

Obsah výkresu:		
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
Zodpovědný projektant:	Ing. Viktor Unger, ČKAIT 1004005	
Vypracoval:	Ing. Viktor Unger	
Stavba:	POŽÁRNÍ ZBROJNICE LOVČIČKY přístavba budovy sokolovny SO 01 - POŽÁRNÍ ZBROJNICE	Měřítko:
Objekt:		Datum: 11/2017
Místo stavby:	parc.č. 113 kú LOVČIČKY	Formát: A4
Stupeň dokumentace:	VYDÁNÍ SLOUČENÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ	Č. zakázky: P06017
Investor:	Obec Lovčičky, IČ: 00291994 Lovčičky 148, 683 54 Otnice	Číslo výkresu:
		D.1.2

Obsah výkresu:		TECHNICKÁ ZPRÁVA	
Zodpovědný projektant:	Ing. Viktor Unger, ČKAIT 1004005		
Vypracoval:	Ing. Viktor Unger		
Stavba:	POŽÁRNÍ ZBROJNICE LOVČIČKY přístavba budovy sokolovny SO 01 - POŽÁRNÍ ZBROJNICE	Měřítko:	
Objekt:		Datum:	11/2017
Místo stavby:	parc.č. 113 kú LOVČIČKY	Formát:	A4
Stupeň dokumentace:	VYDÁNÍ SLOUČENÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ	Č. zakázky:	P06017
Investor:	Obec Lovčičky, IČ: 00291994 Lovčičky 148, 683 54 Otnice	Číslo výkresu:	D.1.2a

a) popis konstrukčního systému

Na základě požadavku projektanta stavební části, je obsahem této zprávy popis nosné konstrukce na akci: "Požární zbrojnice Lovčičky, přístavba budovy sokolovny", parc.č. 113, k.ú. Lovčičky.

Nová budova požární zbrojnice je navržena jako přístavba stávající budovy sokolovny. Konstrukčně se jedná o samostatnou stavbu, funkčně budou oba objekty propojeny, sociální zařízení nového objektu bude využíváno i ze strany stávajícího objektu.

Nový objekt požární zbrojnice je navržena jako obdélníková stavba s plochou střechou o rozměrech 10,40m x 17,70m. Na výšku je stavba dvoupodlažní (garáž požárních vozidel), v části objektu je provedena vnitřní jednopodlažní vestavba. Vedle tohoto objektu je navržena boční přístavba s pultovou střechou o rozměrech 6,00m x 8,40m, která dveřními otvory naváže na stávající objekt sokolovny. Současně s přístavbou bude upraveno vnější schodiště pro vstup do 1.PP stávajícího objektu. Toto schodiště zasahuje do prostoru garáže a bude nově součástí interiéru.

Celkově se jedná o zděný objekt, navržený z pórobetonových tvarovek pevnosti P4-500. Je uvažováno s provedením zdiva na lepidlo. Vnitřní část objektu je doplněna o železobetonové schodiště umožňující vstup do vnitřní vestavby nad 1.NP. Střecha objektu je navržena jako plochá, kde na stropní panely jsou navrženy jednotlivé vrstvy střešního pláště – dle stavební části projektové dokumentace. V části je střecha provedena jako pultová a nosnou část střechy tvoří dřevěné příhradové vazníky.

Stropní konstrukci objektu tvoří v obou podlažích stropní panely SPIROLL, tl. 200mm a 320mm. Jsou uloženy na zdivo dle technologických podmínek výrobce, tj. na železobetonový věnec. Po uložení stropních panelů bude stropní konstrukce doplněna o zálivkovou výztuž a monolitickou dobetonávku nad panely tl. max. 80mm. Nad vraty bude uložen ocelový překlad na celou šířku otvoru. Pro nové otvory ve stávajícím zdivu budou doplněny ocelové překlady. V případě nového zdiva bude využito systémových překladů zděného systému stavby dle světlosti stavebního otvoru.

Založení objektu je navrženo jako plošné, na základových monolitických pasech. Základové konstrukce dále budou provedeny s ohledem založení stávajícího objektu a základy nové budou od stávajících řádně oddílatovány.

b) Navržené výrobky, materiály

- Ocelové konstrukce - betonářská ocel B500B, KARI.
- Betonové konstrukce - předem předpjaté stropní panely SPIROLL tl. 200mm a 320mm, monolitické dobetonávky C20/25 XC1, krytí 25mm
 - základové konstrukce C16/20 XC2, krytí 45mm.
- Nosné zdivo - pórobetonové tvarovky P4-500
- Dřevěné konstrukce - sbíjený vazník, dřevo C22

Kvalita betonové směsi a její charakteristiky jsou dány předpokládaným využitím jednotlivých prostor a jejich rozsah bude upřesněn. Pevnostní třída tvarovek bude stanovena na základě upřesnění v další fázi PD v závislosti na jejich namáhání a dle nutnosti budou tvarovky v nejvíce namáhaných místech konstrukce nahrazeny pevnějším materiálem.

c) Zatížení uvažovaná při výpočtu

Při výpočtech a následném posouzení bylo uvažováno s těmito předpoklady:

- zatížení působí převážně rovnoměrně
- skladba podlahy se v rozsahu půdorysu nemění

zatížení stálé:

- g0 vlastní hmotnost - SPIROLL – dle podkladů výrobce
- g1 ostatní stálé (dle příslušných vrstev) - betonové konstrukce 26 kN/m³

zatížení užité:

- klubovna (kategorie objektu C1) 3,00 kN/m²
příčky < 3,00 kN/m' 1,20 kN/m²

 - klimatická zatížení - sníh, základní tíha sněhu 0,77 kN/m² charakteristická hodnota je stanovena podle digitální mapy www.snehovamapa.cz (zpracováno ČHMÚ a VŠB-TU Ostrava).

- vítr II.oblast - rychlost větru 25,0 kN/m', kategorie terénu III.
- součinitele zatížení γ - pro stálé zatížení 1,35
- pro užité zatížení 1,50

d) Zvláštní konstrukce, detaily, technologické postupy

Zvláštní ani jiné neobvyklé konstrukce se v navrhované přístavbě nevyskytují, detaily jsou provedeny dle zvyklostí, technologické postupy a předpisy budou dodrženy pro jednotlivé výrobky. Při provedení budou dodrženy obecně platné technické předpisy pro výstavbu.

Detaily osazení dřevěného sbíjeného vazníku budou upraveny na základě výběru dodavatele a typu provedení vazníku.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu konstrukce, případně sousední stavby

Při výstavbě budou dodrženy technologické postupy pro daný typ konstrukce. Stropní panely budou uloženy na podliti dle technologického předpisu výrobce. Před betonáží spár mezi stropními panely bude doplněna záhlvková výztuž. Do monolitické nadbetonávky stropní konstrukce bude vložena KARI síť.

V další fázi projektu bude doplněna dokumentace o inženýrsko geologický posudek staveniště za účelem ověření předpokládaných základových poměrů. Na základě tohoto posudku může být upraven návrh základových konstrukcí. Základová spára bude převzata geologem. Výkopové práce budou provedeny strojně, přibližně 15cm nad základovou spárou. Základová spára bude poté začištěna ručně a bude zamezeno její zvlhnutí především srážkovou, ale i spodní vodou.

