

KATE design Investor: Hlavné mesto SR Bratislava Primaciálne námestie 1 81499 Bratislava	Stavba: Revitalizácia vnútrobloku Poľská - Justičná		Zodpovedný projektant: Ing. Katarína Brojová Projektant časti dokumentácie: Ing. Katarína Brojová Ing. Michaela Šmeringaiová Ing. Ing. Peter Trnka Zodpovedný projektant časti dokumentácie: Ing. Katarína Brojová	
	Adresa: Bratislava - Staré mesto, Poľská - Justičná , 811 07	Časť: E.	Časť: SO.08 Stojisko na kontajnery	Paré: Vypracovali: Ing. Katarína Brojová Ing. Michaela Šmeringaiová Ing. Ing. Peter Trnka
Parcela: p.č. 10160/8, 10160/9	Obsah výkresu: 800 Technická správa		Mierka:	Č. výkr.:
Stupeň PD: DRS			Formát: 1xA4	800
Dátum: 10/2020				
Adresa: Drieňová 31, 821 01, Bratislava		tel.č.: +421 907 477 411		e-mail: kbrojova@gmail.com

800 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Úvod

Predložená projektová dokumentácia rieši návrh stojiska na kontajnery k projektu Revitalizácia vnútrobloku Poľská – Justičná v Bratislave.

2. Popis objektu

Stojiská na kontajnery sú navrhnuté pri vstupe do vnútrobloku zo severnej strany z ulice Poľská. Jedná sa o dve samostatné stojiská, každé pre 4 ks kontajnera, ktoré budú kryté a priestorom na kontajner pre sklo 1ks pre každé stojisko. Návrh rešpektuje všetky požiadavky Manuálu hlavného architekta mesta Bratislava a zohľadňuje aj potrebu a aktuálny počet kontajnerov v danej oblasti.

3. Príprava podložia

Príprava podložia spočíva v násype zhutnenom štrkodrvovom podsype makadám frakcie 0-64 mm hrúbky 250mm. Zhutnenie vrstiev treba zabezpečiť minimálne na relatívnu hutnosť $I_d = 0,85$. Modul pretvárnosti Edef musí byť 80Mpa.

Železobetónová doska bude z betónu c25/30 so zahladeným povrchom o hrúbke 200mm. Výstuž dosky bude zo zvaraných sietí s rebrovaným povrchom, značka siete Q335 (8,0 x 8,0/150 x 150), norma PN 33-02-93. Siete sa budú navzájom spájať presahom 300mm.

Povrch dosky by mal byť zarovnávaný a betón vibračne zhutňovaný pomocou vibračnej laty. Povrch dosky musí byť realizovaný v rámci tolerancií predpísaných STN. Ošetrovanie dosky spočíva vo vytvorení elastického filmu za účelom zamedzenia nadmerného odparovania vody.

4. Materiálové riešenie

Základná konštrukcia

V odstupe cca 1000 mm sa pozinkované podporné profily 80/80 mm a 80/40 mm priskrutkujú do podkladového betónu v miestach kotvenia prístrešku. Horné upevnenie sa uskutočňuje na vodorovných obvodových profiloch 80/40 mm. Povrchová úprava: pozinkovanie, komaxit RAL antracitová šedá ral číslo 7016.

Pultová strecha

Pozostáva z oceľovo - trapézových profilov TPR 85/280 alebo 150/280 podľa statického výpočtu pre záťaž snehu pre daný región. Vrchná strana strechy: odtieň podobný RAL 9002, spodná strana strechy: svetlosivý ochranný lak, podobný RAL 7047. Vráťane pozinkovanej a práškom potiahnutej dolnej konštrukcie.

Atika, odkvapová rúra

Atika z plného plechu hr. 1 mm, pozinkovaná a potiahnutá RAL antracitová šedá ral číslo 7016. Vráťane titánovo -zinkovej odkvapovej rúry so spádovou rúrou bez farebného náteru.

