

STATICA Plzeň s.r.o.
statika konstrukcí

V Obilí 1180/12,
326 00, Plzeň

Rekonstrukce Domova mládeže
Františka Kotyzy 1026/II, 337 01 Rokycany

D.1.2.1. Technická zpráva a statický výpočet

Objednatel:
SEAP Rokycany s.r.o., Na Pátku 122, 337 01 Rokycany

Datum: 06/2018

Obsah

TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
a. Popis konstrukčního systému stavby	2
b. Navržené výrobky, materiály a konstrukční prvky	3
c. Hodnoty zatížení uvažované ve výpočtu	3
d. Návrh zvláštních konstrukcí, detailů a technologických postupů	4
e. Technologické podmínky postupu prací.....	4
f. Zásady provádění bouracích a podchycovacích prací	4
g. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	4
h. Seznam použitých norem, literatury a software	5
i. Požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provedení stavby	5
STATICKÝ VÝPOČET	6
Schema konstrukce	6
Rozbor zatížení	6
Posudek jednotlivých pozic	8

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a. Popis konstrukčního systému stavby

Předmětem tohoto projektu je návrh a posouzení nosných konstrukcí v souvislosti se změnou obvodového pláště budovy Domova mládeže v Rokycanech.

Jedná se o panelový dům soustavy T 06B se šesti nadzemními a jedním podzemním podlažím. Vyzdívky lodžii jsou řešeny na západní straně, na východní straně jsou řešeny schodišťové stěny a lehké stěny.

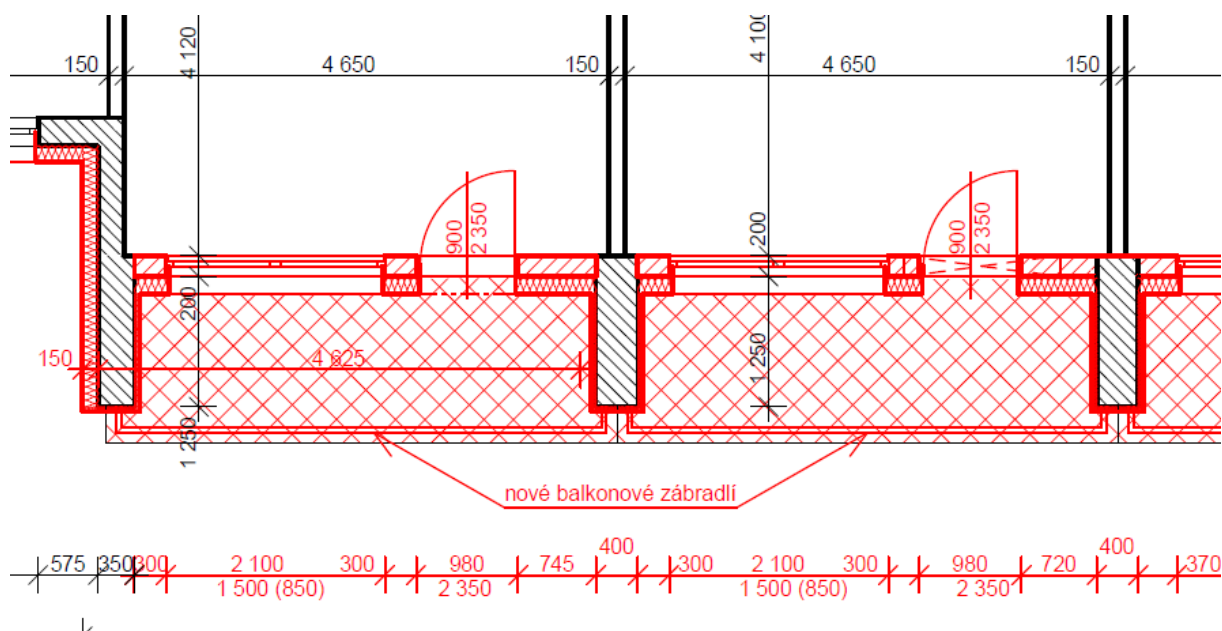
Celkově je předmětem projektu vyzdívání lodžiových stěn, vyzdívání lehkých obvodových stěn, zateplení fasády a střechy objektu, výměna výplní otvorů ve vyzdívávaných stěnách a v 1.PP, úprava vstupního schodiště.

