

## D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICK. A TECHNOLOG. ZAŘ.

### D.1 STAVEBNÍ OBJEKTY

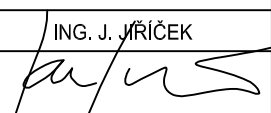
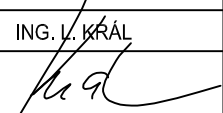
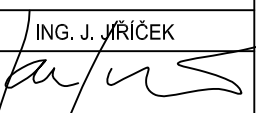
#### D.1.3 SO 03 PRODUKČNÍ STÁJ II - ROZDOJ

##### D.1.3.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

###### D.1.3.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

###### D.1.3.2.2. VÝKRESOVÁ ČÁST - VIZ.STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

###### D.1.3.2.3. STATICKÝ VÝPOČET

<b>Boviline</b>			ČÍSLO PARÉ	
VYPRACOVAL	VEDOUcí ZAKÁZKY	ZODP. PROJEKTANT	<b>Boviline</b> Toulovcovo nám. 1102 570 01 Litomyšl IČO: 86891880 tel.: +420 607 456 861 e-mail: lkral@boviline.cz	
ING. J. JŘÍČEK	ING. L. KRÁL	ING. J. JŘÍČEK		
				
KRAJ Středočeský	OBEC Semčice			
INVESTOR Zemědělská výroba Heřmanský s.r.o., Semčice č.p.17				
AKCE	<b>SEMČICE</b> FARMA PRO CHOV DOJNIC		STUPEŇ	DUR+DSP
			DATUM	04/2017
			FORMÁT	
SO, PS	SO 03 PRODUKČNÍ STÁJ II - ROZDOJ		ZAK. ČÍSLO	170058
			MĚŘÍTKO	
OBSAH	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST		Č. VÝKRESU	<b>D.1.3.2</b>
Tento výkres je duševním vlastnictvím Boviline a bez jeho souhlasu nesmí být kopírován nebo zpřístupněn třetí osobě!				

<h1 style="text-align: center;">Boviline</h1>			ČÍSLO PARÉ		
VYPRACOVAL ING. J. JŘÍČEK		VEDOUCÍ ZAKÁZKY ING. L. KRÁL		ZODP. PROJEKTANT ING. J. JŘÍČEK	
KRAJ Středočeský		OBEC Semčice		<b>Boviline</b> Touloucovo nám. 1102 570 01 Litomyšl IČO: 86891880 tel.: +420 607 456 861 e-mail: lkral@boviline.cz	
INVESTOR Zemědělská výroba Heřmanský s.r.o., Semčice č.p.17					
AKCE <b>SEMČICE</b> FARMA PRO CHOV DOJNIC					
SO, PS SO 03 PRODUKČNÍ STÁJ II - ROZDOJ		STUPEŇ DATUM FORMÁT		DUR+DSP 04/2017 6A4	
OBSAH TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. VÝKRESU <b>D.1.3.2.1.</b>		ZAK. ČÍSLO MĚŘÍTKO 170058	
Tento výkres je duševním vlastnictvím Boviline a bez jeho souhlasu nesmí být kopírován nebo zpřístupněn třetí osobě!					

## **D.1.3.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

projektové dokumentace pro společné územní a stavební řízení (DÚR + DSP)

# **SEMČICE FARMA PRO CHOV DOJNIC**

OBJEKT : SO 03 PRODUKČNÍ STÁJ II – ROZDOJ

INVESTOR : Zemědělská výroba Heřmanský s.r.o.  
Semčice č.p.17

PROJEKTANT : Boviline  
Toulovcovo nám. 1102  
570 01 Litomyšl

VEDOUCÍ ZAKÁZKY: Ing. Ladislav Král

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Jan Jiříček  
Lidická 1214  
570 01 Litomyšl  
ČKAIT 0701328 IS00 IP00

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST : Ing. Jan Jiříček

ZAK.ČÍSLO : 170058 (Boviline)  
645/17 (Ing. Jan Jiříček)

ČERVEN 2017

## **a. Všeobecná část**

Projektová dokumentace (PD pro společné územní a stavební řízení) se zabývá novostavbou stavebního objektu produkční stáje v Semčicích – Farmy pro chov dojníc.

Navržená novostavba je halový objekt v ocelové konstrukci. Konstrukční systém je jednomodulový, sloupy jsou kotveny na základové patky. Střešní konstrukce sedlová s krytinou z PUR panelů.

Veškeré materiály použité na stavbě při stavebních úpravách mají certifikát kvality zaručující splnění požadavků stavby na životnost, mechanické vlastnosti, akustické vlastnosti a tepelně izolační vlastnosti. Dodavatel stavby je povinen použít pouze certifikované materiály ke stavebním úpravám.

## **b Technické řešení**

### **b.1 Podrobný popis navrženého konstrukčního systému**

Štítové stěny jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tl. 200 mm z betonu C20/25 (alternativně 250mm - bude upřesněno v dalším stupni PD). Boční stěny tvořeny ŽB monolitickým, nebo prefabrikovaným soklem, kladeným z patky na patku.