Dvojkřídlové dvere - Pozostáva z jedného 40 /40 obvodového rámu, s P-profilom pre doraz k profilu s rámovým zámkom. Nad dverným křídlom je dodatočný profil 40/40 na doraz dverí. Výplň je podľa výplne prístrešku. Farba zhodná s farebným riešením konštrukcie. Odstup od podlahy: 80 mm. Vstupný otvor: 2 300 x 2 016 mm. Uzamykanie: Rámový zadlabávací zámok, nerezová sada kľúčiek. Zámková vložka, 3 kľúče.

Výplň- Žiarovo pozinkovaná zváraná sieť, veľkosť ôk 50/50 mm, hrúbka drôtu vodorovne aj zvisle cca 3,8 mm. Zváraná sieť je pomocou spojok pripevnená do obvodových rámov z profilov 25/25 mm. Rámy sú kotvené medzi zvislé profily základnej konštrukcie. Farba zhodná s farbou konštrukcie.

5. Prílohy

5.1 Príloha č. 1 – Statický posudok – Technická správa

VŠEOBECNÁ ČASŤ

Predmetom statického posudku je posúdenie nosných konštrukcie oceľových konštrukcie, ktorá slúži ako kryt stojiska pre kontajnery. Pôdorysné rozmery sú 4200x3200mm s výškou konštrukcie 2500mm. Pultová strecha so sklonom 2° bude zakrytá trapézovým plechom TR85 v pozitívnej polohe, hrúbka plechu 0,75mm.

Výpočet bol prevedený podľa platných noriem STN EN.

ZAŤAŽOVACIE ÚDAJE

Pri analýze boli uvažované nasledovné zaťaženia na konštrukciu:

- vlastná tiaž nosných častí konštrukcie
- stále zaťaženie (trapézový plech na streche $g_k=0,1 \text{ kN/m}^2$, opláštenie na stenách oceľový ťahokov 30x17/1,5)
- zaťaženie snehom (zóna 2-> $s_k=0,72 \text{ kN/m}^2$, región 1-> $S_{ad}=1,21 \text{ kN/m}^2$)
- zaťaženie vetrom (Oblasť II, terén IV)

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE NOSNÉHO SYSTÉMU

Oceľové stĺpy prierezu Jäckl budú kotvené kĺbovo do betónovej dosky s hrúbkou min. 200mm, pomocou chemického kotvenia uvedeného v statickom výpočte. Stĺpy sú osovo vzdialené od seba 1050mm v pozdĺžnom i priečnom smere konštrukcie. Nosnú funkciu pre uloženie trapézového plechu na streche tvoria oceľové profily Jäckl, ktoré budú uložené na stĺpoch na pozdĺžnych stenách. Približne v 1/3 šírky konštrukcie je pridaný ešte jeden profil Jäckl, ktorý bude tvoriť podporu trapézového plechu v poli. Tento profil je uložený na stĺpoch v priečnych stenách a v 1/2 rozpätia na priečnom nosníku.

Stabilitu konštrukcie budú zabezpečovať oceľové tiahla z plnostennej tyče priemeru 10mm, budú osadené napínačmi pre dopnutie prvkov po montáži.

POUŽITÉ MATERIÁLY

- Oceľ S235JR

ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Nie sú predmetom posúdenia.

POUŽITÉ NORMY

Pri návrhu technického riešenia boli v statickom výpočte použité nasledujúce normy

- STN EN 1990 Eurokód 0: Zásady navrhovania
- STN EN 1991 Eurokód 1: Zaťaženie konštrukcií
- STN EN 1993 Eurokód 3: Navrhovanie oceľových konštrukcií

ZÁVER

Navrhovaná konštrukcia je technicky spôsobilá pre výstavbu a súhlasím s jej realizáciou.

Pri výstavbe dodržať bezpečnostné predpisy v stavebníctve vydané v zákone č. 124/2006 z 2.februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia v práci a vo vyhláške 508/2009 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci s technickými zariadeniami. Dodržať všetky predpisy, normy a vyhlášky platné na území SR pre výstavbu.

Prípadné nejasnosti alebo zmeny prekonzultovať so spracovateľom tejto projektovej dokumentácie.

