



KOMPLEXNÍ REALIZACE STAVEB

Stavba: STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY MěÚ
HUSOVO NÁMĚSTÍ 23/1, LYSÁ NAD LABEM

Objekt: 002 NÁSTAVBA VZT STROJOVNY

Investor: MěÚ LYSÁ NAD LABEM, HUSOVO NÁMĚSTÍ 23/1

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Statický výpočet

Vypracoval: Ing. Jelínek

Zakázkové číslo: KS 187/21

Počet výtisků: 2

Datum: 04/2021

Číslo výtisku:

Stavba: Stavební úpravy budovy MěÚ**Husovo náměstí 23/1, Lysá nad Labem****Objekt: 002 Nástavba VZT strojovny****Investor: MěÚ Lysá nad Labem, Husovo náměstí 23/1****Dokumentace pro provedení stavby: 1.2 Stavebně konstrukční řešení**

Statický výpočet

1. Úvod

1.1. Podklady

- (a) Stavba: Stavební úpravy budovy MěÚ
Husovo náměstí 23/1, Lysá nad Labem
Objekt: 002 Nástavba VZT strojovny
Investor: MěÚ Lysá nad Labem, Husovo náměstí 23/1
Dokumentace pro provedení stavby: 1.1 Architektonicko stavební řešení
Zak.číslo: KS 187/21
KORES, spol. s r.o. - Ing. Petr Ždich - 04/2021
- (b) Stavba: Budova Městského úřadu
Husovo náměstí 23/1, 289 22 Lysá nad Labem
Požadavky na stavební úpravy
Investor: MěÚ Lysá nad Labem, Husovo náměstí 23/1
Výkresy: St-02 Půdorys 2.np.
St-03 Půdorys 3.np.
Ing. Zdeněk Zikán, 468 22 Koberovy č.p. 182
Výkres: 05 Půdorys 3.np. - jižní část - sestava
ATREA s.r.o., Československé armády 32, 466 05 Jablonec nad Nisou
Ing. Zdeněk Zikán

1.2. 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 1992-1-1	Eurokód 2:	Navrhování betonových konstrukcí
	Část 1-1	Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3:	Navrhování ocelových konstrukcí
	Část 1-1	Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1996-1-1	Eurokód 6:	Navrhování zděných konstrukcí
	Část 1-1	Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1996-3	Eurokód 6:	Navrhování zděných konstrukcí -
	Část 3:	Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7:	Navrhování geotechnických konstrukcí
	Část 1:	Obecná pravidla
ČSN 73 1001		Základová půda pod plošnými základy
ČSN EN 206-1	Beton -	
	Část 1:	Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

1.3. Programy

Programy v programu Excel (Ing.Jelínek)

1.4. Katalogy

Podklad pro navrhování

2. Zatížení

Popis	Objem.tíha kN/m3	Tloušťka m	charakter. kN/m2 kN/m	Zatížení	
				souč.zat.	návrhové kN/m2 kN/m

2.1. Zatížení stálé**2.1.1. Stávající strop nad 2.np. + střešní plášť- mimo prostor strojovny VZT**

krytina			0,20		
spádový beton 30 - 170 mm	23	0,100	2,30		
tepelná izolace	0,5	0,100	0,05		
cementový potěr	23,0	0,020	0,46		
stropní panely dutinové vč.zálivek		0,250	3,80		
omítka	20,0	0,010	0,20		
podhled			0,25		
celkem			kN/m2	7,26	1,35 9,80
		vlastní tíha	3,80	1,35	5,13
		bez vlastní tíhy	3,46	1,35	4,67

2.1.2. Navrhovaný strop nad 2.np. + střešní plášť - nad strojovnou VZT

krytina			0,20		
spádový beton 30 - 100 mm	23	0,065	1,50		
tepelná izolace	0,5	0,100	0,05		
železobeton nad vlnami trapéz.plechů	25,0	0,050	1,25		
železobeton ve vlnách trapéz.plechů	25,0	0,020	0,50		
trapézové plechy 50 mm			0,10		
ocelové nosníky IPE 200 po 1,50 m			0,15		
sádkartonový podhled			0,25		
celkem			kN/m2	4,00	1,35 5,39
		vlastní tíha ocel.nosníků	0,15	1,35	0,20
		bez vl.tíhy ocel.nosníků	3,85	1,35	5,19
		vlastní tíha desky	1,85	1,35	2,50
		bez vlastní tíhy	2,00	1,35	2,69

2.1.3. Stávající strop nad 1.np. + podlaha ve 2.np. mimo prostor strojovny VZT

podlaha - odhad			2,00		
cementový potěr	23,0	0,020	0,46		
stropní panely dutinové vč.zálivek		0,250	3,80		
omítka	20,0	0,010	0,20		
podhled			0,25		
celkem			kN/m2	6,71	1,35 9,06
		vlastní tíha	3,80	1,35	5,13
		bez vlastní tíhy	2,91	1,35	3,93

2.1.4. Stávající strop nad 1.np. + střešní plášť v prostoru strojovny VZT

krytina			0,20		
spádový beton 30 - 100 mm	23	0,065	1,50		
tepelná izolace	0,5	0,100	0,05		
cementový potěr	23,0	0,020	0,46		
stropní panely dutinové vč.zálivek		0,250	3,80		
omítka	20,0	0,010	0,20		
podhled			0,25		
celkem			kN/m2	6,46	1,35 8,71
		vlastní tíha	3,80	1,35	5,13
		bez vlastní tíhy	2,66	1,35	3,58

Popis	Objem.tíha kN/m3	Tloušťka m	Zatížení		návrhové kN/m2 kN/m
			charakter. kN/m2 kN/m	souč.zat.	

