

STATIC STUDIO s.r.o.

PREŠOV, Baštová č.45
TEL. FAX: 051/7734726
staticstudiosro@gmail.com

ZÁK.Č.: 22-01-21/08b

STATICKÉ POSÚDENIE

D.2.2 STATIKA

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV STAVBY: **REKONŠTRUKCIA BUDOVY DIELNÍ PRAKTICKÉHO
VYUČOVANIA SŠ V DETVE**

OBJEKT: **SO 04 – TECHNICKÝ PRÍSTAVOK VÝCHODNÝ**

MIESTO STAVBY: **ŠTÚROVA 1278, 962 12 DETVA
p.č. 5079, k.ú. DETVA**

INVESTOR: **SPOJENÁ ŠKOLA V DETVE
ŠTÚROVA 848, 962 12 DETVA**

ZODP. PROJEKTANT: **Ing. POLÁK Jozef**

PREŠOV, jún 2022

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV STAVBY: **REKONŠTRUKCIA BUDOVY DIELNÍ PRAKTICKÉHO
VYUČOVANIA SŠ V DETVE**

OBJEKT: **SO 04 – TECHNICKÝ PRÍSTAVOK VÝCHODNÝ**

MIESTO STAVBY: **ŠTÚROVA 1278, 962 12 DETVA
p.č. 5079, k.ú. DETVA**

INVESTOR: **SPOJENÁ ŠKOLA V DETVE
ŠTÚROVA 848, 962 12 DETVA**

STUPEŇ: **REALIZAČNÝ PROJEKT**

ZÁK.Č.: **22-01-21/08b**

DIEL: **D.2.2 STATIKA**

ČASŤ: **PÍ SOMNOSTI A VÝKRESY OBJEKTŮ**

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE:

Predmetom projektu je rekonštrukcia existujúcej strojárenskej haly v meste Detva na parcele č. 5079. Jedná sa o monoblok s rozmermi 103,69x85,7m, ktorého súčasťou je aj technický prístavok západný, administratívny prístavok, technický prístavok východný, hala a športová hala.

Zakladanie objektu pozostáva z betónových pätiiek a pásov. Samotný objekt je navrhnutý ako montovaný železobetónový skelet typu revidovaný PIEMSTAV s pôdorysným modulom 6x6m. Obvodový plášť je tvorený z AL profilov kotvený do oceľových profilov. Zvislé nosné konštrukcie tvoria železobetónové stĺpy s pôdorysnými rozmermi 0,5x0,5m. Stropné konštrukcie tvoria prefabrikované priečle s predpätými stropnými panelmi PZD hr. 250mm. Časť stropu pri schodisku je tvorená z panelov PZD 1 p-240 s čiastočnou nadbetonávkou. Strešná konštrukcia je zhotovená ako jednoplášťová plochá strecha takisto z prefabrikovaných priečlí s predpätými stropnými panelmi PZD hr. 250mm.

Rekonštrukcia predmetného východného technického prístavku zahŕňa:

- demontáž obvodového plášťa
- odstránenie všetkých exteriérových dverí a brán

- odstránenie nenosných deliacich priečok
- odstránenie existujúceho železobetónového zastrešenia vstupov

TECHNICKÉ RIEŠENIE:

Zakladanie a nosný systém objektu ostáva bez zmien. Pred samotnou rekonštrukciou sa zrealizujú búracie práce. Vykonávať sa budú smerom zhora – nadol s bežným statickým zabezpečením. Búracie práce prevádzať podľa výkresovej dokumentácie projektovej časti ASR.

V rámci stavebno-technického riešenia bolo navrhnuté:

Obvodový plášť: nový obvodový plášť sa zrealizuje z pórobetónových tvárnic hr.250mm vymurovaním pred železobetónový skelet.

Tepelná izolácia: obvodový plášť sa zateplí tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny hr.150mm. Soklová časť do výšky 0,5m od úrovne upraveného terénu sa zateplí XPS Styrodurum hr.150mm.

Podklad pre zatepl'ovací systém musí byť suchý, bez prachu, uvoľnených častí a výkvetov, musí byť nosný a rovný. Pri úpravách väčších plôch omietky je potrebné nechať novú omietku dostatočne vyzrieť.