Nosná konstrukce objektu je tvořena jednomodulovým ocelovým rámem, kloubově uloženým na základových patkách. Jednotlivé profily ocelové haly jsou tvořeny z profilů IPE, popř. ze svařovaných ocelových profilů s proměnnou výškou průřezu.

Pod svislé nosné prvky stáje budou provedeny základové patky. Základové patky budou provedeny přímo do výkopu a vrchní hrana bude opatřena bedněním. Patky budou provedeny z prostého betonu C20/25 XC1. Rozměry patek 1,6 x 1,6 m.

Pod štítové zdivo budou provedeny základové monolitické pasy z betonu C20/25. Vkládána bude svislá prutová výztuž pro pozdější provázání základu se stěnou z betonových tvarovek.

Základová spára patek a pasů musí ležet min. ve vrstvě jílové až slínové zeminy s pevnou konzistencí. Podle charakteru objektu a základových poměrů lze základové konstrukce posuzovat podle I. geotechnické kategorie. Tabulková pevnost základové zeminy je podle geologického průzkumu  $R_{dt}=200\text{kPa}$ .

Pozornost je nutno věnovat ošetřování betonu, zvláště prvních 7 dnů po zabetonování. Beton se musí chránit proti nárazům, silnému ochlazení a vysušení. Je nutno též zabránit jednostrannému oslunění vybetonovaných stěn tak, aby nedocházelo k vysušování a nerovnoměrnému oteplování některých částí stěn a tím vzniku trhlin.

### **b.2 Průřezové rozměry konstrukčních prvků**

Dodavatelská firmy ocelových konstrukcí střechy, podhledu zázemí – je povinna vypracovat dílenskou dokumentaci včetně dokumentace montážní. Dílenská dokumentace je součástí dodávky OK.

Rozměry jsou zřejmé z výkresové dokumentace. Podrobnosti a armování stěny a základových konstrukcí budou předmětem prováděcí dokumentace.

## **c Uvažovaná zatížení**

**ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 : Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem**  
**Sněhová OBLAST II  $s_o = 1,0$  KPa (KN/m<sup>2</sup>)**

**ČSN EN 1991-1-4: Zatížení konstrukcí – zatížení větrem**  
**Větrová OBLAST II, Základní rychlost větru  $V_b = 25,0$  m/s**  
**Kategorie terénu 2**

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí  
- odchovna -  $5,00 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$

Hmotnosti materiálů se uvažují dle ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb z r. 2004.

Tento objekt je zařazen dle ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd do třídy významu objektů se středním ekonomickým významem. Pro tuto třídu významu je možné použít součinitel účelu  $\gamma_n = 0,95$ . Tímto součinitelem je možné násobit účinky zatížení na konstrukci.

## **d Navržené materiály**

základové konstrukce :	<b>beton C 20/25, ocel KARI, B 500B</b>
výplň ztraceného bednění :	<b>beton C 16/20, ocel B 500B</b>
železobetonové konstrukce :	<b>beton C 20/25, ocel KARI , B 500B</b>
ocelové konstrukce :	<b>ocel.řady 37 - ocel 11 373 (S 235), elektrody E 44.72</b>

## **e Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, k-čních detailů a technologických postupů**

V nosných konstrukcích stavby se nevyskytují zvláštní konstrukce, popř. detaily, které by vyžadovali speciální technologické postupy při provádění. Při řešení problematických detailů je nutné přizvat zodpovědného projektanta, který řešení detailů navrhne.

## **f Technologické podmínky postupu prací**

Veškeré stavební práce je nutno provádět na základě vypracované projektové dokumentace, schválené příslušným stavebním úřadem. Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat nejen platné normy a předpisy, ale je nutno dodržet i podmínky výstavby a technologické postupy předepsané výrobcí.

## **g Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací**

Z důvodu typu stavby jako novostavby vznikající od základů jako nový stavební objekt se nepředpokládá výskyt podchycovacích prací používaných při rekonstrukcích objektů. Pokud se při výstavbě vyskytnou práce vyžadující bourání či podchycení stávajících nosných a nenosných částí objektů, je nutno přizvat zodpovědného statika, který rozhodne o dalších pracovních

postupech na základě konkrétních podmínek na stavbě.

Veškeré stávající nosné konstrukce musí být při odstraňování či nahrazování jejich podpor dočasně podepřeny dostatečně únosnou a tuhou pomocnou konstrukcí až do doby, kdy bude nová nosná konstrukce, nebo úprava stávající nosné konstrukce plně funkční a staticky bezpečná. Dočasná podepření je nutno konzultovat s odpovědným statikem.

## **h Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí a případné kontrolní měření a zkoušky**

Veškeré zakrývané stavební konstrukce musí být prováděny na základě platných norem a předpisů vydaných výrobcí použitých stavebních materiálů. Musí být dodrženy veškeré stavební technologie a postupy předepsané v normách a výrobcí. Za dodržování těchto předpisů odpovídá dodavatel stavby. Rýhy pro základové pasy budou ručně dočištěny těsně před prováděním základů, protože základová spára nesmí být rozbředlá vodou. Výztuž ukládaná do bednění musí být bez nečistot a nesmí být zkorodovaná. Nesmí být mastná, popř. jinak znečištěná. Bednění pro monolitické konstrukce musí být také čisté. Je nutno provést převzetí základové spáry zákl. pasů a patek a provést kontrolu provedení vyztužení železobetonových konstrukcí před jejich zabetonování a dokladovat kvalitu zpracovávaného betonu.