Po obvodě stropní konstrukce bude nad zdívkou proveden monolitický ztužující věnec pro uložení stropních panelů. Výztuž bude uložena na distanční podložky dle předepsaného krytí. Po betonáži bude čerstvý beton řádně ošetřován. Všechny zabudované prvky, kotevní desky, případně zámečnické výrobky budou osazeny před betonáží.

f) Provádění bouracích prací, zpevňovacích konstrukcí a prostupů

Bourací práce budou prováděny a jejich rozsah stanoví stavební část projektové dokumentace a jedná se pouze o nezbytně nutné úpravy nových otvorů. Prostupy stropní konstrukcí budou navrženy do dutin stropních panelů, v případě nutnosti prostupu větších rozměrů bude skladba stropní konstrukce upravena (např. doplněním ocelové výměny) v další fázi projektové dokumentace. Prostupy základovými pasy mohou být doplněny (popř. upraveny) na základě skutečného stavu.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Nejsou v současnosti známe žádné požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí. Všechny detaily zamezující prostupu vlhkosti do nosné konstrukce budou provedeny pečlivě. Veškeré ocelové konstrukce budou opatřeny protikorozním nátěrem, veškeré dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěrem

proti plísním a dřevokazným houbám. Veškeré betonové konstrukce budou řádně ošetřovány dle doporučení minimálních dob pro ošetřování – viz. ČSN EN 13 670-1.

h) Podklady, použitá literatura

Pro tuto zprávu slouží jako podklad projektová dokumentace zpracovaná projektantem stavební části. Při výpočtu byla použita tato literatura:

ČSN EN 1990 Eurokód:	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991 Eurokód 1:	Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992 Eurokód 2:	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993 Eurokód 3:	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995 Eurokód 5:	Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996 Eurokód 6:	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997-1 Eurokód 7:	Navrhování geotechnických konstrukcí
Uživatelská příručka SPIROLL	tabulky výrobce stropních panelů

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace pro provádění stavby bude doplněna o následující části, u kterých bylo uvažováno s určitými předpoklady, které bude vhodné doplnit nebo alespoň upřesnit.

Mohou být upřesněny rozměry nosných konstrukcí na základě upřesňujících požadavků na zatížení. Taktéž jde o šířku základových pasů, která může být změněna na základě zjištěných základových poměrů nebo doplněných charakteristik z inženýrsko geologického posudku. Současně bude prováděcí dokumentace doplněna o výkresy tvaru stropní konstrukce a o schémata vyztužení betonových konstrukcí. Bude doplněn také tvar a vyztužení železobetonového věnce a schodiště.

Na základě výběru výrobce střešních sbíjených vazníků budou doplněny detaily styků jednotlivých částí vazníku i jejich možné dimenze (horní pas, dolní pas, diagonály).

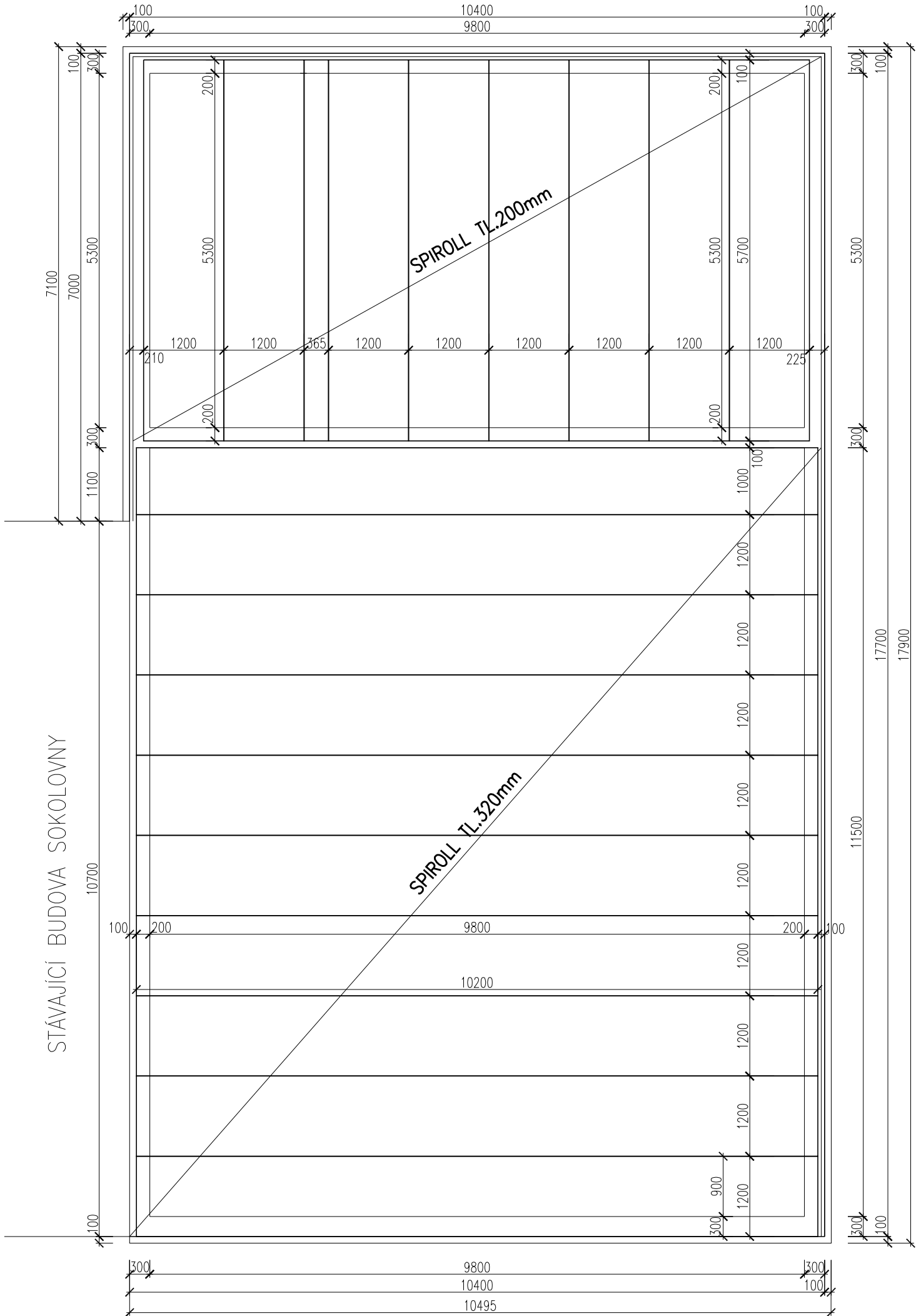
Všechny konstrukce budou provedeny dle zvyklostí pro daný typ konstrukce. Pracovní spáry budou řádně očištěny, bednění bude řádně podepřeno (tj. s dostatečnou únosností a stabilitou). Betonové konstrukce budou provedeny v předepsané kvalitě a s požadovaným krytím.

