

STATICKÉ POSÚDENIE

Názov stavby: **MŠ BESKYDSKÁ - REKONŠTRUKCIA**

Miesto stavby: Beskydská 7, parc. č. :7538, Mestská časť Bratislava – Staré Mesto

Investor: Miestny úrad mestskej časti Bratislava – Staré Mesto

Hlavný projektant: Ing. Marta Jánošková

Projektant: Ing. Radovan Krútek, reg.č. 5317*13

Stupeň: Realizačný projekt

Dátum: Január 2013

TECHNICKÁ SPRÁVA A POSÚDENIE

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE.

Dokumentácia spracovaná na úrovni realizačného projektu rieši nosné konštrukcie prestrešenia terasy Materskej školy na Beskydskej ulici v Bratislave podľa podkladov architektonicko-stavebnej časti projektu.

2. NOSNÉ KONŠTRUKCIE.

Nosnú konštrukciu prestrešenia terasy tvoria oceľové profily (2xUPE120, IPE120, UPE120) vzájomne pozvárané do rámu v strešnej rovine. Oceľový rám bude na dvoch priľahlých stranách prikotvený chemickými kotvami k budove a na opačnom rohu podopretý oceľ. stĺpikom (JO 100/100/4) privarenými ku kotevnej platni, ktorá bude prichytená chemickými kotvami do existujúcej železobetónovej stropnej dosky (po odstránení všetkých strešných vrstiev). Do oceľových nosníkov strešného rámu budú vložené drevené nosníky 60/120mm v osovej vzdialenosti cca 730mm a ku ním bude prichytená strešná krytina z polykarbónových dosiek (podrobnosti a technologický postup pre pokládku podľa výrobcu).

Ďalšie podrobnosti sú zrejmé zo statického výpočtu a z grafických príloh obsiahnutých v architektonicko-stavebnej časti projektu.

4. METODIKA STATICKÉHO VÝPOČTU.

Všetky zaťaženia a výpočet jednotlivých prvkov ako aj celok vychádzali z príslušných normových ustanovení, predovšetkým:

STN EN 1990	Zásady navrhovania
STN EN 1991	Zaťaženia konštrukcií
STN EN 1993-1-1	Navrhovanie oceľových konštrukcií
STN EN 1995-1-1	Navrhovanie drevených konštrukcií

Pri návrhoch, samotných výpočtoch a posúdeniach nosných prvkov sa postupovalo podľa teórie medzných stavov. Podrobnejšie členenie, presné numerické hodnoty a náčrty výpočtových schém sú uvedené v statickom výpočte.

3. ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ A STATICKÉ SCHÉMY.

Všetky zaťaženia boli uvažované a kalkulované na základe ustanovení normy STN EN 1991 Zaťaženia konštrukcií.

Pri výpočte boli uvažované a kalkulované zvislé charakteristické a výpočtové zaťaženia stále podľa prílohy A normy STN EN 1991-1-1, úžitkové zaťaženia podľa tabuľky 6.2 uvedenej normy, charakteristické zaťaženie snehom (STN EN 1991-1-3/NA) - zóna 1, zaťaženie vetrom (STN EN 1991-1-4/NA) - II. vetrová oblasť.

5. ZÁVEREČNÉ VYHODNOTENIE.

Pri hodnotení konštrukcie ako celku, vychádzajúc z pôdorysného členenia, rozmiestnenia rozhodujúcich nosných a stužujúcich prvkov a predpokladu technickej a technologickej disciplíny počas výstavby možno konštatovať, že konštrukcia je dostatočne tuhá a stabilná, nosné prvky sú vhodne navrhnuté a nadimenzované na uvažované zaťaženie. Numerické hodnoty sú zahrnuté v statickom výpočte.

Pri dodržaní projektových predpokladov, vstupných údajov, predpísaných technologických postupov a požiadaviek možno konštatovať, že projektovaná konštrukcia je bezpečná.

