

PROJEKT STAVBY

STATIKA

Ing. Miroslav Šimonovič PhD.

Názov stavby:	KULTÚRNY DOM KYNEK Trnavská 17/8, 949 01 Nitra parc. č. 57/5, 57/14, 57/18, 81, k.ú. Kynek
Investor:	Mesto Nitra Štefánikova Trieda 60, 950 06 Nitra
Zodpovedný projektant:	Ing. Miroslav Šimonovič, PhD.
Dátum:	september 2015

PR1514

OBSAH:

	TECHNICKÁ SPRÁVA
ST-01	PODCHYTENIE ZÁKLADOV
ST-02	VÝKRES TVARU 1.NP – BÚRACIE PRÁCE
ST-03	VÝKRES TVARU 1.NP – NOVÝ STAV

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. PREDMET PROJEKTU

Predmetom projektu sú stavebné úpravy objektu kultúrneho domu v meste Nitra, mestská časť Kynek.

2. PODKLADY

Podklady pre vypracovanie posudku:

- Projekt objektu – časť architektúra
- Konzultácie s projektantom architektúry
- Obhliadka objektu – september 2015

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 $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$.

Skutočné vlastnosti základovej pôdy v úrovni základovej škáry je potrebné overiť počas realizácie výkopových prác a na základe zistených skutočností upresniť rozmery a rozsah podchytenia jestvujúcich základov.

4. STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

NOSNÝ SYSTÉM OBJEKTU

Objekt kultúrneho domu je jednopodlažný a má členitý pôdorys s celkovými rozmermi cca 17,6 x 23,6 m.

Objekt je založený na základových pásoch z простého betónu. Nosný systém objektu tvoria steny hr. 450 a 300 mm murované z plných pálených tehál. Stropy sú drevené trámové. Trámy sú uložené na nosné steny objektu. Objekt je zastrešený šikmou strechou sedlového tvaru s valbami. Nosnú konštrukciu zastrešenia tvorí drevený krov, stojatá stolica.

TECHNICKÝ STAV OBJEKTU

Technický stav objektu zodpovedá jeho veku. Na obvodových nosných stenách a vnútorných nosných stenách zo strany dvora sa nachádzajú výrazné šikmé trhliny. Príčinou týchto trhlín je nerovnomerné sadanie objektu, ktoré je najväčšie práve v zadnej dvorovej časti objektu. Príčinou sadania je podmäčanie základovej škáry objektu od dažďových zvodov, ktoré sú zaústené rovno pri základových konštrukciách objektu. Tieto trhliny predstavujú statické narušenie objektu, ktoré vyžaduje sanáciu.

5. POPIS STAVEBNÝCH ÚPRAV

PODCHYTENIE ZÁKLADOV

Časť existujúcich základových konštrukcií je potrebné zosilniť podchytením. Skutočné rozmery rozšírenia základov a rozsah ich podchytenia bude upresnený po odkrytí týchto základov a po upresnení vlastností základovej pôdy počas realizácie výkopových prác. Z toho dôvodu je potrebné prizvať geológa k prevzatiu základovej škáry, aby zároveň presnejšie stanovil vlastnosti zeminy v podzákladi.

Spevnenie základov môže byť realizované podchytením alebo rozšírením základových pásov, podľa možností prístupu k základovej škáre. Podchyťovanie alebo rozšírenie jestvujúcich základových konštrukcií je potrebné realizovať po úsekoch (cca 1,0 m), s vynechaním medzery (cca 2,0 m), tak aby nebola narušená stabilita jestvujúceho objektu.

Rozsah spevnenia základových pásov je na výkrese ST-01.

BÚRACIE PRÁCE (výkres ST-01 – č.1, č.2, č.3, č.10)

č.1) V jestvujúcej priečke bude vybúraný otvor až do úrovne stropnej konštrukcie.

č.2) Jestvujúca priečka bude vybúraná. Zostane zachovaný jestvujúci preklad. Podľa dostupných informácií bola priečka vytvorená dodatočne počas neskoršej rekonštrukcie objektu.

č.3) V dvoch okenných otvorov bude vybúrané parapetné murivo až do úrovne podlahy. Jestvujúce preklady zostanú zachované.

č.10) Oceľový prístrešok v dvorovej časti objektu bude kompletne vybúraný.

VYTVORENIE NOVÝCH DVERNÝCH OTVOROV (výkres ST-01 – č.4 až č.8)

Vo vnútorných nosných stene v jestvujúcej časti objektu budú vytvorené nové dverné otvory. Otvory budú vytvorené v murive hr. 450 a 300 mm.

