

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

**NOVOSTAVBA
AMFITEÁTRU
k.ú. Kamenná Poruba, par. č. 951/31,32,29,27,30,33,36**

STATIKA

INVESTOR
OBEC KAMENNÁ PORUBA,
Hlavná 159,
013 14 Kamenná Poruba

AUTOR, GENERÁLNY PROJEKTANT
ING. KYPUS RASTISLAV, Lúky 528/1, 013 14 Kamenná Poruba, Žilina
autorizovaný stavebný inžinier,
spôsobilá osoba na energetickú certifikáciu budov
rasto.kypus@gmail.com, +421903545821
www.kypus.sk

VYPRACOVAL/ ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:
ING. KAVECKÝ JÁN

júl 2019

SADA ČÍSLO

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

V tejto časti projektu je spracovaná novostavba amfiteátru v obci Kamenná Poruba okres Žilina. Jedná sa o prestrešenie pódia . Objekt má sedlovú strechu.

V dokumentácii sú spracované tieto časti:

- spodná stavba
- zvislé konštrukcie
- krov

Projektová dokumentácia je spracovaná v rozsahu pre stavebné povolenie. Pre realizáciu je potrebné doriešiť konštrukčné detaily a spôsob kotvenia na základe platných podkladov a požiadaviek investora.

PODKLADY

Stavebné výkresy – vypracované v stupni PSP Ing. Rastislavom Kypusom z júla 2019.

NORMY A ZAŤAŽENIE

- projektová dokumentácia
- odborná literatúra a normy
- STN EN 1991-1-1 : Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemové hmotnosti, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
- STN EN 1991-1-3: Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-3: Zaťaženie snehom
- STN EN 1991-1-4: Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Zaťaženie vetrom
- STN EN 1992-1-1: Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií.
- STN EN 1993-1-1: Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií.
- STN EN 1995-1-1: Eurokód 5. Navrhovanie drevených konštrukcií.
- STN EN 1997-1: Eurokód 7. Navrhovanie geotechnických konštrukcií
- údaje o zaťažení

Návrhové hodnoty stálych zaťažení g_d dostaneme pre násobením charakteristických hodnôt g_k súčiniteľom zaťaženia $\gamma_{g,sup}=1,35$, obdobne návrhové hodnoty premenných zaťažení q_d dostaneme: pre násobením charakteristických hodnôt q_k súčiniteľom zaťaženia $\gamma_q=1,50$. Celkové návrhové zvislé zaťaženie f_d je súčtom jednotlivých zložiek zaťaženia $f_d = 1,35(g_{1k} + g_{2k}) + 1,50q_k$.

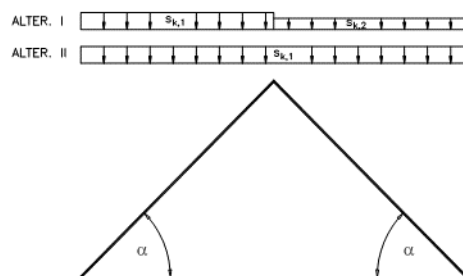
Charakteristické hodnoty stálych a premenných zaťažení konštrukcií sú určené podľa noriem nasledovne:

Stále zaťaženie. (STN EN 1991-1+A1/NA)

Strešná krytina – g_{k1}		Hustota	Hrúbka	Zaťaženie Nm^{-2}		
Por.č.	Materiál	$kg.m^{-3}$	mm	charakter.	súčiniteľ g_g	návrhové
1.	Plech			150	1,35	202,5
2.	Folia			5	1,35	6,75
3.	Latovanie 35x50			20	1,35	27
4.	kontralatovanie			20	1,35	27
5.	záklop	650	22	143	1,35	193,05
6.	krokvy			75	1,35	101,25
Σ				413		557,55

Zaťaženie snehom. (STN EN 1991-1-3/NA)

Sklon strechy [°]	α	25	
región	SR -Kam . Poruba	360	
Snehová oblasť	m.n.m		
Zaťaženie snehom [kNm^{-2}] (Charakteristická hod.)	Z	2	
Súčiniteľ tvaru zaťaženia snehom	s_k	1,14	
Súčiniteľ tvaru zaťaženia snehom	μ	0,80	
Súčiniteľ tvaru zaťaženia snehom	μ_1	0,80	(Strecha so snehovými zachytávačmi)
Súčiniteľ expozície	C_e	1,00	
Teplotný súčiniteľ	C_t	1,00	
Zaťaženie snehom [kNm^{-2}] (Charakteristická hod.)	$s_{k,1} = \mu_1.C_e.C_t.s_k$		= 0,91
Zaťaženie snehom [kNm^{-2}] (Charakteristická hod.)	$s_{k,2} = 0,5.\mu_1.C_e.C_t.s_k$		= 0,46
Súčiniteľ bezpečnosti	γ_s	1,5	
Kombinačný súčiniteľ	$\psi_{0,s}$	0,7	
	$\psi_{1,s}$	0,5	
	$\psi_{2,s}$	0,2	



POPIS JEDNOTLIVÝCH KONŠTRUKCIÍ

Základové konštrukcie

Základové konštrukcie domu sú riešené ako základové pásy šírky 300 mm a pätky hĺbky min. 1,20 m v mieste stĺpa rozmeru 850/850 mm.