2.1.5. Stávající strop nad 1.np. po odebrání střešního pláště v prostoru strojovny VZT

cementový potěr	23,0	0,020	0,46		
stropní panely dutinové vč.zálivek		0,250	3,80		
omítka	20,0	0,010	0,20		
<u>podhled</u>			<u>0,25</u>		
celkem			kN/m2		
			<u>4,71</u>	1,35	<u>6,36</u>
vlastní tíha			<u>3,80</u>	1,35	<u>5,13</u>
bez vlastní tíhy			<u>0,91</u>	1,35	<u>1,23</u>

2.1.6. Navrhovaná nosná podlaha ve 2.np. ve strojovně VZT

stěrková podlaha	20,0	0,010	0,20		
železobeton nad vlnami trapéz.plechů	25,0	0,050	1,25		
železobeton ve vlnách trapéz.plechů	25,0	0,020	0,50		
trapézové plechy 50 mm			0,10		
ocelové nosníky IPE 200 po 1,50 m			0,15		
celkem			kN/m2		
			<u>2,20</u>	1,35	<u>2,97</u>
vlastní tíha ocel.nosníků			<u>0,15</u>	1,35	<u>0,20</u>
bez vl.tíhy ocel.nosníků			<u>2,05</u>	1,35	<u>2,77</u>
vlastní tíha desky			<u>1,85</u>	1,35	<u>2,50</u>
bez vlastní tíhy			<u>0,20</u>	1,35	<u>0,27</u>

2.1.7. Stávající obvodové stěny v 1.np. z cihel plných, CDm, CDk apod. tl. 300 mm + zateplení

omítka vnější	20,0	0,010	0,20		
zateplení	1,0	0,100	0,10		
zdivo	19,0	0,300	5,70		
omítka vnitřní	20,0	0,015	0,30		
celkem			kN/m2		
			<u>6,30</u>	1,35	<u>8,51</u>

2.1.9. Stávající vnitřní stěny stěny v 1.np. a 2.np. z cihel plných, CDm, CDk apod. tl. 450 mm

omítka vnitřní	20,0	0,015	0,30		
zdivo	19,0	0,450	8,55		
omítka vnitřní	20,0	0,015	0,30		
celkem			kN/m2		
			<u>9,15</u>	1,35	<u>12,35</u>

2.1.10. Stávající vnitřní stěny stěny v 1.np. z cihel plných, CDm, CDk apod. tl. 300 mm

omítka vnitřní	20,0	0,015	0,30		
zdivo	19,0	0,300	5,70		
omítka vnitřní	20,0	0,015	0,30		
celkem			kN/m2		
			<u>6,30</u>	1,35	<u>8,51</u>

2.1.11. Navrhované stěny obvodové ve 2.np. z keramických termotvárníc tl. 300 mm + zateplení

omítka vnější	20,0	0,010	0,20		
zateplení	1,0	0,100	0,10		
zdivo z cihel POROTHERM	10,0	0,300	3,00		
omítka vnitřní	20,0	0,015	0,30		
celkem			kN/m2		
			<u>3,60</u>	1,35	<u>4,86</u>

Popis	Objem.tíha kN/m3	Tloušťka m	Zatížení		
			charakter. kN/m2 kN/m	souč.zat.	návrhové kN/m2 kN/m

2.2. Zatížení užité celoplošné

podlahy ve 2.np. - mimo strojovny VZT i ve strojovně VZT	kN/m2		<u>2.00</u>	1,50	<u>3.00</u>
střecha - mimo stroj.VZT i nad stroj.VZT - pouze obsluha	kN/m2		<u>0.75</u>	1,50	<u>1.13</u>

2.3. Zatížení technologické od VZT

působí na obrysové ploše zařízení a bodovými silami v podporách

2.3.1. Zatížení nosné podlahy ve 2.np. ve strojovně VZT

Jednotky 1, 2, 3	hmotnost	kg	308		
	zatížení	kN	3,08		
	délka	m	2,30		
	šířka	m	0,45		
	obrysová plocha	m2	1,04		
	zatížení na obrysové ploše	kN/m2	<u>2.98</u>		
	počet nožiček	ks	6		
	zatížení 1 nožičky	kN	<u>0.51</u>	1,50	<u>0.77</u>
Potrubí s tlumiči hluku	hmotnost	kg	450		
	zatížení	kN	4,50		
	délka	m	4,80		
	šířka	m	0,40		
	obrysová plocha	m2	1,92		
	zatížení na obrysové ploše	kN/m2	<u>2.34</u>		
	počet podpěr	ks	4		
	zatížení 1 nožičky	kN	<u>1.13</u>	1,50	<u>1.69</u>
<u>Návrhové technologické zatížení nosné podlahy ve 2.np.</u>			kN/m2		
			<u>3.00</u>	1,50	<u>4.50</u>

Návrhové technologické zatížení je větší užité zatížení podle modst. 2.2.

Ve prospěch bezpečnosti bude uvažováno na celé ploše stropu.

2.3.2. Zatížení stropu nad 2.np. - střechy**Zatížení zavěšené na stropě nad 2.np. ve strojovně VZT**

celkem	hmotnost	kg	800		
	zatížení	kN	8,00		
	délka	m	6,84		
	šířka	m	5,45		
	plocha místnosti	m ²	37,25		
	průměrné zatížení	kN/m ²	0,21		
	koeficient nerovnoměrnosti		1,50		
	návrhové zatížení		<u>0,32</u>		

Zatížení od potrubí a kondenzačních jednotek na střeše

potrubí s tlumiči hluku 1	hmotnost	kg	750		
	zatížení	kN	7,50		
	délka	m	4,00		
	šířka	m	1,20		
	obrysová plocha	m ²	4,80		
	zatížení na obrysové ploše	kN/m ²	<u>1,56</u>		
	počet podpěr	ks	4		
	zatížení 1 podpěry	kN	<u>1,88</u>	1,50	<u>2,81</u>
potrubí s tlumiči hluku 2	hmotnost	kg	550		
	zatížení	kN	5,50		
	délka	m	3,00		
	šířka	m	1,20		
	obrysová plocha	m ²	3,60		
	zatížení na obrysové ploše	kN/m ²	<u>1,53</u>		
	počet podpěr	ks	4		
	zatížení 1 podpěry	kN	<u>1,38</u>	1,50	<u>2,06</u>
<u>Návrhové technologické zatížení stropu nad 2.np. - střechy</u>			<u>2,20</u>	1,50	<u>3,30</u>

Návrhové technologické zatížení je větší užité zatížení podle modst. 2.2.

Ve prospěch bezpečnosti bude uvažováno na celé ploše stropu.