Pred vytvorením otvoru je potrebné podstojkovať stropnú konštrukciu z oboch strán budúceho otvoru. V existujúcom múre sa vyhotoví preklad nad otvorom z oceľových valcovaných profilov U – profilov. Preklady je potrebné vytvoriť tak, že do vysekaných drážok budú vložené oceľové valcované U – profily. Tie budú následne prepojené oceľovými platničkami. V mieste uloženia oceľových nosníkov je potrebné vytvoriť podbetónovanie hrúbky cca 50 mm. Po zatvrdnutí betónu budú nosníky aktivované vyklinovaním a vyplnením drážky medzi hornou úrovňou nosníkov a murivom cementovou maltou. Následne po zatvrdnutí malty je možné vybúrať dverný otvor pod nosníkmi a na záver odstrániť podstojkovanie.

ROZŠÍRENIE OKENNÉHO OTVORU (výkres ST-01 - č.9)

Vo obvodovej nosnej stene hr. 450 mm bude rozšírený okenný otvor. Jestvujúce preklady budú vybúrané. V existujúcom múre sa vyhotoví nový preklad nad otvorom z dvojice oceľových valcovaných prekladov U160.

Pred vytvorením otvoru je potrebné podstojkovať stropnú konštrukciu. Jestvujúci preklad nad okenným otvorom bude vybúraný. Preklady je potrebné vytvoriť tak, že do vysekaných drážok budú vložené oceľové nosníky. Preklady budú uložené do lôžka z cementovej malty. Po zatvrdnutí malty budú preklady aktivované vyklinovaním a vyplnením drážky medzi hornou úrovňou nosníkov a murivom cementovou maltou. Následne po zatvrdnutí malty je možné vybúrať resp. rozšíriť otvor pod nosníkmi a na záver odstrániť podstojkovanie.

ZAMUROVANIE OTVOROV

Dva jestvujúce okenné otvory budú zamurované. Zamurovanie bude realizované pomocou plnej pálenej tehly. Je možné použiť aj nepoškodené tehly z búracích prác.

Je potrebné zabezpečiť dôkladné prepojenie jestvujúcich stien a nových domurovaných častí. Toto prepojenie je možné vytvoriť napr. zazubením muriva alebo zatlčením prútovej betonárskej výstuže priemeru 6 mm do každej druhej ložnej škáry muriva v mieste pripojenia novej steny, resp. domurovania.

ZATEPLENIE OBJEKTU

V rámci stavebných úprav bude celý objekt zateplený. Zateplenie bude realizované systémom na báze polystyrénu. Zateplené budú všetky obvodové steny objektu a ostatné konštrukčné prvky. Prikotvenie zateplenia bude realizované štandardným spôsobom, podľa predpisov výrobcu.

Kotvenie zateplenia je potrebné zahustiť v nárožiach objektu a v exponovaných miestach. Taktiež je nutné vykonať odtrhové skúšky kotvenia.

6. POUŽITÉ MATERIÁLY

Betón:	C20/25
Výstuž:	B500B (10 505 R)
Oceľ:	S235

7. POZNÁMKY

Vzhľadom na skutočnosť, že nie sú dokonale známe základové pomery je pred započatím realizácie potrebné preveriť základové pomery, zvlášť kvalitu podzákadia počas výkopových prác. Na základe získaných poznatkov následne treba upresniť spôsob spevnenia základových pásov.

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.

Pri kotvení zateplovacieho systému je potrebné dodržiavať technologické predpisy výrobcu zateplovacieho systému.

