

**„ZÁMECKÉ KONÍRNY – COMUNITY HUB“
REKONSTRUKCE OBJEKT D- KONTEJNEROVÉ STÁNÍ SO06**

DSP

D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

H

1) TECHNICKÁ ZPRÁVA

2) STATICKÝ VÝPOČET

Projektant:

MS - projekce, s.r.o., Erbenova 5, 703 00 Ostrava-Vítkovice

Vypracoval:

Ing. Habrňal J., Volná M.

ČKAIT : - 70.245 - 2023

Datum : 03/2023

Počet listů : 16

Zakázkové číslo : E – 70.245/23

projektová dokumentace dle §2d vyhl. 499/2006 ve znění pozdějších předpisů

O b s a h d o k u m e n t a c e

1. Technická zpráva	str. : 3-5
2. Statický výpočet	
2.1 Podklady	str. : 6-9
2.2. Zatížení na střechu	10
2.3. Návrh výztuže žb stropní desky	11-14
2.4. Návrh základů	15-16

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 Popis konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stáv.stavu nosného systému stavby při návrhu její změny.

Budova skladu a stání pro odpadní nádoby je navržena jako zděná s dřevěným obložením a plochou střechou.

Materiálové řešení je obdobné jako u předchozích objektů. Svislé konstrukce z cihel plných založené na železobetonových pásech. Hydroizolace z pásu na bázi SBS modifik.asfaltu.

Střecha je navržena jako plochá. Nosná konstrukce střechy žebet.deska. Spádová vrstva z tepelné izolace EPS. Hydroizolace střešní PVC folie.

Založení obj. je na žb. pásech.

1.2 Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Materiálové řešení je obdobné jako u předchozích objektů. Svislé konstrukce z cihel plných založené na železobetonových pásech. Hydroizolace z pásu na bázi SBS modifik.asfaltu.

Střecha je navržena jako plochá. Nosná konstrukce střechy žebet.deska. Spádová vrstva z tepelné izolace EPS. Hydroizolace střešní PVC folie.

1.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu konstrukce

Pro statický výpočet statického zajištění stávajícího dřevěného krovu bylo uvažováno se zatížením :

Stálá zatížení

Hodnoty stálých zatížení jsou stanoveny dle aktuální normy Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. Zatížení od skladeb konstrukcí jsou vyčíslena dle podkladů stavební části projektové dokumentace

- od vlastní tíhy

Proměnná užitná zatížení

Hodnoty proměnných zatížení jsou stanoveny dle aktuální normy Eurokód 1: Zatížení konstrukcí –

Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
v dané sněhové oblasti II, kde $s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$

Z uvažovaných zatížení byly vytvořeny kombinace a následně byly posouzeny a následně staticky zesíleny.

1.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, detailů, technologických postupů

Nejsou navrženy.

1.5 Zajištění stavební jámy, technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Po provedení výztuže žb. základů bude provedena kontrola před jejich zabetonováním.

1.6 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací, zpevnění konstrukcí a prostupů

- Dodavatel montážních prací nese plnou odpovědnost za stabilitu a tuhost konstrukce a dále také za návrh a použití dočasných podpor, ztužidel a jiných pomůcek a to ve všech fázích výstavby, až do úplného dokončení montáže.
- Při provádění všech prací na stavbě musí být respektovány všechny platné bezpečnostními zákony, vyhlášky, nařízení vlády a související normy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a to jak pro bezpečnost vlastních zaměstnanců, tak pro bezpečnost provozu na přilehlých komunikacích.

1.7 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Všechny konstrukce musí být před úplným zakrytím zkontrolovány odpovědným stavebním dozorem, případně projektantem v rámci autorského dozoru. Skutečný stav a provedení konstrukcí musí být dokumentován fotograficky a o převzetí dílčích úseků musí být pořizován zápis do stavebního deníku.