## **i Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby**

Dodavatelská firmy ocelových konstrukcí střechy, podhledu zázemí – je povinna vypracovat dílenskou dokumentaci včetně dokumentace montážní. Dílenská dokumentace je součástí dodávky OK. Zhotovitel žb konstrukcí je povinen vypracovat podrobné výkresy výztuže.

## **j Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí**

Konstrukce musí být provedeny v souladu s *Požárně bezpečnostním řešením stavby*, vypracovaným ve stupni stavební povolení a musí být zohledněno vyjádření příslušného HZS.

## **k Použité normy a podklady**

ČSN EN 1990	Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 206	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin

Statické tabulky - Šafka , Hořejší

RNDr. Roman Vybíral – Semčice – Inženýrsko geologický průzkum.

## **m Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí**

Zhotovitel žb. konstrukcí je povinen dodržovat zákon 309/2006Sb.

Dále je nutno dodržovat NV č. 378/2001Sb, kterým se stanoví požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, NV. 362//2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím, pádu z výšky a NV č. 591/2006Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

## **i Závěr**

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN, ČSN EN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Rozměry nosných konstrukcí jsou stanoveny předběžně na základě zjednodušeného statického výpočtu, který byl zpracován v rozsahu projektové dokumentace pro stavební povolení (vyhláška 499/2006). **Definitivní návrh rozměrů a dimenzí jednotlivých konstrukčních prvků musí být ověřen a upřesněn v projektové dokumentaci pro provádění stavby!!**

**Dále je nutné veškeré nejasnosti a změny ohrožující stabilitu konstrukcí řešit ve spojení s projektantem objektu a případně projektantem střešní konstrukce!**

V Litomyšli, 06/2017

Vypracoval: Ing. Jan Jiříček

<h1 style="text-align: center;">Boviline</h1>			ČÍSLO PARÉ		
VYPRACOVAL ING. J. JŘÍČEK		VEDOUCÍ ZAKÁZKY ING. L. KRÁL		ZODP. PROJEKTANT ING. J. JŘÍČEK	
KRAJ Středočeský		OBEC Semčice		<b>Boviline</b> Toulcovovo nám. 1102 570 01 Litomyšl IČO: 86891880 tel.: +420 607 456 861 e-mail: lkral@boviline.cz	
INVESTOR Zemědělská výroba Heřmanský s.r.o., Semčice č.p.17					
AKCE <b>SEMČICE</b> FARMA PRO CHOV DOJNIC					
SO, PS SO 03 PRODUKČNÍ STÁJ II - ROZDOJ		STUPĚŇ DATUM FORMÁT		DUR+DSP 04/2017 8A4	
OBSAH STATICKÝ VÝPOČET		ZAK. ČÍSLO MĚŘÍTKO		170058	
		Č. VÝKRESU		<b>D.1.3.2.3.</b>	
Tento výkres je duševním vlastnictvím Boviline a bez jeho souhlasu nesmí být kopírován nebo zpřístupněn třetí osobě!					



# **OBSAH STATICKÉHO VÝPOČTU: str. -2- až -7-**

označení	název	strana
1.	<b>ZATÍŽENÍ</b>	<b>2</b>
2.	<b>OCELOVÁ KONSTRUKCE</b>	<b>4</b>
3.	<b>ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE</b>	<b>7</b>

## **ÚVOD:**

Projektová dokumentace (PD pro společné územní a stavební řízení) se zabývá novostavbou stavebního objektu produkční stáje v Semčicích – Farmy pro chov dojnic

## **POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA:**

ČSN EN 1990	Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
Statické tabulky	Šafka , Hořejší

## **POUŽITÉ MATERIÁLY**

výplň ztraceného bednění	<b>C 20/25, ocel B 500B (R 10 505)</b>
ocelové konstrukce	<b>ocel.řady 37 - ocel 11 373 , elektrody E 44.72</b>
zdivo	<b>Keramické tvárnice</b> <b>Ztracené bednění - betonové tvárnice</b>

## **POPIS OBJEKTU**

Štítové stěny jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tl. 200 mm z betonu C20/25 (alternativně 250mm - bude upřesněno v dalším stupni PD).

Nosná konstrukce objektu je tvořena jednomodulovým ocelovým rámem, kloubově uloženým na základových patkách. Jednotlivé profily ocelové haly jsou tvořeny z profilů IPE, popř. ze svařovaných ocelových profilů s proměnnou výškou průřezu.

Pod svislé nosné prvky stáje budou provedeny základové patky. Základové patky budou provedeny přímo do výkopu a vrchní hrana bude opatřena bedněním. Patky budou provedeny z prostého betonu C20/25 XC1. Rozměry patek 1,6 x 1,6 m.

