

AKCE

## REKONSTRUKCE ZŠ PSÁRY

STUPEŇ

DOKUMENTACE PRO SPOJENÉ ÚR A SP

INVESTOR

OBEC PSÁRY

Pražská 137

252 44 Psáry

IČ:

ZÁSTUPCE INVESTORA

starostka Jana Valášková

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

FACT v.o.s.

Podolská 401/50

147 00 Praha 4

tel.: +420 222 230 229

e-mail: atelier@fact.cz

www.fact.cz

IČ: 26187094

FACT

AUTOR

Ing.arch.Korch

Ing.arch.Krajic

Ing.arch.Monhart

SPOLUAUTOR

Ing.arch.Wiszczor

ČÍSLO ZAKÁZKY

Z 135

VEDOUcí ZAKÁZKY

Ing.arch.Korch

DATUM

04/2008

ZÁSTUPCE

Ing.arch.Wiszczor

PARÉ ČÍSLO

ČÁST DOKUMENTACE

F 2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

ZPRACOVATEL ČÁSTI

Stasapo s.r.o.

provozovna: Chopinova 6

120 00 Praha 2 - Vinohrady

tel.: +420 604 312 259

e-mail: projekce@stasapo.cz

www.stasapo.cz

IČ: 275 98 471

ZODP.PROJEKTANT ČÁSTI

Doc. Dr. Ing. Luboš Podolka

VYPRACOVAL

Ing. David Vytvar

KONTROLOVAL

Doc.Dr.Ing. Luboš Podolka

stasapo s.r.o.  
STAVEBNÍ PROJEKCE • STATIKA • STAVBY



## **1 Obsah**

<b>1</b>	<b>OBSAH .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH NOREM.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>PODKLADY .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>ZÁKLADNÍ KRITÉRIA NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE A VSTUPNÍ DATA .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>SHRNUTÍ INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ .....</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>SKLADBY KONSTRUKCÍ, ZATÍŽENÍ .....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>STATICÝ VÝPOČET .....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>21</b>
9.1	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE .....	21
9.2	SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE.....	21
9.3	PARAMETRY ŘEZIVA, SPOJOVACÍ PROSTŘEDKY, POZNÁMKY .....	22
<b>10</b>	<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU .....</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>OBECNÁ USTANOVENÍ .....</b>	<b>28</b>
11.1	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE .....	28
11.2	OCELOVÉ KONSTRUKCE .....	28
11.3	BETONOVÉ A ZDĚNÉ KONSTRUKCE .....	28
11.4	TOLERANCE BETONOVÝCH A OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ: .....	29
11.5	OBECNÉ POZNÁMKY .....	29
<b>12</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>30</b>

## 2 Seznam použitých norem

ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 1000	Zakládání stavebních objektů
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 73 1404	Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN P ENV 1991-1	Zásady navrhování a zatížení konstrukcí. Část 1 až 4 (Eurokód 1)
ČSN P ENV 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí (Eurokód 3)
ČSN P ENV 1995-1-1	Obecná pravidla pro navrhování dřevěných konstrukcí (Eurokód 5)
ČSN P ENV 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí (Eurokód 2)

## 3 Podklady

- rozpracované výkresy projektu (stavební část), studie – autor návrhu: Ing.arch.Zdeněk Korch, Ing.arch.Vladimír Krajíc, Ing.arch.Libor Mozart, Ing.arch.Rudolf Wiszczor, ateliér FACT v.o.s., Podolská 401/50, 147 00 Praha 4
- průběžná konzultace s projektanty stavební a architektonické části
- podkladem pro výpočtové / návrhové hodnoty byly technické listy jednotlivých výrobků a u obecných konstrukcí byly použity tabulkové hodnoty z jednotlivých ČSN či EUROCODE s použitím NAD (obecné výpočty dřevo / ocel), viz seznam použitých norem.
- místní šetření, fotodokumentace projektanta

## 4 Základní kritéria návrhu nosné konstrukce a vstupní data

### Deformace ocelových konstrukcí:

	$\delta_{\max}$	$\delta_2$
Střešní konstrukce obecně	L/200	L/250
Stropní konstrukce obecně	L/250	L/300
Stropní a střešní konstrukce s dlažbou nebo omítkou	L/250	L/350
Stropní konstrukce nesoucí svislé nosné konstrukce	L/400	L/500
Případy, kdy průhyb může narušit vzhled konstrukce	L/250	-
Překlady ve stěnách	-	L/600

kde  $\delta_{\max}$  je výsledný průhyb a  $\delta_2$  je průhyb od užitého zatížení

### Deformace betonových konstrukcí:

	$\delta_{\max}$
Střešní a stropní konstrukce obecně	L/200
Stropní konstrukce nesoucí svislé nosné konstrukce	L/400

kde  $\delta_{\max}$  je výsledný průhyb

### Stálé zatížení:

Stálé zatížení bude uvažováno podle ČSN P ENV 1991 – 2 – 1.  
Součinitel zatížení pro stálé zatížení je  $\gamma_G = 1,2$ .

### Užitné zatížení:

Zatížení bude uvažováno podle ČSN P ENV 1991 – 2 – 1.  
Uvedené hodnoty užitných zatížení jsou normové.  
Součinitel zatížení pro zatížení užité je  $\gamma_Q = 1,4$ .

Vnitřní prostory – kategorie A obytná budova	1,5 kN/m <sup>2</sup>
Schodiště	3,0 kN/m <sup>2</sup>
Balkóny	4,0 kN/m <sup>2</sup>
Terasy - neveřejné	2,0 kN/m <sup>2</sup>
Nepochozí střechy a římsy (údržba)	0,75 kN/m <sup>2</sup>
Vodorovné zatížení na příčky a zábradlí	0,5 kN/m

### Zatížení sněhem:

Zatížení sněhem bude uvažováno podle ČSN P ENV 1991 – 2 – 3 – Z1. Uvedená hodnota je normová.  
Pro I. sněhovou oblast je uvažováno  $s_0 = 0,7$  kN/m<sup>2</sup>. Součinitel zatížení pro zatížení sněhem je  $\gamma_Q = 1,5$

### Zatížení větrem:

Zatížení větrem bude uvažováno podle ČSN P ENV 1991. Uvedená hodnota je normová.

Pro II. větrovou oblast je uvažováno  $v_b = 25$  m/s

Součinitel zatížení pro zatížení větrem je  $\gamma_Q = 1,5$

### Dynamické zatížení:

V objektu nebude umístěno nestandardní technologické zatížení, které by vyvolalo dynamické účinky.

**Hodnoty v kN, kNm, kN/m, kN/m<sup>2</sup>, deformace v mm, není-li uvedeno jinak.**

Výpočet byl proveden metodou konečných prvků v programech firmy Scia, Fine a Dlubal – Rfem, grafická část zpracována v programu Allplan FT – Vyztužování.

## 5 Úvod

Projekt řeší dílčí konstrukční část (část statika) projektu přístavby objektu ke stávajícímu objektu základní školy v Psárech, Dolní Jirčany. Dále byla provedena obhlídka stávajícího objektu a navržený možný postup dalších stavebních úprav.

V řešené části je navržen konstrukční systém objektu a založení objektu. Projekt neřeší ostatní úpravy (vnější terénní úpravy, opěrky apod.) a doplňkové konstrukce objektu.

Přístavba je navržena jako halová konstrukce bez vnitřních podpor. Objekt není podsklepen. Půdorysný tvar hlavní části objektu tvoří obdélník o rozměrech cca 23,0 m x 13,4 m. Nosný systém je tvořen příčnými rámy. Jednotlivé rámy jsou z dřevěných sloupků z lepeného lamelového dřeva a příčných vazníků plného průřezu z masivního řeziva.

Vnitřní stěny / příčky objektu nejsou využity k umístění svislých nosných prvků pro pozdější změnu dispozice.

V objektu nebude instalováno zařízení vyvolávající dynamické namáhání či vibrace, provoz stavby je určen jako laboratoř.

## 6 Shrnutí inženýrskogeologických poměrů

Investor z časových důvodů neprováděl inženýrskogeologický průzkum. V rámci návrhu bylo proto uvažováno s minimální hodnotou tabulkové výpočtové únosnosti  $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$ .

Hladina podzemní vody nebyla při návrhu uvažována, z dostupných podkladů není známa. Založení je uvažováno na základových pasech.

Při takovémto návrhu založení, lze z geotechnického hlediska hodnotit **základové poměry jako jednoduché** a mohou být zkomplikovány pouze nečekaným výskytem různorodých vrstev základového podloží.

Při návrhu základových konstrukcí z geotechnického hlediska postačí postupovat dle zásad platných pro **1. geotechnickou kategorii** ve smyslu **ČSN 73 1001** nebo kvalitativně srovnatelným postupem.

Pro další stupeň projektové dokumentace bude zajištěn inženýrskogeologický průzkum, nebo bude v průběhu provádění přizván geolog (autorizovaná osoba), který po provedení výkopu potvrdí a ověří minimální požadovanou únosnost základové půdy, včetně vhodnosti navrženého způsobu založení a způsobu odvodnění základových konstrukcí a stavby jako celku. Projektant upozorňuje na nutnost posoudit individuálně návrh drenáží respektive ochrany základové spáry v případě podloží jílovitého typu. **Bude proveden zápis do SD a projektant části ASŘ a STATIKA bude obeznámen s výsledky tohoto šetření.**

Výše uvedené opatření není možné opominout s ohledem na relativní délku objektu, kdy by při lokálně nepříznivých podmínkách mohlo dojít k rozdílnému sedání objektu, nebo jeho částí, které by mohlo vést k poruchám celé stavby.

