

# STATICKÉ POSOUZENÍ

ING. JAROMÍR DOSTÁL NEŘEĐÍNSKÁ 544/9 OLOMOUČ IČO: 15394115		MÍSTO: <b>NEMOCNICE TŘINEC, KAŠTANOVÁ 268, TŘINEC</b>	
		OBJEKT: <b>OBJEKT KOTELNY K1 - PŘÍSTŘEŠEK</b>	
		AKCE: <b>REKONSTRUKCE FASÁDY A STŘECH OBJEKTU KOTELNY A PŘÍSTŘEŠKU</b>	
ZADAVATEL: <b>NEMOCNICE TŘINEC, PŘÍSPĚV. ORGANIZACE KAŠTANOVÁ 268, DOLNÍ LÍŠTNÁ, 739 61, TŘINEC</b>	STUPEŇ: <b>PROJEKT K REALIZACI STAVEBNÍ ÚDRŽBY</b>	MĚŘÍTKO: -	DATUM: <b>ÚNOR 2021</b>
LIŽIVATEL: <b>NEMOCNICE TŘINEC, PŘÍSPĚV. ORGANIZACE KAŠTANOVÁ 268, DOLNÍ LÍŠTNÁ, 739 61, TŘINEC</b>	ČÁST: <b>B DOKUMENTACE STAVEBNÍCH ÚPRAV</b>	ČÍSLO:	PARÉ:
	VÝKRES: <b>STATICKÉ POSOUZENÍ</b>	<b>B2</b>	

Zak.číslo : 2372/20

Akce REKONSTRUKCE FASÁDY A STŘECH OBJEKTU KOTELNY A PŘÍSTŘEŠKU

Zadavatel : Nemocnice Třinec - příspěvková organizace,  
Kaštanová 268, Dolní Líštná, 73961 Třinec,

Projektant : Dalibor Zapletal, Za zbrojnicí 430 78401 Červenka  
Ing. Jaromír Dostál, Neředínská 544/9, Olomouc

Místo : Nemocnice Třinec, Kaštanová 268, Třinec

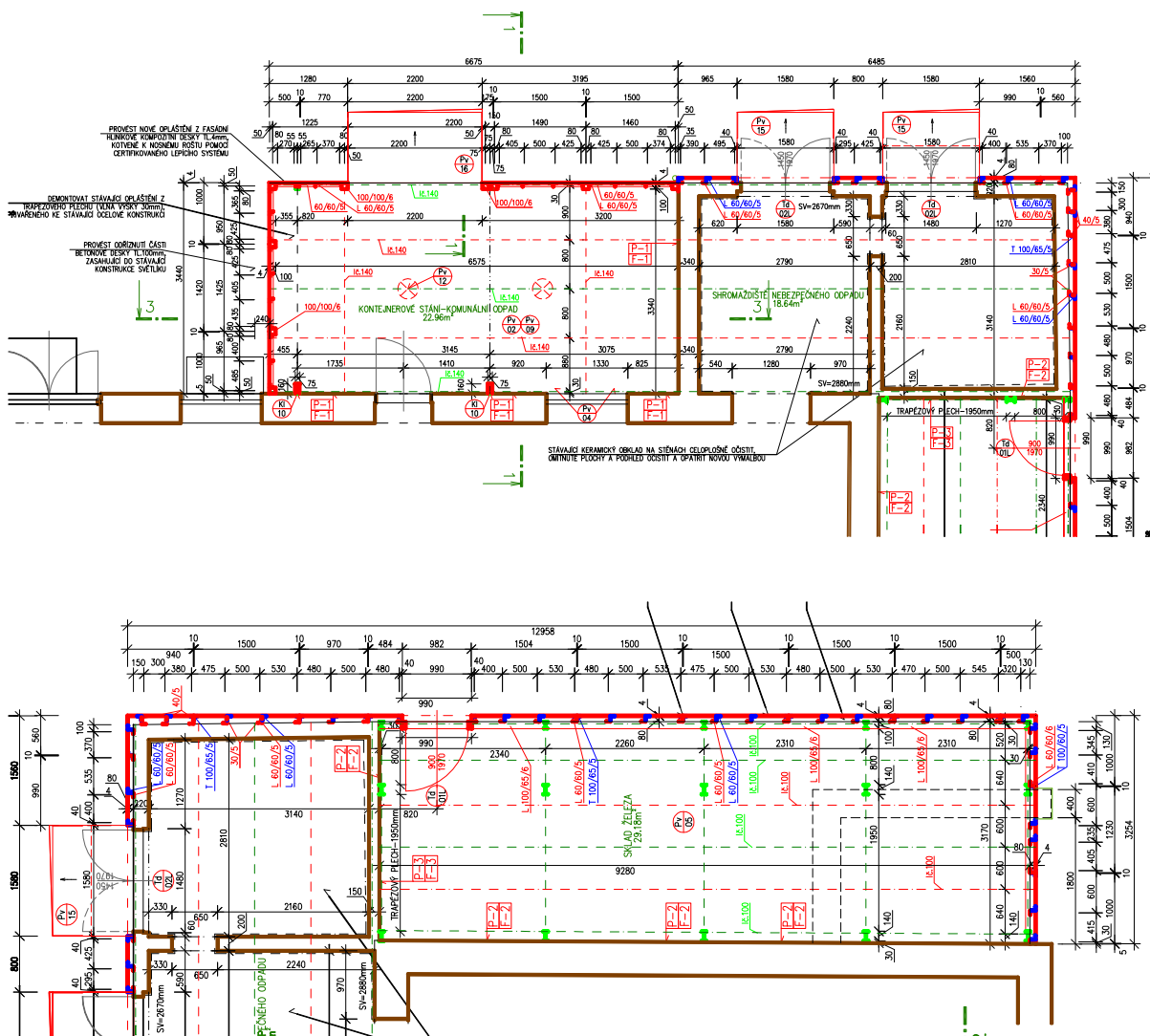
Stupeň dokumentace: Projekt k realizaci stavební údržby.