Pod štítové zdivo budou provedeny základové monolitické pasy z betonu C20/25. Vkládána bude svislá prutová výztuž pro pozdější provázání základu se stěnou z betonových tvarovek. Základová spára patek a pasů musí ležet min. ve vrstvě jílové až slínové zeminy s pevnou konzistencí. Podle charakteru objektu a základových poměrů lze základové konstrukce posuzovat podle I. geotechnické kategorie. Tabulková pevnost základové zeminy je podle geologického průzkumu  $R_{dt}=200\text{kPa}$ .

Pozornost je nutno věnovat ošetřování betonu, zvláště prvních 7 dnů po zabetonování. Beton se musí chránit proti nárazům, silnému ochlazení a vysušení. Je nutno též zabránit jednostrannému oslunění vybetonovaných stěn tak, aby nedocházelo k vysušování a nerovnoměrnému oteplování některých částí stěn a tím vzniku trhlin.

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	170058 (645/17)																														
AKCE:	<b>SEMČICE , FARMA PRO CHOV DOJNIC</b>																														
DRUH VÝPOČTU:	STATICKÝ VÝPOČET - DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ																														
	<b>1. ZATÍŽENÍ</b> <b>1.1. ZATÍŽENÍ OBECE</b> <b>1.1.1. NAHODILÁ ZATÍŽENÍ</b>  <b>1.1.1.1. ZATÍŽENÍ SNĚHEM</b> Semčice → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">II.</span> Sněhová oblast  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <math>s_0 = </math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,00</span> kN/m<sup>2</sup> </div> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td><math>\alpha =</math></td><td style="text-align: center;">18 °</td></tr> <tr><td><math>C_e =</math></td><td style="text-align: center;">1,000</td></tr> <tr><td><math>C_t =</math></td><td style="text-align: center;">1,000</td></tr> <tr><td><math>\mu_1 =</math></td><td style="text-align: center;">0,800</td></tr> <tr><td><math>\mu_2 =</math></td><td style="text-align: center;">1,600</td></tr> </table> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <math>sk_1 = \mu_1 * C_e * C_t * sk =</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,80</span> kN/m<sup>2</sup>  <math>sd_1 = sn * gd =</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,20</span> kN/m<sup>2</sup>    <math>sn_2 = \mu_1 * C_e * C_t * sk =</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,60</span> kN/m<sup>2</sup>  <math>sd_2 = sn * gd =</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,40</span> kN/m<sup>2</sup> </div> <div style="text-align: right;"> <math>\gamma_f = </math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,5</span>    <math>\gamma_f = </math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,5</span> </div> </div> <b>Poznámka:</b> Zatížení sněhem zohledněno v návrhu ocelové konstrukce a tedy v reakcích na základové patky. ( Promstal engineering, s.r.o. - Ing. Pavel Stibor)			$\alpha =$	18 °	$C_e =$	1,000	$C_t =$	1,000	$\mu_1 =$	0,800	$\mu_2 =$	1,600																		
$\alpha =$	18 °																														
$C_e =$	1,000																														
$C_t =$	1,000																														
$\mu_1 =$	0,800																														
$\mu_2 =$	1,600																														
	<b>1.1.1.2. ZATÍŽENÍ VĚTREM</b> Semčice → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I.</span> Větrová oblast → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">II</span> Kategorie terénu  <b>Poznámka:</b> Zatížení větrem zohledněno v návrhu ocelové konstrukce a tedy v reakcích na základové patky.																														
	<b>1.1.1.3. ZATÍŽENÍ užitná (provozní)</b> ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí Stáj $v_n = $ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5,00</span> kN/m <sup>2</sup> $\gamma_f = $ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,50</span>																														
	<b>1.1.2. STÁLÁ ZATÍŽENÍ</b> (pouze vybraná, na posuzované konstrukce) <b>1.1.2.1. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE</b>																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>b</th> <th>h</th> <th><math>\gamma</math></th> </tr> <tr> <th>m</th> <th>m</th> <th>kN/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>0,15</td> </tr> </tbody> </table>	b	h	$\gamma$	m	m	kN/m <sup>3</sup>	1,000	1,000	0,15	1,000	1,000	0,15	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Skladba</th> <th>kN/m<sup>2</sup></th> <th><math>\gamma_f</math></th> <th>kN/m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Střešní panel PLECH-PUR-LAM.</td> <td style="text-align: center;">0,150</td> <td style="text-align: center;">1,35</td> <td style="text-align: center;">0,203</td> </tr> <tr> <td>Ocelové vazničky</td> <td style="text-align: center;">0,150</td> <td style="text-align: center;">1,35</td> <td style="text-align: center;">0,203</td> </tr> <tr> <td>CELKEM</td> <td style="text-align: center;">0,300</td> <td style="text-align: center;">1,350</td> <td style="text-align: center;">0,405</td> </tr> </tbody> </table>	Skladba	kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	kN/m <sup>2</sup>	Střešní panel PLECH-PUR-LAM.	0,150	1,35	0,203	Ocelové vazničky	0,150	1,35	0,203	CELKEM	0,300	1,350	0,405		
b	h	$\gamma$																													
m	m	kN/m <sup>3</sup>																													
1,000	1,000	0,15																													
1,000	1,000	0,15																													
Skladba	kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	kN/m <sup>2</sup>																												
Střešní panel PLECH-PUR-LAM.	0,150	1,35	0,203																												
Ocelové vazničky	0,150	1,35	0,203																												
CELKEM	0,300	1,350	0,405																												
	<b>1.1.2.2. STĚNOVÉ KONSTRUKCE</b>																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>b</th> <th>h</th> <th><math>\gamma</math></th> </tr> <tr> <th>m</th> <th>m</th> <th>kN/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,100</td> <td>1,250</td> <td>22,00</td> </tr> </tbody> </table>	b	h	$\gamma$	m	m	kN/m <sup>3</sup>	0,100	1,250	22,00	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Skladba</th> <th>kN/m</th> <th><math>\gamma_f</math></th> <th>kN/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betonová stěna b=100mm, h=1,25m</td> <td style="text-align: center;">2,750</td> <td style="text-align: center;">1,35</td> <td style="text-align: center;">3,713</td> </tr> <tr> <td>CELKEM</td> <td style="text-align: center;">2,750</td> <td style="text-align: center;">1,350</td> <td style="text-align: center;">3,713</td> </tr> </tbody> </table>	Skladba	kN/m	$\gamma_f$	kN/m	Betonová stěna b=100mm, h=1,25m	2,750	1,35	3,713	CELKEM	2,750	1,350	3,713									
b	h	$\gamma$																													
m	m	kN/m <sup>3</sup>																													
0,100	1,250	22,00																													
Skladba	kN/m	$\gamma_f$	kN/m																												
Betonová stěna b=100mm, h=1,25m	2,750	1,35	3,713																												
CELKEM	2,750	1,350	3,713																												

