


REV.	PŘEDMĚT ZMĚN		DATUM	PODPIS		
						
			VŠEOBECNÉ POKYNY NA A-CZ1138-01			
VYPRACOVAL		KONTROLOVAL	ZODP. PROJEKTANT			
Michal Přibyl		Jaroslav Kosinka	Jaroslav Kosinka			
-		-	-			
-		-	-			
MÍSTO STAVBY: K.Ú. FRÝDEK, P.Č. 5319 /73, 5319 /238						
O. Ú.: FRÝDEK-MÍSTEK		KRAJ: MORAVSKOSLEZKÝ				
AKCE: BASKETBALOVÁ HALA BASKETPOINT FRÝDEK-MÍSTEK Z.S. TŘ.T.G.MASARYKA 503, 738 01 FRÝDEK-MÍSTEK			SMLUVNÍ GARANT		Jan Kolašín	
			DATUM		FORMÁT	MĚŘITKO
			25.7.2018		.	
			ČÍS. ZAKÁZKY		OBJEKT	STUPEŇ P. D.
			CZ1138		-	DSP
OBSAH: D.1.2.1. NOSNÁ OCELOVÁ KONSTRUKCE			ČÍSLO VÝKRESU:		REVIZE:	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			T	CZ1138	01	.

Projektant : Ing.Michal Příbyl
Telefon : +420 267 267 885,+420 606 655 053

Obsah:

PROJEKTANT : ING.MICHAL PŘIBYL

TELEFON : +420 267 267 885,+420 606 655 053

- 1 ÚVOD.
- 2 POPIS OBJEKTU
- 3 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ
- 4 STĚNOVÝ PLÁŠŤ
- 5 POPIS KONSTRUKCÍ.
- 6 POPIS ZÁKLADNÍHO ZATÍŽENÍ
- 7 POŽÁRNÍ ODOLNOST
- 8 POUŽITÉ PROFILY A MATERIÁLY
- 9 POUŽITÉ NORMY, PODKLADY, SOFTWARE:

1 Úvod.

Stavba se bude nacházet na území České republiky, v městě Frýdek Místek.

Předmětem tohoto statického výpočtu je návrh a posouzení ocelové nosné konstrukce stavby. Jedná se o tělocvičnu přiléhající jednou podélnou stranou k zděnému objektu. Objekty jsou oddílátovány.

2 Popis objektu

Jednolodní hala se sedlovou střechou.

Rozměry haly: délka 43,5m, šířka 33,3m, světlá výška 7m, výška hřebene je 10,05m nad podlahou haly. Základní modul rastru je 5,7m, sklon střechy 6°. U hlavního vchodu je přístřešek šířky 6,3m a délky 4,815m. Výška

3 Střešní plášť

Sendvičové panely kladené po spádu na vaznice profilu Z. Vaznice jsou z ocelových za studena válcovaných profilů s roztečí 750mm. Panely a vaznice jsou spojeny samořeznými šrouby v maximální rozteči 300mm.

Skladba:

- Střešní krytina: Sendvičové panely tl. Izolace 160 mm, Povrchová úprava polyesterový lak
- Nosný profil: Vaznice profil Z150, kladený á 750mm. Povrchová úprava žárové pozinkování
- Podhled: Akustický podhled – **Samostatná dodávka stavby**
- Nosná konstrukce: Příhradové vazníky

4 Stěnový plášť

Sendvičové panely kladené horizontálně na ocelové sloupy. Sloupy jsou v maximální rozteči 5,7m.

Skladba:

- Opláštění: Horizontální sendvičové panely tl. Izolace 120 mm, Povrchová úprava polyesterový lak
- Nosný profil: Sloupy složené z ocelových za studena válcovaných profilů tvaru C. Povrchová úprava žárové pozinkování

5 Popis konstrukcí.

Sekundární nosná konstrukce střechy jsou vaznice kladené v podélném směru v rozteči 750mm. Vaznice jsou z za studena válcovaných profilů tvaru Z. Zatížení se na vaznice přenáší ze sendvičových střešních panelů. Panely jsou s vaznicemi spojeny samořeznými šrouby v rozteči maximálně 300mm, tím je zajištěna stabilita vaznic v klopení, rotaci a vybočení ve směru „měkké osy“. Vaznice jsou také součástí střešního ztužení a jsou posuzovány na normálové síly od ztužení.

Primární nosná konstrukce střechy jsou příhradové vazníky. Vazníky jsou kladeny v příčném směru po modulech 5,7m. Vazníky jsou složeny z ocelových za studena válcovaných profilů tvaru C a H. Zatížení na vazníky je přenášeno z vaznic. Vazníky jsou stabilizovány vaznicemi spolu se střešními ztužidly a táhly ke spodnímu pasu.