## 7 Skladby konstrukcí, zatížení

Zatížení jednotlivými skladbami byly uvažovány následující:

Střecha přístavby:

materiál	tloušťka		$\rho$	$g_k$ - charakt.	$\gamma_G$	$g_d$ - návrh.
	mm	kg/m <sup>3</sup>		kN/m <sup>2</sup>	1,2	kN/m <sup>2</sup>
zelená střecha (ext.zeleň)	150	2200	22	3,3	1,35	4,455
izolace, drenáže, technologie ekv.	14	2100	21	0,294	1,35	0,3969
izolace min.vlna do 35 kg/m <sup>3</sup>	300	35	0,35	0,105	1,35	0,14175
SDK 12.5+rošt 30kg/m <sup>2</sup> ekv.	30	1000	10	0,3	1,35	0,405
$\Sigma$	494 stálé MPa. celkem (kN/m <sup>2</sup> )			4,00		5,40
vzdálenost kroků / trámů	2,4 m			9,60		12,96

Pro celkové zatížení skladbou (mimo zeminu zelené střechy) je tedy uvažováno charakteristické zatížení do 70 kg / m<sup>2</sup>.

Zatížení větrem:

Zatížení větrem  
 stěny

$\alpha =$

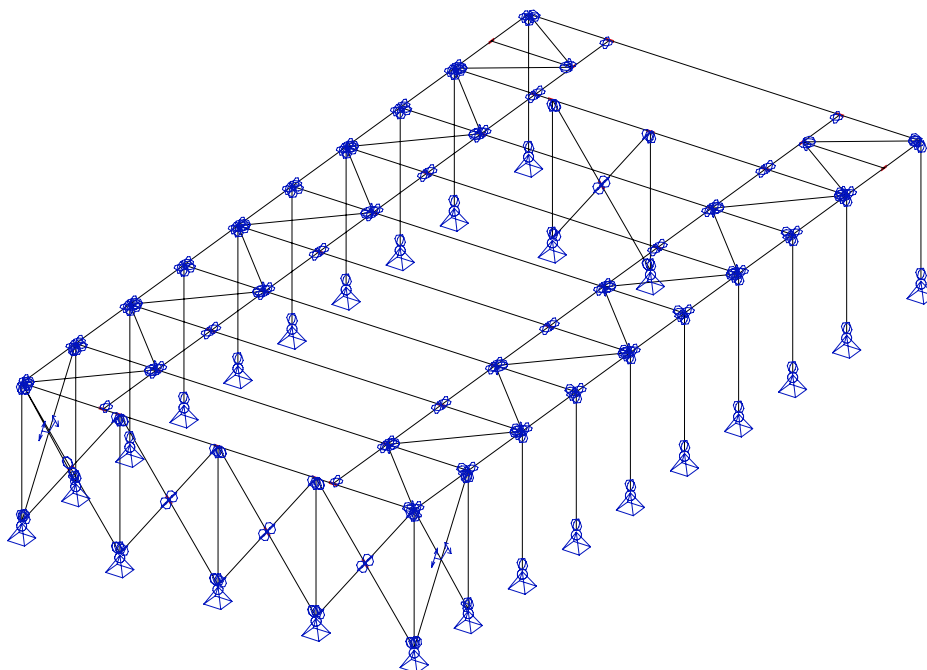
0 °

vnější povrch	$v =$	25	m/s
	$q_{ref} = \rho/2 \cdot v_{ref}^2 =$	0,390625	kN/m <sup>2</sup>
	$c_e(z) =$	1,9	-
	$C_{pe} =$		
		0,8	
		-0,7	
			kategorie terénu II
			tlak
			sání
			svislé stěny - tlak
			svislé stěny - sání
$w_e = q_{ref} \cdot C_e(z) \cdot C_{pe} =$	0,00	kN/m <sup>2</sup>	vzdál.kroků/sloupků: 2,85
	0,00	kN/m <sup>2</sup>	tlak 0,00
	0,59	kN/m <sup>2</sup>	sání 0,00
	-0,52	kN/m <sup>2</sup>	svislé stěny - tlak 1,69
			svislé stěny - sání -1,48

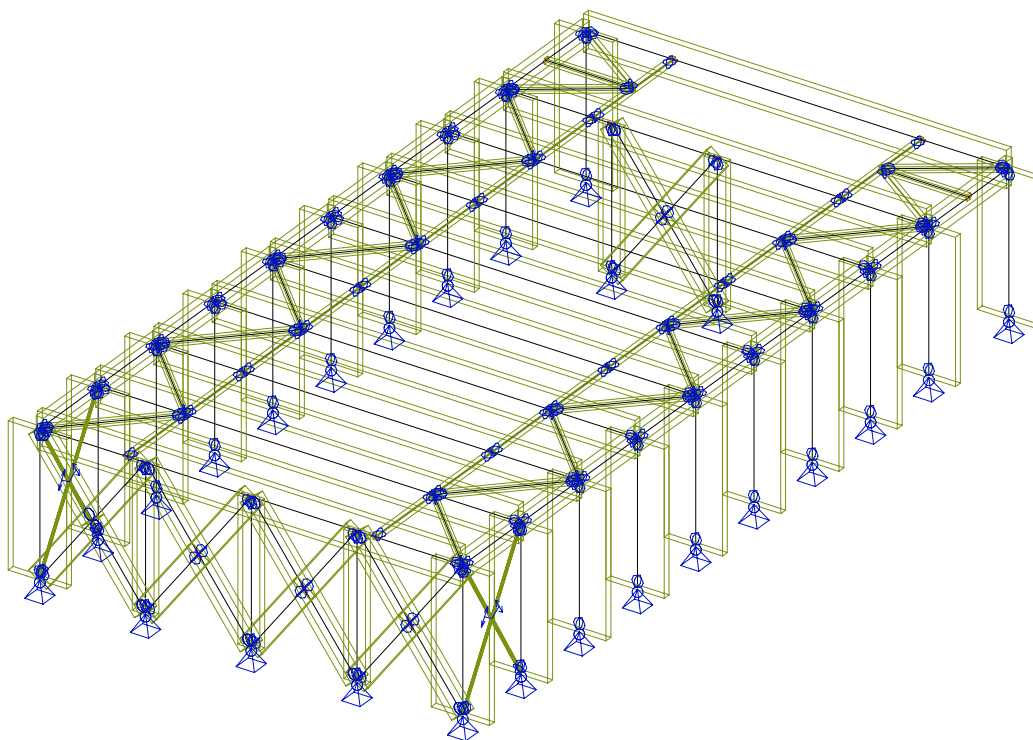
Výpočet byl proveden na 3D modelu. Podrobná analýza odolnosti konstrukce vůči vlivům zatížení vodorovných sil byla zanedbána (konstrukce je dostatečně ztužena ocelovými rámy, které jsou kotveny do základových konstrukcí).