## 1.2. PŘEPOČET ZATÍŽENÍ NA ZÁKLADY

### 1.2.1. Přetížení základovým pasem

Stálé zatížení		gk (kN/m)
Betonová stěna		17,19
		0,00
<b>Stálé zatížení</b>	<b>gk1 =</b>	<b>17,19 kN</b>
Nahodilé zatížení - celkem		uk (kN/m)
Nepůsobí (započítáno v rámu)		0,00
<b>Nahodilé zatížení</b>	<b>vk1 =</b>	<b>0,00 kN</b>
<b>Celkem stálé zatížení</b>	<b>qk=</b>	<b>17,19 kN</b>
<b>Celkem užité zatížení</b>	<b>vk=</b>	<b>0,00 kN</b>
<b>ZATÍŽENÍ CELKEM</b>	<b>gk=</b>	<b>17,19 kN</b>
<b>Celkem stálé zatížení</b>	<b>qd=</b>	<b>23,20 kN</b>
<b>Celkem užité zatížení</b>	<b>vd=</b>	<b>0,00 kN</b>
<b>ZATÍŽENÍ CELKEM</b>	<b>gd=</b>	<b>23,20 kN</b>

### 1.2.2. Reakce celkem na základovu patku

#### 1.2.2.1. Max Fz (tlak) - MU

Stálé zatížení		gk (kN/m)
Stálé - horní		23,20
Stále - reakce ocelové haly		127,74
<b>Stálé zatížení (MU)</b>	<b>gk1 =</b>	<b>150,94 kN</b>
<b>ZATÍŽENÍ CELKEM</b>	<b>Fz,d=</b>	<b>150,94 kN</b>
<b>ZATÍŽENÍ CELKEM</b>	<b>Fz,k=</b>	<b>104,10 kN</b>
<b>Fx (vodorovná reakce)</b>		
	<b>Fx,d=</b>	<b>6,50 kN</b>
	<b>Fx,k=</b>	<b>4,48 kN</b>