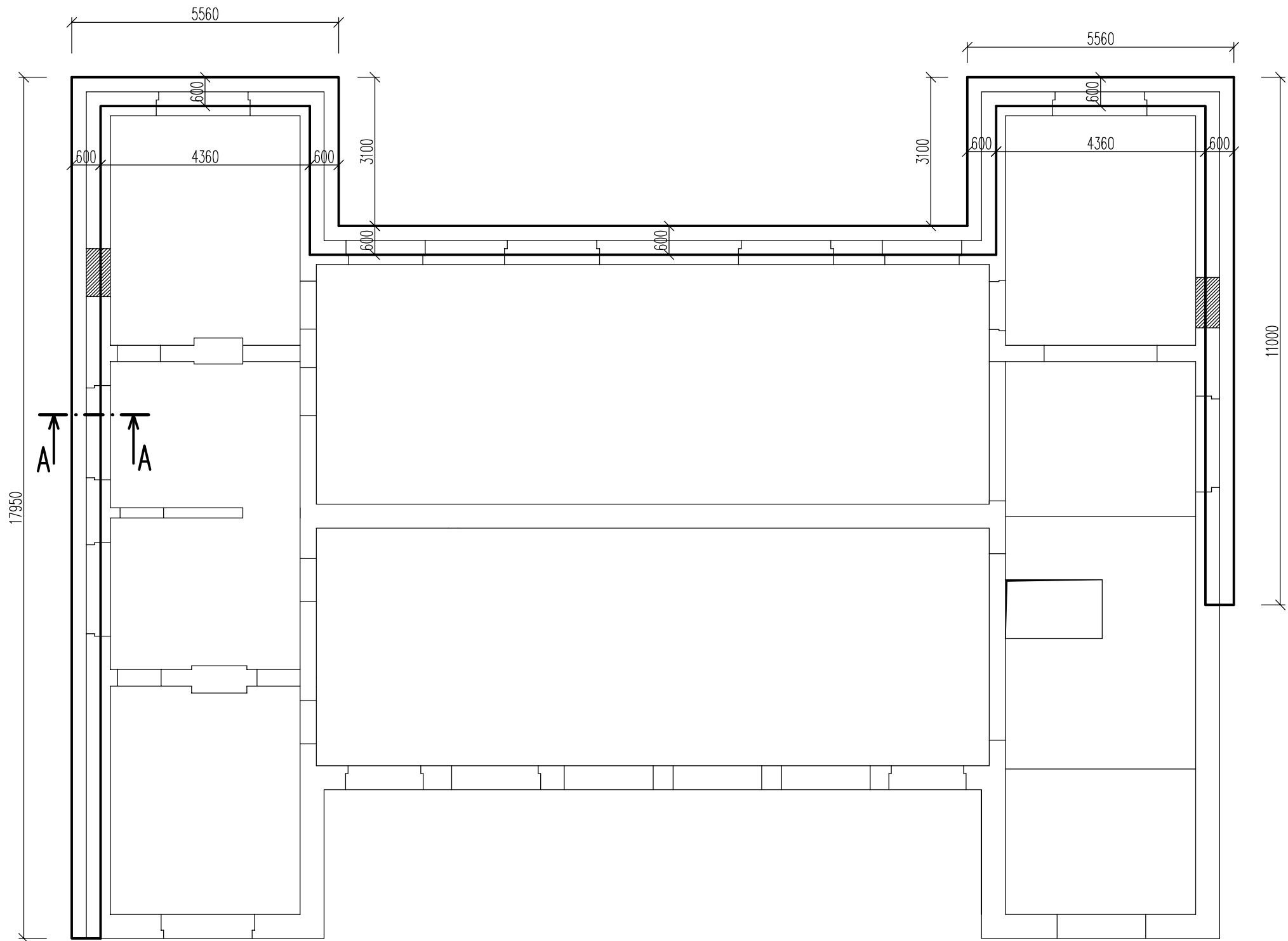
Oceľové konštrukcie je potrebné opatriť základným a krycím náterom.

Všetky zvary budú vytvorené v ochrannej atmosfére CO₂.

8. LITERATÚRA

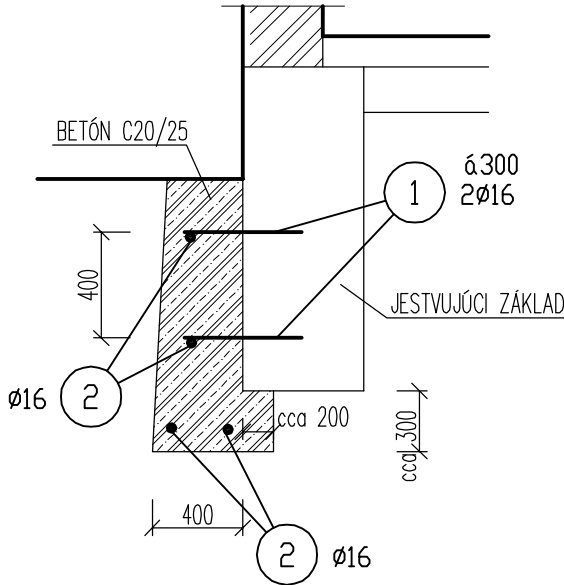
- [1] STN EN 1991 Zaťaženie stavebných konštrukcií
- [2] STN EN 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií
- [3] STN EN 1993 Navrhovanie ocelových konštrukcií
- [3] STN EN 1996 Navrhovanie murovaných konštrukcií
- [4] STN EN 1997 Navrhovanie geotechnických konštrukcií
- [6] STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi
- [7] Kyseľ J. a kol. - Statické tabuľky – Trnava 2010
- [8] Horejší J., Šafka J., a kol. - Statické tabuľky - SNTL Praha, ALFA Bratislava 1987
- [9] Rochla M - Stavební tabuľky - SNTL Praha 1987