## **B2. STATICKÉ POSOUZENÍ**

### **1.2.a Technická zpráva**

#### **A) POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVEB**

Jedná se o jednopodlažní objekt lemující východní roh kotelny, půdorysně ve tvaru L, složený ze dvou na sebe navazujících samostatných objektů – objektu situovaném na severovýchod obsahující prostory shromaždiště nebezpečného odpadu a prostory pro uložení komunálního odpadu, objektu situovaném na jihovýchod sloužící jako sklad železa.



PŮDORYS 1.N.P.

**B) NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY.**

Ocel řady St 235,

Vodorovné nosné konstrukce:

Rámové příčle a paždíky z ocelových válcovaných profilů.

Svislé nosné konstrukce:

Sloupky z ocelových válcovaných profilů.

Základy:

Založení objektu je na pasech z prostého betonu C25/30

### C) HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

ZATÍŽENÍ SNĚHEM II. Dle sněhové mapy  $s_k = 1,55 \text{ kN/m}^2$  součinitel zatížení  $n=1,50$   
 $S_o = m_i C_e \cdot C_{t,s} \cdot s_k$  – charakteristická hodnota zatížení sněhem na střeše ( $\text{kN/m}^2$ )

ZATÍŽENÍ VĚTREM II.oblast základní tlak větru  $n_{bo} = 0,25 \text{ m/s}$

Kategorie terénu III

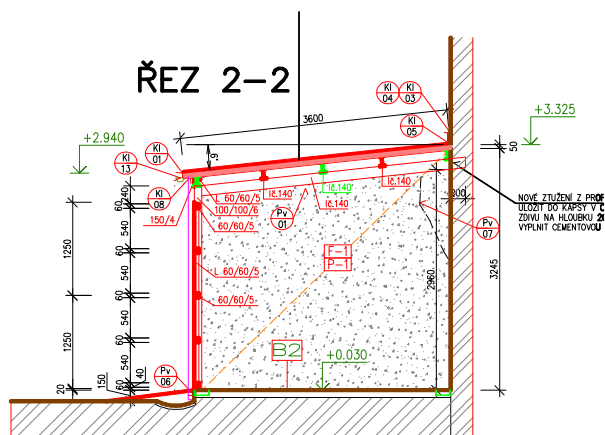
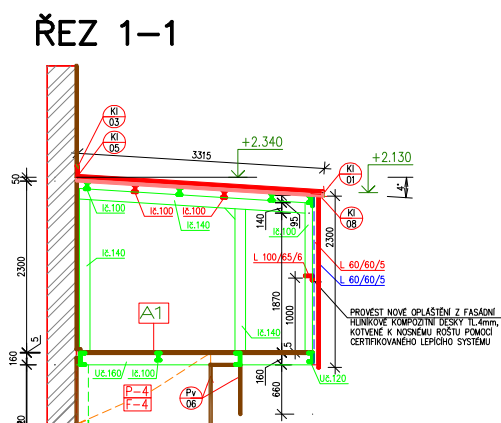
Referenční tlak větru  $q_{ref} = 0,36 \text{ kN/m}^2$