V Ružomberku, 11.2.2021

Vypracoval: Ing. Peter Trnka

5.2 Príloha č. 2 – Statický posudok – Projekt

Projekt Kryt kontajnerov vnútroblok Poľská Justičná

Časť Ocelová konštrukcia

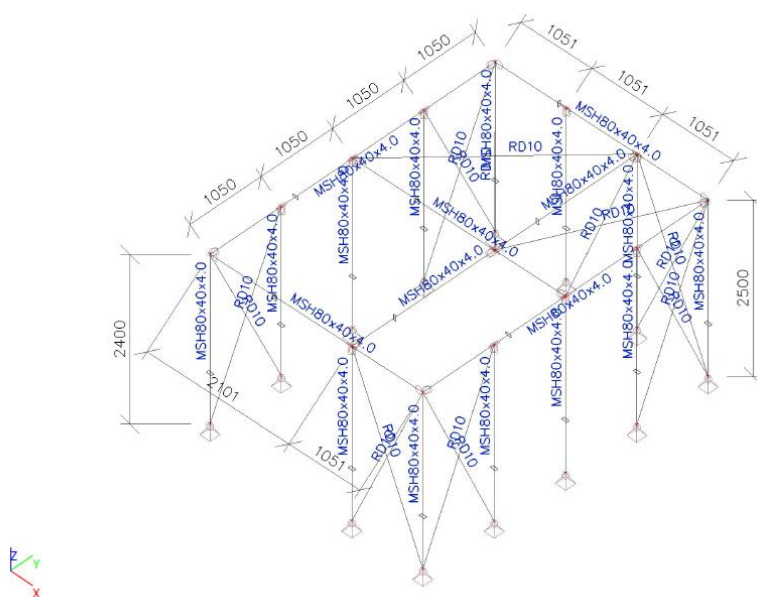
Autor PT

Národná norma EC - EN



1. Výpočtový model	1
2. Materiály	1
3. Prierezy	2
4. Zaťaženie	2
5. Posúdenie podľa MSÚ	4
6. Posúdenie podľa MSP	6
7. Reakcie	6

1. Výpočtový model



2. Materiály

Oceľ EC3

Názov	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Spodný limit [mm]	Horný limit [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]	Farba
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0	
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0	

Projekt Kryt kontajnerov vnútroblok Poľská Justičná

Časť Ocelová konštrukcia
Autor PT

Národná norma EC - EN



3. Prierezy

Názov	Typ	Materiálová položka	Výroba	Obrázok
	Detailný			
stĺp	MSH80x40x4.0	S 235	valcovaný	
stúžidlo	MSH80x40x4.0	S 235	valcovaný	
strecha	MSH80x40x4.0	S 235	valcovaný	
stúžidlo1	RD10	S 235	valcovaný	

4. Zat'azenie

4.1. Zat'azovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
vl vaha		Stále Vlastná tiaž	LG1	-Z		
stále		Stále Štandard	LG1			
sneh	Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
vietor priecny	Štandard	Premenné Statické	LG5		Krátkodobé	Žiadny
sneh-mimoriadne	Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny

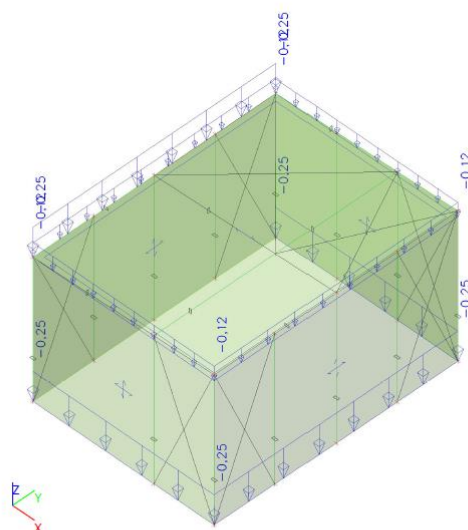
Projekt Kryt kontajnerov vnútroblok Poľská Justičná