2.4. Zatížení sněhem

$sk = sn \cdot ce \cdot ct \cdot mi$

plochá střecha	sn	0,700 kN/m ²	I. oblast		
	ce	1,000			
	ct	1,000			
	alfa	0 stupňů			
	mi	0,800			
	$sk = 0,700 \cdot 1,000 \cdot 1,000 \cdot 0,800$	kN/m ²	<u>0,560</u>	1,50	<u>0,840</u>

3. Strop nad 2.np. a nosná podlaha v 1.np.**3.1. Ocelové stropní nosníky****Zatížení ocelového stropního trámu a posouzení průřezu****namáhaného prostým ohybem bez klopení podle ČSN EN 1993-1-1****OCEL****S 235****(tř. 37)**f_y = 235 000f_u = 360 000gamma_{Mo} = 1,00

E = 210 000 000

1.MS. ÚNOSNOST

Mc, Rd = Wel,min . fy / gamma Mo

2.MS. PRUHYB

w_{inst} = (5 . qk . l⁴) / (384 . Eo,mean . I) =< w_{ins,mez}

STROP				STROP NAD 2.NP.		NOSNÁ PODLAHA 2.NP.	
NOSNÍK	UMÍSTĚNÍ			BĚŽNÉ PODĚL PROST.	BĚŽNÉ	PODĚL PROST.	PODĚL PROST.
	OZNAČENÍ NA VÝKRESE			1	1	2	3
	STATICKÉ SCHEMA			PROSTÝ NOS.	PROSTÝ NOS.	PROSTÝ NOS.	PROSTÝ NOS.
	SVĚTLÉ ROZPĚTÍ NOSNÍKU	l _o	m	5,450	5,450	5,450	5,450
	ROZPĚTÍ NOSNÍKU	l	m	5,650	5,650	5,650	5,650
PRUŘEZ	PROFIL	-	-	IPE 200	IPE 200	2 x U 200	U 200
	MOMENT SETRVAČNOSTI	I _y	m ⁴	0,00001940	0,00001940	0,00003820	0,00001910
	PRUŘEZOVÝ MODUL	W _{el,min}	m ³	0,00019400	0,00019400	0,00038200	0,00019100
ZATÍŽENÍ	VL.TÍHA	CHARAKTER.	g _{o k}	kN/m	0,22	0,22	0,25
		NÁVRHOVÉ	g _{o d}	kN/m	0,30	0,30	0,34
	ZATĚŽ.ŠÍŘKA = VZDÁL.NOSN.		b _{zat}	m	0,950	1,050	0,325
	STROP	CHARAKTER.	g _{1 k}	kN/m ²	3,85	2,05	2,05
		NÁVRHOVÉ	g _{1 g}	kN/m ²	5,19	2,77	2,77
	STROP STÁVAJ.	CHARAKTER.	g _{2 k}	kN/m ²		4,71	4,71
		NÁVRHOVÉ	g _{2 g}	kN/m ²		6,36	6,36
	TECHNOLOGICKÉ	CHARAKTER.	p _{2 k}	kN/m ²	2,20	3,00	3,00
		NÁVRHOVÉ	p _{2 g}	kN/m ²	3,30	4,50	4,50
	CELKOVÉ	CHARAKTER.	q _k	kN/m	5,97	5,53	7,48
		PŘÍMKOVÉ	q _d	kN/m	8,37	7,93	10,43
		NÁVRHOVÉ	q _d	kN/m	8,37	7,93	10,43
STAT.VELIČINY	POSOUV.ŠÍLA VÝPOČTOVÁ		V _{Ed}	kNm	23,64	22,41	29,45
	OHYB.MOMENT VÝPOČTOVÝ		M _{Ed}	kNm	33,39	31,66	41,60
ÚNOSNOST	OHYB.MOMENT ÚNOSNOSTI		Mc Rd	kNm	45,59	45,59	89,77
	POSUDEK		-	-	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE
PRUHYB	PRUHYB VÝPOČTENÝ		w _{inst}	m	0,0194	0,0180	0,0124
	PRUHYB MEZNÍ		w _{mez} = l/250	m	0,0226	0,0226	0,0226
	POSUDEK		-	-	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE

Poznámka: Na nosníky pol. 2 a 3 nosné podlahy ve 2.np. podél prostupů je zavěšen stávající strop nad 1.np.

3.2. Trapézové plechy**Zatížení ocelového stropního trámu a posouzení průřezu
namáhaného prostým ohybem bez klopení podle ČSN EN 1993-1-1****OCEL****S 235****(tř. 37)**

$f_y = 235\,000\text{ kPa}$
 $f_u = 360\,000\text{ kPa}$
 $\gamma_{Mo} = 1,00$
 $E = 210\,000\,000\text{ kPa}$

1.MS. ÚNOSNOST

 $M_c, R_d = W_{el,min} \cdot f_y / \gamma_{Mo}$

2.MS. PRUHYB

 $w_{inst} = (5 \cdot q_k \cdot l^4) / (384 \cdot E_{o,mean} \cdot I) \leq w_{ins,mez}$

STROP				PODLAHA 2.NP.	STROP NAD 2.NP.	
NOSNÍK	SCHEMA					
	ROZPĚTÍ NOSNÍKU	l	m	1,060	1,060	
PRUŘEZ	PROFIL	-	-	1142F (11081)	1142F (11081)	
	MOMENT SETRVAČNOSTI	I _y	m ⁴	0,0000004047	0,0000004047	
	PRUŘEZOVÝ MODUL	W _{el,min}	m ³	0,00001283	0,00001283	
ZATÍŽENÍ	VL.TÍHA	CHARAKTER.	g _k	kN/m	0,10	0,10
		NÁVRHOVÉ	g _d	kN/m	0,14	0,14
	ZATĚŽ.ŠÍŘKA = VZDÁL.NOSN.		b _{zat}	m	1,00	1,00
	BETON DESKY	CHARAKTER.	g _k	kN/m ²	1,85	1,85
		NÁVRHOVÉ	g _g	kN/m ²	2,50	2,50
	UŽITNÉ PŘI BETONÁŽI	CHARAKTER.	p _{1 k}	kN/m ²	2,00	2,00
		NÁVRHOVÉ	p _{1 g}	kN/m ²	3,00	3,00
	TECNOLOGICKÉ	CHARAKTER.	p _{2 k}	kN/m ²		
		NÁVRHOVÉ	p _{2 g}	kN/m ²		
	CELKOVÉ	CHARAKTER.	q _k	kN/m	3,99	3,99
		NÁVRHOVÉ	q _d	kN/m	6,50	6,50
STAT.VELIČINY	POSOUV.SÍLA VÝPOČTOVÁ		V _{Ed}	kNm	3,44	3,44
	OHYB.MOMENT VÝPOČTOVÝ		M _{Ed}	kNm	0,91	0,91
ÚNOSNOST	OHYB.MOMENT ÚNOSNOSTI		Mc _{Rd}	kNm	3,02	3,02
	POSUDEK		-	-	VYHOVUJE	VYHOVUJE
PRUHYB	PRUHYB VYPOČTENÝ		w _{inst}	m	0,0008	0,0008
	PRUHYB MEZNÍ		w _{mez} = l/250	m	0,0042	0,0042
	POSUDEK		-	-	VYHOVUJE	VYHOVUJE