## 8 Statický výpočet

### 1.Model

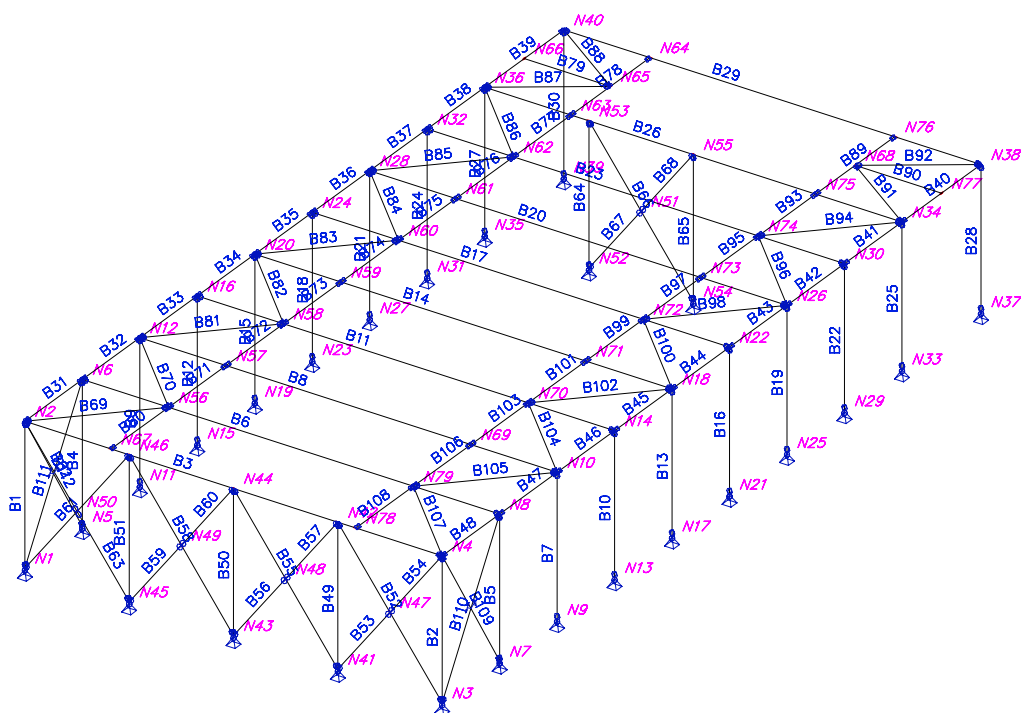


### 2.Model 3D



### 3. Popis prutů





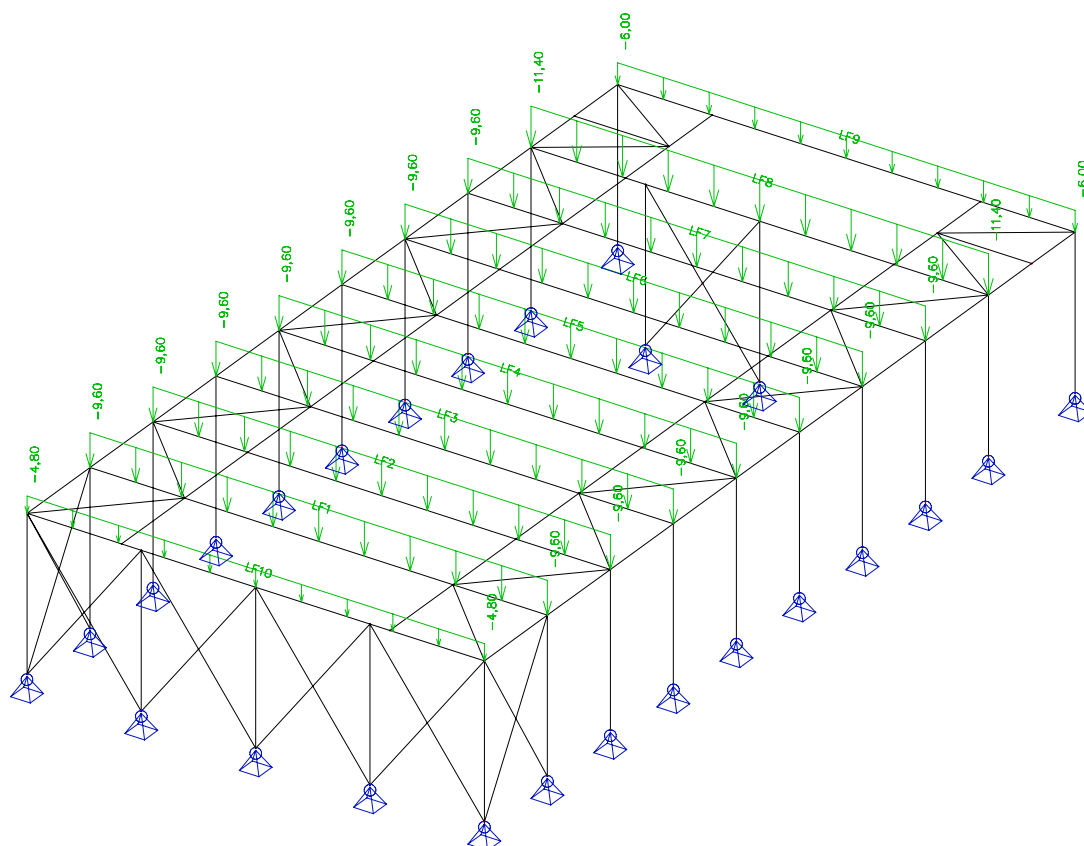
#### 4. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Směr
LC1	vl.hmotnost	Stálé	LG1	Vlastní tíha	-Z
LC2	skladba	Stálé	LG1	Standard	
LC4	udržba 1	Stálé	LG1	Standard	
LC3	udržba 2	Stálé	LG1	Standard	
LC5	vítr	Stálé	LG1	Standard	

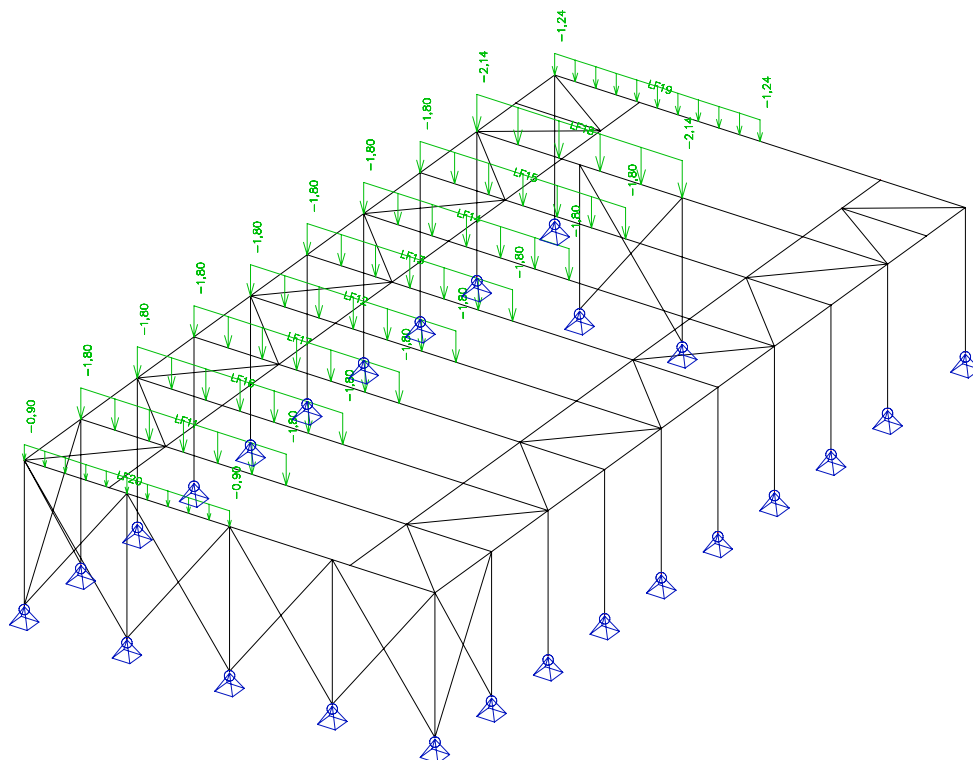
#### 5. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [1]
CO1	1 MS	Obálka - únosnost	LC1 - vl.hmotnost LC2 - skladba LC3 - udržba 2 LC4 - udržba 1 LC5 - vítr	1,35 1,35 1,50 1,50 1,50
CO2	2 MS	Obálka - použitelnost	LC1 - vl.hmotnost LC2 - skladba LC3 - udržba 2 LC4 - udržba 1 LC5 - vítr	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00