Časť Ocelová konštrukcia
Autor PT

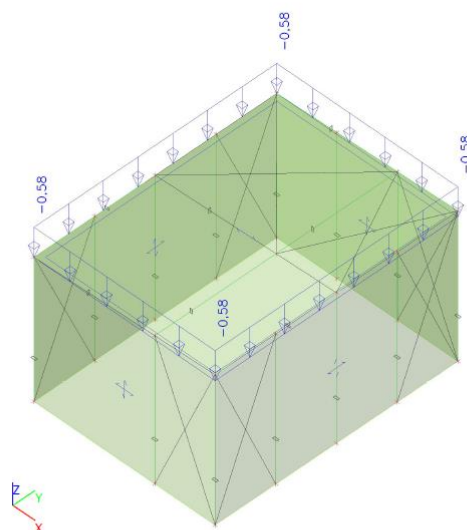
Národná norma EC - EN



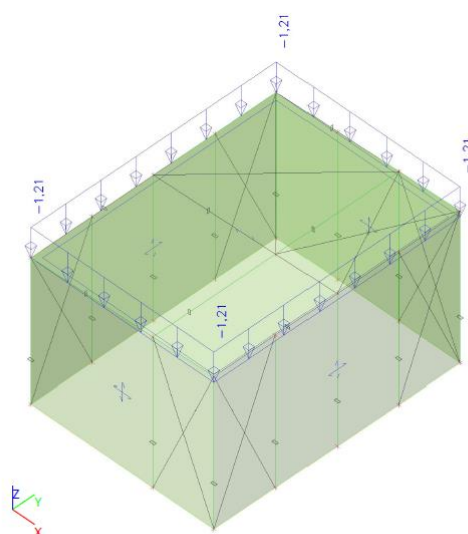
4.2. stale / Celková hodnota



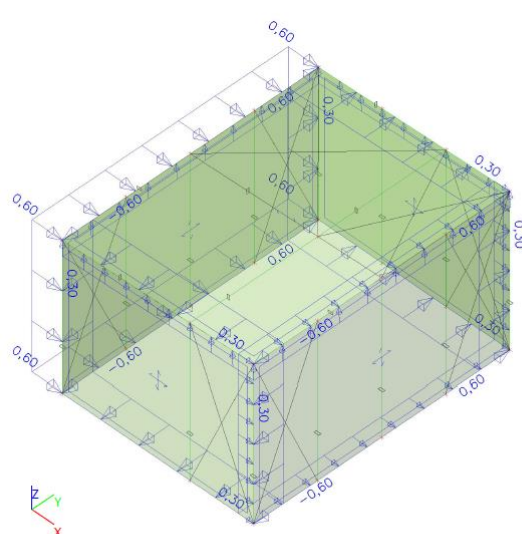
4.3. sneh / Celková hodnota



4.4. sneh-mimoriadne / Celková hodnota



4.5. vietor priecny / Celková hodnota



4.6. Kombinácie

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	MSU	EN-MSU (STR/GEO) Sada B	vl vaha	1,00
			stale	1,00
			sneh	1,00
			vietor priecny	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	vl vaha	1,00
			stale	1,00

Projekt Kryt kontajnerov vnútroblok Poľská Justičná

Časť Ocelová konštrukcia

Autor PT

Národná norma EC - EN



Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
			sneh	1,00
			viator priecny	1,00
CO3	MSU-mimoriadne	EN-Mimoriadne 1	vl vaha	1,00
			stale	1,00
			viator priecny	1,00
			sneh-mimoriadne	1,00

5. Posúdenie podľa MSÚ

5.1. Vnútrotné sily na prvku

Nelineárny výpočet, Extrém : Prierez, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Skupiny výsledkov : Všetky MSÚ