#### 1.2.2.2. Min Fz (sání) - MU

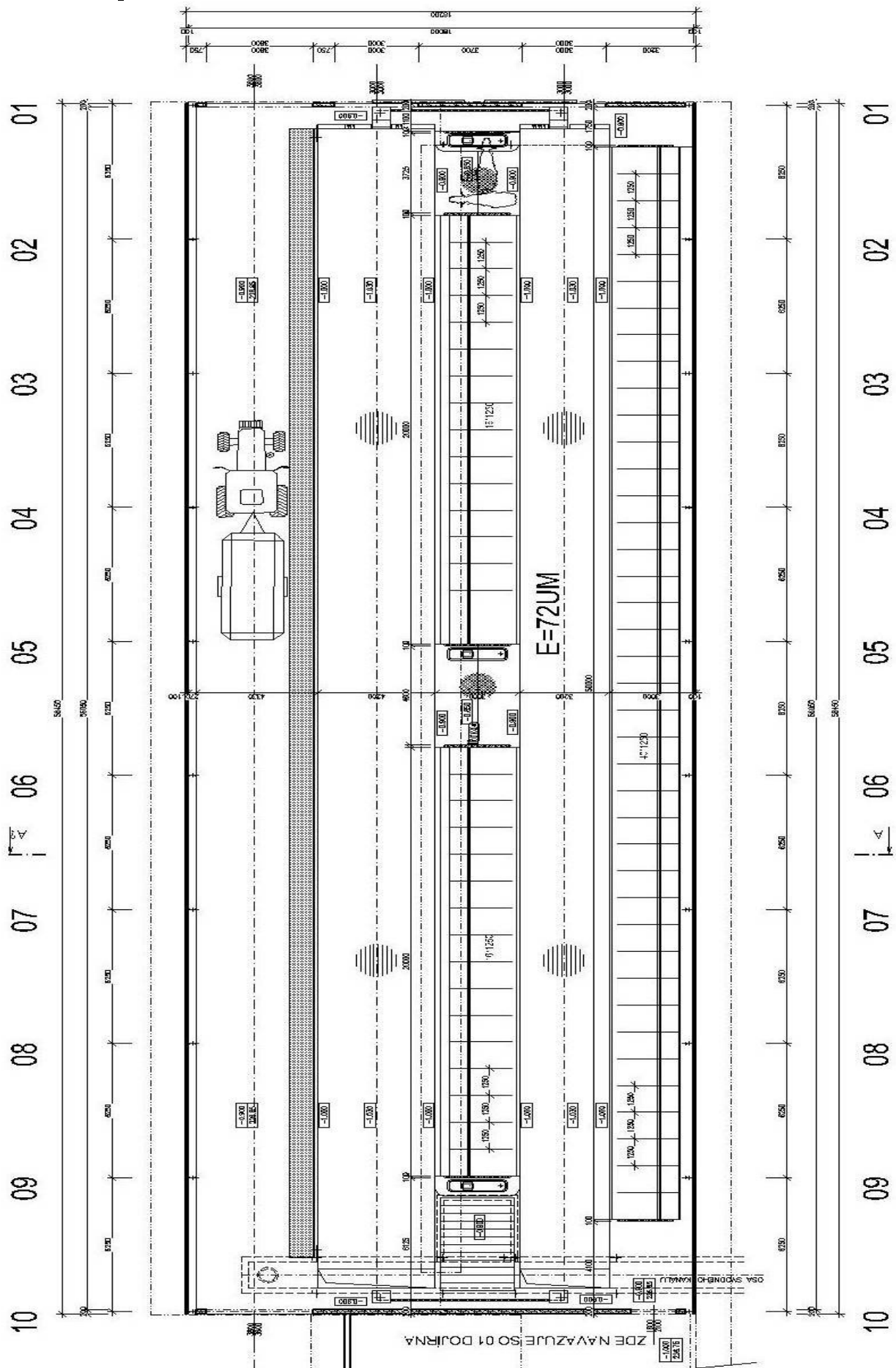
Stálé zatížení		gk (kN/m)
Stálé - horní		23,20
Stále - reakce ocelové haly		-12,97
<b>Stálé zatížení (MU)</b>	<b>gk1 =</b>	<b>10,23 kN</b>
<b>ZATÍŽENÍ CELKEM</b>	<b>Fz,d=</b>	<b>10,23 kN</b>
<b>ZATÍŽENÍ CELKEM</b>	<b>Fz,k=</b>	<b>7,06 kN</b>
<b>Fx (vodorovná reakce)</b>		
	<b>Fx,d=</b>	<b>11,13 kN</b>
	<b>Fx,k=</b>	<b>7,68 kN</b>