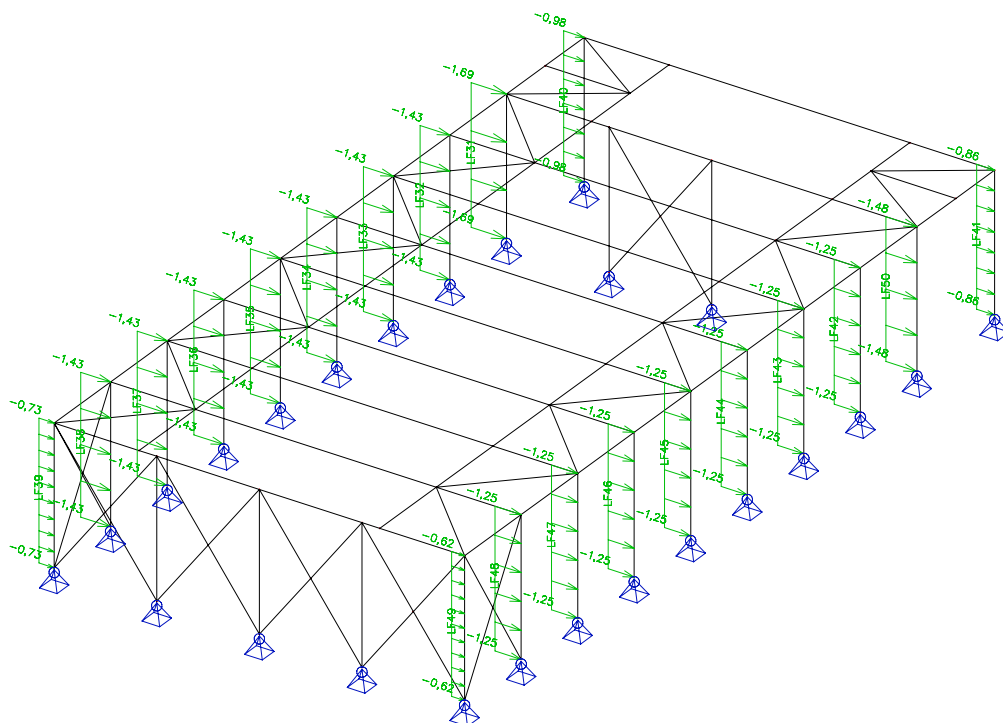
#### 6. LC2 skladba



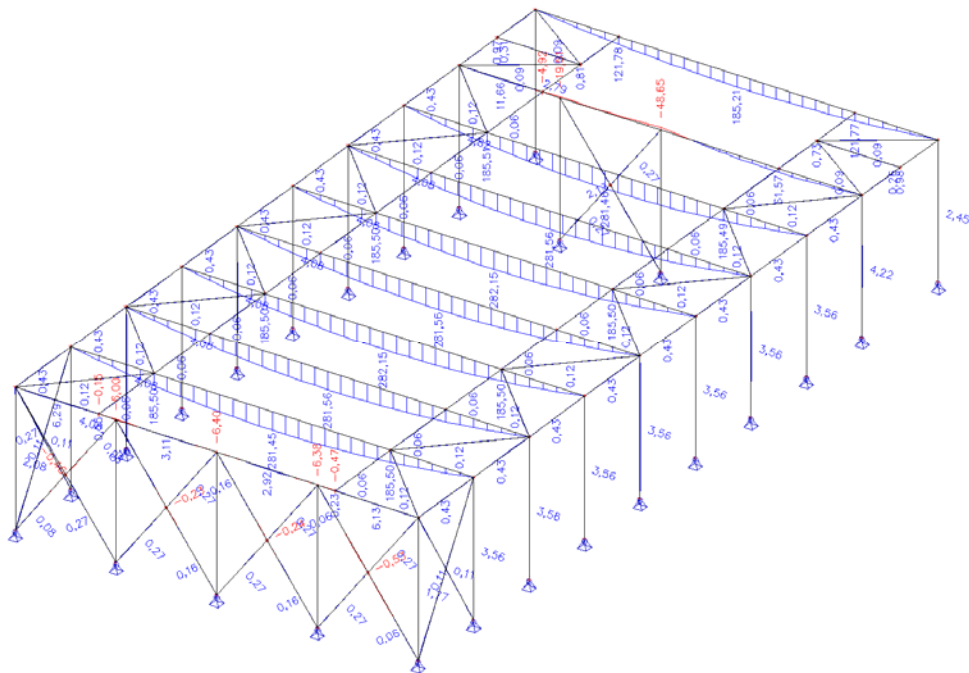
## 8.LC4 údržba 2/2P



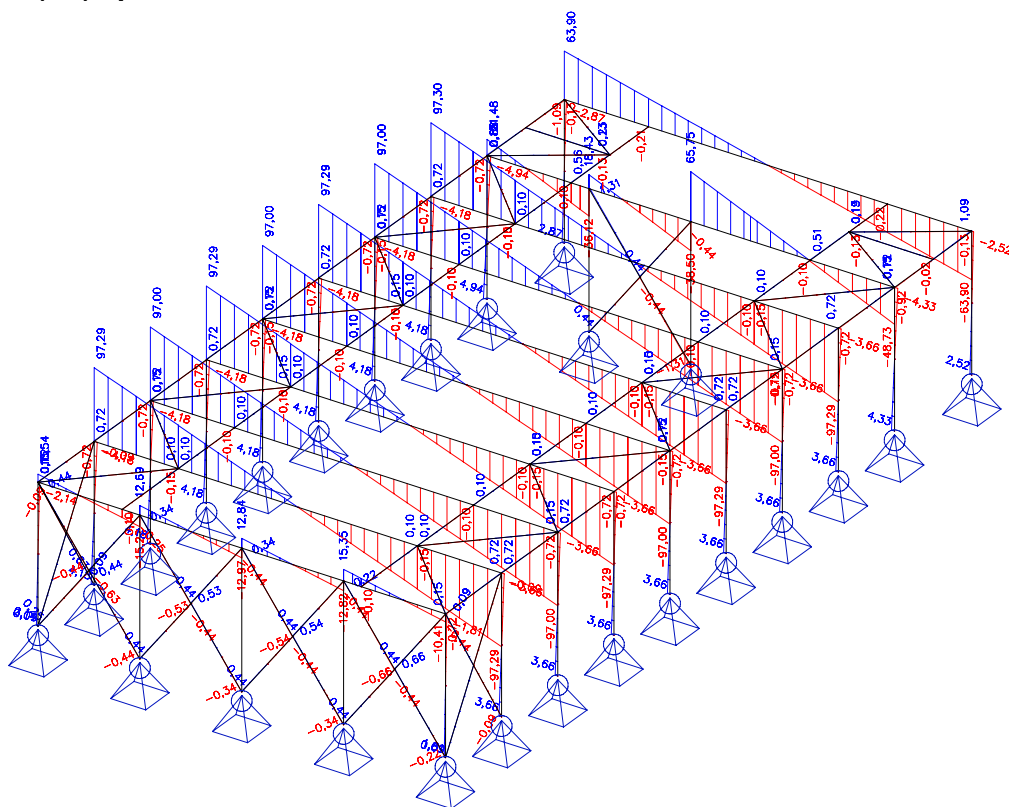
## 9.LC5 vítr boční tlak a sání



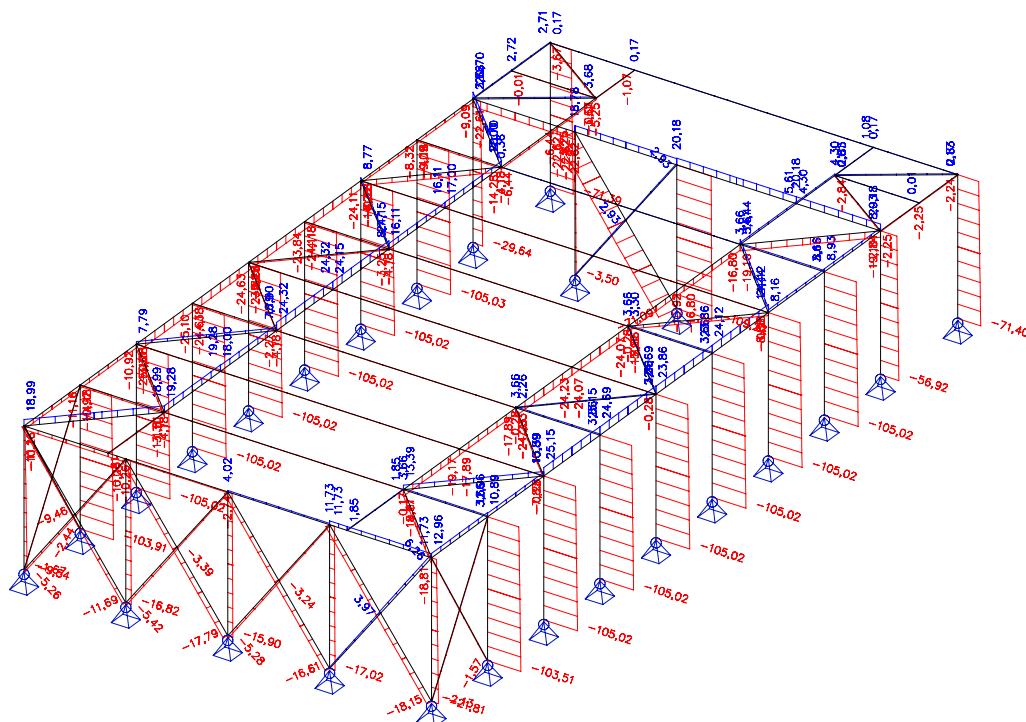
## 10. Průběh $M_y$ (kNm) – pro kombinaci CO1