Prvok	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B7	stĺp - MSH80x40x4.0	0,000	NC_CO1.5	-14,69	-0,58	0,30	0,00	0,00	0,00
B11	stĺp - MSH80x40x4.0	2,500	NC_CO1.3	0,61	0,00	-0,47	0,00	0,00	0,00
B9	stĺp - MSH80x40x4.0	2,467	NC_CO1.3	0,31	-1,16	0,00	0,00	0,00	0,00
B9	stĺp - MSH80x40x4.0	0,000	NC_CO1.3	0,15	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	stĺp - MSH80x40x4.0	2,400	NC_CO1.3	0,37	0,00	-0,83	0,00	0,00	0,00
B2	stĺp - MSH80x40x4.0	0,000	NC_CO1.3	0,21	0,00	1,07	0,00	0,00	0,00
B1	stĺp - MSH80x40x4.0	2,400	NC_CO1.3	-2,62	-0,76	-0,46	0,00	-0,02	-0,02
B2	stĺp - MSH80x40x4.0	1,200	NC_CO1.3	0,29	0,00	-0,06	0,00	0,61	0,00
B6	stĺp - MSH80x40x4.0	1,233	NC_CO1.3	0,19	0,06	0,00	0,00	0,00	-0,65
B9	stĺp - MSH80x40x4.0	1,233	NC_CO1.3	0,23	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,91
B10	strecha - MSH80x40x4.0	2,101	NC_CO1.6	-4,47	-0,50	0,09	0,00	-0,04	0,36
B14	strecha - MSH80x40x4.0	3,152	NC_CO3.3	0,10	0,00	-3,25	0,00	0,00	0,00
B15	strecha - MSH80x40x4.0	2,101	NC_CO1.3	-1,16	-0,65	-0,09	-0,02	-0,05	-0,22
B10	strecha - MSH80x40x4.0	2,101	NC_CO1.3	-3,33	0,94	-0,10	0,00	-0,06	0,36
B14	strecha - MSH80x40x4.0	0,000	NC_CO3.3	-0,05	0,00	1,54	0,00	0,00	0,00
B15	strecha - MSH80x40x4.0	0,000	NC_CO1.3	-1,16	0,41	0,05	-0,02	0,00	0,00
B10	strecha - MSH80x40x4.0	2,101	NC_CO1.5	-4,47	-0,50	0,11	0,00	-0,07	0,36
B14	strecha - MSH80x40x4.0	2,101	NC_CO1.3	-0,18	0,00	0,61	0,00	-0,60	0,00
B14	strecha - MSH80x40x4.0	2,101	NC_CO3.3	0,10	0,00	-3,18	0,00	3,38	0,00
B10	strecha - MSH80x40x4.0	1,051	NC_CO1.3	-3,33	-0,26	-0,03	0,00	0,01	-0,45
B10	strecha - MSH80x40x4.0	2,101	NC_CO1.3	-4,47	-0,50	0,07	0,00	-0,04	0,36
B21	stuzidlo - MSH80x40x4.0	4,200	NC_CO1.3	-1,14	0,10	0,70	-0,02	0,00	0,00
B28	stuzidlo - MSH80x40x4.0	0,000	NC_CO1.3	2,17	-0,02	-0,47	-0,02	0,00	0,00
B21	stuzidlo - MSH80x40x4.0	1,050	NC_CO3.3	0,00	-0,94	0,00	0,00	0,00	-0,17
B21	stuzidlo - MSH80x40x4.0	3,150	NC_CO3.3	0,00	0,94	0,00	0,00	0,00	-0,17
B28	stuzidlo - MSH80x40x4.0	2,100	NC_CO3.3	0,00	0,00	-2,28	0,15	0,00	0,00
B23	stuzidlo - MSH80x40x4.0	0,000	NC_CO3.3	0,00	0,00	2,28	-0,15	0,00	0,00
B28	stuzidlo - MSH80x40x4.0	0,000	NC_CO3.3	0,00	0,00	2,26	0,15	0,00	0,00
B21	stuzidlo - MSH80x40x4.0	1,050	NC_CO1.5	0,01	-0,28	-0,40	-0,02	-0,59	-0,05
B23	stuzidlo - MSH80x40x4.0	1,050	NC_CO3.3	0,00	0,00	-0,01	-0,15	1,20	0,00
B21	stuzidlo - MSH80x40x4.0	3,780	NC_CO3.3	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,12
B40	stuzidlo1 - RD10	2,712	NC_CO1.2	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B42	stuzidlo1 - RD10	0,000	NC_CO1.6	13,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

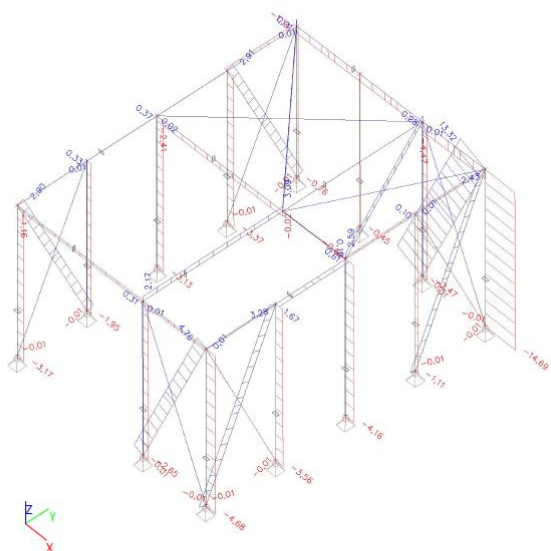
Projekt Kryt kontajnerov vnútroblok Poľská Justičná