3.3. Železobetonové stropní desky**Posouzení obdélníkového průřezu vyztuženého jednostrannou podélnou tahovou výztuží, namáhaného prostým ohybem podle ČSN EN 1992-1-1****BETON C 20/25**

f_{ck}	20 000	kPa
$f_{ck, cube}$	25 000	kPa
f_{cm}	28 000	kPa
γ_c	1,50	
f_{cd}	13 333	kPa
f_{ctm}	2 200	kPa
$f_{ctk, 0,05}$	1 500	kPa
$f_{ctk, 0,95}$	2 900	kPa
E_{cm}	30 000 000	kPa
ε_{c3}	0,001750	
ε_{cu3}	0,003500	

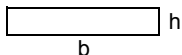
PŘEDPOKLADY POSOUZENÍ

ČSN EN 1992-1-1

1. Rovinné průřezy zůstávají rovinné.
2. Poměrné přetvoření betonářské výztuže je shodné s poměrným přetvořením okolního betonu.
3. Tahová pevnost v betonu se zanedbává.
4. Tlaková napětí v betonu jsou odvozena z bilineárního pracovního diagramu obr. 3.4.
5. Tahová napětí v betonářské výztuži jsou odvozena z pracovního diagramu obr. 3.8. s vodorovnou větví.
6. Mezní přetvoření betonářské výztuže je omezeno.

OCEL B500B 10 505 (R) PODÉLNÁ VÝZTUŽ

f_{yk}	500 000	kPa
γ_s	1,15	
f_{yd}	434 783	kPa
E_s	200 000 000	kPa
ε_{yd}	0,002174	
ε_{ud}	0,020000	

PRŮŘEZ

OZNAČENÍ				PODLAHA 2.NP.		STROP NAD 2.NP:	
				POLE	PODPORA	POLE	PODPORA
DESKA	ROZPĚTÍ DESKY	l	m	1,06	1,06	1,06	1,06
	SCHEMA						
PRŮŘEZ	ŠÍŘKA	b	m	1,00	0,25	1,00	0,25
	VÝŠKA	h	m	0,10	0,10	0,10	0,10
ZATÍŽENÍ	VL.TÍHA	CHARAKTER.	go k	kNm2	1,85	1,85	1,85
		NÁVRHOVÉ	go d	kNm2	2,50	2,50	2,50
	STROP	CHARAKTER.	g k	kNm2	0,20	0,20	2,00
		NÁVRHOVÉ	g g	kNm2	0,27	0,27	2,69
	UŽITNÉ	CHARAKTER.	p1 k	kNm2			
		NÁVRHOVÉ	p1 g	kNm2			
	TECNOLOGICKÉ	CHARAKTER.	p2 k	kNm2	3,00	3,00	2,20
		NÁVRHOVÉ	p2 g	kNm2	4,50	4,50	3,30
	CELKOVÉ	CHARAKTER.	q k	kNm2	5,05	5,05	6,05
		NÁVRHOVÉ	q d	kNm2	7,27	7,27	8,49
STAT.VELIČINY	POSOUVAJÍCÍ SÍLA	V Ed	kN	3,85	3,85	4,50	4,50
	OHYBOVÝ MOMENT	M Ed	kNm	1,02	1,02	1,19	1,19
VÝZTUŽ TAHOVÁ	POČET PRUTŮ	n 1	ks	4	6,67	4	6,67
	PRŮMĚR	φ 1	mm	8	6	8	6
	VZDÁL.OD POVRCHU	d 1	m	0,019	0,018	0,019	0,018
PARAMETRY PRŮŘEZU	ÚČINNÁ VÝŠKA	d	m	0,081	0,082	0,081	0,082
	NEUTRÁLNÁ OSA	x	m	0,010	0,033	0,010	0,033
	RAMENO	z	m	0,077	0,069	0,077	0,069
POSOUZENÍ OHYBU	MIN STUP.VYZT.	p s1	-	0,002482	0,009200	0,002482	0,009200
		p s1, min	-	0,001300	0,001300	0,001300	0,001300
		POSUDEK	-	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE
	MAX STUP.VYZT.	p s1	-	0,002011	0,007544	0,002011	0,007544
		p s, max	-	0,040000	0,040000	0,040000	0,040000
		POSUDEK	-	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE
	ÚNOSNOST	M Ed	kNm	1,021	1,021	1,193	1,193
		M Rd	kNm	6,773	5,678	6,773	5,678
		POSUDEK	-	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE

3.4. Ocelové nosníky v hlavní budově podél prostupů VZT**Zatížení ocelového stropního trámu a posouzení průřezu
namáhaného prostým ohybem bez klopení podle ČSN EN 1993-1-1****OCEL****S 235****(tř. 37)**

$$\begin{aligned}
 f_y &= 235\,000 \\
 f_u &= 360\,000 \\
 \gamma_{Mo} &= 1,00 \\
 E &= 210\,000\,000
 \end{aligned}$$

1.MS. ÚNOSNOST

$$M_c, R_d = W_{el,min} \cdot f_y / \gamma_{Mo}$$

2.MS. PRUHYB

$$w_{inst} = (5 \cdot q_k \cdot l^4) / (384 \cdot E_{o,mean} \cdot I) \leq w_{ins,mez}$$