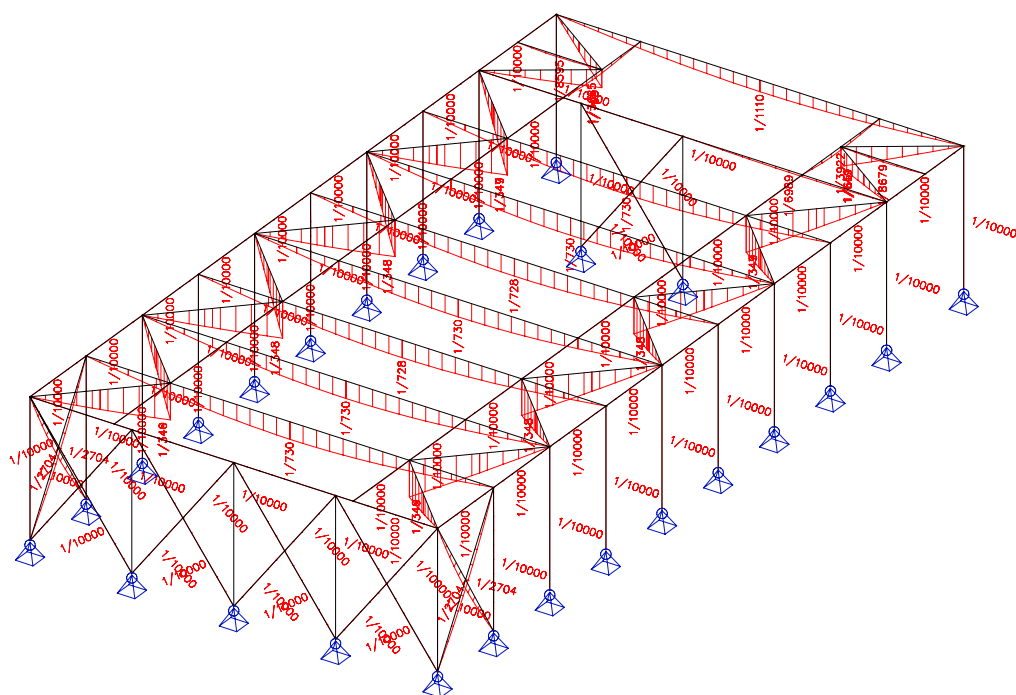
## 11. Vz (kN) – pro kombinaci CO1



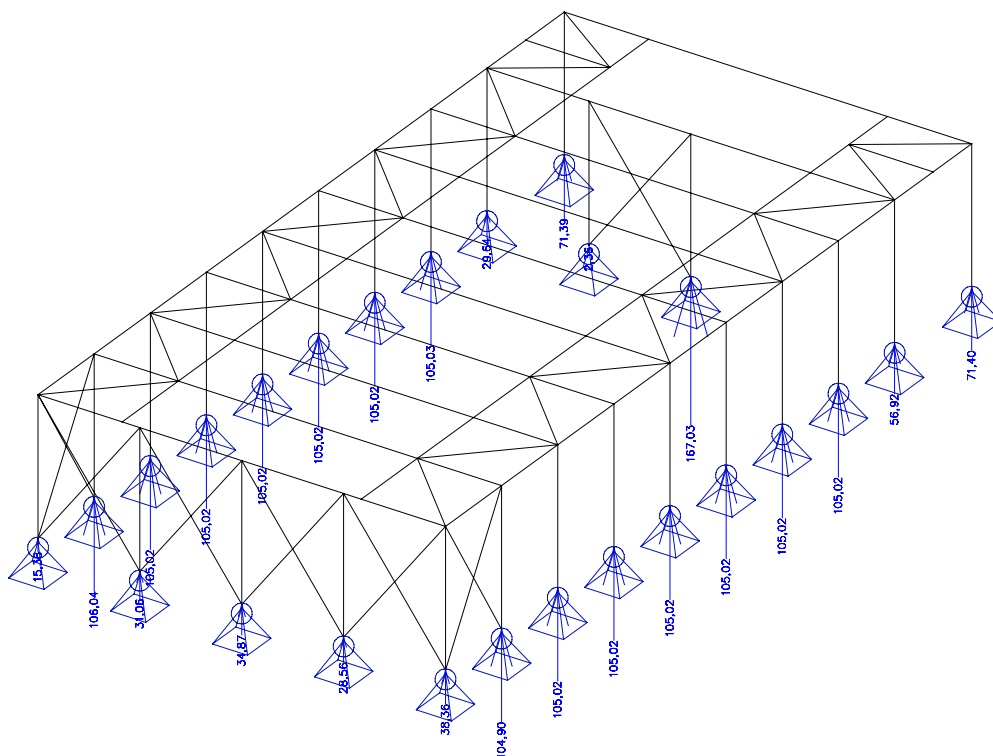
## 12.N (kN)– pro kombinaci CO1



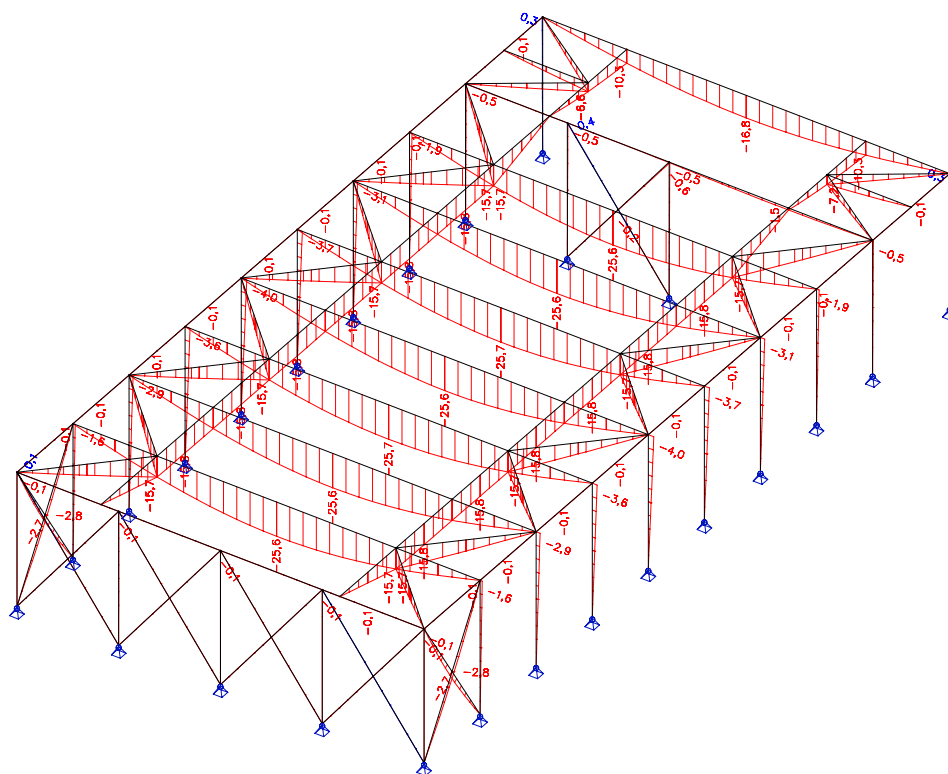
## 13. relativní deformace – pro kombinaci CO2



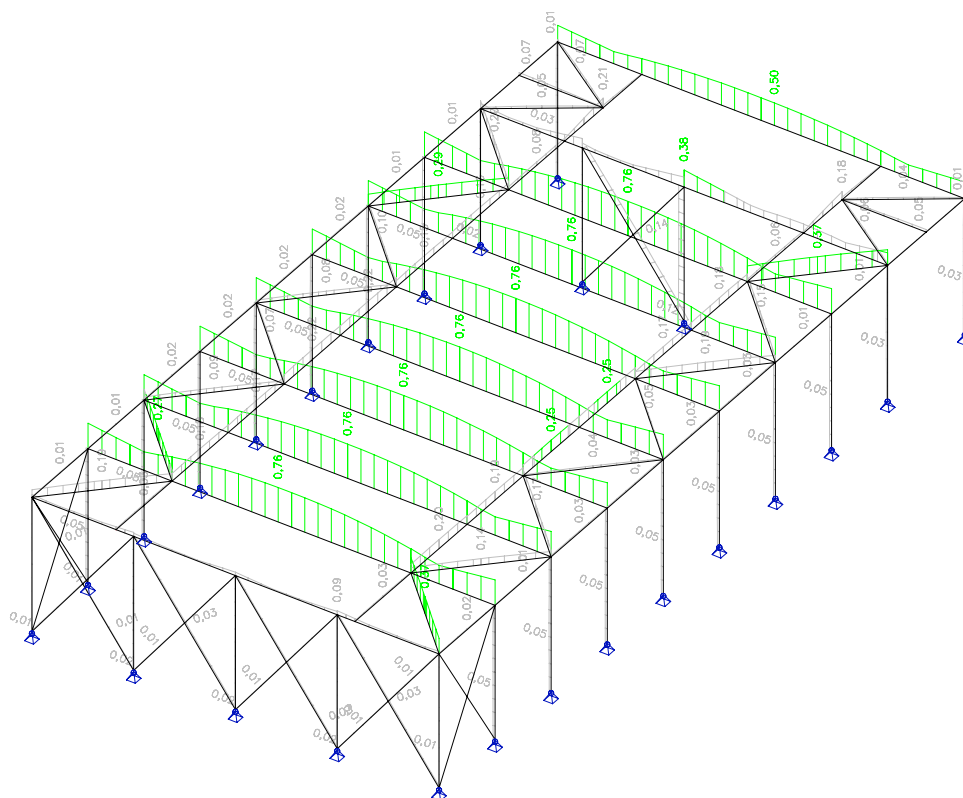
## 14.Reakce (kN) – pro kombinaci CO1



## 15. Deformace (mm)– pro kombinaci CO2



## 16. Dřevo jednotkový posudek – pro kombinaci CO1



## 17. Posudek dřeva

Typ jméno	Stav	Prut	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
Posudek dřeva	CO1/1	B1	CS1 - RECT	GL24	0,000	0,01	0,01	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B2	CS1 - RECT	GL24	1,170	0,01	0,00	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B3	CS2 - RECT	GL24	8,711	0,09	0,09	0,09
Posudek dřeva	CO1/1	B4	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B5	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B6	CS2 - RECT	GL24	5,429	0,76	0,76	0,76
Posudek dřeva	CO1/1	B7	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B8	CS2 - RECT	GL24	5,807	0,76	0,76	0,76
Posudek dřeva	CO1/1	B9	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B10	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B11	CS2 - RECT	GL24	5,807	0,76	0,76	0,76
Posudek dřeva	CO1/1	B12	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B13	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B14	CS2 - RECT	GL24	5,807	0,76	0,76	0,76
Posudek dřeva	CO1/1	B15	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B16	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B17	CS2 - RECT	GL24	5,807	0,76	0,76	0,76
Posudek dřeva	CO1/1	B18	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B19	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B20	CS2 - RECT	GL24	5,807	0,76	0,76	0,76
Posudek dřeva	CO1/1	B21	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B22	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B23	CS2 - RECT	GL24	5,807	0,76	0,76	0,76
Posudek dřeva	CO1/1	B24	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,05	0,00	0,05

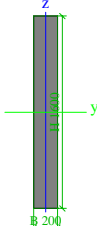


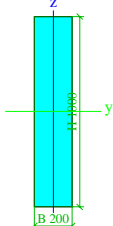
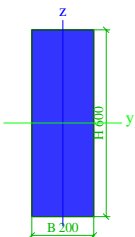
Posudek dřeva	CO1/1	B25	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,03	0,00	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B26	CS2 - RECT	GL24	5,808	0,38	0,38	0,38
Posudek dřeva	CO1/1	B27	CS1 - RECT	GL24	0,000	0,02	0,02	0,02
Posudek dřeva	CO1/1	B28	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,03	0,00	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B29	CS2 - RECT	GL24	6,186	0,50	0,50	0,50
Posudek dřeva	CO1/1	B30	CS1 - RECT	GL24	1,560	0,03	0,00	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B31	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,01	0,00	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B32	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,01	0,00	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B33	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,02	0,00	0,02
Posudek dřeva	CO1/1	B34	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,02	0,00	0,02
Posudek dřeva	CO1/1	B35	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,02	0,00	0,02
Posudek dřeva	CO1/1	B36	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,02	0,00	0,02
Posudek dřeva	CO1/1	B37	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,01	0,00	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B38	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,01	0,00	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B39	CS3 - RECT	GL24	3,300	0,01	0,01	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B40	CS3 - RECT	GL24	0,000	0,01	0,01	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B41	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,01	0,01	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B42	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,01	0,01	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B43	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,03	0,03	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B44	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,03	0,03	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B45	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,03	0,03	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B46	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,03	0,03	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B47	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,01	0,01	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B48	CS3 - RECT	GL24	1,200	0,02	0,02	0,02
Posudek dřeva	CO1/1	B49	CS3 - RECT	GL24	0,000	0,02	0,00	0,02
Posudek dřeva	CO1/1	B50	CS3 - RECT	GL24	0,000	0,02	0,00	0,02
Posudek dřeva	CO1/1	B51	CS3 - RECT	GL24	0,000	0,02	0,00	0,02
Posudek dřeva	CO1/1	B52	CS3 - RECT	GL24	2,431	0,03	0,01	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B53	CS3 - RECT	GL24	1,216	0,01	0,01	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B54	CS3 - RECT	GL24	1,216	0,01	0,01	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B55	CS3 - RECT	GL24	4,052	0,03	0,00	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B56	CS3 - RECT	GL24	1,216	0,01	0,00	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B57	CS3 - RECT	GL24	0,000	0,00	0,00	0,00
Posudek dřeva	CO1/1	B58	CS3 - RECT	GL24	2,431	0,03	0,01	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B59	CS3 - RECT	GL24	1,216	0,01	0,00	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B60	CS3 - RECT	GL24	0,000	0,00	0,00	0,00
Posudek dřeva	CO1/1	B61	CS3 - RECT	GL24	2,431	0,01	0,01	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B62	CS3 - RECT	GL24	1,216	0,01	0,00	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B63	CS3 - RECT	GL24	1,216	0,01	0,00	0,01
Posudek dřeva	CO1/1	B64	CS3 - RECT	GL24	0,000	0,00	0,00	0,00
Posudek dřeva	CO1/1	B65	CS3 - RECT	GL24	0,000	0,12	0,08	0,12
Posudek dřeva	CO1/1	B66	CS3 - RECT	GL24	2,431	0,14	0,02	0,14
Posudek dřeva	CO1/1	B67	CS3 - RECT	GL24	1,216	0,00	0,00	0,00
Posudek dřeva	CO1/1	B68	CS3 - RECT	GL24	1,216	0,00	0,00	0,00
Posudek dřeva	CO1/1	B69	CS4 - RECT	C22	1,697	0,19	0,19	0,19
Posudek dřeva	CO1/1	B70	CS4 - RECT	C22	1,697	0,27	0,02	0,27
Posudek dřeva	CO1/1	B71	CS4 - RECT	C22	1,200	0,18	0,18	0,18
Posudek dřeva	CO1/1	B72	CS4 - RECT	C22	1,200	0,17	0,17	0,17
Posudek dřeva	CO1/1	B73	CS4 - RECT	C22	1,200	0,22	0,22	0,22
Posudek dřeva	CO1/1	B74	CS4 - RECT	C22	1,200	0,22	0,22	0,22
Posudek dřeva	CO1/1	B75	CS4 - RECT	C22	1,200	0,15	0,15	0,15
Posudek dřeva	CO1/1	B76	CS4 - RECT	C22	1,200	0,16	0,16	0,16
Posudek dřeva	CO1/1	B77	CS4 - RECT	C22	1,200	0,08	0,01	0,08
Posudek dřeva	CO1/1	B78	CS4 - RECT	C22	1,650	0,21	0,16	0,21
Posudek dřeva	CO1/1	B79	CS4 - RECT	C22	2,400	0,07	0,07	0,07
Posudek dřeva	CO1/1	B80	CS4 - RECT	C22	1,200	0,03	0,01	0,03
Posudek dřeva	CO1/1	B81	CS4 - RECT	C22	1,697	0,09	0,09	0,09
Posudek dřeva	CO1/1	B82	CS4 - RECT	C22	1,697	0,07	0,02	0,07
Posudek dřeva	CO1/1	B83	CS4 - RECT	C22	1,697	0,08	0,02	0,08
Posudek dřeva	CO1/1	B84	CS4 - RECT	C22	1,697	0,10	0,10	0,10
Posudek dřeva	CO1/1	B85	CS4 - RECT	C22	1,697	0,29	0,02	0,29
Posudek dřeva	CO1/1	B86	CS4 - RECT	C22	1,697	0,20	0,20	0,20