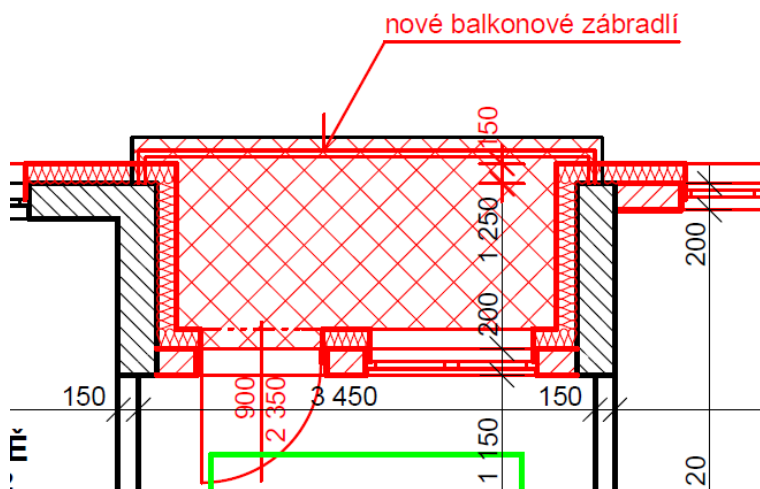
Popis navržených stěn

Vyzdívky budou tvořeny z tvárnic systému Ytong tloušťky 200 mm, otvory budou překlenuty systémovými nenosnými překlady (vždy dvojice šířky 2x100 mm). Překlady budou slepeny maltou ve svislé spáře. Stěna bude zateplena minerální vatou v tl. 150 mm.

Vyzdívky budou řešeny vždy tak, že po okraji budou sloupky o šířce 300 mm a mezi oknem a balkonovými dveřmi bude rovněž sloupek o šířce 300 mm.

Vyzdívky lodžii



Vyzdívka schodišťových stěn**b. Navržené výrobky, materiály a konstrukční prvky**

zdivo ...	referenční výrobek	YTONG Statik HL 200 mm
překlady nad otvory	referenční výrobek	YTONG NEP 100/1250 pro otvory 980 mm
		YTONG NEP 100/2500 pro otvory 2100 mm

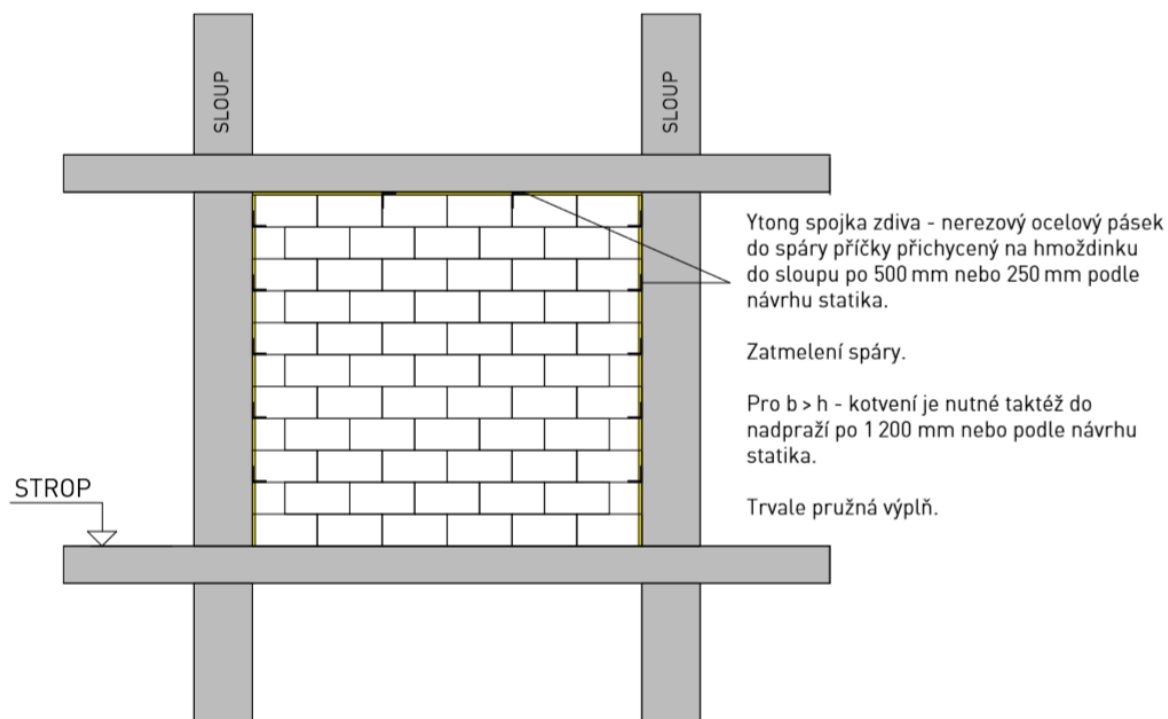
c. Hodnoty zatížení uvažované ve výpočtu