Ing. Radovan Krútek

Prílohy:

S01	Statický výpočet	- 5A ₄
S02	Skladba ocelevej konštrukcie	- 2A ₄
S03	Skladba drevenej konštrukcie	- 2A ₄

STATICKÝ VÝPOČET

Výpočet jednotlivých prvkov aj ako celok vychádzali z príslušných normových ustanovení, predovšetkým:

STN EN 1990	Zásady navrhovania konštrukcií
STN EN 1991	Zaťaženia konštrukcií
STN EN 1993-1-1	Navrhovanie oceľových konštrukcií
STN EN 1995-1-1	Navrhovanie drevených konštrukcií

Pri výpočte boli uvažované a kalkulované zvislé charakteristické zaťaženia:

- stále zaťaženie - podľa prílohy A normy STN EN 1991-1-1
- zaťaženie snehom (STN EN 1991-1-3/NA) – zóna 1
- zaťaženie vetrom (STN EN 1991-1-4/NA) II. vetrová oblasť

Pri návrhoch, samotných výpočtoch a posúdeniach nosných prvkov sa postupovalo podľa teória medzných stavov, predovšetkým výpočtového programového súboru SCIA ENGINEER. Podrobné počítačové výstupy sú archivované u spracovateľa.

ZAŤAŽENIE:

STÁLE ZAŤAŽENIE:

	g [kN/m ³]]	h [mm]	g _k [kN/m ²]	γ _Q	g _d [kN/m ²]
S1 - STRECHA					
- polykarbonová doska - LEXAN			0,05	1,35	0,07
			0,05	1,35	0,07

ÚŽITKOVÉ ZAŤAŽENIE:

	q _k [kN/m ²]	γ _Q	q _d [kN/m ²]
KATEGÓRIA H			
- strechy neprístupné, sklon < 20°	0,75	1,5	1,13

ZAŤAŽENIE SNEHOM:

- zóna 1

$$s_k = a + A/b = 0,454 + 185/970 = 0,64$$

	Ce	Ct	μ1	sk	gQ	sd
				[kN/m ²]		[kN/m ²]
0.72	1.00	1.00	0.80	0.51	1,5	0,77

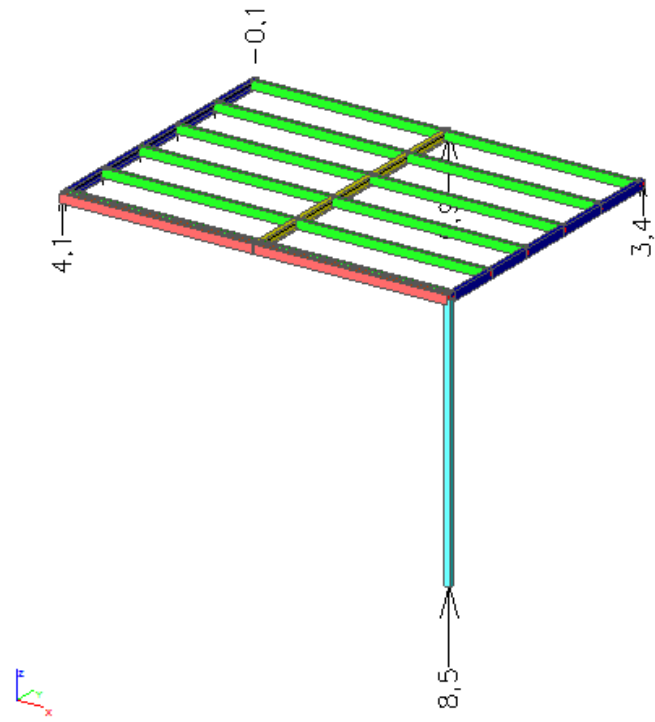
ZAŤAŽENIE VETROM:

II. vetrová oblasť

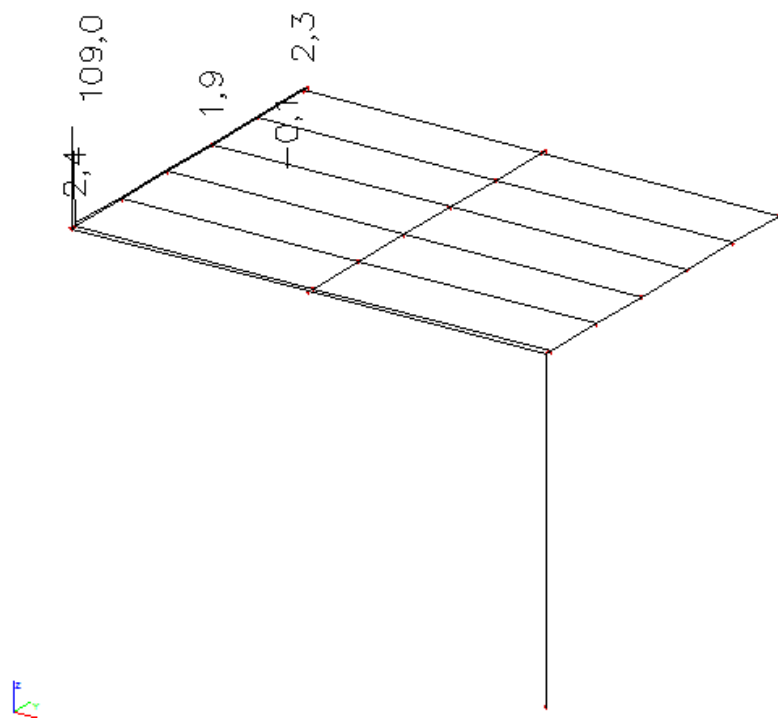
- základ. rýchlosť vetra
- výška objektu
- kategória terénu III,
- špičkový tlak vetra

v _b =	26	m/s
z =	3	m
z ₀ =	0,3	
q _p =	0,420	kN/m ²

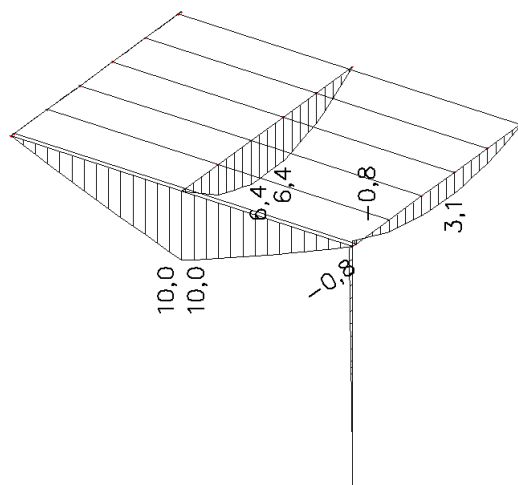
					C _{pe}	γ_q	
						[kN/m ²]	[kN/m ²]
TLAK	4°	w _t =	I	0,20	0,08	1,5	0,13
SANIE	4°	w _s =	H	-1,30	-0,55	1,5	-0,82
		w _s =	F	-2,50	-1,05	1,5	-1,57
		w _s =	G	-2,00	-0,84	1,5	-1,26