V Hostěnicích dne 13.11.2017

vypracoval: Ing. Viktor Unger

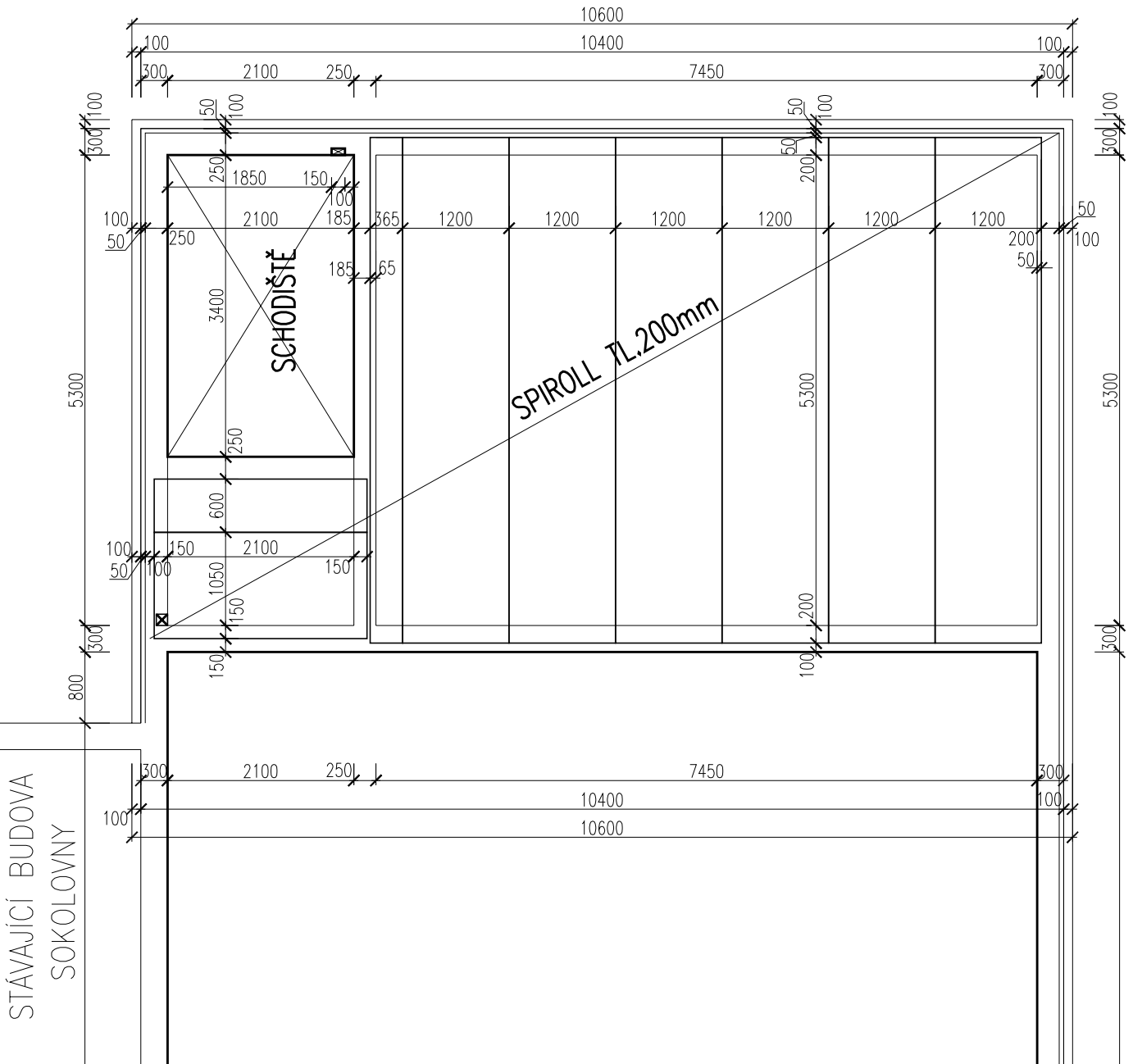
Obsah výkresu:		
VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE		
Zodpovědný projektant:	Ing. Viktor Unger, ČKAIT 1004005	
Vypracoval:	Ing. Viktor Unger	
Stavba:	POŽÁRNÍ ZBROJNICE LOVČIČKY přístavba budovy sokolovny SO 01 - POŽÁRNÍ ZBROJNICE	Měřítko:
Objekt:		Datum: 11/2017
Místo stavby:	parc.č. 113 kú LOVČIČKY	Formát: A4
Stupeň dokumentace:	VYDÁNÍ SLOUČENÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ	Č. zakázky: P06017
Investor:	Obec Lovčičky, IČ: 00291994 Lovčičky 148, 683 54 Otnice	Číslo výkresu:
		D.1.2b

SCHÉMA STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP



STÁVAJÍCÍ BUDOVA SOKOLOVNÝ

SCHÉMA STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP



Obsah výkresu:		STATICKÝ VÝPOČET	
Zodpovědný projektant:	Ing. Viktor Unger, ČKAIT 1004005		
Vypracoval:	Ing. Viktor Unger		
Stavba:	POŽÁRNÍ ZBROJNICE LOVČIČKY přístavba budovy sokolovny SO 01 - POŽÁRNÍ ZBROJNICE	Měřítko:	
Objekt:		Datum:	11/2017
Místo stavby:	parc.č. 113 kú LOVČIČKY	Formát:	A4
Stupeň dokumentace:	VYDÁNÍ SLOUČENÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ	Č. zakázky:	P06017
Investor:	Obec Lovčičky, IČ: 00291994 Lovčičky 148, 683 54 Otnice	Číslo výkresu:	D.1.2c

a) Ověření základního koncepčního řešení

Jedná se o přístavbu Požární zbrojnice Lovčičky, přístavba budovy sokolovny“, parc.č. 113, k.ú. Lovčičky. Nová budova požární zbrojnice je navržena jako přístavba stávající budovy sokolovny.

Základní koncepční řešení odpovídá zvyklostem pro stavby podobného charakteru. Rozměry jednotlivých nosných prvků odpovídají orientačním rozměrům pro pozemní stavby a zvyklostem pro daný typ konstrukce. Vzdálenosti nosných konstrukcí nedosahují extrémních hodnot. Koncepčně se jedná o dvoupodlažní nepodsklepený objekt, kde stropní konstrukci nad 1.NP i nad 2.NP tvoří stropní panely SPIROLL tl. 200mm a 320 mm. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy zděné z pórobetonových tvarovek. Střecha objektu je navržena jako plochá, v části jako pultová. Sklon střechy je vytvořen dřevěným příhradovým vazníkem, kde jeho dolní pas současně vytvoří podporu pro nosnou konstrukci podhledu. Rozdělení materiálu a také tloušťky nosných konstrukcí, můžou být upraveny v závislosti na přesnějším výpočtu nosné konstrukce v dalším stupni projektové dokumentace (realizační projekt stavby).

b) Posouzení stability konstrukce

Celkové zatížení jednotlivých konstrukcí je ve většině případů rovnoměrně rozděleno a dá se konstatovat, že žádné s uvažovaných zatížení nepůsobí destabilizačně. Navrhovaný objekt je založen plošně, na základových pasech, kdy únosnost základové půdy je uvažována předpokládanou hodnotou, která bude v další fázi projektu ověřena.

Ze statického hlediska lze proto konstatovat, že provedení nosné konstrukce dle projektu stavební části je možné a konstrukce zůstane stabilní.

c) Stanovení rozměrů nosných prvků

- | | |
|----------------------|--|
| - stropní konstrukce | - stropní panely SPIROLL tl. 200mm a 320mm |
| - průvlak nad vraty | - HEA 280, ocel S 235 |
| - dřevěný vazník | - průřez 60x160mm, dřevo C22 |
| - schodišťová deska | - tl. 150mm, beton C25/30 XC1 |
| - základové pasy | - šířka 600,700mm, beton C16/20 XC2 |

d) Statický výpočet

Návrh nosné konstrukce je proveden dle platných ČSN EN.

Při výstavbě je třeba dodržovat obecně platné technické předpisy, předpisy pro bezpečnost práce, zejména při práci ve výškách, technické předpisy výrobce příslušného stavebního materiálu. V případě nejasností a rozdílných skutečností (zjištěných na staveništi) je třeba další postup prací konzultovat se statikem.

Veškeré betonové konstrukce budou provedeny do stabilního bednění a odbednění bude možné po zatvrdnutí betonu. Při betonáži bude betonová směs ukládána postupně v celé ploše tak, aby nedocházelo k jejímu hromadění na jednom místě. Betonové konstrukce budou do vyzrání betonu a dle doporučení ČSN EN 13670-1 řádně ošetřovány po minimálně stanovenou dobu.

Podrobnější statický výpočet je archivován u zpracovatele.

Byly posouzeny a navrženy následující konstrukce:

- Stropní panely nad 2.NP
- Stropní panely nad 1.NP
- Dřevěný vazník
- Schodiště
- Průvlak nad vraty
- Založení objektu

Ostatní nosné prvky nevybočují z technických standartů pro daný typ konstrukce a i bez podrobnějšího posouzení lze v této fázi projektu uvažovat tyto konstrukce jako vyhovující. (především jde o tloušťky nosných stěn, apod...)