Vyzdívky jsou zatíženy minimálně – pouze vlastní tíhou a větrem.

Rozbor viz statický výpočet.

d. Návrh zvláštních konstrukcí, detailů a technologických postupů

Detail napojení zdiva na železobetonovou konstrukci



Pásky budou provedeny po 500 mm

e. Technologické podmínky postupu prací

Stavba je standardního typu a řídí se běžnými předpisy a pokyny výrobců jednotlivých konstrukčních materiálů.

f. Zásady provádění bouracích a podchycovacích prací

Nejsou.

g. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Nejsou.

h. Seznam použitých norem, literatury a software

Seznam použitých norem

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Zatížení - objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení
ČSN EN 1991-1-3	Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995-1-1	Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí

Seznam literatury

Hořejší, Šafka a kol. Statické tabulky, TP 51, (Praha 1987)

Použité programy

GEO + FINE, č.licence 4826/1

SCIA Engineer, č.licence SCIA 52746

i. Požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provedení stavby

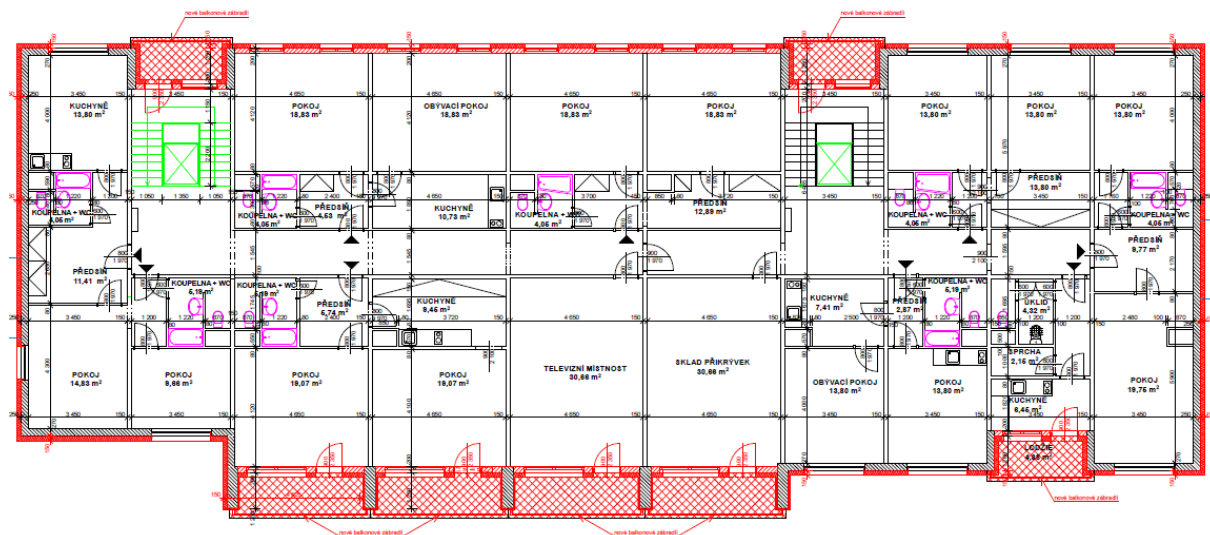
Nejsou.