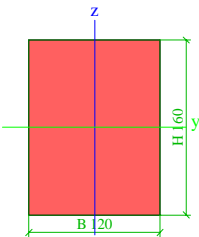


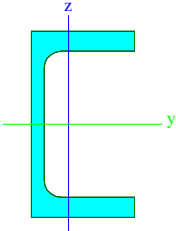
Posudek dřeva	CO1/1	B87	CS4 - RECT	C22	1,456	0,05	0,05	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B88	CS4 - RECT	C22	1,456	0,07	0,02	0,07
Posudek dřeva	CO1/1	B89	CS4 - RECT	C22	1,650	0,18	0,18	0,18
Posudek dřeva	CO1/1	B90	CS4 - RECT	C22	2,400	0,05	0,05	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B91	CS4 - RECT	C22	1,456	0,06	0,02	0,06
Posudek dřeva	CO1/1	B92	CS4 - RECT	C22	1,456	0,04	0,04	0,04
Posudek dřeva	CO1/1	B93	CS4 - RECT	C22	1,200	0,06	0,06	0,06
Posudek dřeva	CO1/1	B94	CS4 - RECT	C22	1,697	0,37	0,02	0,37
Posudek dřeva	CO1/1	B95	CS4 - RECT	C22	1,200	0,18	0,01	0,18
Posudek dřeva	CO1/1	B96	CS4 - RECT	C22	1,697	0,15	0,15	0,15
Posudek dřeva	CO1/1	B97	CS4 - RECT	C22	1,200	0,17	0,01	0,17
Posudek dřeva	CO1/1	B98	CS4 - RECT	C22	1,697	0,19	0,02	0,19
Posudek dřeva	CO1/1	B99	CS4 - RECT	C22	1,200	0,25	0,01	0,25
Posudek dřeva	CO1/1	B100	CS4 - RECT	C22	1,697	0,05	0,05	0,05
Posudek dřeva	CO1/1	B101	CS4 - RECT	C22	1,200	0,25	0,01	0,25
Posudek dřeva	CO1/1	B102	CS4 - RECT	C22	1,697	0,04	0,04	0,04
Posudek dřeva	CO1/1	B103	CS4 - RECT	C22	1,200	0,19	0,01	0,19
Posudek dřeva	CO1/1	B104	CS4 - RECT	C22	1,697	0,17	0,02	0,17
Posudek dřeva	CO1/1	B105	CS4 - RECT	C22	1,697	0,14	0,14	0,14
Posudek dřeva	CO1/1	B106	CS4 - RECT	C22	1,200	0,20	0,01	0,20
Posudek dřeva	CO1/1	B107	CS4 - RECT	C22	1,697	0,37	0,02	0,37
Posudek dřeva	CO1/1	B108	CS4 - RECT	C22	1,200	0,03	0,03	0,03

## 18.Průřezy

>	Jméno	CS1	
	Detailní	200, 1600	
	Typ	RECT	
	Material	GL24	
	Výroba	Dřevo	
	Vzpěr y-y, z-z	b	b
	Výpočet FEM	?	
>	Obrázek		
>	Material	GL24	
	A [m <sup>2</sup> ]	3,2000e-001	
	A <sub>y, z</sub> [m <sup>2</sup> ]	3,2000e-001	3,2000e-001
	I <sub>y, z</sub> [m <sup>4</sup> ]	6,8267e-002	1,0667e-003
	I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], w [m <sup>6</sup> ]	3,8395e-003	0,0000e+000
	alfa [deg]	0,00	
	W <sub>el y, z</sub> [m <sup>3</sup> ]	8,5333e-002	1,0667e-002
	W <sub>pl y, z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,2800e-001	1,6000e-002
	c YLSS, ZLSS [mm]	100	800
	d y, z [mm]	0	0
	AL [m <sup>2</sup> /m]	3,6000e+000	

>	Jméno	CS2	
	Detailní	200, 1000	
	Typ	RECT	
	Material	GL24	
	Výroba	Dřevo	
	Vzpěr y-y, z-z	b	b
	Výpočet FEM	?	
>	Obrázek		
>	Material	GL24	
	A [m <sup>2</sup> ]	2,0000e-001	
	A y, z [m <sup>2</sup> ]	2,0000e-001	2,0000e-001
	I y, z [m <sup>4</sup> ]	1,6667e-002	6,6667e-004
	I t [m <sup>4</sup> ], w [m <sup>6</sup> ]	2,3981e-003	0,0000e+000
	alfa [deg]	0,00	
	Wel y, z [m <sup>3</sup> ]	3,3333e-002	6,6667e-003
	Wpl y, z [m <sup>3</sup> ]	5,0000e-002	1,0000e-002
	c YLSS, ZLSS [mm]	100	500
	d y, z [mm]	0	0
	AL [m <sup>2</sup> /m]	2,4000e+000	
>	Jméno	CS3	
	Detailní	200, 600	
	Typ	RECT	
	Material	GL24	
	Výroba	Dřevo	
	Vzpěr y-y, z-z	b	b
	Výpočet FEM	?	
>	Obrázek		
>	Material	GL24	
	A [m <sup>2</sup> ]	1,2000e-001	

	<b>A y, z [m<sup>2</sup>]</b>	1,2000e-001	1,2000e-001
	<b>I y, z [m<sup>4</sup>]</b>	3,6000e-003	4,0000e-004
	<b>I t [m<sup>4</sup>], w [m<sup>6</sup>]</b>	1,4312e-003	0,0000e+000
	<b>alfa [deg]</b>	0,00	
	<b>Wel y, z [m<sup>3</sup>]</b>	1,2000e-002	4,0000e-003
	<b>Wpl y, z [m<sup>3</sup>]</b>	1,8000e-002	6,0000e-003
	<b>c YLSS, ZLSS [mm]</b>	100	300
	<b>d y, z [mm]</b>	0	0
	<b>AL [m<sup>2</sup>/m]</b>	1,6000e+000	
>	<b>Jméno</b>	CS4	
	<b>Detailní</b>	120, 160	
	<b>Typ</b>	RECT	
	<b>Material</b>	C22	
	<b>Výroba</b>	Dřevo	
	<b>Vzpěr y-y, z-z</b>	b	b
	<b>Výpočet FEM</b>	?	
>	<b>Obrázek</b>		
>	<b>Material</b>	C22	
	<b>A [m<sup>2</sup>]</b>	1,9200e-002	
	<b>A y, z [m<sup>2</sup>]</b>	1,9200e-002	1,9200e-002
	<b>I y, z [m<sup>4</sup>]</b>	4,0960e-005	2,3040e-005
	<b>I t [m<sup>4</sup>], w [m<sup>6</sup>]</b>	7,2292e-005	0,0000e+000
	<b>alfa [deg]</b>	0,00	
	<b>Wel y, z [m<sup>3</sup>]</b>	5,1200e-004	3,8400e-004
	<b>Wpl y, z [m<sup>3</sup>]</b>	7,6800e-004	5,7600e-004
	<b>c YLSS, ZLSS [mm]</b>	60	80
	<b>d y, z [mm]</b>	0	0
	<b>AL [m<sup>2</sup>/m]</b>	5,6000e-001	
>	<b>Jméno</b>	CS5	
	<b>Typ</b>	UPE65	
	<b>Zdroj hodnot</b>	CD-ROM Database Ferona / Version 3.0 / 1999	
	<b>Popis typu</b>	U průřez s rovnoběžnými přírubami	
	<b>Material</b>	S 235	
	<b>Výroba</b>	válcovaný	
	<b>Vzpěr y-y, z-z</b>	c	c

>	<b>Obrázek</b>		
>	<b>Material</b>	S 235	
	<b>A [m<sup>2</sup>]</b>	7,4300e-004	
	<b>A y, z [m<sup>2</sup>]</b>	3,0183e-004	2,2081e-004
	<b>I y, z [m<sup>4</sup>]</b>	4,8400e-007	9,4400e-008
	<b>I t [m<sup>4</sup>], w [m<sup>6</sup>]</b>	1,0500e-008	5,5590e-011
	<b>alfa [deg]</b>	0,00	
	<b>W<sub>el</sub> y, z [m<sup>3</sup>]</b>	1,4900e-005	4,1000e-006
	<b>W<sub>pl</sub> y, z [m<sup>3</sup>]</b>	1,7860e-005	7,4196e-006
	<b>c YLSS, ZLSS [mm]</b>	13	32
	<b>d y, z [mm]</b>	-25	0
	<b>AL [m<sup>2</sup>/m]</b>	2,6005e-001	