Stropní konstrukce nad 2.NP - střecha:

Zatížení:

Stálé pevné zatížení:

	h_k mm	b_k mm	γ kg/m ³	g_k kN/m	γ_G -	g_d kN/m
hydroizolace	1000	1000	5	0,05	1,35	0,07
separační folie	1000	1000	1	0,01	1,35	0,01
tepelná izolace - spádové klíny (max. tloušťka)	1000	230	30	0,07	1,35	0,09
tepelná izolace	1000	200	30	0,06	1,35	0,08
monolitická dobetonávka stropu (max. tl.)	1000	80	2300	1,84	1,35	2,48
podvěsy	1000	1000	15	0,15	1,35	0,20
				2,18	1,35	2,94

Proměnné volné zatížení:

	b_k mm	h_k mm	ρ_k kg/m ³	q_k kN/m	γ_Q -	q_d kN/m
užitné zatížení - kategorie objektu A (obsluha)	1000	1000	100	1,00	1,50	1,50

Proměnné užitné zatížení:

	s_k	μ	s_n	γ_Q	s_d	kN/m
užitné zatížení sníh	0,77		0,62	1,50	0,92	
tvarový součinitel	0,80					

ROZHODUJÍCÍ ZATÍŽENÍ:

1,00	1,50	1,50
-------------	-------------	-------------

Kombinace zatížení:

Stálé + proměnné (spojité) - základní kombinace:

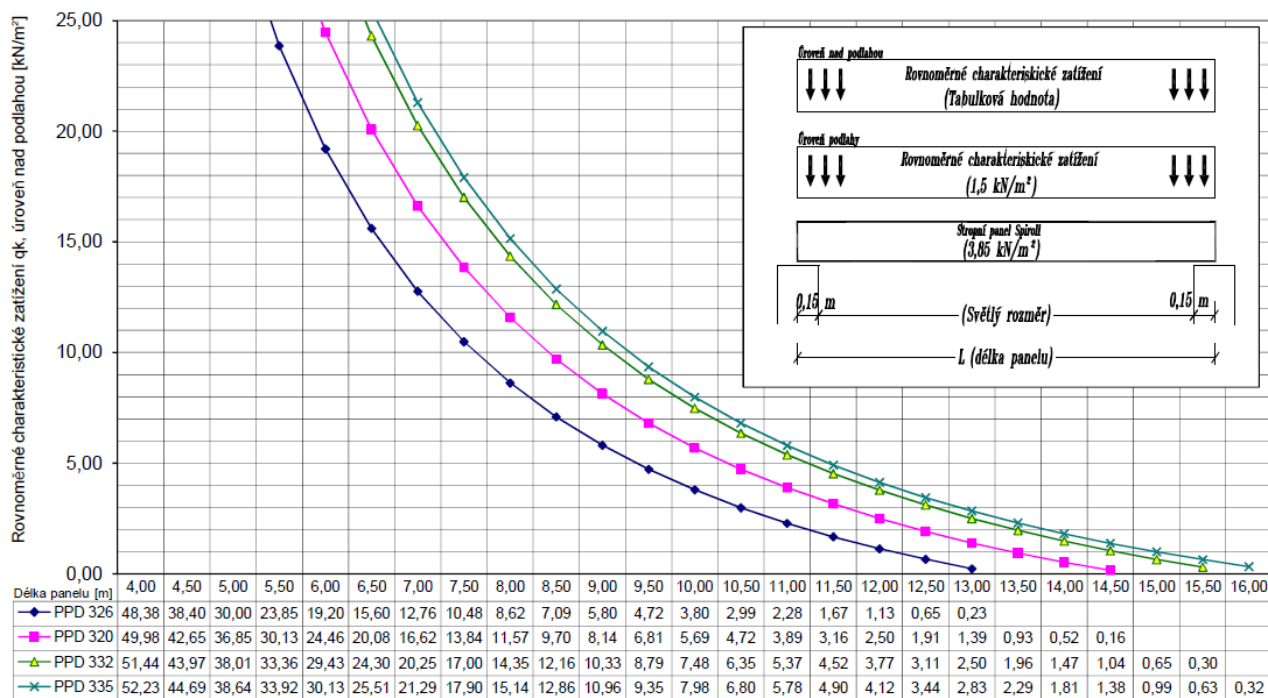
Stálé + proměnné (spojité) - kvazistálá kombinace:

f_k kN/m	γ_Q -	f_d kN/m
3,18	1,40	4,44
2,98	1,39	4,14

Stropní panel SPIROLL tl.320mm vyhovuje pro dané zatížení, tj. pro délku $L_0=10,10m$ je únosnost panelu PPD 326 dostatečná

Řada panelů SPIROLL výšky 320 mm

Podle EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ)



Rovnoměrné charakteristické zatížení q_k , úroveň nad podlahou [kN/m²]
(Tabulková hodnota)

Stropní konstrukce nad 1.NP:

Zatížení:

Stálé pevné zatížení:

	h_k	b_k	γ	g_k	γ_G	g_d
	mm	mm	kg/m ³	kN/m	–	kN/m
nášlapná vrstva PVC	1000	1000	10	0,10	1,35	0,14
samonivelační stěrka	1000	20	2000	0,40	1,35	0,54
monolitická dobetonávka stropu (max. tl.)	1000	80	2300	1,84	1,35	2,48
podvěsy:	1000	1000	15	0,15	1,35	0,20
				2,49	1,35	3,36

Proměnné volné zatížení:

	h_k	b_k	γ	q_k	γ_Q	q_d
	mm	mm	kg/m ²	kN/m	–	kN/m
užitné zatížení kategorie C1:	1000	1000	300	3,00	1,50	4,50
příčky < 3.0kN/m délky příčky:	1000	1000	120	1,20	1,50	1,80
				4,20	1,50	6,30

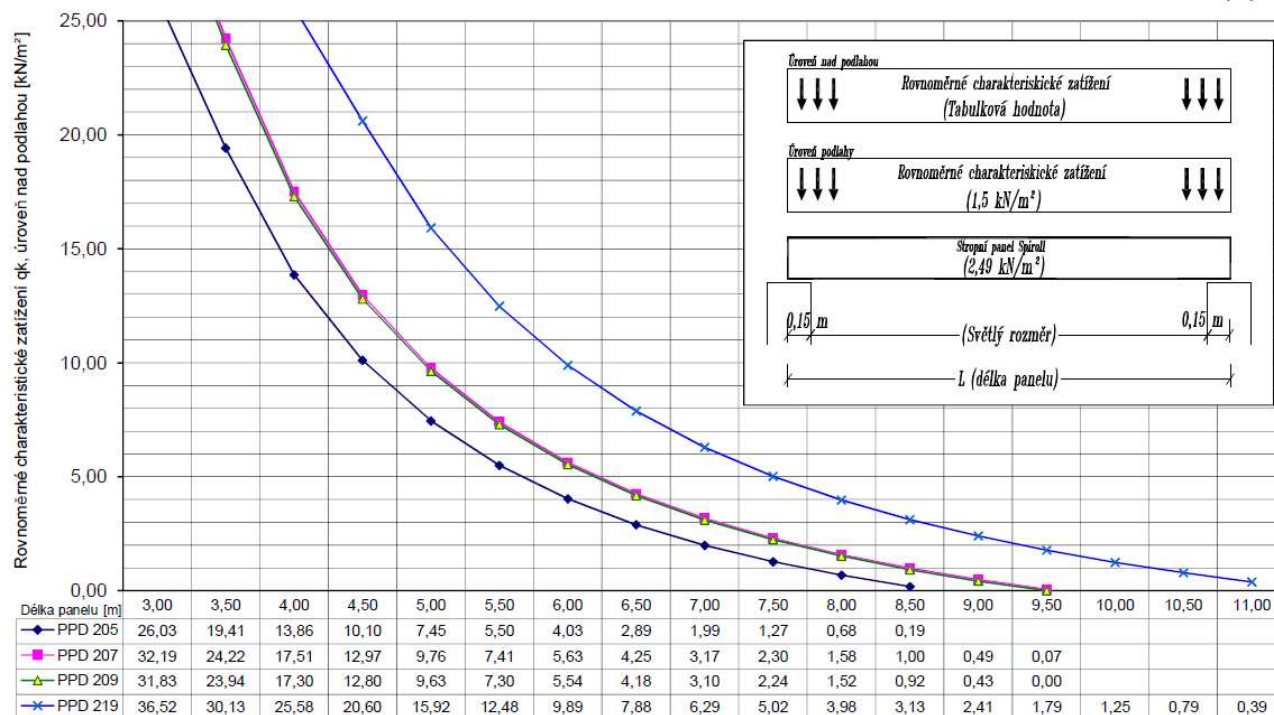
Kombinace zatížení:

	f_k	γ_Q	f_d
	kN/m	–	kN/m
Stálé + proměnné (spojité) - základní kombinace:	6,69	1,44	9,66
Stálé + proměnné (spojité) - kvazistálá kombinace:	5,85	1,44	8,40