Časť Oceľová konštrukcia
Autor PT

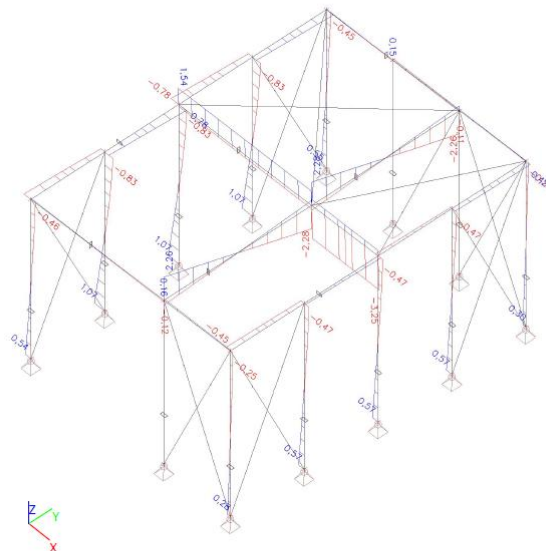
Národná norma EC - EN



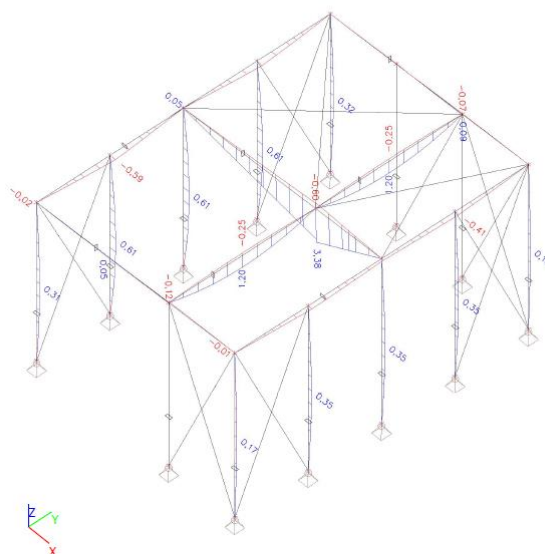
5.2. Vnútorňé sily na prvku; N



5.3. Vnútorňé sily na prvku; Vz



5.4. Vnútorňé sily na prvku; My



5.5. Posudok ocel'ových prvkov na MSÚ EC-EN 1993

Nelineárny výpočet
Skupina výsledkov: Všetky MSÚ
Súradný systém: Hlavné
Extrém 1D: Prierez
Výber: Všetko

Projekt Kryt kontajnerov vnútroblok Poľská Justičná

Časť Ocelová konštrukcia

Autor PT

Národná norma EC - EN

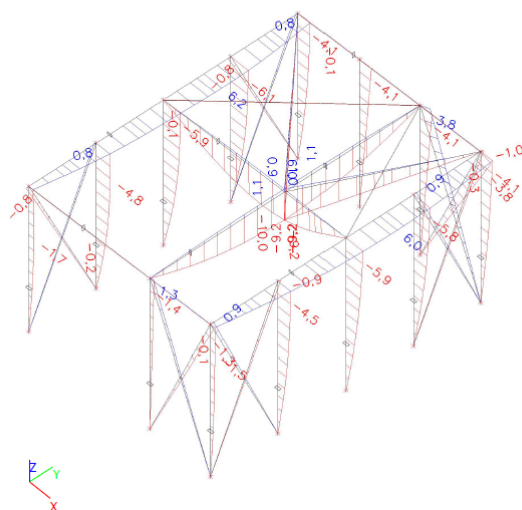


Celkový posudok

Názov	dx [m]	Stav	Prierez	Materiál	UC celkový [-]	UC prierez [-]	UC stabilita [-]
B7	0,000	NC_CO1.5	stĺp - MSH80x40x4.0	S 235	0,38	0,07	0,38
B14	2,101+	NC_CO3.3	strecha - MSH80x40x4.0	S 235	0,66	0,66	0,00
B23	1,050-	NC_CO3.3	stúžidlo - MSH80x40x4.0	S 235	0,24	0,24	0,21
B42	0,000	NC_CO1.6	stúžidlo1 - RD10	S 235	0,72	0,72	0,00