Navrhované zateplenie doporučujem zrealizovať, zamedzí sa tým budúcemu zatekaniu dažďovej vody do vodorovných a zvislých škár a zabráni sa poškodzovaniu nosnej konštrukcie objektu. **Zateplenie je potrebné kotviť v počte kotiev min 6ks/m² steny.**

Nad novými dvernými otvormi sa osadia prefabrikované preklady. Nové deliace nenosné priečky sa zrealizujú z pórobetónových tvárnic hr.150 a 250mm. Murivo sa vymuruje na lepiacu maltu doporučenú výrobcom tvárnic.

Nad vstupmi do objektu sa zrealizujú nové zastrešenia tvorené oceľovými profilmi RHS, SHS, trieda ocele S235. Rozmiestnenie, rozmery jednotlivých nosných prvkov a systém kotvenia viď Prílohu č.1 a č.2.

ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ:

Stále zat'azenie:

- Tepel. izol.:	$g_1 = 1,00\text{kN/m}^3$
- Ocel':	$g_2 = 78,50\text{kN/m}^3$
- Murivo:	$g_3 = 6,00\text{kN/m}^3$
- Omietky:	$g_4 = 20,00\text{kN/m}^3$

Náhodilé zat'azenie:

- Sneh (II.SO 409m.n.m.):	$s_k = 1,23\text{kN/m}^2$
- Mim. zat'. snehom (I:SO):	$s_{ad} = 2,59\text{kN/m}^2$
- Vietor (II.VO):	$v_b = 26\text{m/s}$

ZÁVER:

Pri realizácii je potrebné dodržiavať projektovú dokumentáciu, platné normy. V prípade vzniku nepredpokladaných nejasností je potrebné prizvať k ich riešeniu projektanta statiky. Pri stavebných prácach je taktiež potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy platné pre oblasť stavebníctva v SR.

Statické posúdenie danej stavby preukazuje mechanickú odolnosť prvkov a stabilitu nosnej konštrukcie predmetného objektu.

Prešov, jún 2022

ZODP.PROJEKTANT: Ing. POLÁK Jozef

PRÍLOHA č.1 – ZASTREŠENIE VSTUPOV

ZAŤAŽENIE

1. Stále: skladba strechy: $g_{k1} = 0,45\text{kN/m}^2$ (vstup A,C)

$g_{k2} = 0,63\text{kN/m}^2$ (vstup B)

