

Stupeň projektovej dokumentácie PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE
A REALIZÁCIU STAVBY

Názov stavby **TRIEDENÝ ZBER KOMUNÁLNEHO ODPADU V OBCI PLAVNICA**

Miesto stavby **PLAVNICA**

Investor stavby **OBEC PLAVNICA**
OcÚ Plavnica č. 121
065 45 Plavnica

Časť **B2. STATICKÉ POSÚDENIE STAVBY**

Dátum spracovania Marec 2018

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby	TRIEDENÝ ZBER KOMUNÁLNEHO ODPADU V OBCI PLAVNICA		
Miesto stavby	PLAVNICA		
Investor stavby	OBEC PLAVNICA OcÚ Plavnica č. 121 065 45 Plavnica IČO 00330124 DIČ 2020698779		
Katastrálne územie	Plavnica		
Obec	Plavnica		
Okres	Stará Ľubovňa		
Parcelné číslo/LV	CKN	406 / 27	
	CKN	411 / 3	
	CKN	1133 / 11	
Súpisné číslo stavby	---		
Ulica	---		
Vlastník nehnuteľnosti	CKN	406 / 27	Obec Plavnica
	CKN	411 / 3	Rímskokatolícka cirkev, farnosť Plavnica
	CKN	1133 / 11	Rímskokatolícka cirkev, farnosť Plavnica
Hlavný projektant stavby	Ing. Vladislav Slosarčík, reg. č. 3324*A*1 065 01 Hniezdne č. 458 IČO: 33 069 123 DIČ: 1023705639 Mobil: 0903 492 475		
Klasifikácia stavby	1252	Nádrže, silá a sklady	
Stupeň dokumentácie	Projekt stavby pre stavebné povolenie a realizáciu stavby		
Dátum vypracovania	Marec 2018		

B2. STATICKÉ POSÚDENIE STAVBY

1. Všeobecná časť

Predmetom riešenia je statický návrh a posúdenie hlavných nosných prvkov navrhovanej stavby.

Cieľom statického posudku bolo preveriť možnosť realizácie stavby z hľadiska únosnosti jednotlivých hlavných prvkov.

Stavba je jednopodlažná so sedlovou strechou, bez podpivničenia. Pôdorys stavby je 18,36 x 9,36 m, výška stavby 5,65 m.

Zo stavebného hľadiska sa jedná o riešenie s použitím klasických stavebných konštrukcií a materiálov – betónové základové pásy a pätky, oceľové montované konštrukcia, nosná oceľová konštrukcia strechy, sendvičová strešná konštrukcia.

Návrh konštrukcie podľa súčasne platných technických noriem v rámci požiadavky investora.

Podkladmi bola stavebná dokumentácia a platné normy:

- STN 73 0002 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb. Statické výpočty
- STN EN 1990/A1/AC Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií (SK)
- STN 73 0035/A Zaťaženie stavebných konštrukcií
- STN EN 1990 Zásady navrhovania konštrukcií
- STN EN 1991-1-1 Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-1 Základné pravidlá, zaťaženie vlastnou hmotnosťou, užité zaťaženie
- STN EN 1991-1-2 Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-2 Zaťaženie pri požiari
- STN EN 1991-1-3 Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-3 Všeobecné zaťaženia – zaťaženie snehom.
- STN EN 1991-1-4 Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-4 Všeobecné zaťaženia – zaťaženie vetrom.
- STN EN 1991-1-5 Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-5 Všeobecné zaťaženia – zaťaženie teplotou.
- STN EN 1991-1-6 Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-6 Všeobecné zaťaženia – zaťaženie počas realizácie.
- STN EN 1992 Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN EN 1993 Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií
- STN EN 1994 Eurokód 4. Navrhovanie spriahnutých oceľobetónových konštrukcií
- STN EN 1995 Eurokód 5. Navrhovanie drevených konštrukcií
- STN EN 1996 Eurokód EC 6 Navrhovanie murovaných knštrukcií
- STN EN 1996-1-1 Eurokód EC 6 Navrhovanie murovaných knštrukcií. Časť 1-1 Obecné pravidlá pre vystužené a nevystužené murované konštrukcie
- STN EN 1996-1-2 Eurokód EC 6 Navrhovanie murovaných knštrukcií. Časť 1-2 Navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru
- STN EN 1996-2 Eurokód EC 6 Navrhovanie murovaných knštrukcií. Časť 2 Voľba materiálu, konštruovanie a realizácia murovaných konštrukcií
- STN EN 1996-3 Eurokód EC 6 Navrhovanie murovaných knštrukcií. Časť 3 Zjednodušené metódy výpočtu nevystužených murovaných konštrukcií

Stavba v celom rozsahu pôdorysu budovy. Navrhnutá nosná konštrukcia rešpektuje nosný systém spodnej stavby. Konštrukčná výška 4100 mm. Zvislá nosná konštrukcia je navrhnutá z oceľových stĺpov. Vodorovná nosná konštrukcia (strop) je navrhnutá z oceľových strešných nosníkov.