Primární nosná konstrukce střechy ve štítech jsou štítové nosníky. Nosníky jsou z zastudena válcovaných ocelových profilů tvaru C. Nosníky jsou osazeny v příčném směru. Jsou kladeny na štítové sloupy v modulu 5,7m. Stabilita nosníků je zajištěna spojením s vaznicemi spolu se střešním ztužidlem a vzpěrami k spodnímu pasu nosníků.

Primární svislé nosné konstrukce jsou sloupy.

Sloupy v podélných stěnách tvoří spolu s příhradovými vazníky rámovou konstrukci. Ve spoji sloupů a vazníku je rámový roh přenášející moment. Sloupy v podélných stěnách jsou složeny z za

studena válcovaných profilů tvaru C. Stabilita sloupů je zajištěna vetknutým kotvením, rámovým rohem ve spoji s vazníkem a stěnovými ztužidly.

Sloupy ve štítových stěnách jsou kloubově spojeny se štítovými nosníky. Sloupy v štítových stěnách jsou složeny z za studena válcovaných profilů tvaru C. Stabilita sloupů je zajištěna vetknutím, střešním ztužidlem a stěnovými ztužidly.

Sekundární nosnou konstrukcí ve stěnách je systém výměn pro otvory, akustickou předstěnu a vybavení tělocvičny. Výměny jsou z ocelových za studena válcovaných profilů tvaru C.

Ztužidla stěn a střechy jsou z táhle z ocelových pásků nebo ze vzpěr z ocelových za studena válcovaných profilů.

6 Popis základního zatížení

Sněhová oblast :	III.
Charakteristické zatížení sněhem na zemi:	1,5 kPa
Větrová oblast:	II.
Základní rychlost větru $v_{b,0}$	25m/s
Kategorie terénu:	III.
Maximální dynamický tlak větru $q_{p(z)}$	0.67kPa
Plošné přetížení střechy akustickým podhledem:	25kg/m²
Plošné přetížení střechy instalacemi:	20kg/m²
4xteplovzdušný agregát v rohách haly:	20kg/ks
Plošina pro časomíru:	do 600 kg včetně obsluhy

7 Požární odolnost

Střešní plášť:	EW15/DP3	Sendvičové panely s požadovanou odolností.
Stěnové opláštění:	EW15/DP3	Sendvičové panely s požadovanou odolností.
Střešní nosná konstrukce:	R15/DP1 křivky na odolnost 15 minut	Ocelová konstrukce dimenzovaná dle normové křivky na odolnost 15 minut
Nosná konstrukce stěn:	R15/DP1 15minut.	Ocelová konstrukce kapotovaná SDK na odolnost

8 Použité profily a materiály

Většina ocelové konstrukce je z typizovaných za studena válcovaných profilů. Většina spojů konstrukce je šroubovaných. Jsou použity pozinkované šrouby M12 a M16 třídy pevnosti 8.8. Pro spoje plechů jsou použity pozinkované/nerezové šrouby 4,8; 5,5; 6,3mm přesné pevnosti dle dodavatele spojovacího materiálu.

Používané materiály profilů:

Ocel tl.- 1,5-2mm	S350GD,	Pozink – Z275MA	$f_{yb}=350\text{MPa}, f_u=420\text{MPa}$
Ocel tl.- 3mm	S350GD,	Pozink – Z450MA	$f_{yb}=350\text{MPa}, f_u=420\text{MPa}$
Ocel tl.- 4mm	HX420LAD	Pozink – Z450MA	$f_{yb}=420\text{MPa}, f_u=480\text{MPa}$
Ocel tl.- 5-6mm	HX500LAD	Pozink – Z450MA	$f_{yb}=500\text{MPa}, f_u=550\text{MPa}$
Ocel tl.- 7mm	HX420LAD	Pozink – Z450MA	$f_{yb}=420\text{MPa}, f_u=480\text{MPa}$
Ocel tl. >7mm	S355	Nátěr.	$f_{yb}=355\text{MPa}, f_u=510\text{MPa}$

9 Použité normy, podklady, software:

- Požadavky stavebníka.
- Stavebně technická a statická část projektu DSP.
- ČSN EN 1990-1-1
- ČSN EN 1991-1-1
- ČSN EN 1991-1-3
- ČSN EN 1991-1-4
- ČSN EN 1993-1-1
- ČSN EN 1993-1-3
- ČSN EN 1993-1-8

Použitý software:

- Autodesk Robot Structural Analysis
- HILTI PROFIS Anchor v 1.8.0