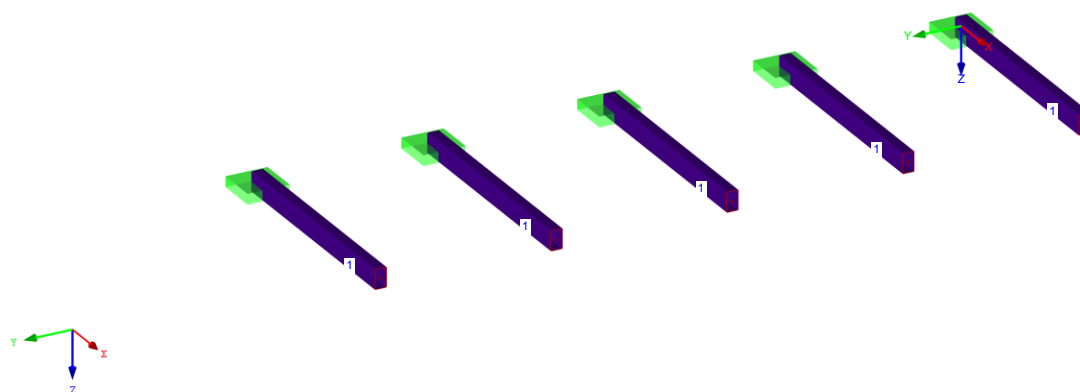
2. Zat'azenie snehom

II. SO, 409m.n.m. $s_k = 1,23\text{kN/m}^2$

VSTUP A

Číslování průřezů

Izometrie

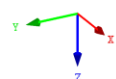
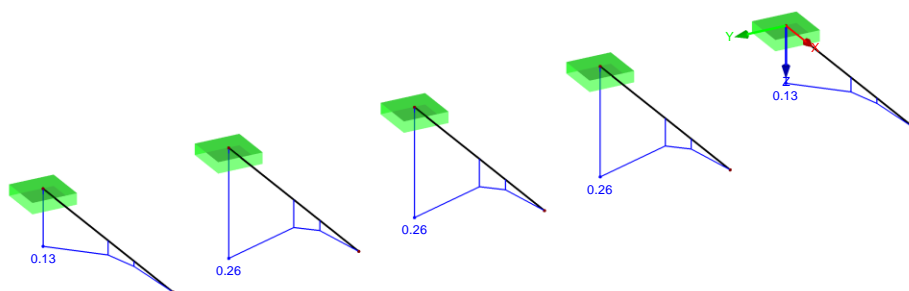
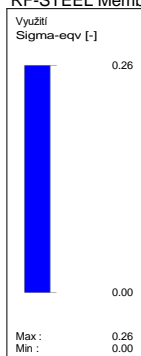


3D model

oceľové nosníky RHS100/60/3, osová vzdialenosť nosníkov 863mm, trieda ocele S235

RF-STEEL Members PŘ1

Izometrie

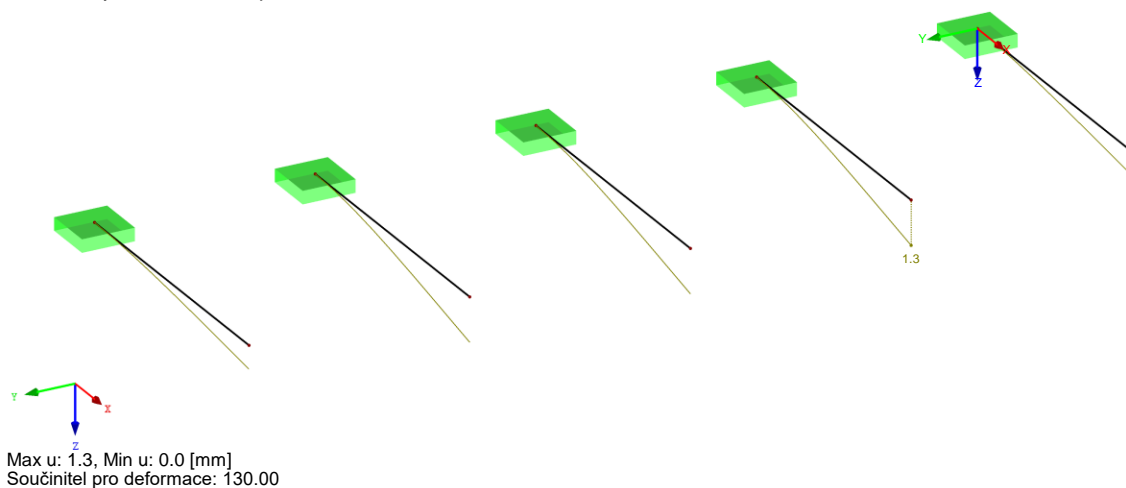


Max Sigma-eqv: 0.26, Min Sigma-eqv: 0.00

Využitie prierezov 26% → **VYHOVUJE**

KV2: MSP - charakteristická
Globální deformace u [mm]
Kombinace výsledků: Max. hodnoty