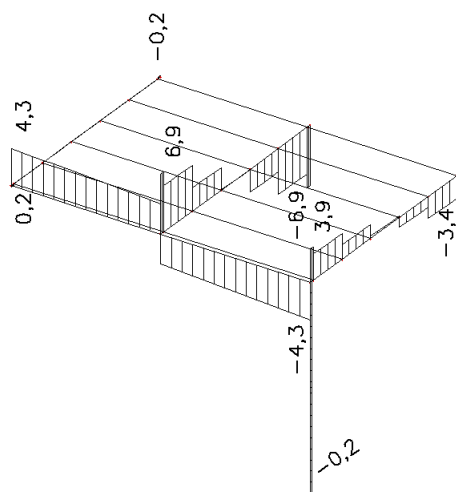
Reakcie



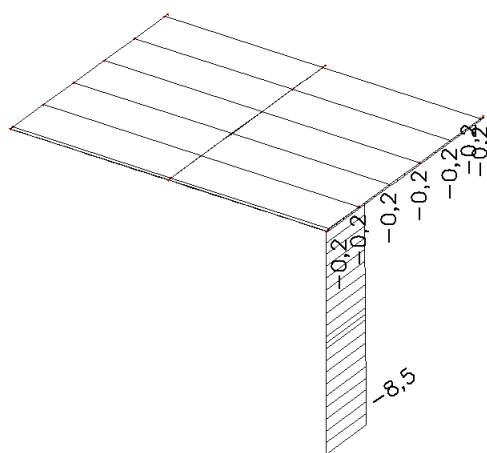
Reakcie



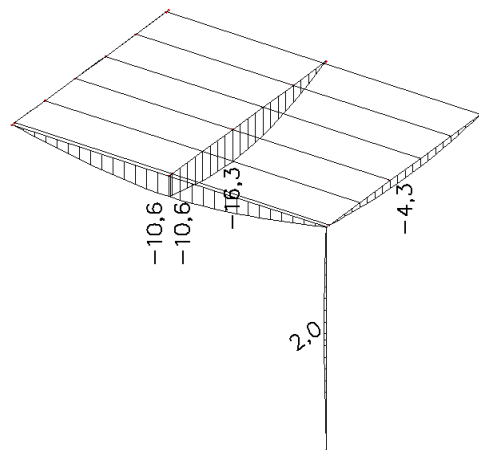
Ohybový moment



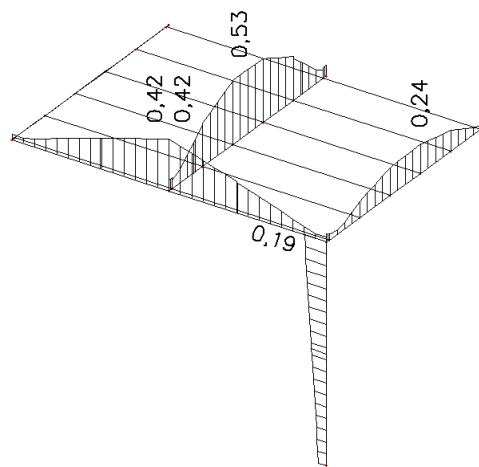
Priečne sily