STROP					STROP NAD 3.NP. STROP NAD 2.NP. STROP NAD 1.NP.
NOSNÍK	UMÍSTĚNÍ			PODÉL PROSTUPŮ	
	STATICKÉ SCHEMA			PROSTÝ NOSNÍK	
	SVĚTLÉ ROZPĚTÍ NOSNÍKU	l_o	m	3,300	
	ROZPĚTÍ NOSNÍKU	l	m	3,300	
PRUŘEZ	PROFIL	-	-	U 160	
	MOMENT SETRVAČNOSTI	I_y	m ⁴	0,00000925	
	PRUŘEZOVÝ MODUL	$W_{el,min}$	m ³	0,00011600	
ZATÍŽENÍ	VL.TÍHA	CHARAKTER.	$g_o k$	kN/m	0,19
		NÁVRHOVÉ	$g_o d$	kN/m	0,25
	ZATĚŽ.ŠÍŘKA = VZDÁL.NOSN.		b_{zat}	m	1,00
	STROP STÁVAJ. PŘÍMKOVÉ	CHARAKTER.	$G1 k$	kN/m ²	6,46
		NÁVRHOVÉ	$G1 g$	kN/m ²	8,71
	UŽITNÉ	CHARAKTER.	$p1 k$	kN/m ²	2,00
		NÁVRHOVÉ	$p1 g$	kN/m ²	3,00
	PŘÍČKY	CHARAKTER.	$p2 k$	kN/m ²	3,00
		NÁVRHOVÉ	$p2 g$	kN/m ²	4,50
	CELKOVÉ PŘÍMKOVÉ	CHARAKTER.	$q k$	kN/m	11,64
		NÁVRHOVÉ	$q d$	kN/m	16,47
STAT.VELIČINY	POSOUV.SÍLA VÝPOČTOVÁ		V_{Ed}	kNm	27,17
	OHYB.MOMENT VÝPOČTOVÝ		M_{Ed}	kNm	22,42
ÚNOSNOST	OHYB.MOMENT ÚNOSNOSTI		$M_c R_d$	kNm	27,26
	POSUDEK		-	-	VYHOVUJE
PRUHYB	PRUHYB VYPOČTENÝ		w_{inst}	m	0,0093
	PRUHYB MEZNÍ		$w_{mez} = l/250$	m	0,0132
	POSUDEK		-	-	VYHOVUJE

Poznámka: Nosníky budou umístěny podél všech prostupů ve všech podlažích hlavní budovy
Nosníky budou přivařeny ke kotevním prvkům v průvalcích

4. Stěny

4.1. Zatížení stěn

PODL.	POPIS ZATÍŽENÍ	JEDN. ZATÍŽENÍ		STÁVAJÍCÍ STAV											
		CHARAKT.	NÁVRH.	STĚNA OBVODOVÁ PODÉLNÁ			STĚNA OBVODOVÁ PŘÍČNÁ			STĚNA VNITŘNÍ PODÉLNÁ			STĚNA VNITŘNÍ PŘÍČNÁ		
				B(H)	CHARAKT.	NÁVRH.	B(H)	CHARAKT.	NÁVRH.	B(H)	CHARAKT.	NÁVRH.	B(H)	CHARAKT.	NÁVRH.
		kN/m ²	kN/m ²	m	kN/m	kN/m	m	kN/m	kN/m	m	kN/m	kN/m	m	kN/m	kN/m
2.NP.	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA - MIMO STROJOVNU - STÁLÉ	6,46	8,71							3,963	25,578	34,530	0,750	4,841	6,536
	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA - MIMO STROJOVNU - UŽITNÉ	0,75	1,13							3,963	2,972	4,458	0,750	0,563	0,844
	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA - NAD STROJOVNOU - STÁLÉ	4,71	6,36												
	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA - NAD STROJOVNOU - UŽITNÉ	0,75	1,13												
	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA NAD STROJOVNOU - TECHNOLOGIC	2,20	3,30												
	STĚNA OBVODOVÁ NAVRHOVANÁ 300 mm	3,60	4,86												
1.NP.	STĚNA VNITŘNÍ STÁVAJÍCÍ 450 mm	9,15	12,35							3,200	29,280	39,528	3,200	29,280	39,528
	STROP NAD 1.NP. - STÁVAJÍCÍ - MIMO STROJOVNU - STÁLÉ	6,71	9,06							3,438	23,066	31,139	0,750	5,033	6,794
	PODLAHA VE 2.NP. - MIMO STROJOVNU - UŽITNÉ	2,00	3,00							3,213	6,425	9,638	0,750	1,500	2,250
	NOSNÁ PODLAHA VE 2.NP. - STROJOVNA - STÁLÉ	2,20	0,20												
	NOSNÁ PODLAHA VE 2.NP. - STROJOVNA - UŽITNÉ	2,00	3,00												
	NOSNÁ PODLAHA VE 2.NP. - STROJOVNA - TECHNOLOGICKÉ	3,00	4,50												
	STROP NAD 1.NP. - STÁVAJÍCÍ SE STR.PLÁŠ. - STROJOVNA - STÁL	6,46	8,71	2,725	17,590	23,746	0,750	4,841	6,536	2,950	19,042	25,707	0,750	4,841	6,536
	STROP NAD 1.NP. - STÁVAJÍCÍ BEZ STR.PLÁŠ. - STROJOVNA - STÁ	4,71	6,36												
	STĚNA OBVODOVÁ STÁVAJÍCÍ 300 mm	6,30	8,51	2,700	17,010	22,964	2,700	17,010	22,964						
	STĚNA VNITŘNÍ STÁVAJÍCÍ 450 mm	9,15	12,35							3,350	30,653	41,381	3,350	30,653	41,381
	STĚNA VNITŘNÍ STÁVAJÍCÍ 300 mm	6,30	8,51												
CELKEM			V PATÉ 2.NP.		0,000	0,000		0,000	0,000		57,830	78,516		34,684	46,907
			POD STROPEM NAD 1.NP.		17,590	23,746		4,841	6,536		106,363	144,999		46,058	62,487
			V PATÉ 1.NP.		34,600	46,710		21,851	29,499		137,015	186,380		76,710	103,868