1.8 Seznam použitých podkladů, norem, tech. předpisů

Při posuzování konstrukce byly použity následující normy:

- Vyhláška číslo 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění novely číslo 62/2013 Sb.
- 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 1993-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

1.9 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, popřípadě dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

- Pro realizaci stavby musí být vypracován prováděcí projekt, nesmí se stavět pouze dle DSP.
- Všechny rozměry stavebních prvků je před jejich výrobou nutné ověřit na stavbě dle skutečných rozměrů konstrukcí.
- Případné nejasnosti v projektové dokumentaci je vždy nutné projednat s projektanty a investorem v dostatečném předstihu.
- Projektant konstrukční části projektové dokumentace má právo provést úpravy konstrukcí s ohledem na nově zjištěné skutečnosti.
- Technologický postup provedení bouracích prací, případných podchycovacích a zesilovacích prací a vytvoření samotných požadovaných stavebních konstrukcí musí být navržen zhotovitelem dle jeho technologických možností.
- Jakékoliv odchýlení od této projektové dokumentace je nutné konzultovat se zodpovědným projektantem konstrukční části projektové dokumentace.

1.10 Závěr

Statickým výpočtem byly posouzeny navržené nové nosné prvky obj. kontejnerového stání a to především žb. stropní deska a žb. základy. Posuzované nosné prvky, vyhoví pro zatížení uvažovaná v tomto statickém výpočtu.

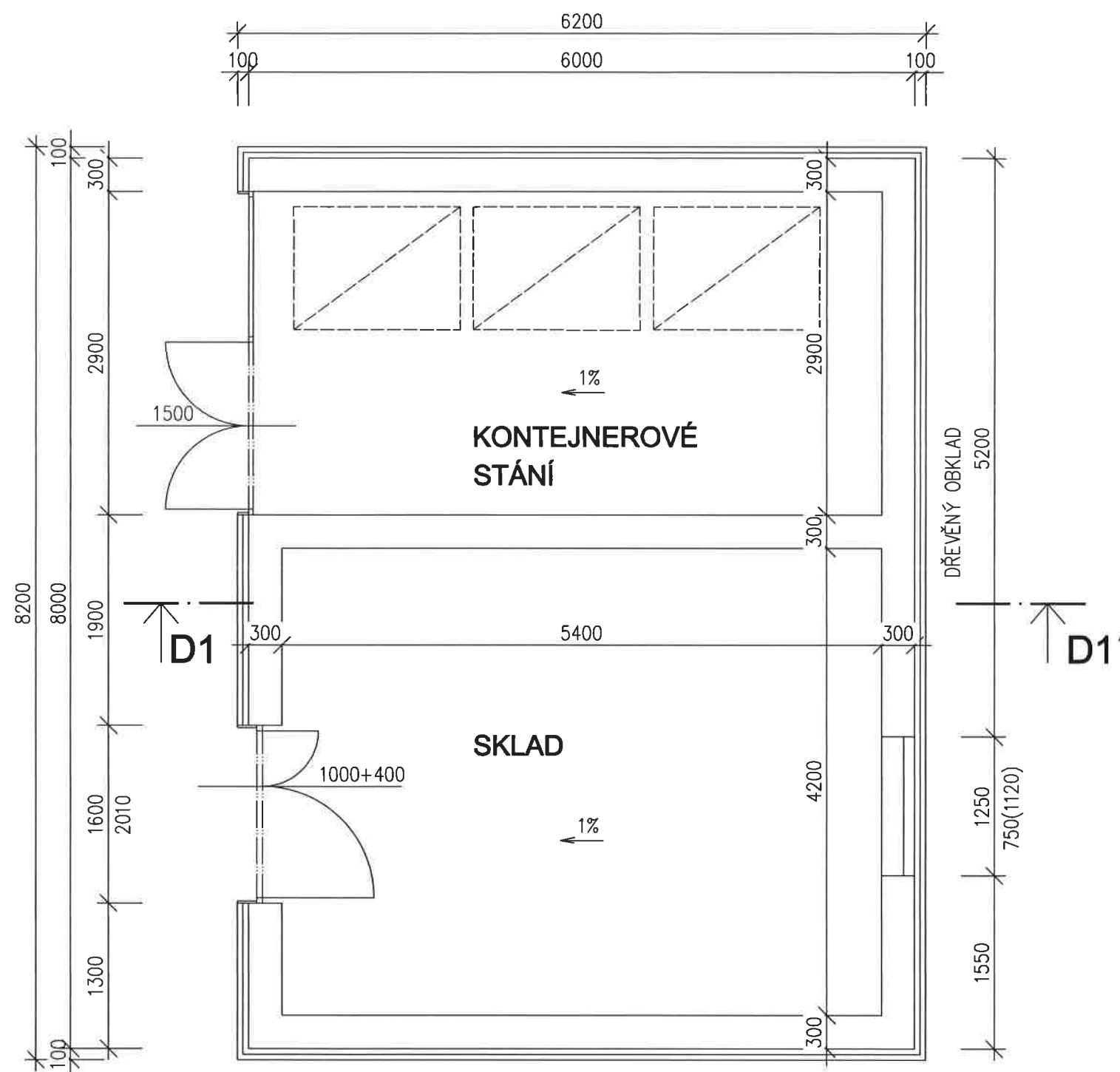
Požadavky dle vyhl. 268/2009 Sb. na mechanickou odolnost a stabilitu stavby jsou projektem splněny.