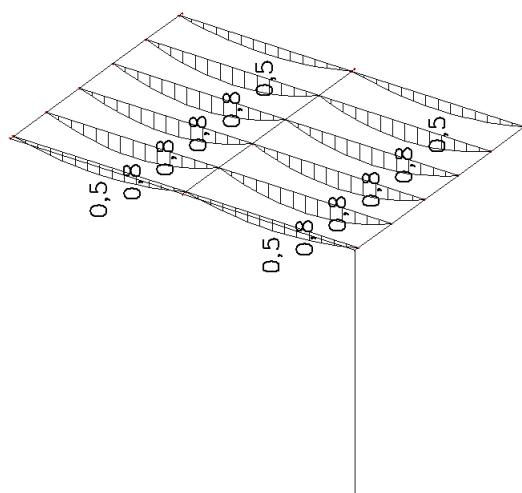
Osové sily



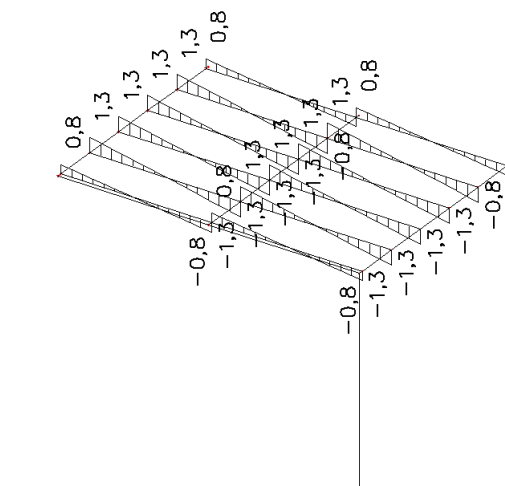
Priehyb oceľových profilov



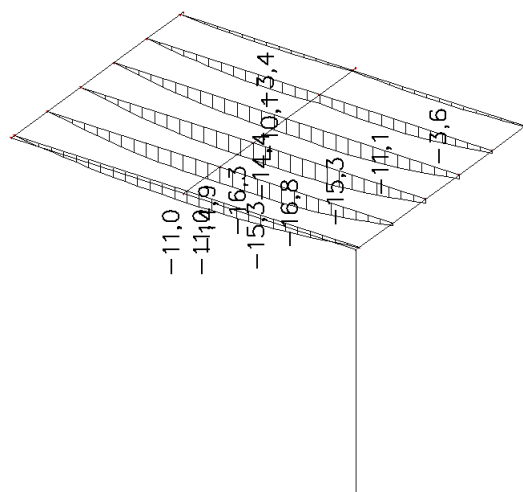
Posudok únosnosti ocelových profilov



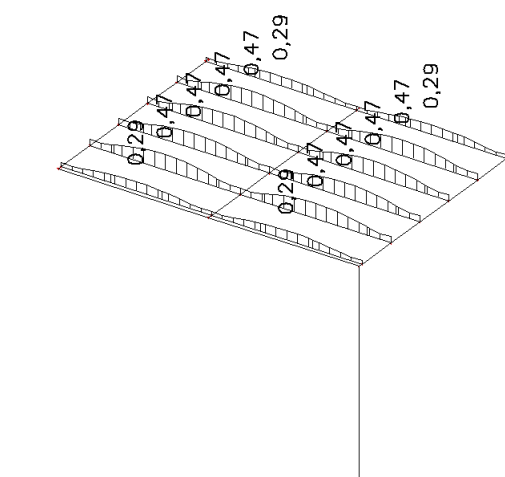