Stropní panel SPIROLL tl.200mm vyhovuje pro dané zatížení, tj. pro délku $L_0=5,50m$ je únosnost panelu PPD 205 dostatečná

Řada panelů SPIROLL výšky 200 mm

Podle EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ)



Rovnoměrné charakteristické zatížení q_k , úroveň nad podlahou [kN/m²]

(Tabulková hodnota)

Sbíjený vazník přístavby:

Zatížení - stálé:

Stálé pevné zatížení - horní pas

	b_k	h_k	ρ_k	g_k	γ_G	g_d
	mm	mm	kg/m ³	kN/m	-	kN/m
krytina pálená (vč. laťování)	1135	1000	55	0,62	1,35	0,84
horní pas vazníku	140	80	410	0,05	1,35	0,06
				0,67	1,35	0,90

Stálé pevné zatížení - dolní pas

	b_k	h_k	ρ_k	g_k	γ_G	g_d
	mm	mm	kg/m ³	kN/m	-	kN/m
tepelná izolace (celkem)	1135	320	200	0,73	1,35	0,98
podhled SDK	1135	1000	30	0,34	1,35	0,46
podvěsy	1135	1000	5	0,06	1,35	0,08
dolní pas vazníku	140	80	410	0,05	1,35	0,06
				1,17	1,35	1,58

Zatížení sněhem:

Proměnné pevné zatížení sněhem:

typ střechy:				s_k	γ_Q	s_d
				kN/m ²	-	kN/m ²
charakteristická hodnota zatížení sněhem:	s_k	0,77	kN/m ²	0,77	1,50	1,16
sklon střechy (přiléhající střechy):	α_1	22,00	°			
sklon střechy sousední v úžlabí:	α_2	0,00	°			
sklon vyšší střechy:	α_h	0,00	°			
výškový rozdíl střech:	h	0,00	m		0,00	
šířka střechy (popř. vyššího objektu):	b_1	0,00	m			
šířka přiléhající střechy:	b_2	0,00	m			
součinitel expozice:	C_e	1,00	-	1,00		
tepelný součinitel:	C_t	1,00	-	1,00		
délka závěje:	l_s	0,00	m			
tvarový součinitel střechy - nenavátý sněh:	$\mu_{1(\alpha_1)}$	0,80	-	0,80		
tvarový součinitel střechy - navátý sněh:	$\mu_{2(\alpha)}$	1,09	-	1,09		
tvarový součinitel střechy - navátý sněh:	μ_w	0,00	-	0,00		
zatěžovací šířka:	b_s	1,14	m	0,62	1,50	0,92
horní mez zatížení:				0,70	1,50	1,05
dolní mez pouze pro lichoběžníková zatížení				0,70	1,50	1,05

Zatížení větrem:

Proměnné zatížení větrem na pultovou střechu:

Rychlost větru a dynamický tlak:

Souč. směru větru / souč. ročního období:	C_{dir}	1,00	-	C_{season}	1,00	-
Součinitel pravděpodobnosti:				C_{prob}	1,00	-
Větrová oblast / výchozí zákl. rychlost větru:		II		$v_{b,0}$	25,00	m/sec
Zákl. rychlost větru - terén kat. II, h = 10m:				v_b	25,00	m/sec
Kategorie terénu / parametr drsnosti terénu:		III		z_0	0,30	-
Minimální výška / maximální výška:	z_{min}	5,00	-	z_{max}	200,00	m
Parametr drsnosti terénu - terén kategorie II:				$z_{0,II}$	0,05	-

Součinitel terénu / součinitel drsnosti terénu:	k_r	0,22	-	c_r	0,64	-
Součinitel orografie / střední rychlost větru:	c_o	1,00	-	v_m	15,99	m/sec
Součinitel turbulence / intenzita turbulence:	k_l	1,00	-	I_v	0,34	-
Směrodatná odchylka turbulence:				σ_v	5,38	m/sec
Měrná hmot. vzduchu / max. dynamický tlak:	ρ	1,25	kg/m ³	$q_{p(ze)}$	0,54	kN/m ²
Geometrie konstrukce:						
Referenční výška / výška konstrukce:	z_e	5,85	m	h	5,85	m
Příčný směr ($\theta = 0^\circ$)						
Délka objektu / sklon střechy:	b	8,65	m	α	22,00	°
Zatěžovací šířka / součinitel e:	b_w	1,14	m	e	8,65	m
	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	c_{pe}	$w_{e,k}$	γ_Q	$w_{e,d}$
	-	-		kN/m	-	kN/m
Oblast F (tab. 7.3):	0,37	0,37	0,37	0,23	1,50	0,34
Oblast G (tab. 7.3):	0,37	0,37	0,37	0,23	1,50	0,34
Oblast H (tab. 7.3):	0,27	0,27	0,27	0,16	1,50	0,25

Podélný směr ($\theta = 90^\circ$)

Délka objektu / sklon střechy:	b	6,90	m	α	22,00	°
Zatěžovací šířka / součinitel e:	b_w	1,14	m	e	6,90	m
	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	c_{pe}	$w_{e,k}$	γ_Q	$w_{e,d}$
	-	-		kN/m	-	kN/m
Oblast F _{up} (tab. 7.3):	-2,30	-2,90	-2,85	-1,74	1,50	-2,61
Oblast F _{low} (tab. 7.3):	-1,50	-2,27	-2,21	-1,35	1,50	-2,02
Oblast G (tab. 7.3):	-1,77	-2,33	-2,29	-1,39	1,50	-2,09
Oblast H (tab. 7.3):	-0,87	-1,23	-0,88	-0,53	1,50	-0,80
Oblast I (tab. 7.3):	-0,73	-1,20	-1,20	-0,73	1,50	-1,10

Výsledky výpočtu:

Základní data

Typ konstrukce : Rám XZ

Počet uzlů :	13
Počet prutů :	22
Počet maker 1D:	7
Počet linií :	0
Počet 2D maker :	0
Počet průřezů :	1
Počet stavů :	5
Počet materiálů:	1

Materiál

Jméno		
C22		
Modul E		10000.00 MPa
Poissonův souč.		0.00
Objemová hmotnost		0.000 kg/mm ³
Roztažnost		0 mm/mm.K

Výpis materiálu

Skupina prutů : 1/22

čís.	Jméno	jakost	jednotková hmotnost kg/mm	délka mm	váha kg
1	OBD (60,160)	C22	0.00	29589.52	96.58

Celková hmotnost konstrukce : 96.58 kg

Nátěrová plocha : 13019389.91 mm²

Průřezy



OBD (60,160)

Průřez č. 1 - OBD (60,160)

Materiál : 18 - C22

A :	9.600000e+003 mm ²		
Ay/A :	1.000	Az/A :	1.000
Iy :	2.048000e+007 mm ⁴	Iz :	2.880000e+006 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	8.701056e+006 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	2.560000e+005 mm ³	Welz :	9.600000e+004 mm ³
Wply :	3.840000e+005 mm ³	Wplz :	1.440000e+005 mm ³
Cy :	30.00 mm	cz :	80.00 mm
iy :	46.19 mm	iz :	17.32 mm
Dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Obrys :		440.00 mm	

Druh posudku : Netypický průřez

Zatěžovací stavy

Stav	Jméno	Popis
1	g0	Vlastní váha. Směr -Z
2	g1	Stálé - Zatížení
3	snih	Nahodilé - snih Krátkodobé
4	v1	Nahodilé - vítr Výběr.
5	v2	Nahodilé - vítr Výběr.

Skupina nahodilých zatížení

Jméno		Popis
snih		EC1 - typ zatížení Snih
vítr	Výběr.	EC1 - typ zatížení Vítr

Kombinace

Kombi	Norma	Stav	souč.
1.	EC - únosnost	1 g0	1.00
1.	EC - únosnost	2 g1	1.00
1.	EC - únosnost	3 snih	1.00
1.	EC - únosnost	4 v1	1.00
1.	EC - únosnost	5 v2	1.00
2.	EC - použitelnost	1 g0	1.00
2.	EC - použitelnost	2 g1	1.00
2.	EC - použitelnost	3 snih	1.00
2.	EC - použitelnost	4 v1	1.00
2.	EC - použitelnost	5 v2	1.00

Základní pravidla pro generování kombinací na únosnost.