Stavbu musí provádět oprávněná firma.

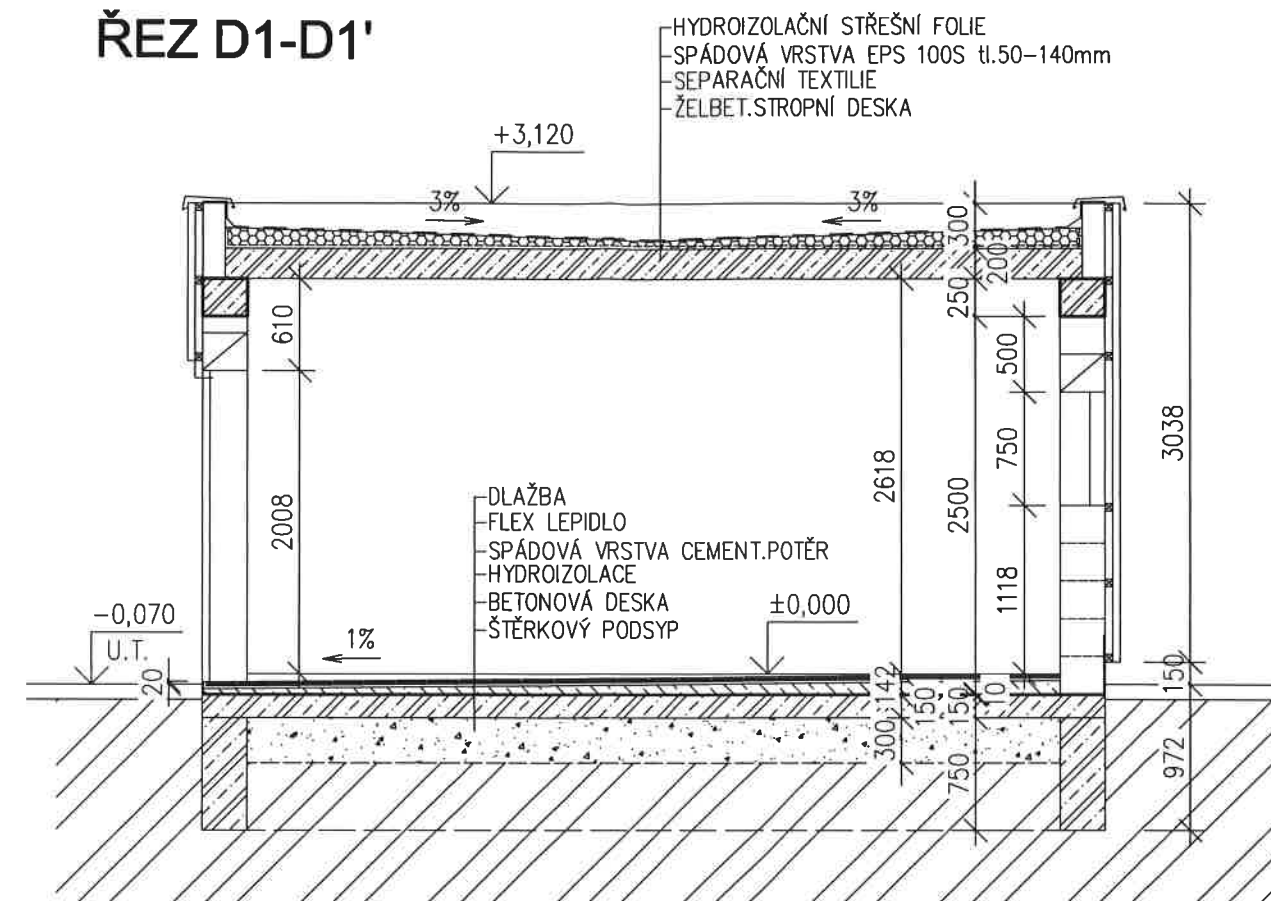
2. STATICKÝ VÝPOČET

Viz. další listy.

PŮDORYS



ŘEZ D1-D1'



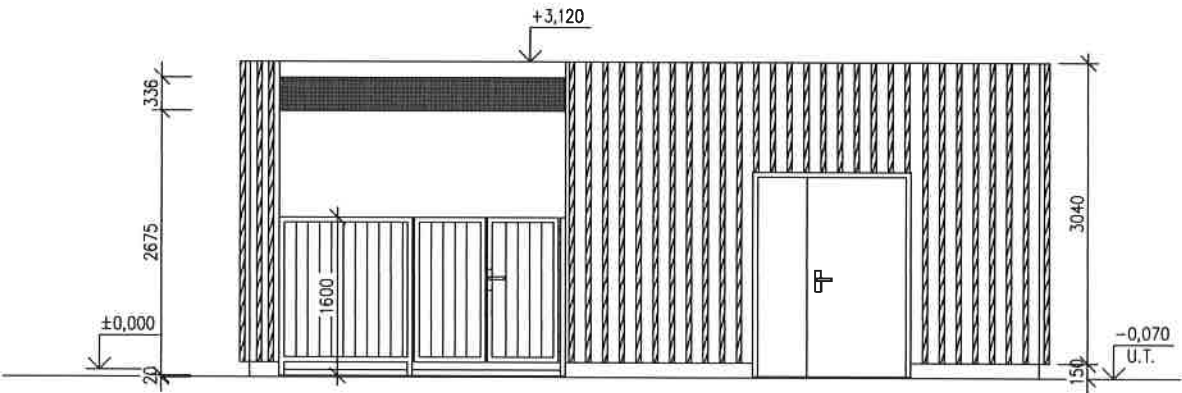
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- TVÁRNICE NA BÁZI KŘEMIČITÉHO PÍSKU NA PERO DRÁŽKU
LEPIT SYSTÉMOVÝM LEPIDLEM
POVRCHOVÁ ÚPRAVA: Z EXTERIÉRU PERLINKA+FASÁDNÍ LEPIDLO,
Z INTERIÉRU PERLINKA+FASÁDNÍ LEPIDLO+OMÍTKA
- ŽELEZOBETON
- ŠTERKOVÝ PODSYP
- ROSTLÁ ZEMINA