Izometrie

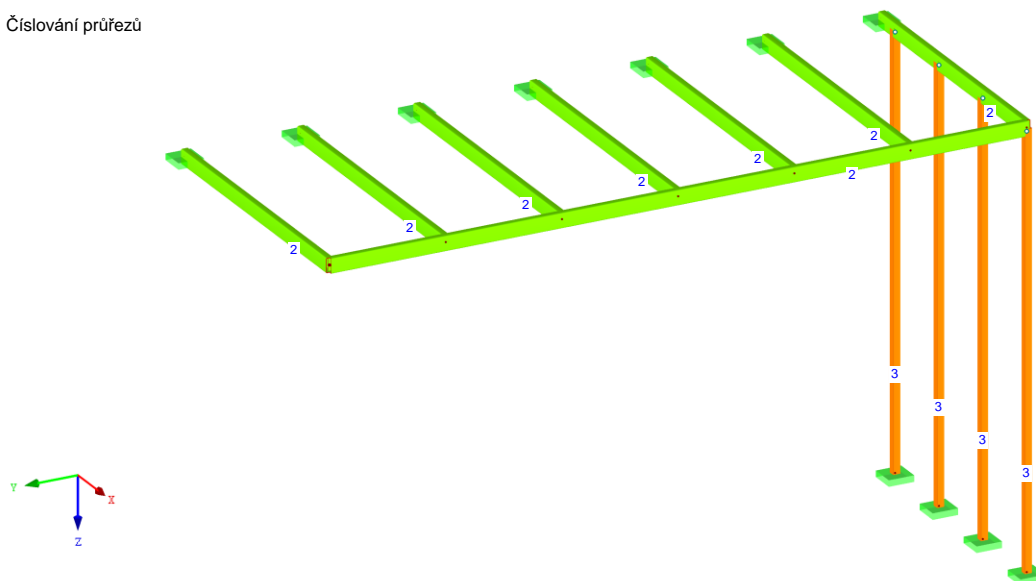


Globálne deformácie

VSTUP B

Číslování průřezů

Izometrie



3D model

Zastrešenie - oceľové nosníky RHS120/60/5, osová vzdialenosť nosníkov 940-959mm,

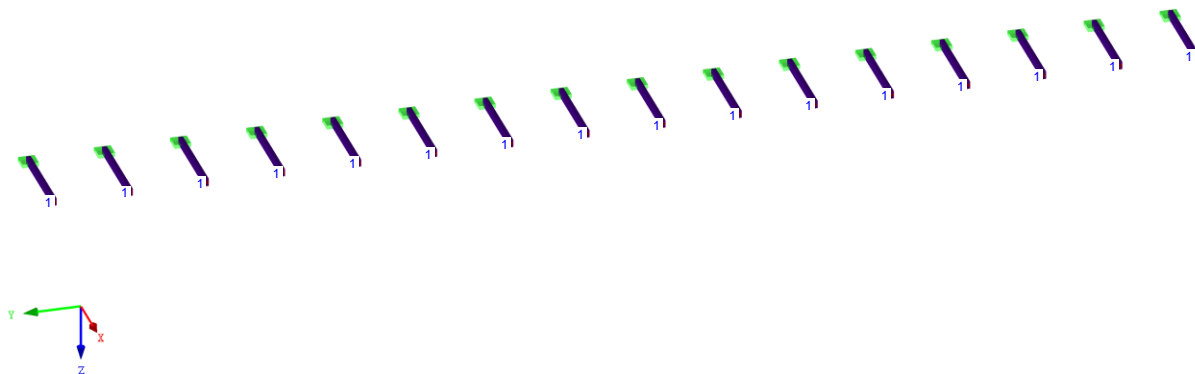
Stĺpy – oceľové nosníky SHS60/3, osová vzdialenosť 700mm

