

6		
REVIZE Č.:	OBSAH :	DATUM :

TENTO VÝKRES JE DLE AUTORSKÉHO ZÁKONA MAJETKEM PROJEKTOVÉHO ATELIERU, JEHO KOPÍROVÁNÍ A ROZŠÍŘOVÁNÍ JE MOŽNO POUZE SE SOUHLASEM AUTORA

MÍSTO STAVBY:	AREÁL NÁRODNÍHO ZEMĚDĚLSKÉHO MUZEA V ČÁSLAVI, JENÍKOVSKÁ 1762, 286 01 ČÁSLAV
OBJEDNATEL:	NÁRODNÍ ZEMĚDĚLSKÉ MUZEUM, S.P.O., KOSTELNÍ 44, 170 00 PRAHA 7
ZÁSTUPCE INVESTORA:	Ing. M.PŮČEK, MBA, Ph.D., GENERÁLNÍ ŘEDITEL A Ing. Z.VÍCH, CSc, PROVOZNĚ–EKONOMICKÝ NÁMĚSTEK

PROJEKTANT:



**PROJEKTOVÝ ATELIER
PRO ARCHITEKTURU A POZEMNÍ STAVBY, s.r.o.**

BĚLEHRADSKÁ 199/70, 120 00, PRAHA 2, IČO : 45308616
TEL.: 224 255 555, 222 512 997 WWW.ATELIERTS.CZ EMAIL: ATELIERTS@ATELIERTS.CZ

ODPOV.PROJEKTANT:	ZPRACOVATEL ČÁSTI:	KRESLIL:	KONTOLOVAL:
Ing.arch. T.ŠANTAVÝ	Ing. O. ČÍŽEK	Ing. O. ČÍŽEK	Ing.arch. T.ŠANTAVÝ
Č.ZAK.: 008 009 16 00	NÁZEV DÍLA: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PODÁNÍ ŽÁDOSTI O PODPORU Z IROP PRO PROVOZNĚ NÍZKONÁKLADOVÝ DEPOZITÁŘ ČÁSLAV		Č.PARÉ:
DATUM: 6./2016			
POČET A4:			
NÁZEV*.DWG:			
MĚŘÍTKO:	ČÁST: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST		Č.PŘÍLOHY: D1.2/1
STUPEŇ: PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA		
PROFESE: STATIKA			

Technická zpráva

ČÁSLAV, PROVOZNĚ NÍZKONÁKLADOVÝ DEPOZITÁŘ, KONSTRUKCE STŘECHY

Vypracoval: Ing. Ondřej Čížek

Praha, červen 2016

Základní údaje stavby

Název stavby:	Provozně nízkonákladový depozitář Čáslav
Místo stavby:	Areál národního zemědělského muzea v Čáslavi, Jeníkovská 1762, 286 01 Čáslav
Charakteristika stavby:	Novostavba
Zakázka číslo:	008 009 16 00
Část stavby:	Staticko-konstrukční část
Objednavatel:	Národní zemědělské muzeum, s.r.o., Kostelní 44, 170 00 Praha 7
Zástupce investora:	Ing. M. Půček, MBA, Ph.D., Generální ředitel Ing. Z. Vích, CSc., Provozně ekonomický náměstek
Stupeň dokumentace:	Stavební povolení

Podklady:

Výkresová dokumentace

Normy:

ČSN EN 1990 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 – 1 – 1: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991 – 1 – 3: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991 – 1 – 4: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1995 – 1 – 1: Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Programové vybavení:

RFEM 5

AutoCad

Excel, Word

1 Úvod

Předmětem statického posudku je návrh a posouzení dřevěného krovu haly depozitáře zemědělského muzea v Čáslavi. Půdorysné rozměry haly jsou 72x48 m. Hala má dvě nadzemní podlaží, není podsklepená a je zastřešena valbovou střechou. Celková výška stavby je 12,2 m.

2 Konstrukce stavby

Konstrukční systém haly je skeletový. Jednotlivé prvky jsou železobetonové prefabrikované. Sloupy jsou založeny na základových patkách. Po obvodu stavby jsou navrženy železobetonové základové pasy, které slouží k přichycení konstrukce obvodového pláště. Vzhledem k vysokému zatížení, které plyne z využití stavby, jsou železobetonová deska v 1. NP, která z části spočívá na násypu, a základové patky založeny na pilotech, které zatížení přenáší do dostatečně únosných vrstev podloží. Vodorovné konstrukce jsou uvažovány jako prefabrikované předpjaté železobetonové panely uložené na průvlaky, které jsou uloženy na sloupy. Průvlaky jsou navrženy ve dvou na sobě kolmých směrech. Tím je zajištěna prostorová tuhost celé stavby. Na průvlaky, které tvoří obvod 2. NP je přichycena nosná konstrukce obvodového pláště. Vodorovné nosné konstrukce nad 2. NP tvoří průvlaky, které jsou ukládány ve dvou na sobě kolmých směrech a tvoří po obvodě oporu pro plášť budovy.