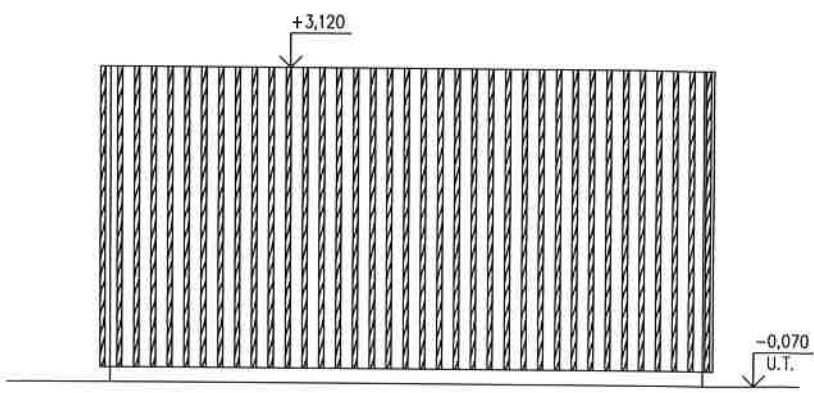


Zodp. projektant	Kontroloval	Vypracoval	Amun Pro s.r.o.	
Ing. Michal Klimša	Ing. Michal Klimša	Jana Kozelková	739 53 Třanovice 1	
Investor: statutární město Karviná, Fryštátská 72/1, 733 24 Karviná			IČ: 06369201, DIČ: CZ06369201	
Místo stavby: Park B. Němcové, Karviná Fryštát			E: info@amunpro.cz, M: +420 728 463 908	
Akce: „Zámecké konírny-Community Hub“ Objekt D-Kontejnerové stání SO06			Formát	420x300
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení			Datum	11/2022
Obsah výkresu:			Účel	DSP+DÚR
Půdorys			Č. zakázky	11.50/2022
			Měřítko	1:50
			Číslo paré	Č. výkresu D.1.1.b D.101