## 19. Materiály

<b>Jméno</b>	S 235
<b>Typ</b>	Ocel
<b>Tep.roztaž. [m/mK]</b>	0,00
<b>Jednotková hmotnost [kg/m<sup>3</sup>]</b>	7850,0
<b>E [MPa]</b>	210000,00
<b>Poisson - nu</b>	0,3
<b>Nezávislý modul G</b>	?
<b>G [MPa]</b>	80769,23
<b>Log. dekrement</b>	0,15
<b>Tep. rozt. (požár) [m/mK]</b>	0,00
<b>Měrné teplo [J/gK]</b>	6,0000e-001
<b>Tepelná vodivost [W/mK]</b>	4,5000e+001

<b>Typ jméno</b>	Timber EC5
<b>Jméno</b>	C22
<b>Typ</b>	Dřevo
<b>Tep.roztaž. [m/mK]</b>	0,00
<b>Jednotková hmotnost [kg/m<sup>3</sup>]</b>	340,0
<b>E [MPa]</b>	10000,00
<b>Poisson - nu</b>	0
<b>Nezávislý modul G</b>	?
<b>G [MPa]</b>	630,00
<b>Log. dekrement</b>	0,15
<b>Barva</b>	65280
<b>Barva</b>	65280
<b>Ohyb (fm,k) [MPa]</b>	22,0
<b>Tah (ft,0,k) [MPa]</b>	13,0
<b>Tah (ft,90,k) [MPa]</b>	0,3
<b>Tlak (fc,0,k) [MPa]</b>	20,0
<b>Tlak (fc,90,k) [MPa]</b>	5,1
<b>Smyk (fv,k) [MPa]</b>	2,4
<b>Modul pružnosti (E0.05) [MPa]</b>	6700,0
<b>Modul pružnosti (E 90 mean) [MPa]</b>	330,0
<b>Typ dřeva</b>	Tělesa
<b>Typ jméno</b>	Timber EC5

<b>Jméno</b>	GL24
<b>Typ</b>	Dřevo
<b>Tep.roztaž. [m/mK]</b>	0,00
<b>Jednotková hmotnost [kg/m<sup>3</sup>]</b>	380,0
<b>E [MPa]</b>	11000,00
<b>Poisson - nu</b>	0
<b>Nezávislý modul G</b>	?
<b>G [MPa]</b>	5500,00
<b>Log. dekrement</b>	0,15
<b>Barva</b>	65280
<b>Barva</b>	65280
<b>Ohyb (fm,k) [MPa]</b>	24,0
<b>Tah (ft,0,k) [MPa]</b>	18,0
<b>Tah (ft,90,k) [MPa]</b>	0,3
<b>Tlak (fc,0,k) [MPa]</b>	24,0
<b>Tlak (fc,90,k) [MPa]</b>	5,5
<b>Smyk (fv,k) [MPa]</b>	2,8
<b>Modul pružnosti (E0.05) [MPa]</b>	8800,0
<b>Modul pružnosti (E 90 mean) [MPa]</b>	0,0
<b>Typ dřeva</b>	Lepené, laminované

Vodorovné vazníky budou z lepeného lamelového dřeva (ohybová pevnost fm,k=24 MPa) o průřezu 200x1000 mm. Sloupky budou rovněž z lepeného lamelové dřeva o rozměru cca 200x1600 mm (rozměr bude upraven dle architektonických požadavků).

Vazníky jsou navrženy jako prosté nosníky, užitím momentového spoje může být dosaženo větší tuhosti a menšího průhybu.

Jednotlivé vazníky budou zajištěny proti klopení v rámci celoplošného bednění společně s křížem uloženými rozpěrami (řezivo plného průřezu), dále zavětrovacími pásy BOVA.

## **9 Konstrukční řešení**

### **9.1 Základové konstrukce**

Základy budou provedeny jako základové pasy (po obvodě objektu), pod sloupky bude pas rozšířen (obdoba patky) na rozměr cca 1,2 x 1,2 m.

Deska nad základy (na úrovni terénu) bude tloušťky min 150 mm vyztužena oboustranně KARI sítí 8/150-8/150 a lemovací výztuží.

Pod desku nutno provést podkladní beton tloušťky min. 100 mm pro vyrovnání nerovností násypu. Násyp mezi základovými pasy ze ZB je nutno hutnit po vrstvách max. 250 mm.

### **9.2 Svislé a vodorovné nosné konstrukce**

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny příčnými dřevěnými rámy z lepeného lamelového dřeva. Výplně mezi sloupky dále ocelovými sloupky budou provedeny dle části AS, transparentní a jiné křehké výplně musí být od nosných konstrukcí uloženy s možností dilatace.

Příčná osová vzdálenost vazníků (modulace) je 2,4 m. Osová vzdálenost sloupků (rozpon) je cca 11,6 m.

Vodorovné konstrukce – zastropení – konstrukce střechy je navržena z řeziva SA. Jednotlivé nosníky budou zajištěny proti klopení celoplošným bedněním, zavětrovacími páskami BOVA a dřevěnými vzpěrami mezi jednotlivými nosníky.

Ve střešní rovině je navrženo ztužení proti vodorovným silovým účinkům větru (při delších stranách objektu). Dále je u kratší stěny objektu a v části jedné příčky navržena soustava příhradových ztužidel.

Konstrukční spoje budou provedeny pomocí ocelových úhelníků, svorníků a systémových kotev / úhelníku BOVA. Detaily budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace v souladu s požadavky architekta.

Vnitřní příčky budou provedeny jako lehké konstrukce (sádkokartonové příčky). V případě požadavku na hmotnější stěny nutno navrhnout pod tyto stěny základ, nebo upravit výztuž základové desky.

Od stávajícího objektu bude konstrukce přístavby dilatována.

### 9.3 Parametry řeziva, spojovací prostředky, poznámky

Není-li uvedeno jinak, veškeré řezivo je uvažováno třídou SI. svislé sloupky a vodorovné vazníky lepené lamelové dřevo SA.

Všechny prvky nutno impregnovat proti dřevokazným houbám a hmyzu.

Řezivo bude vysušené, projektant doporučuje objednat řezivo impregnované (tlaková impregnace nebo máčení). Doporučená vlhkost dřeva max. 18 %, spojovací prostředky vruty RAPID 2000, úhelníky a další prvky ze sortimentu BOVA.

Před zaklopením jednotlivých částí konstrukce bude provedeno písemné převzetí (odsouhlasení) odpovědným zástupcem investora (TDI), kde bude potvrzena aplikace impregnace konstrukčních prvků v dostatečném množství a kvalitě.

Všechny části konstrukce musí být provedeny tak, aby nebyly vystaveny zvýšené vlhkosti, tj. eliminace osazení dřevěných částí konstrukce na vlhký podklad, neodvětrávané dutiny (např. podstřešní prostor, rizikové detaily okolo odvětrání žlabu, zabezpečení zafoukání sněhu / náporové dešťové vody apod).

Konstrukce nebyla navržena s požární odolností. Přesné určení požární odolnosti nutno prokázat výpočtem nebo zajistit ochranu dodatečným protipožárním opláštěním nebo nátěrem v souladu s požadavky zprávy požární ochrany.

Zatřídění jehličnatého řeziva (SM, JD, BO, MD) :

Třída jakostipodle ČSN 73 2824-1(2004) - platná	S7	S10	S13
Třída jakostipodle ČSN 73 1531-1(1998) - neplatná	S2	S1	S0
Třída pevnostipodle ČSN EN 338(2003)	C16	C24	C30

Dodavatel řeziva pro veškeré dodávky materiálu doloží prohlášení o shodě - "Dřevo na stavební konstrukce" podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb.

**Stavebně technické řešení připojení kompletačních konstrukcí, musí být provedeno tak, aby byla umožněna dostatečná dilatace mezi jednotlivými sloupky a rámy oken (vertikální a horizontální). Zejména je třeba zohlednit objemové změny dřeva vlivem měnící se vlhkosti.**

**Způsob montáže dále musí zajistit bezpečné uzavření skladby proti pronikání vzduchu z interiéru do skladby konstrukce a zabránit tak následnému vzniku kondenzace vzdušné vlhkosti a vzniku plísní.**

**Ostatní detaily musí být vyřešeny tak, aby žádná část konstrukce nebyla trvale ve styku s vodou či vlhkým podkladem, nebo bylo zabráněno řádnému přirozenému větrání okolo konstrukce.**

## 10 Stavební úpravy stávajícího objektu

Stávající objekt základní školy je zděný objekt o půdorysných rozměrech cca 10,4 x 28,5 m, dále je k objektu přidruženo schodiště se vstupním zádveřím o rozměrech cca 3x10,2 m. Objekt je z části podsklepen (přístavba z pozdějšího období, v 1.PP je umístěna kotelna), dále má 2 nadzemní podlaží a podkroví. Podkroví není využíváno (sklad – půdní prostor). Konstrukce krovu je původní se stavebními úpravami (opravy). Původní objekt pochází přibližně z konce 17. století, další stavební úpravy jsou pravděpodobně z 20. století.

Objekt je navržen jako dvojtakt – chodbová část a část učeben.

Svislé konstrukce jsou převážně zděné (mocnost stěn až cca 0,8 m), dále jsou v částech přístaveb patrné pravděpodobně železobetonové sloupy / rámy.

Vodorovné nosné konstrukce (stropní konstrukce) jsou různorodé. V části objektu se vyskytují klenby, dále rovné stropy (pravděpodobně dřevěný trámový strop s podhledem), v části pozdějších přístaveb jsou viditelné železobetonové trámy a průvlaky.

Požadované stavební úpravy spočívají v odstranění střední příčné stěny a náhradou této stěny soustavou pilířů. Nad dotčenou stěnou probíhá v 2.NP příčka.

Dle skutečného stavu konstrukce bude v dalším stupni projektové dokumentace navrženo podchycení stropní konstrukce pomocí ocelových válcovaných nosníků, nebo návrh nové stropní konstrukce (s odstraněním části stávajícího stropu). S ohledem na následnou koncentraci zatížení do osamocených pilířů, nutno zajistit i průzkum základových konstrukcí.

Návrh bude proveden na základě provedení stavebně technického průzkumu stávajícího objektu a zaměření objektu v dalším stupni projektové dokumentace.