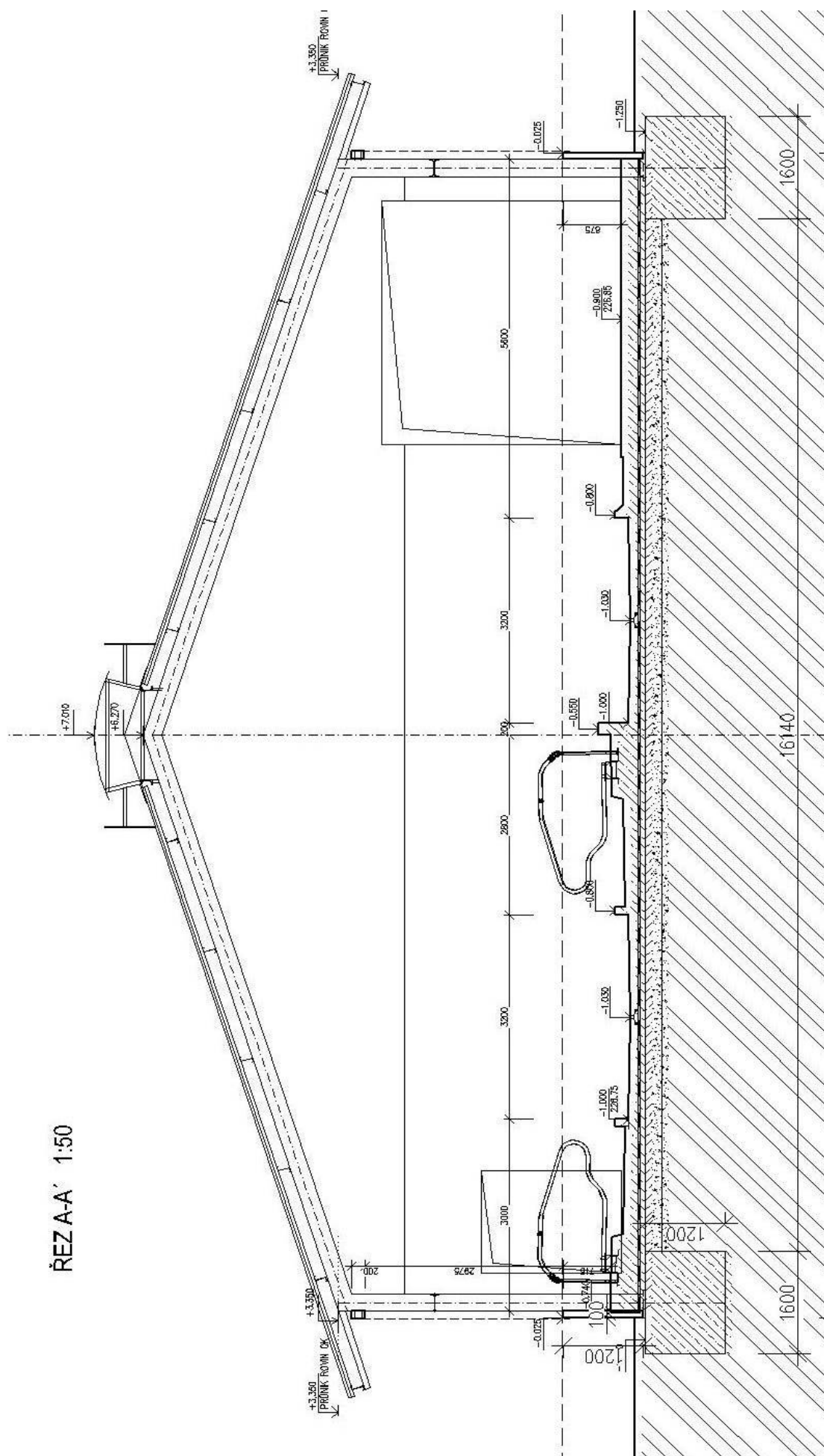
#### 1.2.2.3. Max Fx - MU

Stálé zatížení		gk (kN/m)
Stálé - horní		23,20
Stále - reakce ocelové haly		118,50
<b>Stálé zatížení (MU)</b>	<b>gk1 =</b>	<b>141,70 kN</b>
<b>ZATÍŽENÍ CELKEM</b>	<b>Fz,d=</b>	<b>141,70 kN</b>
<b>ZATÍŽENÍ CELKEM</b>	<b>Fz,k=</b>	<b>97,73 kN</b>
<b>Fx (vodorovná reakce)</b>		
	<b>Fx,d=</b>	<b>63,61 kN</b>
	<b>Fx,k=</b>	<b>43,87 kN</b>

b	h	γ
m	m	kN/m3(2)
6,250	1,000	2,75
b	h	γ
m	m	kN/m3
0,000	0,000	0,00
Charakteristické:		
Výpočtové:		
b	h	γ
m	m	kN/m3(2)
1,000	1,000	23,20
1,000	1,000	127,74
Výpočtové:		
Charakteristické:		
Výpočtové:		
Charakteristické:		
b	h	γ
m	m	kN/m3(2)
1,000	1,000	23,20
1,000	1,000	-12,97
Výpočtové:		
Charakteristické:		
Výpočtové:		
Charakteristické:		
b	h	γ
m	m	kN/m3(2)
1,000	1,000	23,20
1,000	1,000	118,50
Výpočtové:		
Charakteristické:		
Výpočtové:		
Charakteristické:		