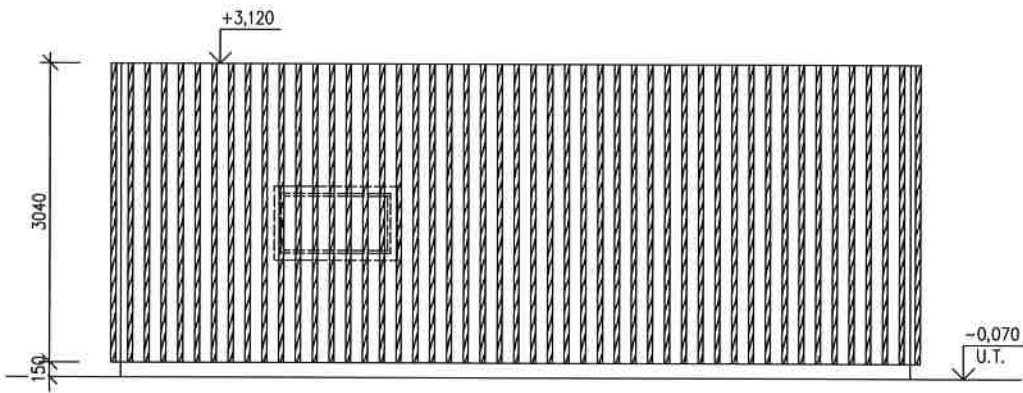
POHLED
SEVEROZÁPADNÍ



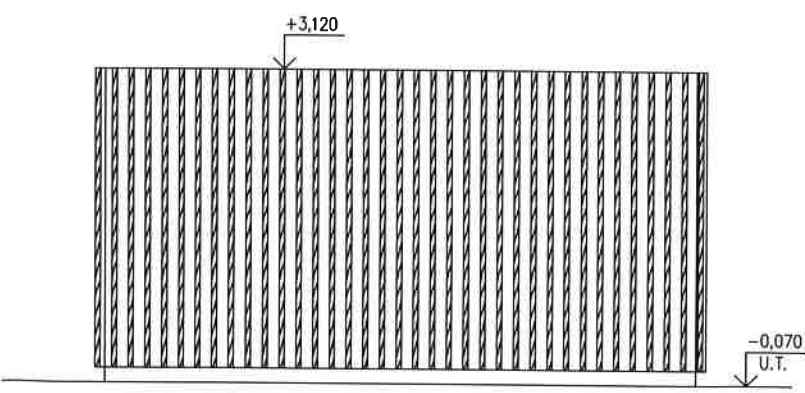
POHLED
SEVEROVÝCHODNÍ



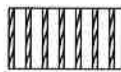

POHLED JIHOVÝCHODNÍ



POHLED JIHOZÁPADNÍ



LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  DŘEVĚNÝ OBKLAD
-  OPECHOVÁNÍ STŘECHY TITANZINEK

- VÝPLNĚ OTVORŮ V OBVODOVÉ STĚNĚ:
DŘEVĚNÝ RÁM ZASKLENÍ DVOJSKLO ODSŤÍN-LAZURA VE STŘEDNĚHNĚDÉM ODSŤÍNU
VRATA OCELOVÁ ODSŤÍN ŠEDÝ RAL 9007
MŘÍŽE KE KONTEJNERŮM OCELOVÉ POVRCH KOMAXIT RAL 9007
- KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY-DLE ČSN 733610, MATERIÁL TITANZINEK PŘEDZVĚTRALÝ ŠEDÝ

Zodp. projektant	Kontroloval	Vypracoval	Amun Pro s.r.o.	
Ing. Michal Klimša	Ing. Michal Klimša	Jana Kozelková	739 53 Třanovice 1	