ROZSAH PODCHYTENIA ZÁKLADOV



REZ A–A 1:25

ALTERNATÍVA 1
PODCHYTENIE ZÁKLADOV



500

1 Ø16 DL=500mm

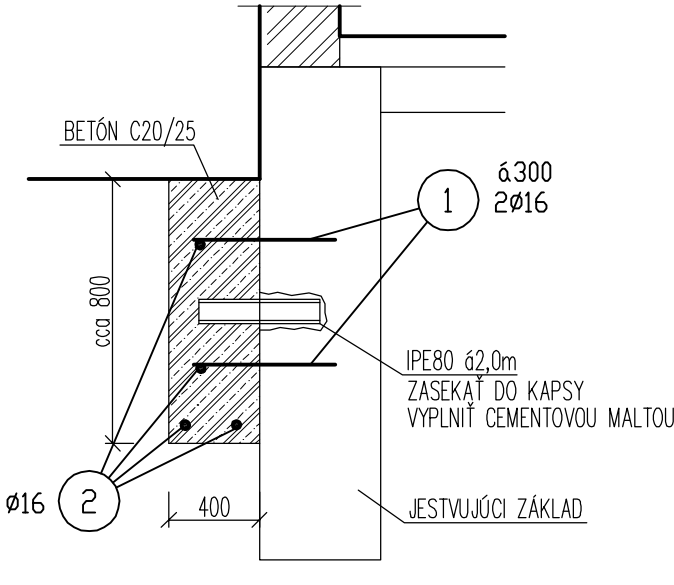
VÝSTUŽ ZATLČŤ DO PREDVRTANÝCH OTVOROV Ø14

6000

2 Ø16 DL=6000mm

REZ A–A 1:25

ALTERNATÍVA 2
ROZŠÍRENIE ZÁKLADOV



POZNÁMKY:

VŠETKY ROZMERY OVERIŤ PRIAMO NA STAVBE
VYTVORIŤ SONDY ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ
NA ZÁKLADE SOND PO ROZHODNUTÍ STATIKA POUŽIŤ ALTERNATÍVU 1 ALEBO 2 PRE SPEVNENIE ZÁKLDOV

LEGENDA:

- JESTVUJÚCE MURIVO Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL
- ŽELEZOBETÓN

ZODP.PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KRESLIL:	KONTROLOVAL:	ING. MIROSLAV ŠIMONVIČ, PhD. AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER NITRIANSKA 37 949 01 NITRA TEL.:0905 624 841 E-MAIL: SIMONOVIC@STASOFT.SK	
ING. M. ŠIMONVIČ, PhD.	ING. M. ŠIMONVIČ, PhD.	ING. M. ŠIMONVIČ, PhD.	ING. M. ŠIMONVIČ, PhD.		
INVESTOR : MESTO NITRA					
ŠTEFÁNIKOVA TRIEDA 60, 950 06 NITRA					
NÁZOV A MIESTO STAVBY: KULTÚRNY DOM KYNEK TRNAVSKÁ 17/8, 949 01 NITRA, PARC. Č. 57/5, 57/14, 57/18, 81, K.Ú KYNEK				DÁTUM:	09.2015
				FORMÁT:	3xA4
				ČISL.ZÁKAZKY:	PR1514
				STUPEŇ:	RP
PROFESIA:	NÁZOV VÝKRESU:			MIERKA:	ČISL.VÝKRESU:
STATIKA	PODCHYTENIE ZÁKLADOV			1:100	ST-01