Ohybový moment na priečnikoch



Priečné sily na priečnikoch



Priehyb drevených profilov



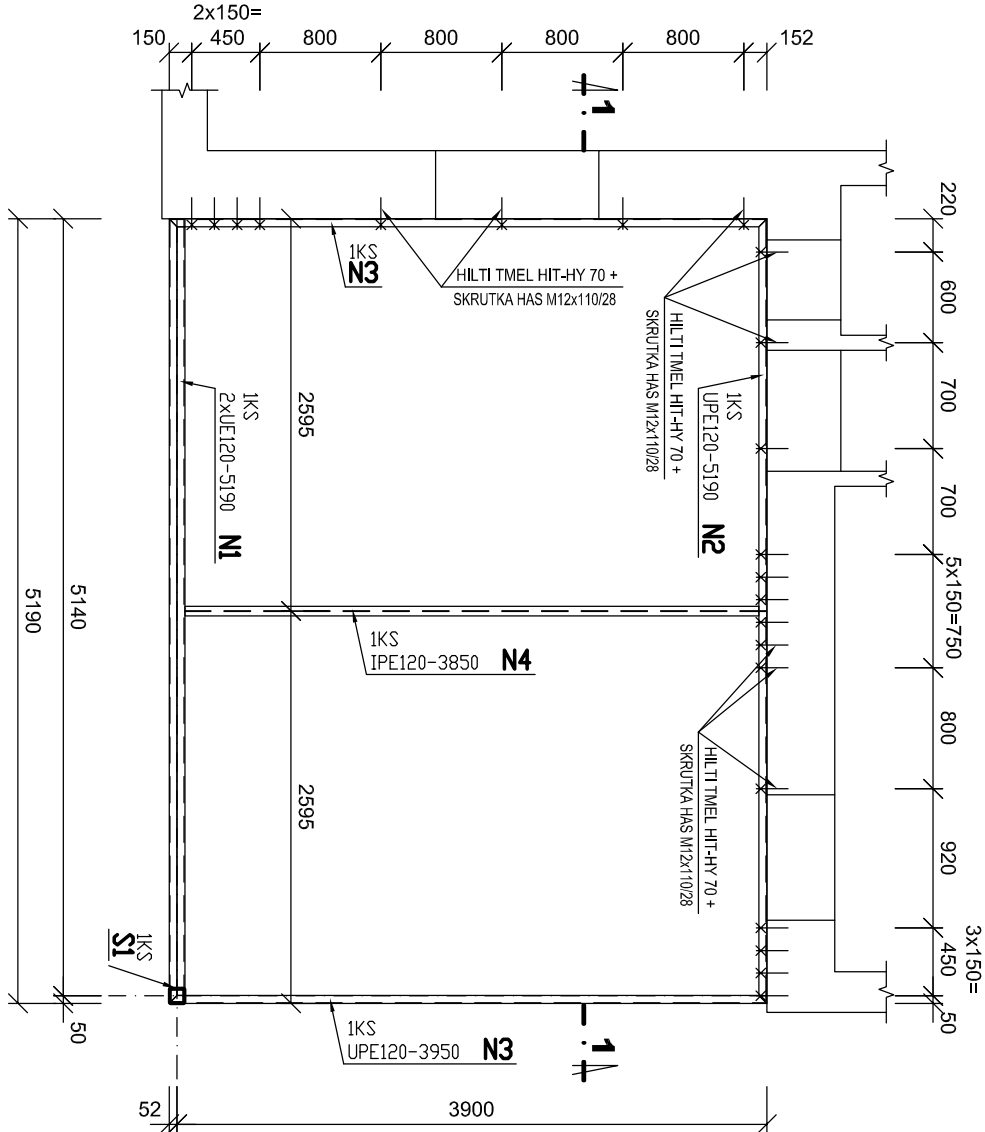
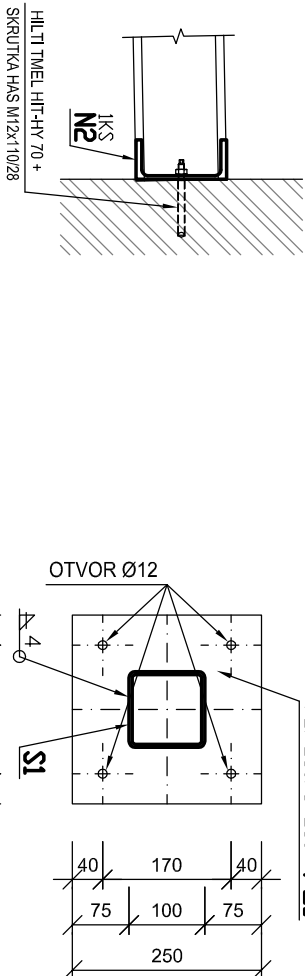
Posudok únosnosti drevených profilov