Investor: statutární město Karviná, Frýštátská 72/1, 733 24 Karviná			IČ: 06369201, DIČ: CZ06369201	
Místo stavby Park B. Němcové, Karviná Frýštát			E: info@amunpro.cz, M: +420 728 463 908	
Akce:			Formát	420x300
„Zámecké konírny-Comunity Hub“ Objekt D-Kontejnerové stání SO06			Datum	11/2022
			Účel	DSP+DÚR
			Č. zakázky	11.50/2022
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení			Měřítko	1:75
Obsah výkresu:			Číslo paré	Č. výkresu
Pohledy			D.1.1.b	
			D.102	

2.2. ZATÍŽENÍ NA STŘECHU

1) VL. TÍHA

2) VTAJE

FÓLIE PE

0,05 (1,35) 0,07

EPS

0,14 · 1,15

0,16 (1,35) 0,22

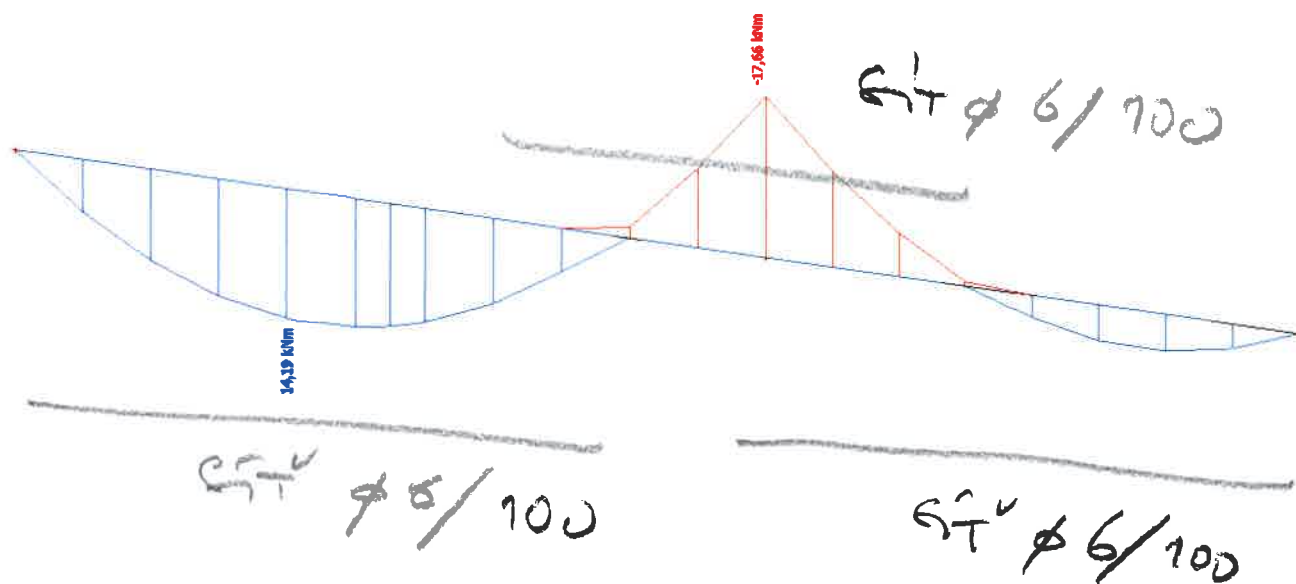
0,21 (1,35) 0,29 ks/m^2

3) VLIH

OBLAST II. $s_k = 1,0$; $c_k = 1,0$; $c_t = 1,0$; $\mu = 1,0$

$$s = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 1,0 \text{ (1,5) } \text{ks/m}^2$$