6. Posúdenie podľa MSP

6.1. Deformácie na prvku; uz



7. Reakcie

7.1. Reakcie

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny

Výber : Všetko

Kombinácie : CO1

Podpera	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn10/N13	CO1/1	-3,05	-1,24	15,67	0,00	0,00	0,00
Sn2/N17	CO1/4	0,03	0,00	2,29	0,00	0,00	0,00
Sn4/N1	CO1/1	-0,54	1,69	3,51	0,00	0,00	0,00
Sn9/N11	CO1/2	-2,62	-1,10	-12,79	0,00	0,00	0,00
Sn1/N15	CO1/5	-0,01	0,01	0,35	0,00	0,00	0,00

Projekt Kryt kontajnerov vnútroblok Poľská Justičná

Časť Ocelová konštrukcia
Autor PT

Národná norma EC - EN



7.2. Externé PDF

www.hilti.sk

Spoločnosť:
Vypracoval:
Adresa:
Telefón / Fax:
E-mail:

Strana: 1
Projekt:
Projekt - časť / Pozícia č.:
Datum: 11. 2. 2021



Profis Anchor 2.9.1

Poznámky:

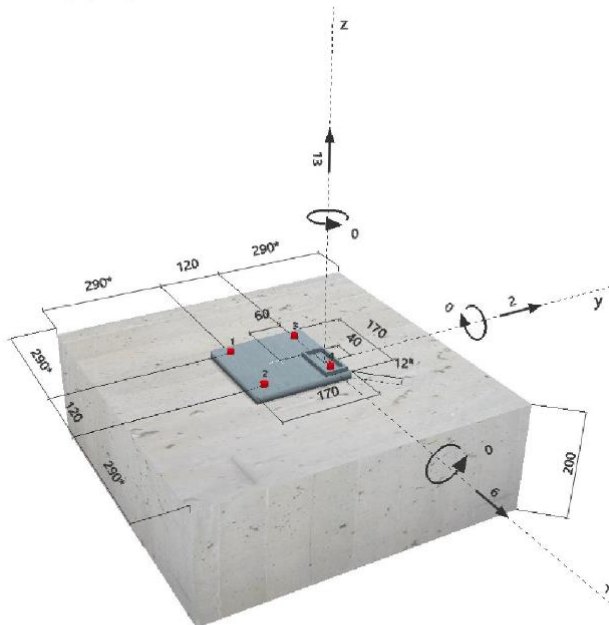
1 Vstupné údaje

Typ a priemer kotvy:	HIT-HY 200-A + HAS-U 8.8 M12
Obdobie návratu (životnosť v rokoch):	50
Efektívna kotevná hĺbka:	$h_{ef,008} = 70 \text{ mm}$ ($h_{ef,100} = 170 \text{ mm}$)
Materiál:	8.8
Certifikát č.:	ETA 11/0493
Vydaný / Platný:	30. 8. 2019 / -
Posúdenie:	Návrhová metóda ETAG BOND; EOTA TR 029
Dištančná montáž:	$e_0 = 0 \text{ mm}$ (bez dištančnej montáže); $t = 12 \text{ mm}$
Kotevná platňa:	$l_k \times l_y \times t = 170 \text{ mm} \times 170 \text{ mm} \times 12 \text{ mm}$; (Odporúčaná hrúbka kotvej platne: nepočítané)
Profil:	Pravouhlý dutý, $80 \times 40 \times 4,0$; ($D \times \bar{S} \times H$) = $80 \text{ mm} \times 40 \text{ mm} \times 4 \text{ mm}$
Základný materiál:	nethlinový betón, C20/25, $f_{c,cube} = 25,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 200 \text{ mm}$, Teplota krátkodobá / dlhodobá: 0/0 °C
Montáž:	kotevný otvor vrtaný príklepom, Podmienky montáže: suchá
Výstuž:	Žiadna výstuž, alebo osová vzdialenosť výstuže $\geq 150 \text{ mm}$ (ľubovoľné $\emptyset$), alebo $> 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$)
	Žiadna pozdĺžna výstuž okraja



^R - Výpočet kotiev je založený na predpoklade tuhej kotvej platne.