Návrhová životnosť stavby

Druh stavby	Nebytová budova
Kategória návrhovej životnosti	4
Návrhová životnosť	50 rokov

1. Zaťaženie

Užitné zaťaženie striech

H – Strechy neprístupné (s výnimkou údržby) $q=0,75$ $Q=1,0$

Zaťaženie snehom	II. snehová oblasť	$s_k = 1,0$ kN/m ²
Zaťaženie vetrom	2. vetrová oblasť, III. kategória terénu	$z_0=0,05$ m, $z_{min}=2,0$ m
	- východzia základná rýchlosť vetra	$v_{b,0} = 27,50$ m/s
	- súč. smeru vetra	$c_{dir} = 1,00$
	- súč. Ročného obdobia	$c_{season} = 1,00$
	- základná rýchlosť vetra	$v_b = 27,50$ m/s
	...	

Užitné zaťaženie – navýšenie

A – -

Zaťaženie	$q=1,5$ kN/m ²
Súčiniteľ zaťaženia	$k=1,5$
Návrhová hodnota	2,25

Navrhované stavebné hmoty

Betón	C20/25 XC1
Betónarska výstuž	B500B (10 505 (R))
Oceľ	tr. S235

2. Základové konštrukcie

2.1.Výsledky inžiniersko-geologického prieskumu

Inžiniersko-geologický prieskum nebol vykonaný. Predpokladajú sa jednoduché základové pomery s návrhovou pevnosťou základovej pôdy min. $R_{dt} = 150$ kPa.

2.2.Spôsob zakladania

Zakladanie na základových pätkách založených do nepremrzajúcej hĺbky min. 1200 mm pod úroveň úpravebného terénu.

2.3.Vlastná základová konštrukcia

Krytie základovej škáry je nutné dodržať aj po vykonaní terénnych úprav. Prípadný výskyt zemín mäkkej konzistencie v základovej škáre bude odstránený a nahradí sa vrstvami piesčitého štrku, ktoré budú zhutnené po 200 mm vrstvách na stredný stupeň relatívnej hustoty $I_{dmin}=0,6$. Navrhnuté šírky základov podľa výkresovej časti ASR. Po odkrytí základovej škáry je potrebné vyzvať stavebný dozor na prevzatie základovej škáry. Doporučujem výstuž základových pásov oR16 , strmienka oR8.

2.4.Technický postup výstavby

Základy hľbiť strojovo s ručným dorovnaním za dodržania platných STN. Samotnú konštrukciu základov realizovať ako monolitické konštrukcie. V priebehu výstavby je potrebné základovú škáru chrániť proti nepriaznivým klimatickým účinkom a zaplaveniu. Návrh základov prevedený podľa zásad 1. a 2. geotechnickej kategórie.

2.5. Použité materiály

Pri základoch použiť betón C20/25 vystužený betonárskou oceľou B500A.

3. Nosná konštrukcia

3.1. Technické riešenie

Nosná konštrukcia prístrešku je tvorená typovými oceľovými rámami:

- oceľový stĺp profilu HEA 288,
- oceľový strešný nosník profilu HEA 280 mm,
- oceľové stužidlo z tyče d 20,
- kotvenie stĺpov platňa 500x500x10 + 4xzávitová tyč d 24.

Podlahová doska hr. 200 mm a spevnená plocha železobetónová z betónu C20/25 XC1 vystuženého oceľou B500A.

3.2. Výrobná technológia

Klasická monolitická železobetónová konštrukcia. Podlahová doska železobetónová z betónu C20/25 XC1 vystuženého oceľou B500A. Podlahovú dosku počas tvrdnutia betónu ošetrovať ako monolitickú železobetónovú konštrukciu v zmysle STN.

3.3. Postup výstavby

Postup výstavby je klasický a závisí od technologickej prípravy realizačnej firmy. Pri prevádzaní prác je potrebné dodržiavať platné technologické postupy, predpisy a platné STN.

3.4. Požiadavky na osadenie kotviacich prvkov

Každý kotviaci prvok používať v zmysle jeho technických listov a výkresovej dokumentácie.

3.5. Osobitné požiadavky na realizáciu

Pri betonárskych prácach dodržiavať zásady krytia výstuže, vzdialenosti pozdĺžnych vložiek, stykované dĺžky a ochranu betónu pred nepriaznivými vplyvmi. Pred začatím prác premerať jednotlivé vzdialenosti a naďalej kontrolovať rozmery na stavbe. Detailne riešenie oceľovej konštrukcie je bude doriešené vo výrobnej dokumentácii.

3.6. Bezpečnosť pri práci

Všetky práce prevádzať v zmysle platných predpisov a STN. Dbieť na bezpečnosť práce a plniť ustanovenia Vyhlášky MPSVR SR č. 147/2013 Z.z., 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.

4. Výpočet

4.1 Drevený krov

Vlastné zaťaženie od strechy	= 0,80 kN/m ²
Sneh III.oblasť s	= 1,20 kN/m ²
Vietor - náveterná	= 0,20 a -0,30
- záveterná	= -0,40 a -1,00

4.2. Oceľová konštrukcia

Nosná konštrukcia prístrešku je tvorená typovými oceľovými rámami:

- oceľový stĺp profilu HEA 288,
- oceľový strešný nosník profilu HEA 280 mm,
- oceľové stužidlo z tyče d 20,
- kotvenie stĺpov platňa 500x500x10 + 4xzávitová tyč d 24.

5. Záver posudku

Statickým výpočtom bolo preukazané, že účinky zaťaženia neprekročia medzné hodnoty stanovené STN.

Projektovaná stavba je staticky bezpečná.

Hniezdne, marec 2018

Ing. Vladislav Slosarčík
autorizovaný stavebný inžinier
reg.č. 3324*A*1 – Pozemné stavby