2.3. NÁVRH VÝZTUŽE ŽB. DESKY
(STŘEDY)



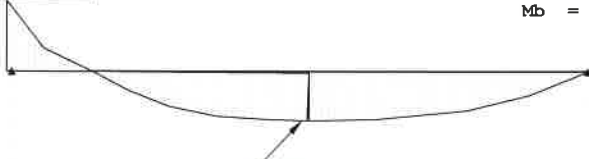

Result : 1D vnitřní síly

Project : SO-06 Stání



Printed : 31.03.2023 16:29

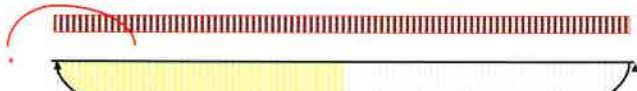

Výpočet hodnot pro posudek průhybu konstrukce - krajní nosník

1. Zadání : /výpočtové hodnoty /

$M_a = 17,66$ kNm $M_b = 0$
 Momenty / výpočtové hodnoty /

 moment $M_d = 14,19$ kNm
 Rozpětí / teoretické / rozpětí $L_t = 4,5$ m

 Šířka nosníku : $b = 1$ m
 Součinitel zatížení : $\gamma = 1,4$
 Podíl krátkod. zatížen $k_l = 13$
 celk.normový součtový moment pro šířku 1m :
 $M_n = 16,44286$ kNm

2. Výsledky : /normové hodnoty/

moment vlevo : zatížení : moment vpravo :
 $M_{k-a} = 1,64$ kNm $g_{kn} = 0,84$ kN/m $M_{k-b} = 0$

 krátkodobé zatížení : kontrolní moment v poli krátk. podíl součt. momentu
 $M_n = 1,3176429$ $M_{kn} = 2,13757143$ kNm


moment vlevo : zatížení : moment vpravo :
 $M_{d-a} = 10,97$ kNm $g_{dn} = 5,65$ kN/m $M_{d-b} = 0$

 dlouhodobé zatížení : kontrolní moment v poli dlouh. podíl součt. momentu
 $M_n = 8,8180714$ $M_{dn} = 14,3052857$ kNm