4.2. Posouzení únosnosti stěn

Posouzení obdélníkového zděného průřezu namáhaného prostým tlakem

zjednodušenou metodou podle ČSN EN 1996-3

charakteristická pevnost zdiva se počítá podle ČSN EN 1996-1-1

VELIČINA			ZNAČ.	JEDN.	STÁVAJÍCÍ STAV											
					STĚNA OBVODOVÁ PODÉLNÁ			STĚNA OBVODOVÁ PŘÍČNÁ			STĚNA VNITŘNÍ PODÉLNÁ			STĚNA VNITŘNÍ PŘÍČNÁ		
					I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ZDÍČÍ PRVKY	KATEGORIE ZDÍČÍCH PRVKŮ: I, II				PC	PC		PC	PC		PC	PC		PC	PC	
	SKUPINA ZDÍČÍCH PRVKŮ: 1, 2, 3, 4				1	1		1	1		1	1		1	1	
	DRUH ZDÍČÍCH PRVKŮ				PTH 30 T	CP		PTH 30 T	CP		CP	CP		CP	CP	
	PEVNOSTNÍ ZNAČKA ZDÍČÍCH PRVKŮ				Profi Dryfix	P 10		Profi Dryfix	P 10		P 10	P 10		P 10	P 10	
	VÝŠKA ZDÍČÍHO PRVKU	v	mm		248	65		248	65		65	65		65	65	
	MIN PUD. ROZM. ZDÍČ. PRV.	š	mm		249	140		249	140		140	140		140	140	
	PEVNOST ZDÍČÍCH PRVKŮ	f _u	MPa			10 000			10 000		10 000	10 000		10 000	10 000	
	SOUČ. TVARU ZDÍČ. PRVKU	delta	-			0,770			0,770		0,770	0,770		0,770	0,770	
	NORMAL. PRUM. PEVNOST	f _b	kPa			7 700			7 700		7 700	7 700		7 700	7 700	
MALTA	KATEGORIE MALTY: NÁVRHOVÁ - N, PŘEDPISOVÁ - P				P	P		P	P		P	P		P	P	
	DRUH MALTY: OBYČ. - O, TENKÁ SPÁRA - T, LEHKÁ - L				PĚNA	O		PĚNA	O		O	O		O	O	
	ZNAČKA MALTY					M 2,5			M 2,5		M 2,5	M 2,5		M 2,5	M 2,5	
	PEVNOST MALTY	f _m	kPa			2 500			2 500		2 500	2 500		2 500	2 500	
ZDIVO	SOUČ. PRO SKUP. A MALTY				K	-		0,550			0,550	0,550		0,550	0,550	
	RED. 0,80 PŘI POĐEL.SPÁRE (MALÉ ZD.PR.) ANO-A, NE-N					N			N		N	N		N	N	
	CHARAKTERIST. PEVNOST	f _k	kPa		3 300	3 022		3 300	3 022		3 022	3 022		3 022	3 022	
	SOUČINITEL MATERIÁLU	γ _m	kPa		2,2	2,2		2,2	2,2		2,2	2,2		2,2	2,2	
	NÁVRHOVÁ PEVNOST	f _d = f _k / γ _m	kPa		1 500	1 374		1 500	1 374		1 374	1 374		1 374	1 374	
PRŮŘEZ	SOUČINITEL PŘETVÁRN.	K _E	-		1 000	1 000		1 000	1 000		1 000	1 000		1 000	1 000	
	ŠÍŘKA (DĚLKA)	b	m		1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000	
	TLOUŠŤKA	t	m		0,290	0,300		0,290	0,300		0,440	0,440		0,440	0,440	
STĚNA, PILÍŘ	SVĚTLÁ VÝŠKA	h	m		2,700	3,650		2,700	3,650		3,200	3,350		3,200	3,350	
	ZMENŠUJÍCÍ SOUČINITEL	α ₀	-		1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000	
	ÚČINNÁ VÝŠKA	h _{ef}	m		2,700	3,650		2,700	2,700		3,200	3,350		3,200	3,350	
PODPORA STROPU	VNITŘNÍ - 1, KRAJINÍ - 2, KRAJ. POSL. PODL. - 3					3	2		3	2		1	1		1	1
	SVĚTLÉ ROZP. KRAJ. POLE	l _f	m		5,450	5,450		5,450	5,450							
	ZMENŠUJÍCÍ SOUČINITEL	-	-		1,000	1,000		1,000	1,000							
	ÚČINNÉ ROZP. KRAJ. POLE	l _{f,ef}	m		5,450	5,450		5,450	5,450							
POSOUZENÍ	SOUČ. ŠTÍHLA VÝSTR. ZAT.	F _{i s}	-		0,400	0,619		0,400	0,619		0,792	0,786		0,792	0,786	
	NÁVRHOVÁ UNOSNOST	N _{Rd}	kN		174,000	254,978		174,000	254,978		478,568	475,194		478,568	475,194	
	NÁVRHOVÁ NORMAL. SÍLA	N _{Ed}	kN		0,000	46,710		0,000	29,499		78,516	186,380		46,907	103,868	
	VYUŽITÍ PRŮŘEZU	N _{Ed} / N _{Rd}	%		0,00%	18,32%		0,00%	11,57%		16,41%	39,22%		9,80%	21,86%	
	POSUDEK		-		VYHOVUJE	VYHOVUJE		VYHOVUJE	VYHOVUJE		VYHOVUJE	VYHOVUJE		VYHOVUJE	VYHOVUJE	