- 1 VYBÚRANIE OTVORU V PRIEČKE DO ÚROVNE STROPU.
- 2 VYBÚRANIE PRIEČKY DO ÚROVNE SPODNEJ HRANY PREKLADU. JESTVUJÚCI PREKLAD ZOSTANE ZACHOVANÝ.
- 3 VYBÚRANIE PARAPETU OKENNÉHO OTVORU DO ÚROVNE PODLAHY. JESTVUJÚCI PREKLAD ZOSTANE ZACHOVANÝ.
- 4 VYBÚRANIE DVERNÉHO OTVORU V NOSNEJ STENE HR. 300 mm. VLOŽENIE NOVÉHO PREKLADU.
- 5 VYBÚRANIE DVERNÉHO OTVORU V NOSNEJ STENE HR. 300 mm. VLOŽENIE NOVÉHO PREKLADU.
- 6 VYBÚRANIE DVERNÉHO OTVORU V NOSNEJ STENE HR. 300 mm. VLOŽENIE NOVÉHO PREKLADU.
- 7 VYBÚRANIE DVERNÉHO OTVORU V NOSNEJ STENE HR. 300 mm. VLOŽENIE NOVÉHO PREKLADU.
- 8 VYBÚRANIE DVERNÉHO OTVORU V NOSNEJ STENE HR. 300 mm A 450 mm. VLOŽENIE NOVÉHO PREKLADU.
- 9 VYBÚRANIE JESTVUJÚCEHO NADOKENNÉHO PREKLADU. VYBÚRANIE ČASTI PILIERA HR. 450 mm. VLOŽENIE NOVÉHO PREKLADU.
- 10 VYBÚRANIE JESTVUJÚCEHO PRÍSTREŠKU S NOSNOU OCELOVOU KONŠTRUKCIOU.
- 11 VYBÚRANIE JESTVUJÚCEHO NADDVERNÉHO PREKLADU. VLOŽENIE NOVÉHO PREKLADU. UVOĽNENIE PÔVODNÉHO OTVORU.