## 2. OCELOVÁ KONSTRUKCE





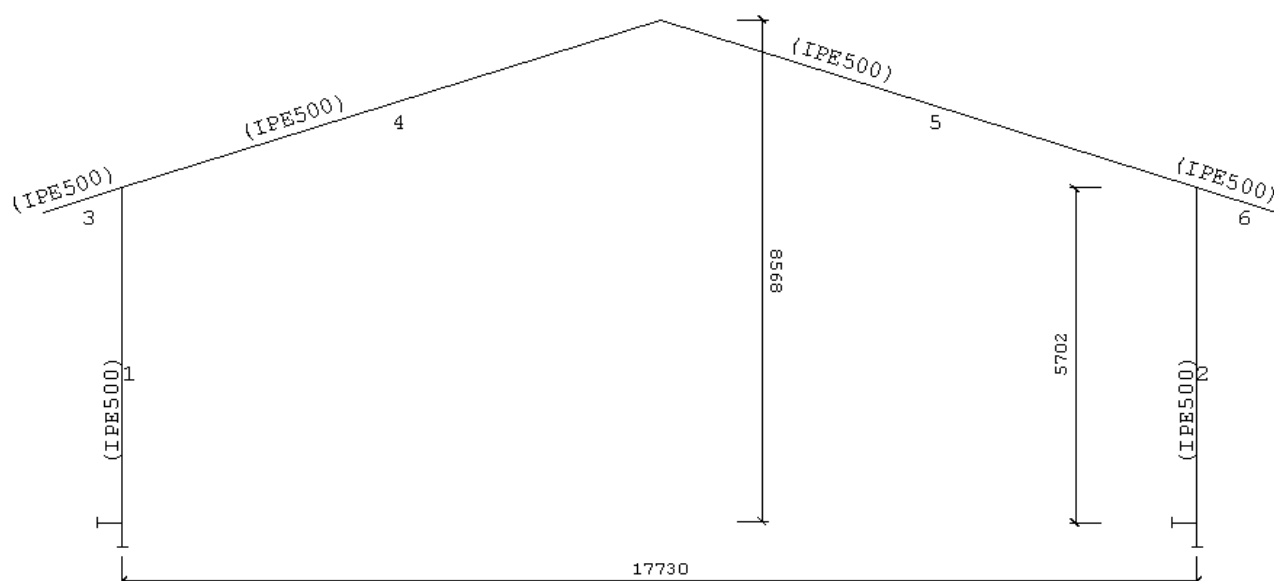
**2.1. Schéma konstrukce**


Schéma konstrukce - 1:1

**2.2. Zatěžovací stavy**

Zatěžovací šířka:

**B= 6,25 m**  
 střešní k-ce

**ZS 1 Vlastní váha - viz. IDA NEXIS**
**ZS 2 Stálé zatížení**
 $gk1 = 0,300 \text{ kN/m}^2$        $gk11 = 1,875 \text{ kN/m}$ 
**ZS 3 Sníh**
 $sk = 0,800 \text{ kN/m}^2$        $sk1 = 5,000 \text{ kN/m}$ 
**ZS 4 Vítr - levý**
 $wk1 = 0,450 \text{ kN/m}^2$        $wk11 = 2,813 \text{ kN/m}$  (zjednodušení)

**ZS 5 Vítr - pravý**
 $wk2 = -0,300 \text{ kN/m}^2$        $wk21 = -1,875 \text{ kN/m}$  (zjednodušení)

**ZS 6 Vítr - přední, zadní**
 $wk2 = -0,500 \text{ kN/m}^2$        $wk21 = -3,125 \text{ kN/m}$  (zjednodušení)

**2.3. Reakce - viz. IDA NEXIS**
**Reakce v podporách - hodnoty v uzlech. Globální extrén**

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina uzlů :1/7

Skupina kombinací na únosnost :1/9

podpora	uzel	kombi	Rx [kN]	Rz [kN]	My [kNm]
1	1	8	63.61	118.50	0.00
2	3	7	-62.82	121.61	0.00
1	1		6.46	127.74	0.00
		3	11.13	-12.97	0.00

**3. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE**

POZICE

 1.  
2.  
3.  
4.

Modul	REAKCE V ULOŽENÍ					
	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
1. Patka	4,48	0,00	<b>104,10</b>	0,00	<b>0,00</b>	0,00
2. Patka	7,68	0,00	<b>7,06</b>	0,00	<b>0,00</b>	0,00
3. Patka	43,87	0,00	<b>97,73</b>	0,00	<b>0,00</b>	0,00
4.	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	<b>0,00</b>	0,00

 1.  
2.  
3.  
4.

PATKA					
L1(m)	B1(m)	H1(m)	L2(m)	B2(m)	H2(m)
1. 1,60	1,60	1,20	0,00	0,00	0,00
2. 1,60	1,60	1,20	0,00	0,00	0,00
3. 1,60	1,60	1,20	0,00	0,00	0,00
4. 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ZEMINA:

Rdt= 200 kPa  
 VYHOVÍ ŠÍŘKA B= 1600 mm  
 VYHOVÍ ŠÍŘKA B= 1600 mm  
 VYHOVÍ ŠÍŘKA B= 1600 mm  
 0 mm

 1.  
2.  
3.  
4.

ZATÍŽENÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE					POSUDEK	
Rz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	ex (m)	ey (m)	DÉLKA PATKY	ŠÍŘKA PATKY
1. 165,54	0,00	5,38	0,00	0,03	VYHOVÍ	VYHOVÍ
2. 68,50	0,00	9,21	0,00	0,13	VYHOVÍ	VYHOVÍ
3. 159,17	0,00	52,64	0,00	0,33	VYHOVÍ	VYHOVÍ
4.						

**POSOUZENÍ KONTAKTNÍHO NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE**

 1.  
2.  
3.  
4.

Modul	DLE 1.MS	DLE 2.MS	POSUDEK	
	KONTAKTNÍ	KONTAKTNÍ	DLE 1.MS	DLE 2.MS
1. Patka	<b>67,40</b>	<b>90,99</b>	VYHOVÍ	-
2. Patka	<b>32,16</b>	<b>43,42</b>	VYHOVÍ	-
3. Patka	<b>106,00</b>	<b>143,09</b>	VYHOVÍ	-
4. 0				-

 $\sigma_{n,max} = 106,00 \text{ kPa}$ 

Základové poměry:

Základová spára v zemině F6(CI) - jíl až slín, šedý, slabě vlhký s pevnou konzistencí  
 Podle charakteru objektů a základové půdy - I. geotechnická kategorie.

Rdt=200kPa.

Konec statického výpočtu.  
 Vypracoval: Ing. Jan Jiříček