

STATICKÝ POSUDOK- NOSNÉ KONŠTRUKCIE

NÁZOV STAVBY : HOKEJBALOVÁ HALA zmena dokončenej stavby, prístavba k tribúne pre futbalové ihrisko
INVESTOR : Mesto Spišská Belá, Petzvalova č. 18, 059 01 Spišská Belá
PROJEKTANT : Ing. arch. Rudolf Kruliac
STATIKA : Ing. N.Fábrová, Ing. Miroslav Mačičák
STUPEŇ : statický posudok
DÁTUM : august 2017

Toto statické vyjadrenie vydávame na základe požiadavky investora, predloženého projektu pre stavebné povolenie stavebnej časti hore uvedeného objektu.

Predmet posudku

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti, stability stavby a spoľahlivosti predmetnej stavby v zmysle STN EN Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb - Základné ustanovenia.

Podklady

Podkladom pre spracovanie posudku bol

- projekt stavebnej časti

Popis stavby

Konštrukčne je stavba navrhovaná ako oceľová skeletová konštrukcia, strešné nosníky a stĺpy haly budú z priehradových nosníkov, v kombinácii s výplňovým murivom a sendvičovými panelmi z minerálnej vlny. Strop dvojpodlažnej časti je navrhovaný ako keramický strop nad prízemím a strop nad poschodím oceľovo spriahnutý strop. Strešná krytina sendvičové panely z minerálnych vlákien kotvené na oceľové nosníky strešnej konštrukcie.

Základy

Vzhľadom k tomu, že geologický prieskum nebol zrealizovaný, ale statik pozná základové pomery v danom území (realizovaná tribúna). Základy budú riešené ako VUIS pilóty , resp. ihlanové pilóty , na ktorých budú realizované základové pásy resp. základové pätky .

Zvislé nosné konštrukcie

Hala

Zvislé nosné konštrukcie budú tvorené priehradovými oceľovými stĺpmi .Oceľ S235
Vzhľadom k tomu , že opláštenie bude minerálnym panelom ktorý nie je ešte typovo definovaný , je možné ,že bude dopĺňať stĺpiky , pre uchytenie obvodového plášťa medzi stĺpy OK .
Rezerva pre doplnenie oceľových prvkov je prirátaná vo výkaze OK.

Murovaná dvojpodlažná časť objektu

Obvodové nosné murivo bude tvorené z tvárnic hrúbky 400 mm. Vnútorne nosné steny budú tvorené z tvárnic hrúbky 250 mm. Spojovací prostriedok lepidlo ,prípadne malta na tenké škáry .

Vodorovné nosné konštrukcie

Murovaná dvojpodlažná časť objektu

Stropná konštrukcia nad prízemím bude tvorená pomocou stropného systému Porotherm , kde stropné vložky budú KSV 45 , osová vzdialenosť zdvojených nosníkov 570 mm, svetlé rozpätie nosníka bude 6 m , pod priečkami budú ztrojené a hrúbka nadbetónávky bude 70 mm vystužená kari sieťou.

Pred začatím stavebných prác doporučujeme vyhotovenie kladačského plánu pre keramické stropné konštrukcie. Pri montáži keramických stropných konštrukcií je potrebné dodržiavať montážne podmienky uvádzané výrobcom.

Strop nad poschodím bude tvorený ako oceľovo spriahnutý strop. Oceľové nosné nosníky budú IPE 220 v max. vzdialenosti 2,5m od seba , uložené na obvodových nosných murivách a vnútornom nosnom murive . Trapezový plech Maslen T 85 B , Oceľ S 220 GD ,hrúbka plechu 1 mm .

Pred betonážou prizvať statika k prevzatiu stropných konštrukcií. V železobetónových prvkoch bude použitá:

Oceľ B500B, BETÓN STN EN 206-1, C25/30

Doporučujeme spracovanie realizačnej výkresovej dokumentácie pre všetky betónové prvky.

Strecha

Hala

Strešná konštrukcia haly bude tvorená z priehradových oceľových väzníkov a nosníkov

Priečna a pozdĺžna stabilita bude zabezpečená stužidlami a tuhými oceľovými spojmi.