Požadované stavební úpravy jsou středně obtížného charakteru a nutno zvážit zejména ekonomické hledisko realizace. Navazující konstrukce (příčky 2.NP), případně svislé nosné konstrukce krovu (podpěry vazných trámů, sloupků) vynášené pomocí stěn 2.NP bude nutno v průběhu realizace podchytit.



## 11 Fotodokumentace pořízená při prohlídce objektu

Pohled na objekt  
(z místa plánované přístavby)



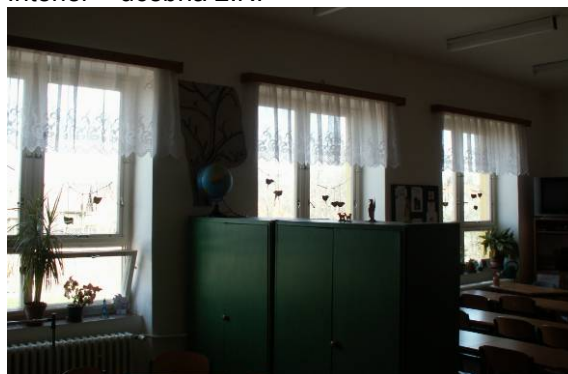
Pohled na objekt (vstup, schodiště)



Pohled na objekt



Interiér – učebna 2.NP



Interiér – chodba



Interiér – schodiště



Interiér – schodiště



Interiér – schodiště



Krov



Krov



Krov



Krov





Interiér – tělocvična



Interiér – stropní klenby



Interiér – ŽB strop nad 1.NP



Interiér – ŽB strop nad 1.NP



Exteriér – plocha přístavby



Klenba v 1.NP





## 12 Obecná ustanovení

### 12.1 Dřevěné konstrukce

Provádění dřevěných konstrukcí bude v souladu s požadavky **ČSN 73 2810+změna Z1 Dřevěné stavební konstrukce - provádění**. Po montáži dřevěné konstrukce bude v nejkratším možném čase proveden střešní plášť aby byla konstrukce chráněna proti povětrnostním vlivům, zkontrolují se spoje a dle potřeby dotáhnou svorníky apod.

Použité řezivo: **SI**, lepené lamelové dřevo **SA**.

Ochrana před vlivem vlhkosti a dřevokazného hmyzu nátěrem či nástřikem vhodnými prostředky, doporučena hloubková penetrace.

Dřevo bude vystaveno třídě ohrožení 1-3 (klasifikace dle ČSN 490600-1 z. r. 1998), dle umístění jednotlivých prvků. Projektant doporučuje (nezávisle) např. produkty fy Qualichem s.r.o, Lignofix-E-Profi, výběr prostředku dle skutečné expozice prvku. Ošetřeny musejí být všechny dřevěné prvky.

Viditelné prvky musí být ošetřeny bezbarvým prostředkem. Další barevné úpravy (laky, moření apod.) musí být snášitelné s použitým přípravkem.

Použitý přípravek musí splňovat (uvolňující látky atd.) vyhlášku č. 137/1998 Sb.

### 12.2 Ocelové konstrukce

Na ocelové konstrukce bude použito konstrukční oceli **S 235** ( $f_y = 235$  MPa).

Veškeré ocelové prvky budou opatřeny žárovým pozinkováním či vhodným ochranným protikorozním nátěrem v souladu s ČSN 03 8240 pokud nebudou obetonovány. V tomto případě stačí pouze základní protikorozní nátěr. Svorníky budou kvality alespoň 5.6 a budou pozinkovány. Šrouby jsou navrženy pozinkovány v kvalitě 5.6. Chemické kotvy HILTI budou v pozinkované úpravě. Neoznačené svary budou koutové  $a=5$  mm.

Nátěr se doporučuje min 2x základní + 2x finální.

***Provádění ocelových konstrukcí bude v souladu se zněním ČSN 73 2601 „Provádění ocelových konstrukcí“.***

### 12.3 Betonové a zděné konstrukce

Pro stykování výztuže R10505 obecně platí tyto styčné délky, není-li uvedeno jinak:

$\varnothing 8 - 400$  mm,  $\varnothing 10 - 500$  mm,  $\varnothing 12 - 600$  mm. Délky výztuže ve výkresové části jsou vztaženy na vnější obrys prutu – viz legenda, tvary prutu jsou okótovány jako vnější.

Při provádění provést koordinaci prostupů dle stavební části. Prostupy do velikosti 150x150mm lze vrtat dodatečně.

***Veškeré železobetonové monolitické konstrukce budou prováděny v souladu s ČSN P ENV 13670-1 Provádění betonových konstrukcí + změna Z1.***

Kotvení do betonu je navrženo pomocí chemických kotev HILTI HIT HY150. Do zdiva z plných cihel HILTI HIT HY50, do zdiva z děrovaných cihel HILTI HIT HY20+síťové pouzdro.

Projektant doporučuje používat systémových šroubů HILTI HAS.

Kvalita betonu je uvedena na jednotlivých výkresech. Pozor na změnu třídy betonu – odolnost proti vnějším vlivům – třída prostředí (základy).

Pro všechny betonové konstrukce nutno doložit objednávky / zkoušky betonové směsi.

### **Před betonáží provést kontrolu všech prostupů dle stavební části a požadavků jednotlivých profesí.**

Při provádění je nutno dodržet předepsané krytí výztuže a konzistenci betonové směsi v době ukládání betonu – max. měkká, není-li na výkrese uvedeno jinak. Vhodným složením betonové směsi, dodržováním technologické kázně při transportu a v době ukládání betonové směsi a zejména kvalitním ošetřováním uloženého betonu jsou významně účinky od smršťování omezovány. Při ošetřování betonu je nutné postupovat dle ČSN 73 2400. Zvláštní pozornost je třeba věnovat betonáži za případných nízkých či vysokých (léto) teplot a provádět patřičná opatření.

Veškeré armované základové konstrukce budou prováděny na vrstvu podbetonu cca 100 mm (zajištění rovného povrchu pro kladení výztuže).

### **12.4 Tolerance betonových a ocelových konstrukcí:**

Tolerance vertikální i horizontální, jak celkové tak lokální, nosné železobetonové konstrukce jsou omezeny podle znění ČSN 73 0210 „Geometrická přesnost ve výstavbě“.

Tolerance vertikální i horizontální, jak celkové tak lokální, nosné ocelové konstrukce jsou omezeny podle znění ČSN 73 2611.

Tolerance prefabrikovaných prvků je  $\pm 5\text{mm}$ .

#### **Provádění konstrukcí:**

Pokud není v technické zprávě uvedeno jinak je nutné při provádění dodržovat zejména tyto ČSN a to i jejich doporučené oddíly :

ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 0205	Navrhování geometrické přesnosti
ČSN 73 0210 - 2	Přesnost monolitických betonových konstrukcí
ČSN 73 0212 - 6	Kontrola přesnosti

### **12.5 Obecné poznámky**

#### **Všechny rozměry nutno ověřit na stavbě.**

V průběhu výstavby není možné přitěžovat konstrukce skladováním materiálu (stavebního odpadu, nové zdící prvky, malty apod.). Zvýšenou pozornost je třeba věnovat opatřením při manipulaci s prefabrikovanými vazníky/rámy.

Při provádění je nutné dodržet obecně platné technologické přestávky a podmínky pro provádění (teplota), včetně případné potřeby ošetřování apod. V případě pochybností rozhodují platné normy ČSN, technologické a výrobní předpisy dodavatelů jednotlivých výrobků.

Vytyčení objektu je doporučeno provést geodetem, včetně zaměření bednění před betonáží.

## 13 Závěr

Veškeré práce mohou provádět pouze proškolení pracovníci a firmy s potřebnou způsobilostí k daným pracím. Použité materiály a technologie využívat v souladu s doporučením výrobce (technickým listem výrobku).

Jakékoliv změny či nejasnosti je třeba konzultovat s projektantem. Navržené materiály není možné zaměňovat bez souhlasu projektanta. Před betonáží nutno ověřit polohu všech prostupů a otvorů dle projektu stavební části a jednotlivých profesí.

Při všech pracích je nutné dodržovat příslušné ČSN, související normy a technologické předpisy a platné bezpečnostní předpisy a nařízení, zejména vyhl. č. 324/1990 včetně jednotlivých novelizací. O průběhu stavby bude veden stavební deník s denními záznamy.

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce, vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích č. 324 z 31.7.1990 a předpisy zde citované, vyhlášku ČÚBP č. 48/82 – část 1, 2, 12 a 13 a zákon ČNR č. 133/85 Sb. a prováděcí vyhlášku MV č. 37/86 Sb.

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností, bude respektován §44 zák. 50/1976 ( v úplném znění vyhlášenou pod č. 197/1998 Sb. ). Vedení stavby bude prováděno v souladu s §9 Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 132/1998 Sb. upravující některá ustanovení stavebního zákona.

Stavba a jednotlivé konstrukce budou realizovány podle realizační a dílenské dokumentace s tím, že vzhledem k relativní složitosti objektu, respektive požadavků architektonických návazností je nezbytně nutné veškeré rozměry stavby, resp. jejich konstrukcí kontrolovat přeměřením in situ a před výrobou jednotlivých dílčích částí stavby nechat jednotlivé výkresy odsouhlasit v rámci autorských dozorů, u viditelných částí konstrukce může být architektem požadováno předložení funkčního vzorku.

Veškeré odchylky budou řešeny ve spolupráci s projektantem včetně návazností na ostatní profese, záznam bude proveden do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby.

Dokumentace pro stavební povolení. Není určeno k realizaci stavby ani tendrovému řízení.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané pracovní pomůcky podle směrnic MSv. ze dne 9.12.1986 a podle uvedených předpisů.

Dále je třeba ohraničit staveniště včetně výstražných tabulek se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám na vstupech.

V Praze, duben 2008

Ing. David Vytvar  
Stasapo s.r.o.  
stavební projekce - statika staveb  
Chopinova 6, 120 00 Praha 2 - Vinohrady  
E david.vytvar@stasapo.cz  
W www.stasapo.cz

T +420 604 312 259