Geometria [mm] & Zatiaženie [kN, kNm]



Je potrebné skontrolovať zhodu vstupných údajov so skutočnými podmienkami a prijateľnosť výsledkov!
PROFIS Anchor (c) 2008-2009 Hilti AG, PL-6494 Schaan. Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan.

Projekt Kryt kontajnerov vnútroblok Poľská Justičná

Časť Ocelová konštrukcia
Autor PT

Národná norma EC - EN



Profis Anchor 2.9.1

www.hilti.sk

Spoločnosť:

Vypracoval:

Adresa:

Telefón I Fax:

E-mail:

Strana:

2

Projekt:

Projekt - časť I Pozícia č.:

Dátum:

11. 2. 2021

2 Posúdenie I Využitie (Rozhodujúce stavy)

		Výpočtové hodnoty [kN]		Využitie		
Zaťaženie	Posúdenie	Zaťaženie	Kapacita	β_N / β_V [%]	Stav	
Ťah	Porušenie betónového kužeľa	15,514	34,921	45 / -	OK	
Šmyk	Porušenie okraja betónu v smere x+	6,002	29,569	- / 21	OK	
Zaťaženie		β_N	β_V	α	Využitie $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
Kombinované zaťaženie ťahom a šmykom		0,444	0,203	1,5	39	OK

3 Upozornenia

- Prosím zvážte všetky detaily, poznámky a varovania uvedené v podrobnej správe.

Kotvenie vyhovuje zvolenej výpočtovej metóde!

4 Poznámka; Vaša kooperačná služba

- Všetky informácie a dáta obsiahnuté v softvéri sa týkajú výhradne použitia výrobkov Hilti a vychádzajú zo zásad, predpisov a bezpečnostných nariadení v súlade s technickými smernicami a prevádzkovými montážnymi a inštaláčnymi pokynmi spoločnosti Hilti, a nimi sa užívateľ musí striktnie riadiť. Všetky čísla obsiahnuté v softvéri predstavujú priemerné hodnoty a preto je pred použitím príslušného výrobku Hilti nutné previesť testy pre jeho konkrétne použitie. Výsledky výpočtov prevedených pomocou softvéru vychádzajú predovšetkým z vami zadanych dát. Nesiete preto výhradnú zodpovednosť za bezchybnosť, úplnosť a relevantnosť zadanych dát. Okrem toho nesiete výhradnú zodpovednosť za kontrolu výsledkov z výpočtov a za to, že si tieto výsledky pred ich použitím pre konkrétne zariadenie necháte overiť a schváliť u odborníka, najmä čo sa týka súladu s príslušnými normami a povoleniami. Softvér slúži len ako pomôcka pre interpretáciu noriem a povolení bez akejkoľvek záruky ohľadom bezchybnosti, presnosti a relevantnosti výsledkov alebo vhodnosti pre konkrétne použitie.
- Aby ste predišli škodám, ktoré by softvér mohol spôsobiť, alebo obmedzili ich rozsah, musíte prijať všetky nutné a primerané opatrenia. Obzvlášť je potrebné pravidelne zálohovať program a dáta a v prípade potreby vykonávať aktualizácie softvéru, ktoré spoločnosť Hilti pravidelne ponúka. Ak nepoužívate funkciu, AutoUpdate, ktorá je v súčasnosti softvéru, je nutné zaisťovať aktuálnosť vami používanej verzie softvéru manuálnou aktualizáciou prostredníctvom internetových stránok spoločnosti Hilti. Hilti nenesie žiadnu zodpovednosť za dôsledky vzišlé z vami zavineného porušenia povinností, ako napríklad nutnosť obnovy stratených, či poškodených dát alebo programu.