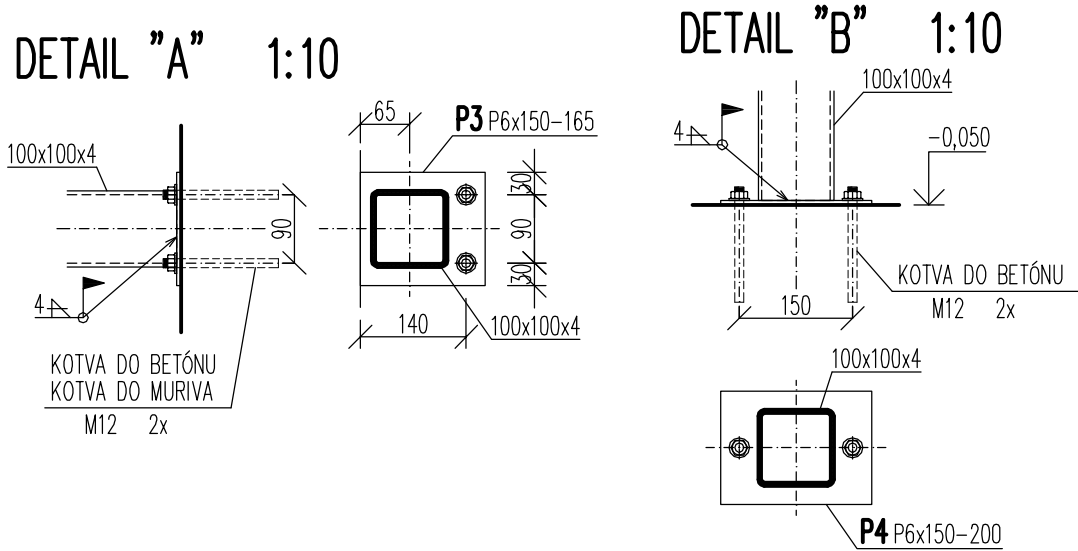
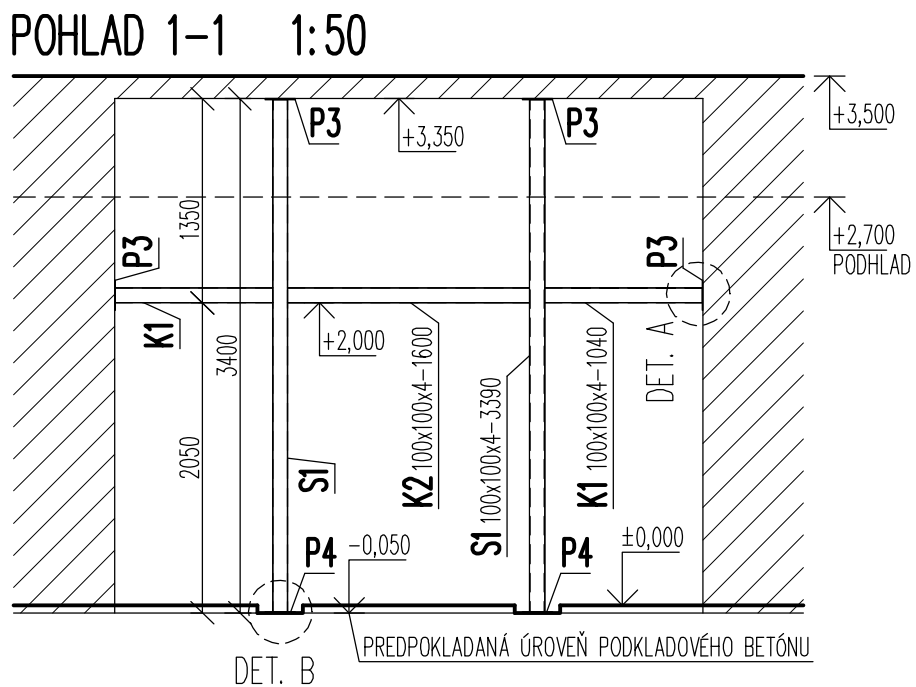