1 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2

2 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.50*ZS3

3 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.50*ZS3

4 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.50*ZS4 / 1.50*ZS5

5 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.50*ZS4 / 1.50*ZS5

6 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.35*ZS3 / 1.35*ZS4 / 1.35*ZS5

7 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.35*ZS3 / 1.35*ZS4 / 1.35*ZS5

Základní pravidla pro generování kombinací na použitelnost.

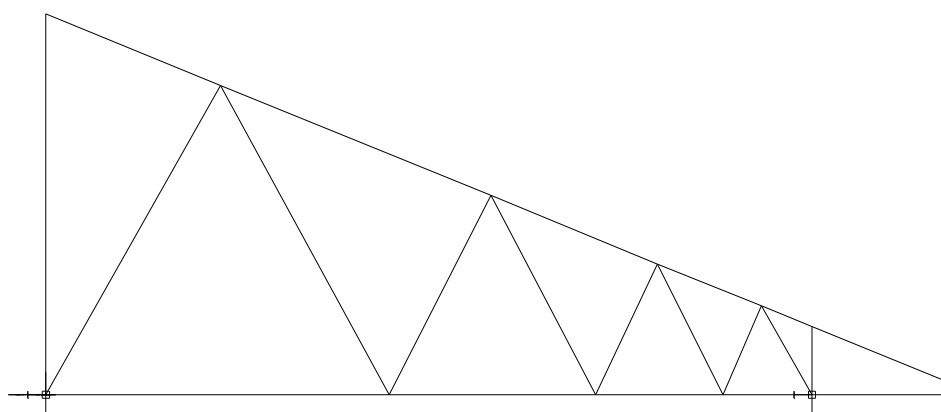
- 1 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2
- 2 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3
- 3 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS4 / 1.00*ZS5
- 4 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 0.90*ZS3 / 0.90*ZS4 / 0.90*ZS5

Výpis nebezpečných kombinací na únosnost

- 1/ 1 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2
- 2/ 5 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.50*ZS5
- 3/ 4 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.50*ZS5
- 4/ 7 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.35*ZS3+1.35*ZS4
- 5/ 6 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.35*ZS3+1.35*ZS4
- 6/ 6 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.35*ZS3+1.35*ZS5

Výpis nebezpečných kombinací na použitelnost

- 1/ 1 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2
- 2/ 2 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS3
- 3/ 3 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS5
- 4/ 4 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+0.90*ZS3+0.90*ZS4



tvar vazníku

posudek průřezu vazníku

EUROCODE 5 - NÁVRH DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ, ENV 1995-1-1.

Standardní výpis, globální extrémy.

Průřez : 1 - OBD (60,160)

Makro :2 Prut :8 L=2.635mm Pr. : 1 - OBD (60,160)

Materiál : C22

Třída vlhkosti : 1

gamma m =1.30 k m =0.70 (obdélník)

řez=1903.169mm kombi únos.=5 k mod = 0.90

Posudek únosnosti

	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
Návrhová síla	-9.0[kN]	0.0[kN]	-0.0[kN]	0.0[kNm]	0.0[kNm]	0.0[kNm]
Návrhové napětí	-0.9[MPa]	0.0[MPa]	-0.0[MPa]	0.0[MPa]	0.1[MPa]	0.0[MPa]
Limitní napětí	13.8[MPa]	1.7[MPa]	1.7[MPa]	1.7[MPa]	15.2[MPa]	15.2[MPa]
Jedn. posudek	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Ohyb : 0.00 (5.1.6a)

Smyk : 0.00 (5.1.7.1)

Tlak + ohyb : 0.01 (5.1.10a)

Posudek stability

Tlak (5.2.1) : 0.51 (5.2.1e)

kcy=0.74 kcz=0.13

Ohyb (5.2.2) : 0.00

k crit=1.00

Maximální jednotkový posudek = **0.51** - průřez vyhovuje.

Schodišťová deska tl. 150mm:

Zatížení:

Stálé pevné zatížení:

	h_k mm	b_k mm	γ kg/m ³	g_k kN/m	γ_G -	g_d kN/m
obklad - dlažba:	1000	15	2000	0,30	1,35	0,41
nadbetonované stupně:	1000	78	2500	1,95	1,35	2,63
zábradlí:	1000	100	1000	1,00	1,35	1,35
schodišťová deska:	150	1000	2500	3,75	1,35	5,06
				7,00	1,35	9,45

Proměnné volné zatížení:

	h_k mm	b_k mm	γ kg/m ²	q_k kN/m	γ_Q -	q_d kN/m
užitné zatížení kategorie B:	1000	1000	300	3,00	1,50	4,50
				3,00	1,50	4,50

Kombinace zatížení:

	f_k kN/m	γ_Q -	f_d kN/m
Stálé + proměnné (spojité) - základní kombinace:	10,00	1,40	13,95
Stálé + proměnné (spojité) - kvazistálá kombinace:	9,40	1,39	13,05

Posouzení schodišťové desky:

Geometrie, materiály:

Beton

C20/25

$E_{cm} = 30000$ MPa

$f_{ck} = 20,0$ MPa

$f_{cm} = 28,0$ MPa

$f_{ctm} = 2,2$ MPa

$\gamma_c = 1,50$ -

$\alpha_{cc} = 1,00$ -

$\eta = 1,00$ -

$\lambda = 0,80$ -

$E_{c,eff} = 8266$ MPa

$\varphi_0 = 3,39$ -

$\beta_{c(t,t_0)} = 0,78$ -

$\varphi_{RH} = 2,18$ -

$\beta_{(t_0)} = 0,49$ -

$\beta_{(f_{cm})} = 3,17$ -

$\beta_H = 446$ -

$\varphi_{(t,t_0)} = 2,63$ -

Výztuž

10505 R

$E_s = 200000$ MPa

$f_{yk} = 500,0$ MPa

$\gamma_s = 1,15$ -

$f_{yd} = 434,8$ MPa

$\varepsilon_{yd} = 2,17E-03$ -

$\varepsilon_{cu3} = 3,50E-03$ -

$\xi_{bal,1} = 0,617$ -

$f_{cd} = 13,3$ MPa

$E_{c,eff,1} = 6740$ MPa

$\varphi_{0,1} = 4,40$ -

$\beta_{c(t,t_0),1} = 0,78$ -

$\varphi_{RH,1} = 2,18$ -

$\beta_{(t_0),1} = 0,63$ -

$\beta_{(f_{cm}),1} = 3,17$ -

$\beta_{H,1} = 446$ -

$\varphi_{(t,t_0),1} = 3,45$ -

$t_0 = 28$ dnů

$t_{0,1} = 7$ dnů

$t = 365$ dnů

$RH = 40$ %

$h_0 = 130$ mm

$\beta_{RH} = 1,451$ -

$k_h = 0,954$ -

$\varepsilon_{cd,0} = 0,00058$ -

$\varepsilon_{cd(\infty)} = 0,00056$ -

stáří betonu v okamžiku vnesení zatížení

stáří betonu v okamžiku konce ošetřování betonu

stáří betonu v uvažovaném okamžiku

relativní vlhkost okolního prostředí

náhradní rozměr průřezu

součinitel vlhkosti

součinitel závislý na jmenovitém rozměru h_0

poměrné smrštění vysycháním betonu závislé na třídě betonu a rel. vlhkosti prostředí

konečná hodnota poměrného smrštění vyvozeného vysycháním betonu

konečná hodnota autogenního smršťování betonu		$\epsilon_{ca(\infty)} =$	0,00003	-			
celkové konečné poměrné přetvoření ze smršťování		$\epsilon_{cs(\infty)} =$	0,00058	-			
výška trámu	$h =$	150	mm	krytí výztuže	$t_b =$	20	mm
šířka trámu	$b =$	1000	mm	počet prutů	$a =$	7	-
průměr výztuže	$\phi =$	12	mm	délka uložení trámu	$t =$	100	mm
účinná výška	$d =$	124	mm	návrhová plocha výztuže	$a_s =$	792	mm ²