Trapez Maslen T 153 B, Oceľ S 350 GD . Hrúbka plechu 1,25 mm.

Murovaná dvojpodlažná časť objektu

Strop nad poschodím bude tvoriť strešnú konštrukciu dvojpodlažnej časti objektu .

Doporučujeme spracovanie realizačnej výkresovej dokumentácie pre všetky betónové prvky.

Priečna a pozdĺžna stabilita bude zabezpečená stužidlami a tuhými oceľovými spojmi.

Zaťaženie

V statickom výpočte bolo uvažované s normovou a následne s výpočtovou objemovou tiažou stavebných materiálov . Náhodilé zaťaženie je podľa STN EN .Zaťaženie od snehu je rátané podľa nadmorskej výšky cca 625 m.n.m , mimoriadne , volím mimoriadne Príloha k STN EN 1991-1-3/NA1 – Interaktívna mapa.

Každá zmena zaťaženia vyžaduje posúdenie vplyvu zmeny na statiku stavby.

Záver

Nosné konštrukcie sú navrhnuté podľa platných STN EN. Stabilita stavby a jej častí bude po prevedení vyššie uvedených podmienok a návrhoch riešení so zápisom do stavebného denníka vyhovujúca.

Pri prácach je nutné dodržiavať vyhlášku 100/2015 Z.z. ktorou sa mení a doplna vyhláška č.147/2013 Z.z

Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 5. júna 2013, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností

Všetky zmeny oproti projektu je nutné konzultovať s projektantom, popřípade stavebným dozorom stavby. V prípade vzniku trhlin, aj vlasových, počas stavby objektu respektíve nájdenia trhlin v stykoch panelov, resp. zistenia odklonu obvodových panelov od myslenej zvislice je nutné prizvať statika k ich posúdeniu .

Tento statický posudok slúži iba pre posúdenie vhodnosti navrhnutých materiálov, prierezov a stability konštrukcii zo statického hľadiska pre potreby podania žiadosti o stavebné povolenie. Zhotoviteľ tohto posudku teda nezodpovedá za vady stavby, ktoré vzniknú v priebehu výstavby, respektíve v priebehu užívania stavby bez vypracovania realizačného projektu statiky danej stavby.

Pri statickom výpočte boli použité tieto podklady :

Normy a literatúra :

- [1] STN EN 1990 Zásady navrhovania konštrukcií
- [2] STN EN 1991-1-1 Zaťaženie konštrukcií, časť 1-1: Všeobecné zaťaženia
- [3] STN EN 1991-1-3 Zaťaženie konštrukcií, časť 1-3: Zaťaženie snehom
- [4] STN EN 1991-1-4 Zaťaženie konštrukcií, časť 1-4: Zaťaženie vetrom
- [5] STN EN 1991-1-6 Zaťaženie konštrukcií, časť 1-6: Zaťaženia počas výstavby
- [6] STN EN 1992-1-1 Navrhovanie betónových konštrukcií, časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
- [7] STN EN 1992-1-2 Navrhovanie betónových konštrukcií, časť 1-2: Všeobecné pravidlá – Navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru
- [8] STN EN 1993-1-1 Navrhovanie oceľových konštrukcií, časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
- [9] STN EN 1993-1-8 Navrhovanie oceľových konštrukcií, časť 1-8: Navrhovanie uzlov
- [10] STN EN 1995-1-1 Navrhovanie drevených konštrukcií, časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
- [11] STN EN 1996-1-1 Navrhovanie murovaných konštrukcií, časť 1-1:
Všeobecné pravidlá pre vystužené a nevystužené murované konštrukcie
- [12] STN EN 1997-1 Navrhovanie geotechnických konštrukcií, časť 1: Všeobecné pravidlá
- [13] Software: Scia Engineer 2015
- [14] Software: GEO5 v15
- [15] Software: FIN EC v4

Kežmarok ,august 2017

Vypracoval: Ing. Nikoleta Fábrová
Ing. Miroslav Mačičák