Betonový prvek

Dle ČSN EN 1992-1-1

strop kontejner stání**Zadání :****PRŮŘEZ**

šířka průřezu

výška průřezu

kvalita betonu

B 25

C20/25

b = 1000 mm

h = 200 mm

f_{ck} = 20 MPaf_{cd} = 13,33 MPa

λ = 0,80 -

e, cu3 = 3,50 ‰

mezní poměrné přetvoření

VÝZTUŽ

profil

kusů u spodního povrchu

krytí

výpočtová pevnost oceli

10 505 - R

d = 6 mm

k_s = 10

c = 20 mm

f_{yk} = 489,00 MPaf_{yd} = 425 ‰

e, yd = 2,126 ‰

NOSNÍK

světlé rozpětí

uložení doporučené

uložení navržené

rozpětí teoretické

zatěžovací šířka

L_s = 1 m

t, dopor = 0,20 m

t = 0,2 m

L_t = 1,20 m

b = 1 m

ZATÍŽENÍ

spojité na m2

součinitel

osamělá síla v polovině

součinitel

q_k = 0 kN/m2γ_f = 1,35 -Q_k = 0 kNγ_f = 1,5 -**Hodnocení zadání :**

šířka průřezu : b min = 296 mm

výška průřezu : h min = 46 mm

šířka vyhovuje

výška vyhovuje

Výpočty :**výztuž**

plocha jednotková

plocha celková

os. vzdálenost od líce

síla

A_{s1} = 0,28 cm2A_s = 2,83 cm2d₁ = 2,30 cmF_s = F_c = 120,23 kN**průřez**

výška tl. plochy

poloha neutrál. osy

účinná výška

rameno vnitřních sil

hmotnost objemová

hmotnost jednotková

λ_x = 0,90 cm

x = 1,13 cm

d = 17,70 cm

z = 17,25 cm

m = 0,00 kg/m3

m_k = 0,00 kg/m**Výsledky :**

max. návrhový moment na nosníku

M_{Ed} = 0,00 kNm

moment. únosnost průřezu

M_{Rd} = 20,74 kNm

stupeň vyztužení

skutečný 0,16

min = 0,13 %

max = 4 %

VYHOVUJE

poměr výšky tlačené oblasti

skutečný

ξ = 0,064 -

limit

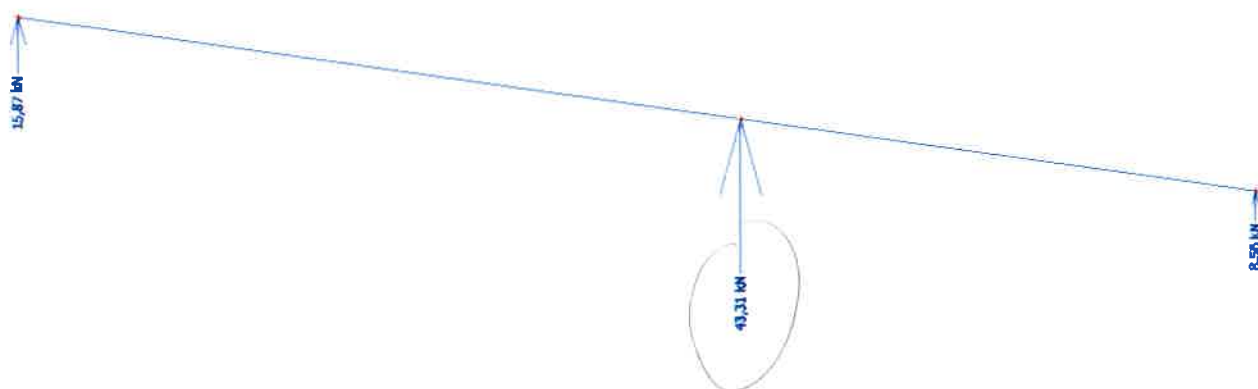
ξ_{bal,1} = 0,622 -

VYHOVUJE

PRVEK VYHOVUJE

reakce

Z_d = 0,00 kN



Result : Reakce

Project : SO-06 Stání
Printed : 31.03.2023 16:31

2.4. LÁVRA ZÁKLADŮ ZATÍŽENÍ LIA ZÁKLADOVÝ PÁJ

1) STŘECHA

- REAKCE ZE STŘECHY

43,37 kN

2) ZDIVO VPC

0,3 x 3,1 x 20

18,6 (1,35) 25,11 kN/m'

68,42 kN/m'

Základ

Zadání :

GEOMETRIE

šířka patky ve směru excentricity	l =	0,4	m
šířka patky kolmo na směr excentricity	b =	1	m
výška patky	z =	0,8	m

SÍLY

svislá síla ve směru gravitace	Zd =	70	kN
excentricita	e-zd =	0	m
vodorovná síla	Hd =	0	kN
výška nad horní plochou patky	e-hd =	1	m

MATERIÁLY

beton	ro =	2400	kg/m3
součinitel zatížení	gama =	1	-

Výpočty :

tíha patky normová	Gn =	7,68	kN
tíha patky výpočtová	Gd =	7,68	kN
excentricita přepočtená	e-zd-p =	0,00	m
účinná šířka patky	bu =	0,4	m
účinná plocha patky	Au =	0,4	m2

Výsledky :

Napětí v základové spáře	sigma =	194,20	kPa
--------------------------	---------	--------	-----

\$