Stanovení výpočtového modelu

světlé rozpětí		$l_n =$	3700	mm
návrhová délka uložení		$a_1 =$	100	mm
návrhové rozpětí		$l_{eff} =$	3900	mm
návrhové zatížení - spojitě		$f_d =$	13,95	kN/m
charakteristické zatížení - spojitě		$f_{kgd} =$	9,40	kN/m
návrhový ohybový moment		$M_{Ed} =$	26,52	kNm
návrhový ohybový moment při kvazistálé kombinaci		$M_{kgd} =$	17,87	kNm
návrhová smyková síla v teoretické podpoře		$V_{Ed} =$	27,20	kN

Posouzení desky na 1.mezní stav - únosnost v ohybu

tlačená výška průřezu		$x = a_{s1} * f_{yd} / b * \lambda * \eta * f_{cd}$	32,27	mm
		$\xi =$	0,260	-
		$\xi < \xi_{bal,1}$ Vyhovuje	$\xi_{bal,1} =$	0,617
návrhová únosnost průřezu		$M_{Rd} = a_{s1} * f_{yd} * (d - 0.5 * \lambda * x)$	38,24	kNm
návrhový ohybový moment		$M_{Ed} =$	26,52	kNm
			0,69	
			Vyhovuje	

Posouzení desky na 1.mezní stav - únosnost ve smyku

součinitel výšky průřezu		$k =$	2,000	-
stupeň podélného vyztužení		$\rho_1 =$	0,006	-
součinitel vlivu podélného vyztužení		$(100 * \rho_1)^{1/3} =$	0,861	-
minimální návrhová únosnost ve smyku		$v_{min} * b_w * d =$	54,897	kN
součinitel		$C_{Rd,c} =$	0,12	kN
únosnost průřezu ve smyku bez vyztužení		$V_{Rd,c} = [C_{Rd,c} * k * (100 * \rho_1 * f_{ck})^{1/3}] * b_w * d =$	170,84	kN
návrhová smyková síla		$V_{Ed} =$	27,20	kN
			0,16	
			Vyhovuje	

Není nutná smyková výztuž, návrh výztuže pouze konstrukčně!

Návrh smykové výztuže - třmínky

průměr třmínků		$\phi_s =$	6	mm		
počet stříhů třmínků		$n =$	2	-		
vzdálenost třmínků	$s_{max} =$	93	Vyhovuje	$s =$	90	mm
plocha všech větví jednoho třmínku		$a_{sw} =$	57	mm ²		
součinitel zmenšující návrhovou hodnotu pevnosti betonu v tlaku		$v =$	0,552	-		
úhel sklonu tlakových diagonál		$\cot\theta =$	2,5	-		
únosnost tlakových diagonál		$V_{Rd,max} = [v * f_{cd} * b_w * z * (\cot\theta / 1 + \cot\theta)] =$	283,23	kN		
návrhová smyková síla		$V_{Ed} =$	27,20	kN		
			0,10			
			Vyhovuje			
únosnost smykové výztuže tvořené třmínky		$V_{Rd,s} = a_{sw} * f_{yd} / s * z * \cot\theta =$	76,22	kN		
návrhová smyková síla		$V_{Ed} =$	27,20	kN		
			0,36			
			Vyhovuje			

Posouzení desky na 2.mezní stav - výpočet šířky trhlin a deformace

poměr modulů pružnosti betonu a oceli	$\alpha_e =$	6,667	-
plocha ideálního průřezu	$A_i =$	155278	mm ²
vzdálenost těžiště ideálního průřezu od horního okraje	$a_{gi} =$	76,7	mm
moment setrvačnosti ideálního průřezu	$I_i =$	2,935E+08	mm ⁴
návrhový ohybový moment při vzniku trhlin	$M_{cr,lt} = f_{ctm} * (I_i / (h - a_{gi}))$	8,80	kNm
ohybový moment při kvazistálé kombinaci	$M_{kgd} =$	17,87	kNm
		Trhliny se očekávají	
vzdálenost neutrální osy od tlačného okraje	$x =$	31,28	mm
moment setrvačnosti trhlinou oslabeného průřezu	$I_{ir} =$	5,558E+07	mm ⁴
napětí ve výztuži	$\sigma_s = \alpha_e * (M_{kd} / I_{ir}) * (d - x)$	198,77	MPa
součinitel, kterým se zohledňují vlastnosti soudržné výztuže	$k_1 =$	0,800	-
součinitel, kterým se zohledňuje rozdělení poměrného přetvoření:	$k_2 =$	0,500	-
součinitel	$k_3 =$	3,400	-
součinitel	$k_4 =$	0,425	-
součinitel závisící na době trvání zatížení	$k_t =$	0,400	-
efektivní výška betonu obklopující taženou výztuž	$h_{c,eff} =$	39,6	mm
ploch betonu obklopující taženou výztuž	$A_{c,eff} = b * h_{c,eff}$	39572	mm ²
poměr plochy tažené výztuže a plochy betonu obklopující taženou výztuž	$\rho_{p,eff} = A_s / A_{c,eff}$	0,0200	-
maximální vzdálenost trhlin	$s_{r,max} =$	170,0	mm
průměrné hodnoty poměru přetvoření	$(\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}) =$	0,00074	
šířka trhliny	$w_k = s_{r,max} * (\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm})$	0,127	mm
limitní šířka trhliny	$w_{lim} =$	0,400	mm
		0,32	
		Vyhovuje	

Deformace zalomené schodišťové desky vyhovuje.

Překlad nad vraty

zatěžovací šířka 0,60m (1/2 šířky panelu)

Zatížení - stálé:

Stálé pevné zatížení:	b_k	h_k	ρ_k	g_k	γ_G	g_d
	mm	mm	kg/m ³	kN/m	-	kN/m
hydroizolace	600	1000	5	0,03	1,35	0,04
separační folie	600	1000	1	0,01	1,35	0,01
tepelná izolace - spádové klíny (max. tloušťka)	600	230	30	0,04	1,35	0,06
tepelná izolace	600	200	30	0,04	1,35	0,05
monolitická dobetonávka stropu	600	80	2300	1,10	1,35	1,49
podvěsy	600	1000	15	0,09	1,35	0,12
stropní panel SPIROLL	600	1000	385	2,31	1,35	3,12
příčný nosník OK výměny			76	0,76	1,35	1,03
				4,38	1,35	5,91

Zatížení - užité:

Proměnné volné zatížení:

	b_k	h_k	ρ_k	q_k	γ_Q	q_d
	mm	mm	kg/m ³	kN/m	-	kN/m
užitné zatížení - kategorie objektu A (obsluha)	600	1000	100	0,60	1,50	0,90

Proměnné užité zatížení:

užitné zatížení sníh	$s_k =$	0,77	s_n	0,37	γ_Q	1,50	s_d	0,55
tvárový součinitel	$\mu =$	0,80						

ROZHODUJÍCÍ ZATÍŽENÍ:

0,60	1,50	0,90
-------------	-------------	-------------

Zatížení liniové

	b_k	h_k	ρ_k	g_k	γ_G	g_{qd}
	mm	mm	kg/m ³	kN/m	-	kN/m
dřevěná konstrukce falešné střechy	1000	1000	150	1,50	1,35	2,03
betonový věnec	300	150	2500	1,13	1,50	1,69
zdivo (pórobeton)	300	375	800	0,90	1,50	1,35
				3,53	1,44	5,06

Kombinace zatížení:

Stálé + krátkodobé:	f_k	γ_Q	f_d
	kN/m	-	kN/m
	8,51	1,40	11,88

Posouzení OK nosníku nad vraty:

Návrhová pevnost oceli v tlaku za ohybu:

mez kluzu:

pevnost v tahu:

modul pružnosti oceli v tahu a v tlaku:

modul pružnosti oceli ve smyku:

součinitel bezpečnosti:

ocel

f_y	235	MPa
f_u	360	MPa
E	210000	MPa
G	81000	MPa
γ_{M0}	1,00	-

Průřezové charakteristiky (třída průřezu 3.):

počet nosníků:

smyková plocha průřezu:

hmotnost překladu:

moment setrvačnosti ve svislé rovině:

průřezový modul ve svislé rovině - elastický:

n	1	-
A_v	3174	mm ²
m	76,4	kg / m
I_y	1,367E+08	mm ⁴
W_y	1,013E+06	mm ³

Vnitřní síly na nosníku:

návrhové rozpětí:

návrhová kombinace - spojitě zatížení:

návrhový ohybový moment ve svislé rovině:

návrhová smyková síla:

L_0	8300	mm
f_d	11,88	kN/m
$M_{y,Ed}$	102,28	kNm
$V_{y,Ed}$	49,29	kN

Posouzení na I. mezní stav:

redukováná mez kluzu vlivem smyku:

redukční součinitel snižující návrhovou únosnost v ohybu vlivem smyku:

$f_{y,red}$	235,00	MPa
ρ	1,00	-

návrhová únosnost průřezu v ohybu s vlivem smyku:	$M_{b,Rd}$	238,06	kNm
návrhový ohybový moment ve svislé rovině:	$M_{y,Ed}$	102,28	kNm
posudek - ohyb:		0,43	

Vyhovuje

návrhová únosnost průřezu ve smyku:	$V_{y,c,Rd}$	430,64	kN
návrhová smyková síla:	$V_{y,Ed}$	49,29	kN
posudek - smyk:		0,11	

Vyhovuje

Posouzení na II. mezní stav:

charakteristická kombinace - spojité zatížení:	f_k	8,51	kN/m
provozní zatížení - nahodilé krátkodobé:	v_k	0,90	kN/m
provozní zatížení - nahodilé dlouhodobé:	q_k	1,50	kN/m

průhyb od proměnných zatížení:	δ_2	5,17	mm
limitní průhyb od proměnných zatížení - $L_0/400$:	$\delta_{lim,2}$	20,75	mm
posudek:		0,25	-

Vyhovuje

Deformace na nosníku:

průhyb od celkového zatížení:	δ_{max}	18,31	mm
limitní průhyb od celkového zatížení - $L_0/250$:	$\delta_{lim,max}$	33,20	mm
posudek:		0,55	-

Vyhovuje

Základové konstrukce:

Základový pas garáže:

Zatížení - obvodový pas:

	z. šířka	střecha	spiroll		
střecha (včetně vlastní hmotnosti stropního panelu)	5,20	4,44	3,85	43,11	kN/m

Stálé zatížení - ostatní:

	v_k mm	h_k mm	b_k mm	ρ_k kg/m ³	G_k kN/m	γ_G -	G_d kN/m
zdivo - pórobetonové tvarovky	1000	5900	300	800	14,16	1,35	19,12
podlaha	1000	70	1000	2400	1,68	1,35	2,27
					15,84	1,35	21,38

Užitné zatížení - ostatní:

	z.šířka	počet	kN/m ²	Q_k kN/m	γ_Q -	Q_d kN/m
přízemí 1.NP (částečné přitížení)	1000	1000	1	5,00	1,50	7,50
				5,00	1,50	7,50

Stálé zatížení - základ:

	v_k mm	h_k mm	b_k mm	ρ_k kg/m ³	G_k kN/m	γ_G -	G_d kN/m
základ - vlastní hmotnost:	625	600	1000	2400	9,00	1,35	12,15
					9,00	1,35	12,15

zatížení celkem maximum:

$Q_{d,max}$ **84,14** kN/m

Posouzení na I. mezní stav - únosnost ve svislém směru (maximum):

šířka základu - směr x:	b_x	600	mm
šířka základu - směr y:	b_y	1000	mm
efektivní plocha základu:	A_{eff}	6,000E+05	mm ²
maximální zatížení základu:	Q_d	84,14	kN/m
návrhová únosnost zeminy v základové spáře:	σ_{Rd}	150	kPa
návrhové zatížení (napětí) v základové spáře:	$F_d / A_{eff} = \sigma_{Ed}$	140,2	kPa
posudek:		0,93	
		Vyhovuje	

Posouzení na I. mezní stav - únosnost ve vodorovném směru:

výška základu:	v_z	625	mm
šířka základu:	b_x	600	mm
efektivní plocha základu:	$A_{eff,v}$	3,750E+05	mm ²
maximální zatížení základu (10% svislé síly):	V_d	8,41	kN/m
předpokládaná návrhová únosnost zeminy v základové spáře:	σ_{Rd}	150	kPa
návrhové zatížení (napětí) v základové spáře:	$V_d / A_{eff,v} = \sigma_{Ed}$	22,4	kPa
posudek:		0,15	
		Vyhovuje	

Základový pas:

Zatížení - obvodový pas vnitřní vestavby:

	z. šířka	střecha	spiroll		
střecha (včetně vlastní hmotnosti stropního panelu)	2,95	4,44	2,49	20,44	kN/m
strop (včetně vlastní hmotnosti stropního panelu)	2,95	9,66	2,49	35,84	kN/m

Stálé zatížení - ostatní:

	v_k mm	h_k mm	b_k mm	ρ_k kg/m ³	G_k kN/m	γ_G	G_d kN/m
zdivo - pórobetonové tvarovky	1000	5900	300	800	14,16	1,35	19,12
podlaha	1000	70	1000	2400	1,68	1,35	2,27
					15,84	1,35	21,38

Užitné zatížení - ostatní:

	z.šířka	počet	kN/m ²	Q_k kN/m	γ_Q	Q_d kN/m
přízemí 1.NP (částečné přetížení)	1000	1000	1	3,00	1,50	4,50
				3,00	1,50	4,50

Stálé zatížení - základ:

	v_k mm	h_k mm	b_k mm	ρ_k kg/m ³	G_k kN/m	γ_G	G_d kN/m
základ - vlastní hmotnost:	625	700	1000	2400	10,50	1,35	14,18
					10,50	1,35	14,18

zatížení celkem maximum:

$Q_{d,max}$ **96,35** kN/m

Posouzení na I. mezní stav - únosnost ve svislém směru (maximum):

šířka základu - směr x:	b_x	700	mm
šířka základu - směr y:	b_y	1000	mm
efektivní plocha základu:	A_{eff}	7,000E+05	mm ²
maximální zatížení základu:	Q_d	96,35	kN/m
návrhová únosnost zeminy v základové spáře:	σ_{Rd}	150	kPa
návrhové zatížení (napětí) v základové spáře:	$F_d / A_{eff} = \sigma_{Ed}$	137,6	kPa
posudek:		0,92	
		Vyhovuje	

Posouzení na I. mezní stav - únosnost ve vodorovném směru:

výška základu:	v_z	625	mm
šířka základu:	b_x	700	mm
efektivní plocha základu:	$A_{eff,v}$	4,375E+05	mm ²
maximální zatížení základu (10% svislé síly):	V_d	9,63	kN/m
předpokládaná návrhová únosnost zeminy v základové spáře:	σ_{Rd}	150	kPa
návrhové zatížení (napětí) v základové spáře:	$V_d / A_{eff,v} = \sigma_{Ed}$	22,0	kPa
posudek:		0,15	
		Vyhovuje	

Pro návrh a posouzení základových konstrukcí nebyl k dispozici provedený geologický průzkum staveniště, únosnost základové půdy je odhadována.

Závěr

Návrh nosné konstrukce, včetně založení, pro uvažovanou přístavbu objektu Požární zbrojnice jako přístavby stávajícího objektu sokolovny v Lovčičkách je proveden podle platných ČSN EN a ostatních technických předpisů pro výstavbu a vyhovuje příslušným ustanovením.

Při provádění je třeba dodržovat obecně platné technické předpisy pro výstavbu, technické předpisy výrobce příslušného stavebního materiálu, bezpečnostní předpisy a předpisy pro ochranu zdraví (BOZP), zejména při práci ve výškách.

V případě nejasností nebo rozdílných skutečností (zjištěných na staveništi) je třeba další postup prací konzultovat se statikem.

V Hostěnicích 13.11.2017

vypracoval: Ing. Viktor Unger