Základové pásy a pätky sú navrhnuté ako monolitická železobetónová konštrukcia z betónu min C20/25 - XC2. Pri realizácii nezabudnúť na čakacie metrické závitové tyče pre kotvenie oceľových papúč. resp pri betonáži vložiť do jamy oceľové kotviace pätky aby trčali aspoň 600 mm od hornej hrany pätky do ktorého sa vloží resp. zareže stĺp ! Ak sa na tieto varianty zabudne bude kotvenie dodatočné chemické pomocou kotiev .

Pre overenie základových konštrukcií je rozhodujúci medzný stav únosnosti zeminy (GEO).

Nakoľko nebol vykonávaný podrobný inžiniersko-geologický prieskum, je predbežne uvažované zo zeminou triedy F6. Pri odhalení základovej škáry je potrebné overiť triedu, únosnosť základovej pôdy, prítomnosť spodnej vody v podzákladi. Na základe skutočnosti budú upresnené rozmery základových konštrukcií a prehodnotí sa spôsob založenia objektu.

Je potrebné zohľadniť geologický profil zeminy a navrhnúť šírku založenia základov, na základe základových pomerov, zohľadniť nerovnomerné zaťaženie objektu pri návrhu zakladania.

Zvislé konštrukcie

Sú len drevené stĺpy 240 x 240 mm. Aby boli dostatočne tuhé musia byť pevne spojené s pripravenými oceľovými pätkami a prekotvené pomocou závitových tyčí M16 . Ak nebude dvojica oceľových profilov vložená pri betonáži do betónovej zmesi navariť profily na oceľovú platňu hr. 10 mm rozmeru 350 x 350 mm. Kotevný prvok pripevniť pomocou chemických kotiev HY RE500 . Oceľ pozinkovať . Rezivo C24 – SI pri lepenom GL24h.

Krov

Krov je riešený ako väznicová sústava. Pri oboch okapoch dva drevené rámy zložené z troch stĺpov a väznice 240 x 340 mm. Stĺpy sú votknuté do pätiiek. Sústava krokiev 160x320 mm po cca. 800 mm podopretá pri okape a vrcholovou väznicou 240 x 340 mm. Väznica 240/340 mm ktorá je nosným prvkom pre krokvy je podopretá taktiež trojicou stĺpov 240 x 240 mm. Tieto stĺpy sú prepojené dvojicou stužujúcich klieštín po dĺžke prístrešku s dimenziami 2x 80x240 mm.

Vrcholová väznica, dvojica klieštín a pásiky 200x200 mm medzi nimi vytvárajú stužujúci tzv. priehradový prvok prístrešku. Priečne stuženie zabezpečuje dvojica klieštín na každej krokvy prierezu 2x 80x240 mm.

Kotvenie krokiev pomocou vrutov priemeru 10 mm .Väznice do stĺpov taktiež kotviť buď pomocou vrutov do dreva priemeru 10 mm alebo použiť prvok Sigha Idefix 40 .

Rezivo krovu SI -GI 24h, náter podľa investora.. Krov spájať tesárskymi spojmi prípadne spojkami BMF.

POUŽITÉ KONŠTRUKČNÉ MATERIALY

Základy -	C20/25 – XC2
Rezivo	S I - C24, GI 24h
Oceľ.	S235

Záver

Všetky materiály a použité konštrukčné prvky sa musia v rámci výrobných – technických skúšok overiť a musia sa preukázať ich vlastnosti (atestmi, kontrolnými skúškami betónov, skúškami zhutnenia násypov, a pod.). Pri vykonávaní skúšok je potrebné riadiť sa príslušnými technickými normami.

