/m².rok

Denná potreba teplej vody (25 l na osobu na deň): 402,75 l / deň

Ročná potreba teplej vody: $V_w = 88,61 \text{ m}^3 / \text{rok}$ Teplota ohriatej vody: $\theta_w = 55 \text{ }^\circ\text{C}$ Teplota studenej vody: $\theta_o = 10 \text{ }^\circ\text{C}$ Predpokladaná účinnosť zariadenia: $\eta_h = 0,90$

(zahŕňa tepelnú stratu zásobníka a rozvodu teplej vody)

nerovnomerným rozdelením teplôt a tepelnú stratu rozvodom tepla)

Typ zdroja: zemný plyn, štandardný kotol starý

Energetický nosič: zemný plyn

Účinnosť 89 %

Potrubný systém, Umiestnenie zdroja: v zóne

Centrálne príprava

Potreba tepelnej energie a energie.

Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV: 4 kWh/a

Dĺžka potrubí: 19,515 m

Teplota okolitého prostredia : 20

Teplota vody v potrubí: 55

Potreba energie na prípravu TV: 7,30 kWh/m².a**Ročná potreba energie na osvetlenie = 18 kWh/m².rok**

	Kategória budovy	Administratívne budovy	-
Budova	Celkový počet miestností v budove	9	-
	Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenia	5	-
	Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením	5	-
	Celková podlahová plocha	322,13	m ²
	Prevádzkový čas od:	7:00	h
	Prevádzkový čas do:	16:30	h
	Korekčný činiteľ pre víkendy (C_{we})	0,714	-
Svietidla	Celkový počet inštalovaných svietidiel	28	ks
	Celkový inštalovaný príkon svietidiel	1,020	kW
	Celkový nabíjajúci príkon núdzových svietidiel	0,000	kW
	Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek v svietidlách	0,000	kW
	Celkový inštalovaný príkon svetelných zdrojov v svietidlách	1,020	kW
Denné svetlo	Celková plocha fasádnych otvorov	32,80	m ²
	Celková plocha zóny s denným svetlom	322,13	m ²
	Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky	0,000	m ²
	Celková plocha stavebných otvorov pre pílkové svetlíky	0,000	m ²
Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove – kód	R1	-
	Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (F_D)	0,921	-
	Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (F_O)	0,701	-
	Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenia v budove (F_C)	1,000	-

VÝSLEDKY

Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (W_L)	5 862,77 kWh/m ²
Pasívna ročná potreba energie (W_P)	0,000 kWh/m ²
Potreba energie na osvetlenie (LENI)	18,20 kWh/(m ² .a)

Jestvujúci stav – pôvodné konštrukcie a vybavenie:

Merná plocha 307,84 m²

Vykurovaný objem 977,39 m³

Merná potreba <u>tepla</u> za vykurovaciu sezónu na m ²	120,40 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	
Merná potreba <u>energie</u> za vykurovaciu sezónu na m ²	127 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda E
Príprava teplej vody	7 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda B
Osvetlenie	29 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda B
Celková potreba energie	163 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda D
Globálny ukazovateľ - primárna energia	230 kWh. m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda C
Emisie CO ₂ 38 kg. m ⁻² . a ⁻¹		

Výsledky projektového energetického hodnotenia.

Merná plocha 307,84 m²

Vykurovaný objem 977,39 m³

Navrhovaný stav – navrhované projektové riešenie:

Merná potreba <u>tepla</u> za vykurovaciu sezónu na m ²	95 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	
Merná potreba <u>energie</u> za vykurovaciu sezónu na m ²	100 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda D
Príprava teplej vody	7 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda B
Osvetlenie	18 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda B
Celková potreba energie	67 kWh.m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda C
Globálny ukazovateľ - primárna energia	172 kWh. m ⁻² . a ⁻¹	en. trieda C
Globálny ukazovateľ-primárna energia po odpočítaní OZE 137 kWh. m⁻² . a⁻¹ en. trieda B		
(OZE – fotovoltaické panely)		
Emisie CO ₂ 29,54 kg. m ⁻² . a ⁻¹		

Úspora energie na vykurovanie: (127 x977,39) – (100 x 977,39) = 26 389,5 kWh/rok **(21,26%)**

Úspora primárnej energie: (230 x 977,39) – (172x 977,39) = 56 688,6 kWh/rok **(25,22 %)**

Úspora emisií CO₂: (38 x 977,39) – (29,54 x 977,39) = 8,27 t Co₂ ekv. / rok **(22,26 %)**

Zvýšenie obnoviteľných zdrojov (fotovoltaické panely) 8 kWh/m².a - 7819,1 kWh / rok

Záver: Po zateplení strechy objektu, rekonštrukcie systému a osvetlenia a inštalovaní fotovoltaických panelov, sa dosiahne zníženie potreby energie, zníženie nákladov na prevádzku a zníženie produkcie emisií CO₂. Z hľadiska investície do opatrení na zvýšenie energetickej účinnosti je funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľný súbor navrhnutých opatrení. Aplikáciou ďalších opatrení je možné bude možné dosiahnuť cieľové hodnoty a splniť požiadavky na energetickú hospodárnosť budov-

Vypracoval: Ing. Peter Candrák

11/2019