2.1 Nosná konstrukce – krov

Střecha haly je řešena jako valbová. Hlavním nosným prvkem jsou dřevěné příhradové vazníky, které jsou spojeny deskami s prolisovanými trny.

Kolmo na vazníky jsou u horního pásu umístěny vaznice, které mají profil 80/100 mm a jsou vždy minimálně přes dvě pole. Tyto vaznice jsou od sebe osově vzdáleny 2 m a jejich funkcí je přenášet zatížení o střešního pláště, který tvoří střešní panely z trapézového plechu a izolací. Vaznice jsou umístěny nad svislicemi hlavních vazníků, aby zatížení přenášely přímo do styčníků a nevytvářely tak ohybový moment v horním pásu nosníku. Z toho důvodu musí být v místě valby provedeny kontra vaznice, které zajistí přenos zatížení do styčníků.

Ve střední části (sedlová část střechy) jsou vazníky se sklonem horního pásu 7°. Dolní pás je vodorovný. Celá vazba se skládá z celkem 4 vazníků, které jsou osazeny na železobetonové průvlaky. Rozpětí dílčích částí vazníků je pak 12 m. Na kraji je výška vazníku 640 mm, v hřebeni střechy 3,4 m. Svislice jsou od sebe vzdáleny 2 m a mají průřez 100/100 mm s výjimkou krajních, které mají profil 100/120 mm. Diagonály mají profil 100/100 mm. Horní a dolní pás má profil 100/120 mm. Vazníky jsou od sebe vzdáleny osově 1,5 m.

Valba je řešena rovněž pomocí vazníků s prolisovanými trny (viz výše), které jsou od sebe vzdáleny 1,5 m. Horní, dolní a krajní sloupek má profil 100/120 mm. Svislice a diagonální prvky mají profil 100/100 mm. Celá vazba je rozdělena na 4 dílčí vazníky (respektive 2 vazníky a 2 zrcadlově obrácené). Tvar a výška jednotlivých vazníků závisí na umístění ve valbě a plně respektuje tvar a sklon valby.

Konstrukce krovu je ztužena pomocí ondřejských křížů, které jsou kolmé na vazníky. Vzdáleny jsou od sebe osově 4 m. Toto ztužení probíhá po celé délce haly. V rovině střechy budou propojeny vazníky přibližně každého 8. pole v úrovni horního pásu pomocí šikmých trámů nebo prken. Tím dojde k dalšímu prostorovému ztužení krovu.

3 Použité materiály

Nově navržené konstrukce jsou z následujících materiálů v uvedených pevnostech

Dřevo: C24
Spojovací materiál: 8.8

4 Stanovení zatížení

Pro větší přehlednost je na výpočet zatížení pro každý prvek, který je posuzován, umístěn před výpočtem vnitřních sil v daném prvku.

4.1 Stálé zatížení

Výpočet dle normy ČSN EN 1991-1-1. Výpočet zatížení je uveden ve statickém posouzení v kapitole 1.

4.2 Užité zatížení

Výpočet dle normy ČSN EN 1991-1-1. Výpočet zatížení je uveden ve statickém posouzení v kapitole 1.

4.3 Zatížení sněhem

Výpočet dle normy ČSN EN 1991-1-3. Pro umístění stavby platí dle mapy sněhových oblastí zatížení sněhem na zemi $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ (Oblast I). Typ krajiny normální. Výpočet je uveden ve statickém posudku v kapitole 1.

4.4 Zatížení větrem

Výpočet dle normy ČSN EN 1991-1-4. Pro umístění stavby platí dle mapy větrných oblastí základní rychlost větru $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ (Oblast II). Kategorie terénu II. Výpočet je uveden ve statickém posudku v kapitole 1.

5 Bezpečnost práce

Všechny práce budou prováděny s respektováním situování staveniště tak, aby postup prací v maximální míře omezil negativní dopad na nejbližší okolí.

Během všech prací je dodavatel povinen dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky, zvláště:

- ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce č. 65/1965 Sb., ve znění
- pozdějších předpisů
- vyhlášku 324/1990 Sb. (všechny části a předpisy související)
- zákon 222/1994 Sb.
- vyhlášku ČÚBP č. 48/82, 42/85
- veškeré platné ČSN a vyhlášky vztahující se k bezpečnosti práce

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohraničené a označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám.

Vypracoval

.....
Ing. Ondřej Čížek

V červnu 2016 v Praze