V Plzni 1.6.2018

Vypracoval: Ing. David Chmelík

STATICKÝ VÝPOČET

Schema konstrukce



Rozbor zatížení

PROTOKOL ZATÍŽENÍ: TÍHA STĚNY

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
omítka vnitřní (19,00 × 0,020)	0,38	1,35	0,51
Ytong (6,60 × 0,200)	1,32	1,35	1,78
minerální vlna pro kontaktní zateplovací systém (2,00 × 0,150)	0,30	1,35	0,41
omítka vnější strukturální (19,00 × 0,010)	0,19	1,35	0,26
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,19	1,35	2,96
Součet: Stálé zatížení	2,19	1,35	2,96
Součet zatížení	2,19	1,35	2,96

PROTOKOL ZATÍŽENÍ: ZATÍŽENÍ VĚTREM

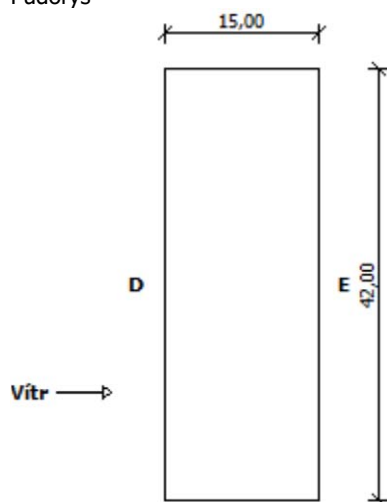
Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:	II
Rychlost větru	$v_{b,0} = 25,00 \text{ m/s}$
Kategorie terénu:	IV
Referenční výška budovy	$z_e = 17,00 \text{ m}$
Součinitel směru větru	$C_{dir} = 1,00$
Součinitel ročního období	$C_{season} = 1,00$
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho = 1,250 \text{ kg/m}^3$
Součinitel orografie	$C_o = 1,00$
Maximální dynamický tlak	$q_p = 0,60 \text{ kN/m}^2$
Součinitel zatížení	$\gamma_f = 1,50$
Plocha pro stanovení c_{pe}	$A = 10,00 \text{ m}^2$

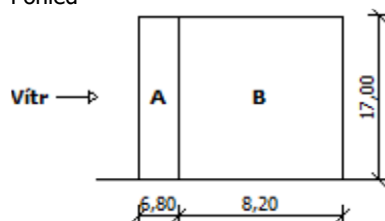
Stěny pravoúhlého objektu - směr 1

Výška objektu $h = 17,00 \text{ m}$
 Délka objektu $d = 15,00 \text{ m}$
 Šířka objektu $b = 42,00 \text{ m}$

Půdorys



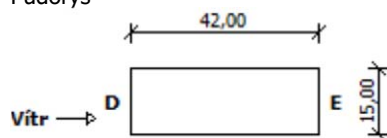
Pohled

**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

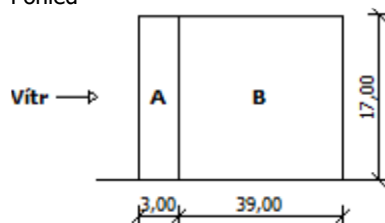
Výška nad terénem	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]			
[m]	A	B	D	E
17,00	-0,72 (-1,08)	-0,48 (-0,72)	0,48 (0,72)	-0,30 (-0,45)

Stěny pravoúhlého objektu - směr 2Výška objektu $h = 17,00$ mDélka objektu $d = 42,00$ mŠířka objektu $b = 15,00$ m

Půdorys



Pohled

**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Výška nad terénem	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]			
[m]	A	B	D	E
17,00	-0,72 (-1,08)	-0,48 (-0,72)	0,43 (0,65)	-0,20 (-0,31)

Posudek jednotlivých pozic

Zatížení lehkými stěnami je přeneseno stávajícím podestovým panelem. Velikost bodové síly v pilíři 300 mm je cca 2 kN, tíha parapetu vč. okna je cca 2,5 kN/m.

Tyto síly přenesou stávající železobetonová konstrukce zcela bez problémů.

Stěny jsou navíc umístěny nad sebou a ve spodní části jsou uloženy na suterenní stěně a základu.

Vzhledem k tomu, že v železobetonové konstrukci již proběhlo dotvarování a okamžité průhyby stropu jsou minimální, doporučuji plné promaltování spáry mezi překlady a stropem.

Na styku mezi stěnou / pilířem a panelem budou provedeny systémové pásky a' 500 mm.

Navržené i stávající konstrukce splňují požadavky Eurocode na bezpečnost a použitelnost.

KONEC STATICKÉHO VÝPOČTU