trieda ocele S235

VSTUP C

Číslování průřezů

Izometrie

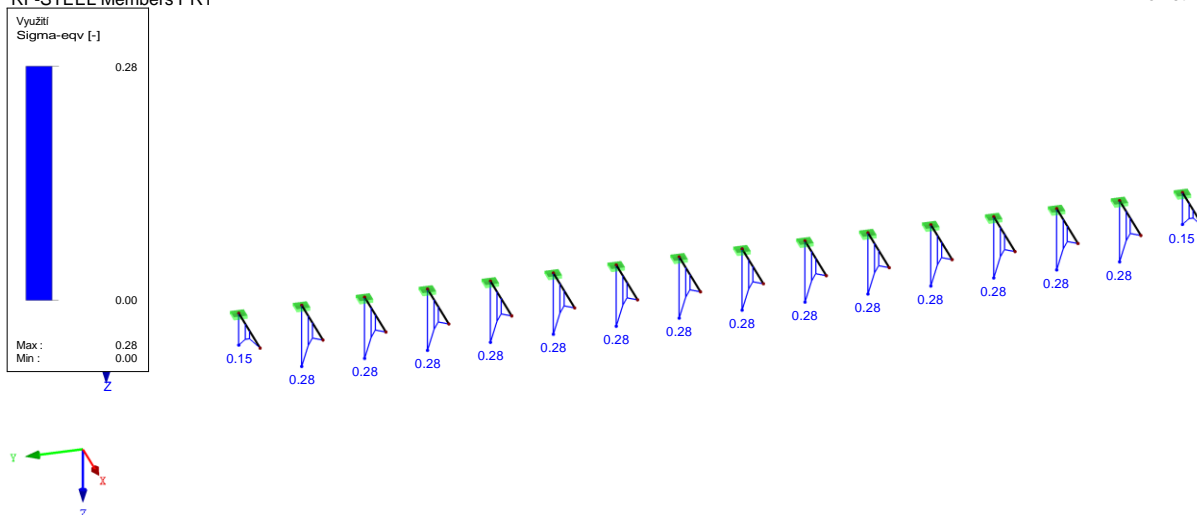


3D model

oceľové nosníky RHS100/60/3, osová vzdialenosť nosníkov 949mm, trieda ocele S235

RF-STEEL Members PŘ1

Izometrie

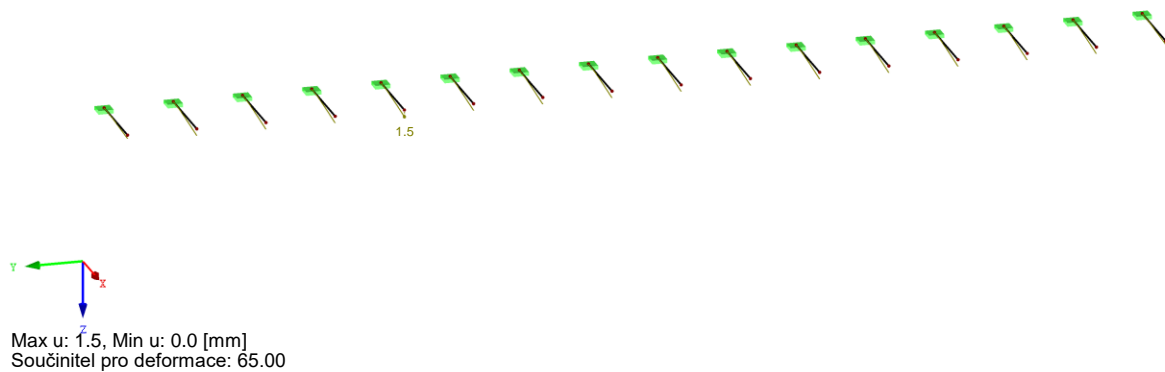


Max Sigma-eqv: 0.28, Min Sigma-eqv: 0.00

Využitie prierezov 28% → **VYHOVUJE**

KV2: MSP - charakteristická
Globální deformace u [mm]
Kombinace výsledků: Max. hodnoty

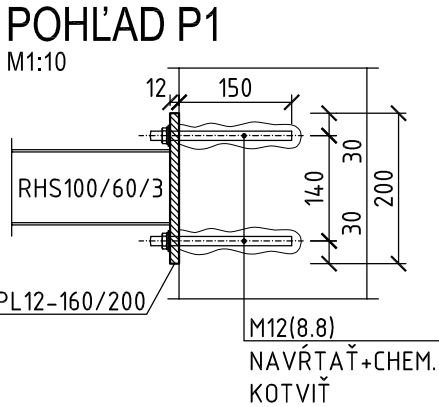
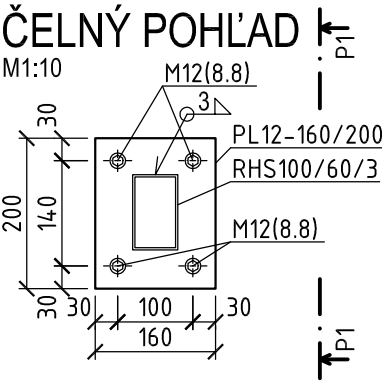
Izometrie