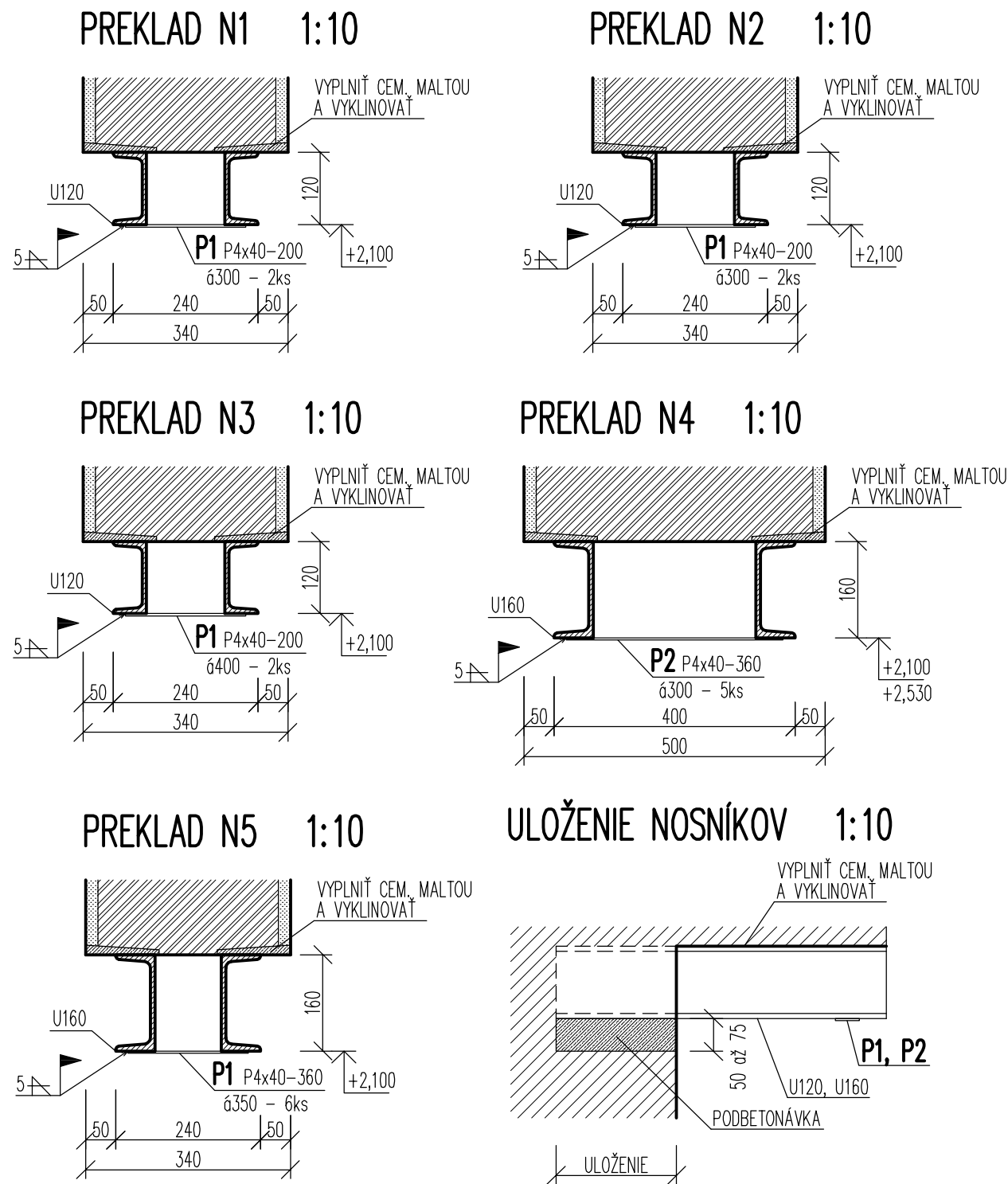
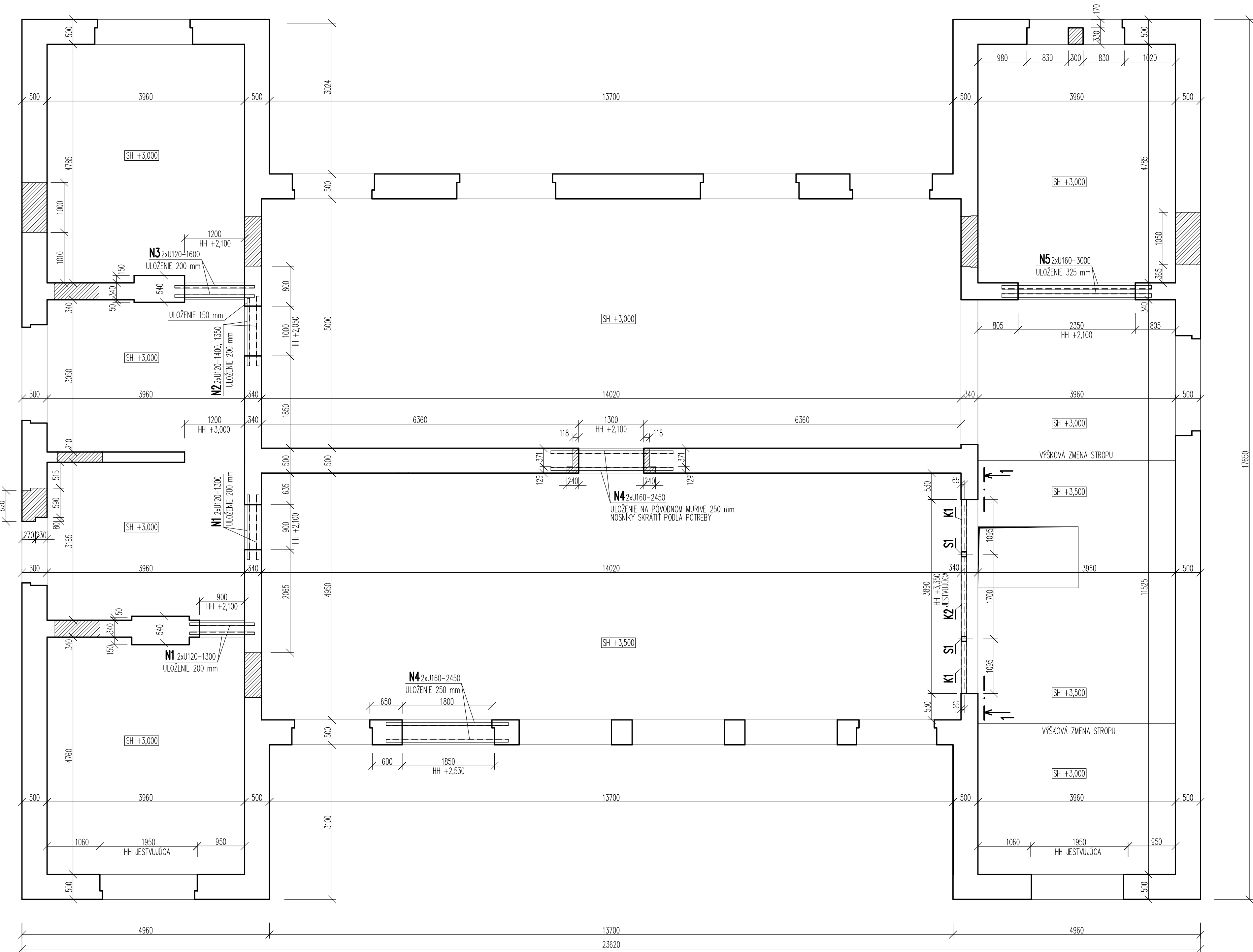
POZNÁMKY:

VŠETKY ROZMERY OVERIŤ PRIAMO NA STAVBE
 UVEDENÉ SÚ IBA BÚRACIE PRÁCE S VPLYVOM NA STATIKU KONŠTRUKCIÍ OBJEKTU
 HH – VÝŠKOVÁ KÓTA HORNEJ HRANY OTVORU
 SH – VÝŠKOVÁ KÓTA SPODNEJ HRANY STROPU

LEGENDA:

 JESTVUJÚCE MURIVO Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL

ZODP.PROJEKTANT:		VYPRACOVAL:		KRESLIL:		KONTOLOVAL:		ING. MIROSLAV ŠIMONOVÍČ, Ph.D. AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER NITRIANSKA 37 949 01 NITRA TEL.: 0905 624 841 E-MAIL: SIMONOVIC@STASOFT.SK	
ING. M. ŠIMONOVÍČ, Ph.D.		ING. M. ŠIMONOVÍČ, Ph.D.		ING. M. ŠIMONOVÍČ, Ph.D.		ING. M. ŠIMONOVÍČ, Ph.D.			
INVESTOR : MESTO NITRA									
ŠTEFÁNKOVA TRIEDA 60, 950 06 NITRA									
NÁZOV A Miesto STAVBY:								DÁTUM:	
KULTÚRNY DOM KYNEK TRNAVSKÁ 17/8, 949 01 NITRA, PARC. Č. 57/5, 57/14, 57/18, 81, K.Ú KYNEK								09.2015	
								FORMÁT:	
								8x4	
								ČÍSL.ZÁKAZKY:	
								PR1514	
								STUPEŇ:	
								RP	
PROFESIA:		NÁZOV VÝKRESU:						MIERKA:	
STATIKA		VÝKRES TVARU 1.NP – BÚRACIE PRÁCE						1:50	
								ČÍSL.VÝKRESU:	
								ST-02	



VÝKAZ OCELE						
OZNAČENIE	PROFIL	DĹŽKA	KUSY	DĹŽKA CELKOM	HMOTNOSŤ	HMOTNOSŤ CELKOM
N1	U120	1,300	4	5,200	13,300	69,160
N2	U120	1,400	2	2,800	13,300	37,240
N3	U120	1,600	2	3,200	13,300	42,560
N4	U160	2,450	4	9,800	18,900	185,220
N5	U160	3,000	2	6,000	18,900	113,400
N6	UPE120	1,138	4	4,552	10,500	47,796
S1	100x100x4	3,390	2	6,780	11,900	80,682
K1	100x100x4	1,040	2	2,080	11,900	24,752
K2	100x100x4	1,600	1	1,600	11,900	19,040
P1	P4x40	0,200	14	2,800	1,256	3,517
P2	P4x40	0,360	10	3,600	1,256	4,522
P3	P6x150	0,165	4	0,660	7,065	4,663
P4	P6x150	0,200	2	0,400	7,065	2,826
					SUČET	635,377
					+2% NA ZVARY	12,708
					CELKOM	648,085

POZNÁMKY:

VŠETKY ROZMERY OVEŘIŤ PŘÍMO NA STAVBE

HH – VÝŠKOVÁ KÓTA HORNÉJ HRANY OTVORU

SH – VÝŠKOVÁ KÓTA SPODNEJ HRANY STROPU

- LEGENDA:
- JEŠTUVJÓCE MURIVO Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL
 - ZAMUROVANIE OTVOROV PLNOU PÁLENOU TEHLOU

OCEL:		S235			
ZODP.PROJEKTANT:		VYPRACOVAL:	KRESLIL:	KONTROLOVAL:	ING. MIROSLAV ŠIMONOVÍČ, PhD. AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER NITRIANSKA 37 949 01 NITRA TEL.: 0905 624 841 E-MAIL: SIMONOVIC@STASOFT.SK
ING. M. ŠIMONOVÍČ, PhD.		ING. M. ŠIMONOVÍČ, PhD.	ING. M. ŠIMONOVÍČ, PhD.	ING. M. ŠIMONOVÍČ, PhD.	
INVESTOR : MESTO NITRA					
ŠTEFÁNIKOVA TRIEDA 60, 950 06 NITRA					
NÁZOV A MIESTO STAVBY:					
KULTÚRNY DOM KYNEK					
TRNAVSKÁ 17/8, 949 01 NITRA, PARC. Č. 57/5, 57/14, 57/18, 81, K.Ú KYNEK					
PROFESIA:		NÁZOV VÝKRESU:			MIERKA:
STATIKA		VÝKRES TVARU 1.NP – NOVÝ STAV			1:50
					ČÍSLO VÝKRESU:
					ST-03