Součinitel  $c_f = 1,80$

tlak větru  $w_k = q_{ref} \cdot c_f = 0,648 \text{ kN/m}^2$

Charakteristické ztížení

podlahy  $5,00 \text{ kN/m}^2$



Stavební objekt byl v rámci řešené projektové dokumentace posouzen na veškeré předpokládané budoucí zatížení po dobu životnosti stavby zadané investorem a ostatní zatížení dle současně platných norem a předpisů, na vestavbu nebude působit klimatické zatížení.

### D) NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Projektová dokumentace nepředpokládá, neobsahuje zvláštní a neobvyklé stavební řešení

**E) TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY**

Objekt je samostatně stojící celek, přistavený ke stávajícímu objektu kotelny.

**F) ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ,**

Stavební řešení nepředpokládá složitější stavební procesy, které by vyžadovaly samostatné vytvoření technologického postupu náročné stavební činnosti

**G) POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ,**

Ochrana stavebních konstrukcí před konkrétním nežádoucími vlivy (například klimatickými jako jsou slunce, déšť...), jsou stanoveny v technologických podkladech stavebních postupů, v ČSN a normách s tím související.

**H) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE,**

Programové moduly Statika FIN 10 - Beton 2D ČSN, Beton 3D ČSN, Protlak, Zdivo ČSN, Betonový výsek ČSN - od firmy Fine spol. s r.o. Praha - pro posouzení železobetonových konstrukcí a zdiva.

ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy 08/1987.

ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí 08/1986 + změna 2.

ČSN 73 1401 - Navrhování ocelových konstrukcí (1998)

ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí 12/1986.

ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí 08/1986 + změna 2.

**D1.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ****OBSAH:**

- a) základní koncepční řešení nosné konstrukce
- b) Stabilita konstrukce
- c) Rozměry hlavních prvků nosné konstrukce

- a) základní koncepční řešení nosné konstrukce

- b) Stabilita konstrukce

**ZATÍŽENÍ SNĚHEM**

sněhová oblast  
char. hodnota zat. s k =  
souč.expozice c<sub>e</sub>  
tvarový souč. střechy m=  
souč. zatížení g k =

sněh mapa třinec  
1,55  
1 [KN/m2]  
0,8  
1,5

s k \* m = 1,24 [KN/m2]  
s k \* m \* g k = 1,860 [KN/m2]

**ZATÍŽENÍ VĚTREM**

ref. rychlost větru v ref =  
ref. tlak větru q ref =  
kategorie terénu  
souč. expozice c e =  
souč. aerodyn. tlaku c pe =

36 [m/s]  
0,81 [KN/m2]  
III  
1,7  
0,7 F narozí

souč. aerodyn. tlaku c pe = -0,7 H navetr hreben

w k = -0,96 [KN/m2]  
w d = 1.4 \* w k = -1,35 [KN/m2]

w k = 0,96 [KN/m2]  
w d = 1.4 \* w k = 1,35 [KN/m2]

souč. aerodyn. tlaku c pe = -0,4 I zavetr okraj

w k = -0,55 [KN/m2]  
w d = 1.4 \* w k = -0,77 [KN/m2]

Dle ČSN P ENV 1991  
17.2.2014 <http://www.pro-eng.com/>

souč. aerodyn. tlaku c pe = 0,7 G okraj souč. aerodyn. tlaku c pe = -0,3 J zavetr hreben

w k = 0,96 [KN/m2]  
w d = 1.4 \* w k = 1,35 [KN/m2]  
w k = -0,41 [KN/m2]  
w d = 1.4 \* w k = -0,58 [KN/m2]