4.1. Zatížení stěn

PODL.	POPIS ZATÍŽENÍ	JEDN. ZATÍŽENÍ		NAVRHOVANÝ STAV											
		CHARAKT.	NÁVRH.	STĚNA OBVODOVÁ PODÉLNÁ			STĚNA OBVODOVÁ PŘÍČNÁ			STĚNA VNITŘNÍ PODÉLNÁ			STĚNA VNITŘNÍ PŘÍČNÁ		
		kN/m ²	kN/m	B(H)	CHARAKT.	NÁVRH.	B(H)	CHARAKT.	NÁVRH.	B(H)	CHARAKT.	NÁVRH.	B(H)	CHARAKT.	NÁVRH.
2.NP.	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA - MIMO STROJOVNĚ - STÁLÉ	6,46	8,71												
	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA - MIMO STROJOVNĚ - UŽITNÉ	0,75	1,13							3,963	25,578	34,530	0,750	4,841	6,536
	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA - NAD STROJOVNĚ - STÁLÉ	4,71	6,36	3,325	15,661	21,142	0,750	3,533	4,769	2,950	13,895	18,758	0,750	3,533	4,769
	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA - NAD STROJOVNĚ - UŽITNÉ	0,75	1,13										0,750	0,563	0,844
	STROP NAD 2.NP. - STŘECHA NAD STROJOVNĚ - TECHNOLOGIC	2,20	3,30	3,325	7,315	10,973	0,750	1,650	2,475	2,725	5,995	8,993	0,750	1,650	2,475
	STĚNA OBVODOVÁ NAVRHOVANÁ 300 mm	3,60	4,86	3,650	13,140	17,739	3,650	13,140	17,739						
1.NP.	STĚNA VNITŘNÍ STÁVAJÍCÍ 450 mm	9,15	12,35							3,200	29,280	39,528	3,200	29,280	39,528
	STROP NAD 1.NP. - STÁVAJÍCÍ - MIMO STROJOVNĚ - STÁLÉ	6,71	9,06							3,438	23,066	31,139	0,750	5,033	6,794
	PODLAHA VE 2.NP. - MIMO STROJOVNĚ - UŽITNÉ	2,00	3,00							3,213	6,425	9,638	0,750	1,500	2,250
	NOSNÁ PODLAHA VE 2.NP. - STROJOVNĚ - STÁLÉ	2,20	0,20	2,725	5,995	0,552	0,750	1,650	0,152	2,725	5,995	0,552	0,750	1,650	0,152
	NOSNÁ PODLAHA VE 2.NP. - STROJOVNĚ - UŽITNÉ	2,00	3,00												
	NOSNÁ PODLAHA VE 2.NP. - STROJOVNĚ - TECHNOLOGICKÉ	3,00	4,50	2,725	8,175	12,263	0,750	2,250	3,375	2,725	8,175	12,263	0,750	2,250	3,375
	STROP NAD 1.NP. - STÁVAJÍCÍ SE STR. PLÁŠ. - STROJOVNĚ - STÁL	6,46	8,71												
	STROP NAD 1.NP. - STÁVAJÍCÍ BEZ STR. PLÁŠ. - STROJOVNĚ - STÁ	4,71	6,36	2,725	12,835	17,327	0,750	3,533	4,769	2,950	13,895	18,758	0,750	3,533	4,769
	STĚNA OBVODOVÁ STÁVAJÍCÍ 300 mm	6,30	8,51	2,700	17,010	22,964	2,700	17,010	22,964						
	STĚNA VNITŘNÍ STÁVAJÍCÍ 450 mm	9,15	12,35							3,350	30,653	41,381	3,350	30,653	41,381
	STĚNA VNITŘNÍ STÁVAJÍCÍ 300 mm	6,30	8,51												
CELKEM		V PATÉ 2.NP.			36,116	49,854		18,323	24,983		77,719	106,266		40,429	54,995
		POD STROPEM NAD 1.NP.			63,121	79,995		25,755	33,279		135,274	178,614		54,394	72,335
		V PATÉ 1.NP.			80,131	102,958		42,765	56,242		165,927	219,995		85,046	113,716

4.2. Posouzení únosnosti stěn

Posouzení obdélníkového zděného průřezu namáhaného prostým tlakem zjednodušenou metodou podle CSN EN 1996-3 charakteristická pevnost zdíva se počítá podle CSN EN 1996-1-1

VELIČINA	ZNAČ.	JEDN.	NAVRHOVANÝ STAV											
			STĚNA OBVODOVÁ PODÉLNÁ			STĚNA OBVODOVÁ PŘÍČNÁ			STĚNA VNITŘNÍ PODÉLNÁ			STĚNA VNITŘNÍ PŘÍČNÁ		
ZDÍČÍ PRVKY	KATEGORIE ZDÍČÍCH PRVKŮ: I, II		I	I		I	I		I	I		I	I	
	PÁLENÉ-PC, VÁPENOPISK-VPC, BETON-B, PÓROBET-PB		PC	PC		PC	PC		PC	PC		PC	PC	
	SKUPINA ZDÍČÍCH PRVKŮ: 1, 2, 3, 4		1	1		1	1		1	1		1	1	
	DRUH ZDÍČÍCH PRVKŮ		PTH 30 T	CP		PTH 30 T	CP		CP	CP		CP	CP	
	PEVNOSTNÍ ZNAČKA ZDÍČÍCH PRVKŮ		Profi Dryfix	P 10		Profi Dryfix	P 10		P 10	P 10		P 10	P 10	
	VÝŠKA ZDÍČÍHO PRVKU	v	mm	248	65	248	65		65	65		65	65	
	MIN PUD.ROZM.ZDÍČ.PR.V.	š	mm	249	140	249	140		140	140		140	140	
	PEVNOST ZDÍČÍCH PRVKŮ	f _u	MPa		10 000		10 000		10 000	10 000		10 000	10 000	
	SOUČ.TVARU ZDÍČ.PR.VKU	delta	-		0,770		0,770		0,770	0,770		0,770	0,770	
	NORMAL.PRUM.PEVNOST	f _b	kPa		7 700		7 700		7 700	7 700		7 700	7 700	
MALTA	KATEGORIE MALTY: NAVRHOVÁ - N, PŘEDPISOVÁ - P		P	P		P	P		P	P		P	P	
	DRUH MALTY: OBYČ. - O, TENKÁ SPÁRA - T, LEHKÁ - L		PĚNA	O		PĚNA	O		O	O		O	O	
	ZNAČKA MALTY	-		M 2,5			M 2,5		M 2,5	M 2,5		M 2,5	M 2,5	
	PEVNOST MALTY	f _m	kPa		2 500		2 500		2 500	2 500		2 500	2 500	
ZDIVO	SOUČ.PRO SKUP.A MALTY	K	-		0,550		0,550		0,550	0,550		0,550	0,550	
	RED. 0,80 PŘI PODĚL.SPÁRE(MALÉ ZD.PR.)ANO-A, NE-N			N			N		N	N		N	N	
	CHARAKTERIST.PEVNOST	f _k	kPa	3 300	3 022	3 300	3 022		3 022	3 022		3 022	3 022	
	SOUČINITEL MATERIÁLU	γ _M	kPa	2,2	2,2	2,2	2,2		2,2	2,2		2,2	2,2	
	NAVRHOVÁ PEVNOST	f _d = f _k / γ _M	kPa	1 500	1 374	1 500	1 374		1 374	1 374		1 374	1 374	
	SOUČINITEL PŘETVÁRN.	K _E	-	1,000	1,000	1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000	
PRŮŘEZ	ŠÍŘKA (DĚLKA)	b	m	1,000	1,000	1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000	
	TLOUŠŤKA	t	m	0,290	0,300	0,290	0,300		0,440	0,440		0,440	0,440	
	SVĚTLÁ VÝŠKA	h	m	2,700	3,650	2,700	3,650		3,200	3,350		3,200	3,350	
STĚNA, PILÍŘ	ZMENŠUJÍCÍ SOUČINITEL	ro _n	-	1,000	1,000	1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000	
	ÚČINNÁ VÝŠKA	h _{ef}	m	2,700	3,650	2,700	2,700		3,200	3,350		3,200	3,350	
	VNITŘNÍ - 1, KRAJINÍ - 2, KRAJ.POSL.PODL. -3	-	-	3	2	3	2		1	1		1	1	
PODPORA STROPU	SVĚTLÉ ROZP.KRAJ.POLE	l _f	m	5,450	5,450	5,450	5,450							
	ZMENŠUJÍCÍ SOUČINITEL	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000							
	ÚČINNÉ ROZP.KRAJ.POLE	l _{f,ef}	m	5,450	5,450	5,450	5,450							
POSOUZENÍ	SOUČ.STÍHL.A VÝSTR.ZAT.	F _{i s}	-	0,400	0,619	0,400	0,619		0,792	0,786		0,792	0,786	
	NAVRHOVÁ ÚNOSNOST	N _{Rd}	kN	174,000	254,978	174,000	254,978		478,568	475,194		478,568	475,194	
	NAVRHOVÁ NORMÁL.SÍLA	N _{Ed}	kN	49,854	102,958	24,983	56,242		106,266	219,995		54,995	113,716	
	VYUŽITÍ PRŮŘEZU	N _{Ed} / N _{Rd}	%	28,65%	40,38%	14,36%	22,06%		22,21%	46,30%		11,49%	23,93%	
	POSUDEK		-	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE		VYHOVUJE	VYHOVUJE		VYHOVUJE	VYHOVUJE	