DETAIL "A"

M 1:10

KOTVENIE STÚPU S1 - 1x

M 1:10



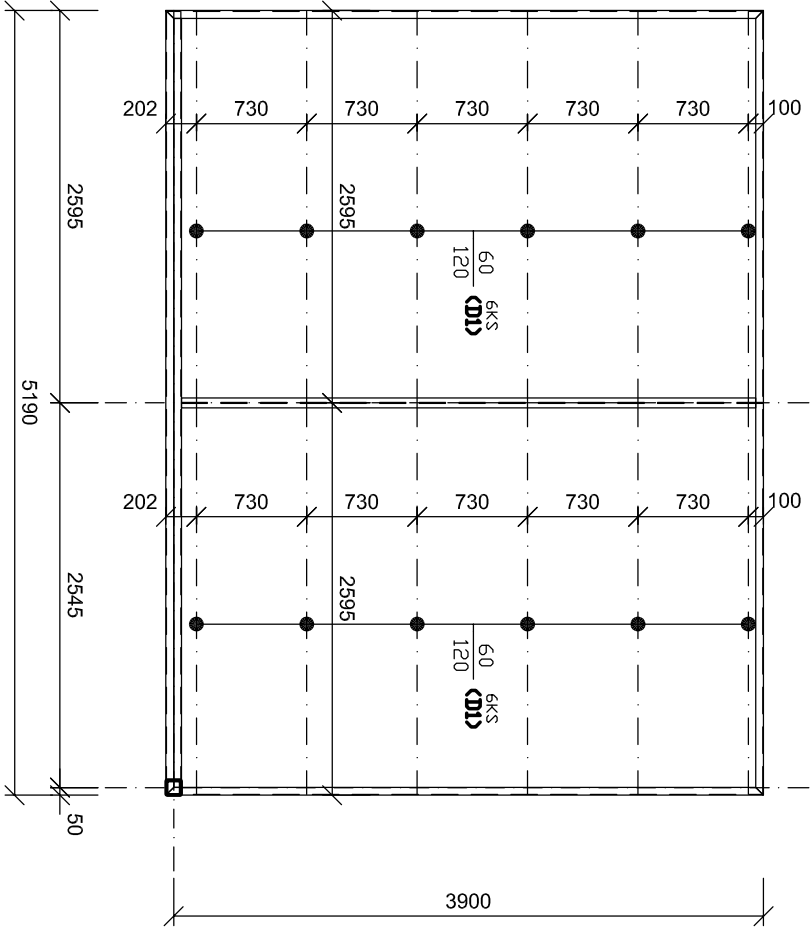
POZNÁMKY

- ROZMERY OVERIŤ PREMERANÍM PRIAMO NA STAVBE.
- OCEĽ. PRVKY PO OSADENÍ OŠETRÍŤ PROTIKOROZNYMI NÁTERMÍ - ŠPECIFIKÁCIA PODĽA ARCHITEKTA.
- CHEMICKÉ KOTVY HILTI TMEI HIT-HY 70 + SKRUTKA HAS M12/110/28 - SPOLU 22KS.
- CHEMICKÉ KOTVY HILTI TMEI HIT-HY 150 + SKRUTKA HAS M10/90/21 - SPOLU 4KS.
- TÁTO DOKUMENTÁCIA NENAHŔADZA VÝROBNÚ (DODÁVATELSKÚ) DOKUMENTÁCIU.

OCEĽ: S235

AUTOR PROJEKTU		>	Ing. MARTA JANOŠKOVÁ			
ZODP. PROJEKTANT		>	Ing. RADOVAN KRÚTEK			
VYPRACOVAL		>	Ing. RADOVAN KRÚTEK			
NÁZOV AKCIE		>	MŠ BESKYDSKÁ			
REKONŠTRUKCIA						
MIESTO STAVBY	>	Okres: Bratislava I, Odec: Mestská časť Bratislava - Staré Mesto,		ČASŤ	>	STATIKA
OBSTARÁVATEĽ	>	Miestny úrad mestskej časti Bratislava - Staré Mesto		MIERKA	>	1:50
OBSAH VÝKRESU	>	SKLADBA OCELOVEJ KONŠTRUKCIE				

S-02



P.Č.	NÁZOV	PROFIL š/v	DLŽKA mm	MNOŽ ks	SPOLU m	PROFIL	m ³ SPOLU
D1	KROKVA	60/120	2600	12	31,20	60/120	0,22

CELKOVÉ MNOŽSTVO DREVA /m3/ : 0,22m3

VÝKAZ REZIVA :

POZNÁMKY

- DREVO IMPREGNOVAT PROTI ŠKODCOM, HUBAM A PLESNAM NÁTEROM!
- DREVENÉ PRVKY KOTVIŤ A SPÁJAŤ MEDZI SEBOU POMOCOU TESÁRSKÝCH KOVANÍ

DREVO C22 / (SI)

AUTOR PROJEKTU

>

Ing. MARTA JANOŠKOVÁ

|

ZODP. PROJEKTANT

>

Ing. RADOVAN KRÚTEK

|

VYPRACOVAL

>

Ing. RADOVAN KRÚTEK

|

NÁZOV AKCIE

>

MŠ BESKYDSKÁ REKONŠTRUKCIA

|

MIESTO STAVBY

>

Okras: Bratislava I, Obec: Mestská časť Bratislava - Staré Mesto, Ulica: Beskydská 7, parc. č.: 7538

|

ČASŤ

>

STATIKA

|

OBSTARÁVATEĽ

>

Miestny úrad mestskej časti Bratislava - Staré Mesto

|

MIERKA

>

1:50

|

OBSAH VÝKRESU

>

SKLADBA DREVENEJ KONŠTRUKCIE

|

STUPEŇ

>

RPD

|

DÁTUM

>

1/2013

|

FORMÁT

>

2 A4

|