Globálne deformácie

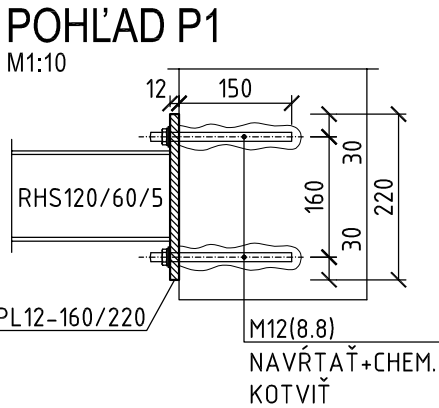
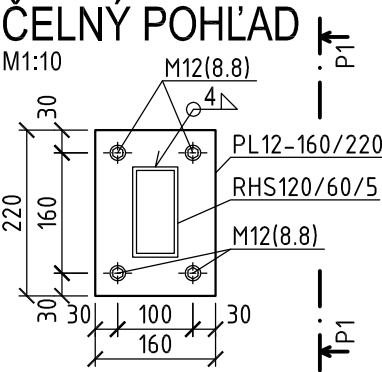
KOTVENIE "K1"-VSTUP A,C

M1:10
KS:5+16=21



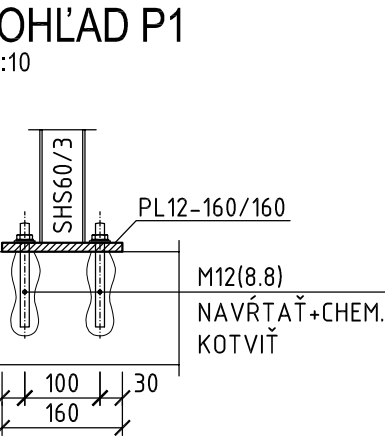
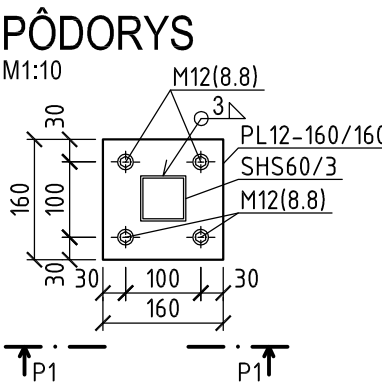
KOTVENIE "K2"-VSTUP B

M1:10
KS:7



KOTVENIE "K3"-VSTUP B-STĽPY

M1:10
KS:4



PRÍLOHA č.2
KOTVENIE ZASTREŠENÍ

VÝPIS PROFILOVEJ OCELE PRE 1KS "K1"

OZN.	PROFIL	DĹŽKA (m)	POČET (ks)	HMOTNOSŤ (kg/m)	HMOTNOSŤ (kg)
	PL12-160/200	0,16	1	18,84	3,0
	M12(8.8)	0,25	4	0,69	0,7
HMOTNOSŤ (kg):					3,7
ZVARY, STRATY (+5%):					0,2
CELKOVÁ HMOTNOSŤ (kg):					3,9

VÝPIS PROFILOVEJ OCELE PRE 1KS "K2"

OZN.	PROFIL	DĹŽKA (m)	POČET (ks)	HMOTNOSŤ (kg/m)	HMOTNOSŤ (kg)
	PL12-160/220	0,16	1	20,72	3,3
	M12(8.8)	0,25	4	0,69	0,7
HMOTNOSŤ (kg):					4,0
ZVARY, STRATY (+5%):					0,2
CELKOVÁ HMOTNOSŤ (kg):					4,2

VÝPIS PROFILOVEJ OCELE PRE 1KS "K3"

OZN.	PROFIL	DĹŽKA (m)	POČET (ks)	HMOTNOSŤ (kg/m)	HMOTNOSŤ (kg)
	PL12-160/160	0,16	1	15,07	2,4
	M12(8.8)	0,20	4	0,69	0,6
HMOTNOSŤ (kg):					3,0
ZVARY, STRATY (+5%):					0,2
CELKOVÁ HMOTNOSŤ (kg):					3,2

POZNÁMKA:

** VÝKRES OK MUSÍ BYŤ ODSÚHLASENÝ PROJEKTANTMI ASR
** PRED REALIZÁCIOU JE NUTNÉ DODÁVATEĽOM VYHOTOVÍŤ PODROBNÚ DIELENSKÚ DOKUMENTÁCIU A ODSÚHLASIŤ JU S PROJEKTANTOM ASR, STATIKY A TG!

MATERIÁL:

OCEL: S235JRG2 (O-37)
NÁTER: 1xS2000; VRCHNÝ NÁTER - VIĎ ČASŤ PO
ELEKTRODY: E 44.83