ZATÍŽENÍ S1	kN/m <sup>2</sup>		kN/m <sup>2</sup>
krytina folie	0,250	1,35	0,338
bednění dřevoštěpka	0,180	1,35	0,243
nosná ok konstrukce	0,400	1,35	0,540
		1,35	0,000
<b>STÁLÉ CELKEM</b>	<b>0,830</b>	<b>1,35</b>	<b>1,121</b>
charakteristické	1,240	1,50	1,860
<b>ZATÍŽENÍ CELKEM</b>	<b>2,070</b>	<b>1,44</b>	<b>2,981</b>

## Vložené nosníky IPE 140

## příčné

VÝPOČET OCELOVÉHO NOSNÍKU				Profil IPE 140 KS 1 Rozpětí 4,5 m P4500			
příčné							
q norm m1	2,07	MOMENT	11,698 kNm	VÝPOČTOVÉ NAM. R		235	MPa
q výp m1	2,79	NAPĚTÍ	151,33 MPa	MODUL PRUŽNOSTI E		210	MPa
rozpětí m	4,73	y DOV	22,5 mm	ZAT.ŠÍŘKA	1,5	M	n = 1,35
L/F	200,00	y SKUTEČNÉ	17,74 mm				
qn na m'	3,11	nadpraží	0 kNm				
gv na m'	4,19						
Wmin cm <sup>3</sup>	49,78	W SKUTEČNÉ	77,3 cm <sup>3</sup>	NOSNÍK NA NAPĚTÍ		VYHOVI	
lmin cm <sup>4</sup>	406,18	I SKUTEČNÉ	541 cm <sup>4</sup>	NOSNÍK NA PRŮHYB		VYHOVI	

## podélné

VÝPOČET OCELOVÉHO NOSNÍKU				Profil IPE 160 KS 1 Rozpětí 1,5 m P1500			
podélné							
q norm m1	2,07	MOMENT	0,6932 kNm	VÝPOČTOVÉ NAM. R		235	MPa
q výp m1	2,79	NAPĚTÍ	1,2445 MPa	MODUL PRUŽNOSTI E		210	MPa
rozpětí m	1,58	y DOV	7,5 mm	ZAT.ŠÍŘKA	0,8	M	n = 1,35
L/F	200,00	y SKUTEČNÉ	0,01 mm				
qn na m'	1,66	nadpraží	0 kNm				
gv na m'	2,24						
Wmin cm <sup>3</sup>	2,95	W SKUTEČNÉ	557 cm <sup>3</sup>	NOSNÍK NA NAPĚTÍ		VYHOVI	
lmin cm <sup>4</sup>	8,02	I SKUTEČNÉ	8360 cm <sup>4</sup>	NOSNÍK NA PRŮHYB		VYHOVI	

## Paždíky opláštění

VÝPOČET OCELOVÉHO NOSNÍKU				Profil Já 60/60/4 KS 1 Rozpětí 1,5 m P1500			
podélné							
q norm m1	0,96	MOMENT	0,3014 kNm	VÝPOČTOVÉ NAM. R		235	MPa
q výp m1	1,30	NAPĚTÍ	199,6 MPa	MODUL PRUŽNOSTI E		210	MPa
rozpětí m	1,58	y DOV	7,5 mm	ZAT.ŠÍŘKA	0,75	M	n = 1,35
L/F	200,00	y SKUTEČNÉ	6,05 mm				
qn na m'	0,72	nadpraží	0 kNm				
gv na m'	0,97						
Wmin cm <sup>3</sup>	1,28	W SKUTEČNÉ	1,51 cm <sup>3</sup>	NOSNÍK NA NAPĚTÍ		VYHOVI	
lmin cm <sup>4</sup>	3,49	I SKUTEČNÉ	4,54 cm <sup>4</sup>	NOSNÍK NA PRŮHYB		VYHOVI	

## **Základy**

Stávající základy vyhoví

## **Závěr:**

Posuzované konstrukce objektu vyhoví na dané zatížení

  
**Ing. Jaromír DOSTÁL**  
projektová činnost, statika  
IČO: 15394116  
Neředínská 544/9  
779 00 OLOMOUC

V Olomouci 02/2021

vypracoval: ING.J.DOSTÁL