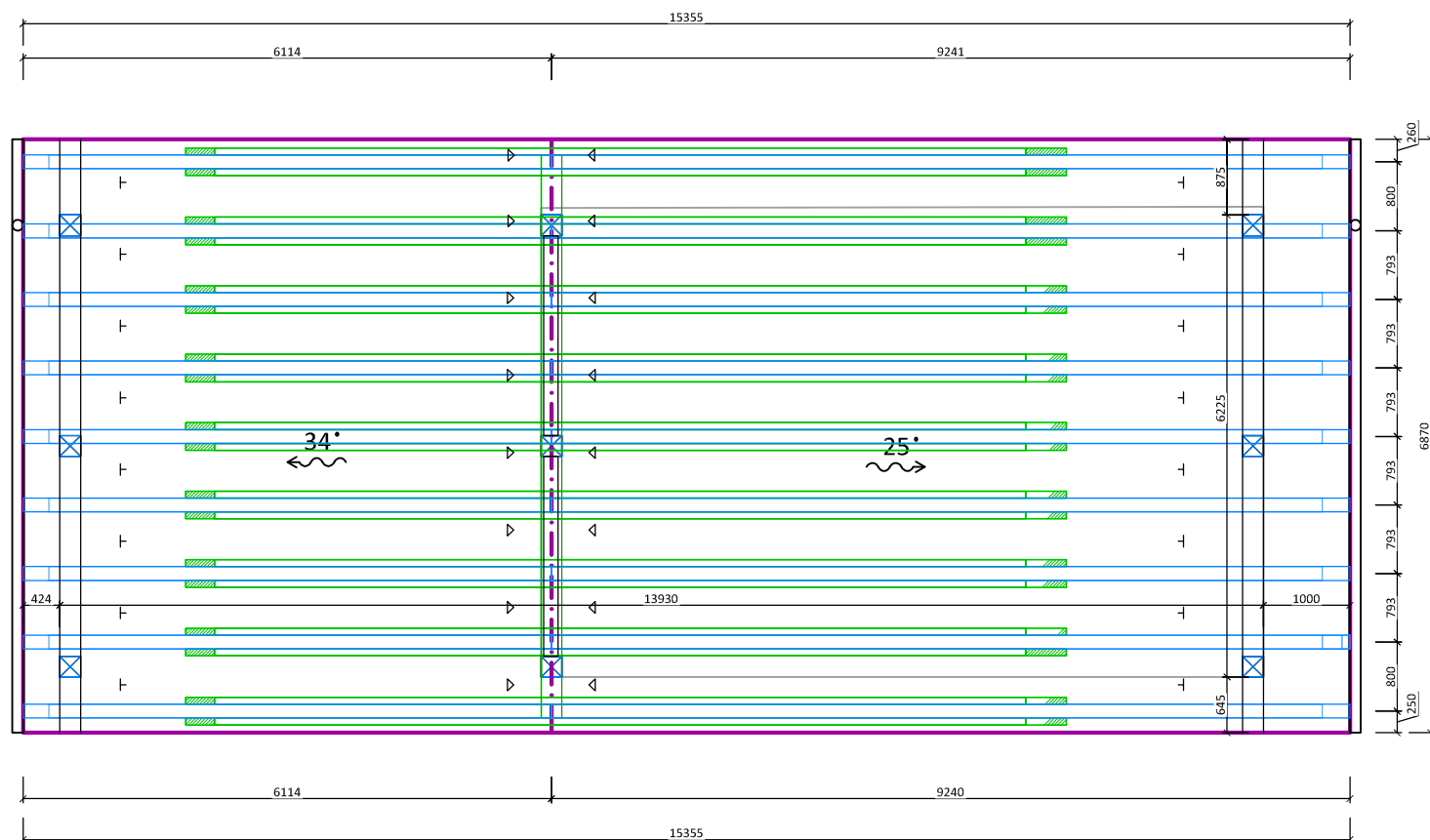
Na základe hore uvedeného môžem konštatovať, že predmetná stavba vyhovuje z hľadiska statiky pri dodržaní vstupných predpokladov výpočtov.

Pri všetkých prácach súvisiacich s výstavbou treba dôsledne dodržiavať všetky ustanovenia príslušných zákonov, vyhlášok a nariadení, týkajúcich sa bezpečnosti pri práci a ochrany zdravia.

Tento projekt bol vypracovaný na základe určitých predpokladov, vstupných údajov a predpokladov. V prípade zmeny týchto údajov alebo pri zistení nových poznatkov je potrebné aj výsledky tohto statického posudku prehodnotiť. Všetky zmeny a doplnky oproti pôvodnému projektu je potrebné vopred konzultovať so statikom projektu

V Žiline 07/2019

Vypracoval : Ing. J. Kavecký



POZNÁMKA:

- DREVENÉ PRVKY SÚ Z REZIVA SMREK /JEDLA/ TRIEDY S1,
- VŠETKY PRVKY KROVU CHRÁNIŤ NÁTEROM PROTI HNILOBE A DREVOKAZOM
- SPOJE MEDZI DREVENÝMI PRVKAMI KROVU ZHOTOVÍŤ PODLA STN EN 73 3150
- ROZMERY PRVKOV KROVU UPRESNIŤ PRI REALIZÁCII

DREVO C24 - S1 alt. GL24