4.3. Posouzení stěn namáhaných soustředěným zatížením v uložení nosníků

			STROP NOSNÁ PODLAHA NAD 2.NP. 2.NP.		
			IPE 200	IPE 200	IPE 220
NOSNÍK					
ŠÍŘKA PŘÍRUBY NOSNÍKU	b _p	m	0,100	0,100	0,110
ROZNAŠECÍ VRSTVA BETONU	t	m	0,050	0,050	0,050
ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA ZDIVA	b _z = b _p + 2t	m	0,200	0,200	0,210
ZATĚŽOV.DĚLKA ZDIVA = DĚLKA ULOŽENÍ NOSNÍKU	l _z	m	0,200	0,200	0,200
ZATĚŽOVACÍ PLOCHA ZDIVA	A _z = b _z · l _z	m ²	0,040	0,040	0,042
NAVRHOVÁ PEVNOST ZDIVA	f _d	kPa	1 500	1 374	1 374
ZVĚŠŤVACÍ SOUČINITEL (VE PROSPĚCH BEZPEČNOSTI 1)	β	-	1,000	1,000	1,000
SÍLA NA NEZI ÚNOSNOSTI	N _{Rdc} = β · A _z · f _d	kN	60,000	54,945	57,692
NAVRHOVÉ ZATÍŽENÍ = REAKCE NOSNÍKU V PODPÖRE	N _{Edc} = V _{ED}	kN	25,280	21,763	37,058
POSUDEK			VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE

POZNÁMKA

Pod uloženími nosníky musí být roznášecí vrstva betonu min 50 mm
Proto se uvažuje pro zdívo: roznášecí šířka = šířka přírub + 100 mm

5. Základové pasy - posouzení základové spáry

VELIČINA		ZNAČ.	JEDN.	STÁVAJÍCÍ STAV							
				STĚNA OBVODOVÁ PODÉLNÁ		STĚNA OBVODOVÁ PŘÍČNÁ		STĚNA VNITŘNÍ PODÉLNÁ		STĚNA VNITŘNÍ PŘÍČNÁ	
ROZMĚRY	ŠÍŘKA PASU	b	m		0,500		0,500		0,750		0,500
	VÝŠKA PASU	h	m		0,800		0,800		0,800		0,800
ZATÍŽENÍ	VLASTNÍ TÍHA	Go	kN/m		9,200		9,200		13,800		9,200
	ZE STĚNY	N	kN/m		34,600		21,851		137,015		76,710
	CELKEM	N Ed	kN/m		43,800		31,051		150,815		85,910
	NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE	q Ed	kPa		87,600		62,103		201,087		171,820
POSOUZENÍ	TABULKOVÁ ÚNOSNOST	q Rd	kPa		200,000		200,000		200,000		200,000
	POSUDEK				VYHOVUJE		VYHOVUJE		NEVYHOVUJE		VYHOVUJE

VELIČINA		ZNAČ.	JEDN.	NAVRHOVANÝ STAV							
				STĚNA OBVODOVÁ PODÉLNÁ		STĚNA OBVODOVÁ PŘÍČNÁ		STĚNA VNITŘNÍ PODÉLNÁ		STĚNA VNITŘNÍ PŘÍČNÁ	
ROZMĚRY	ŠÍŘKA PASU	b	m		0,450		0,500		0,750		0,500
	VÝŠKA PASU	h	m		0,800		0,800		0,800		0,800
ZATÍŽENÍ	VLASTNÍ TÍHA	Go	kN/m		8,280		9,200		13,800		9,200
	ZE STĚNY	N	kN/m		80,131		42,765		165,927		85,046
	CELKEM	N Ed	kN/m		88,411		51,965		179,727		94,246
	NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE	q Ed	kPa		196,468		103,930		239,636		188,493
POSOUZENÍ	TABULKOVÁ ÚNOSNOST	q Rd	kPa		200,000		200,000		200,000		200,000
	POSUDEK				VYHOVUJE		VYHOVUJE		NEVYHOVUJE		VYHOVUJE

Poznámky: 1. Stávající základové pasy pod obvodovými stěnami a vnitřní příčnou stěnou s předpokládanou šířkou 500 mm vyhovují pro stávající i navrhovaný stav za předpokladu tabulkové výpočtové únosnosti $R_{dt} = 200$ kPa.
2. Stávající základový pas pod vnitřní podélnou stěnou s předpokládanou šířkou 750 mm vyhovuje jen pro stávající stav za předpokladu tabulkové výpočtové únosnosti $R_{dt} = 200$ kPa.
3. Stávající základový pas pod vnitřní podélnou stěnou s předpokládanou šířkou 750 mm nevyhovuje pro navrhovaný stav za předpokladu tabulkové výpočtové únosnosti $R_{dt} = 200$ kPa.
4. Je nutné ověřit šířky základových pasů a únosnost základové půdy.

V Praze 04/2021

Vypracoval: Ing. Jan Jelínek

