

D. 1. 2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

D. 1. 2. c. STATICKÉ POSOUZENÍ

DOZP – SO07

Identifikační údaje stavby a stavebníka

Investor	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03, Hradec Králové, IČ: 708 89 546, DIČ: CZ70889546 zastoupen: Ing. Tomáš Padrián
Místo stavby	parc. č. 1688/11, 1689/1, 1689/2, st. 1349, k.ú.: Třebechovice pod Orebem [769452]
Stupeň PD	Statický posudek

Identifikační údaje zpracovatele projektové dokumentace

Zpracovatel PD	Bohemia Creative s.r.o., Lípová 40, 277 45 Úžice info@bohemiacreative.cz, IČ: 07081898
Zodpovědný projektant	Ing. Martin Wünsche, Lípová 40, 277 45 Úžice ČKAIT 0012981
Datum	09.10.2019

Obsah

Základní koncepční řešení nosné konstrukce	3
Stanovení rozměrů hlavních nosných prvků konstrukce	6
Statický výpočet	8
Návrh a posouzení střešní konstrukce	8
Návrh a posouzení železobetonového věnce	8
Návrh a posouzení překladů v nosných konstrukcích do světlosti 2,0 m	8
Návrh a posouzení základové konstrukce	9
Podmínky pro zajištění stability konstrukce	10
Návrh neobvyklých konstrukcí, detailů, postupů	10
Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	10
Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software	10
Normové podklady	10
Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem	12

Obsahem předloženého dokumentu je stavebně konstrukční část projektu výstavby objektu pro zdravotně postižené v Třebechovicích pod Orebem, konkrétně objekt SO07, dle vyhlášky č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Konstrukce jsou posouzeny podle platných ČSN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem.

Základní koncepční řešení nosné konstrukce

Jedná se o nepodsklepenou jednopodlažní stavbu, která je koncipována jako kombinace zděné stavby a dřevěného zastřešení. Půdorysně se jedná o pravidelný tvar obdélníka. Objekt je zastřešen plochou střechou.

Geologické a hydrogeologické poměry lokality

Geologické poměry pozemku byly zjištěny hydrogeologickým průzkumem. Předpokládá se provedení skryvky ornice ve vrstvě o mocnosti 400 mm od úrovně původního terénu, a to v půdorysu celé stavby + 2 metry po celém obvodu. Skryvka bude uložena na skládku na pozemku tak, aby bylo zabráněno jejímu znečištění během stavby.

Důležité je zhodnotit situaci na pozemku, zda je sonda platná v celém rozsahu stavebního pozemku a základové poměry platí v celém rozsahu stavebního záměru.

S ohledem na klimatické podmínky se odhaduje nezámrzná hloubka v niveletě 0,8 – 1,1 m p.t. S ohledem na zastižené geologické vrstvy, konkrétně výskyt jemnozrnných vysoce až velmi vysoce plastických jílu F8, které mohou vysychat, však udává norma ČSN 73 1001 minimální hloubku založení v niveletě 1,6 m pod upraveným povrchem území.

S přihlédnutím na výše uvedené, minimální hloubku založení a hydrogeologické podmínky se hodnotí inženýrsko-geologické poměry vybraného staveniště s ohledem na HPV a možné ovlivnění základové spáry podzemní vodou ve smyslu čl. 20 bývalé normy ČSN 73 1001 jako jednoduché.

S ohledem na výsledky aktuálně provedeného průzkumu a studia podrobných geologických map se jeví základové poměry na zájmovém území s ohledem na geologické podmínky jako složité. Kvartérní pokryv a antropocén se dle geologického a geotechnického popisu v zájmovém území místo od místa mění a vrstvy mají proměnlivou mocnost a jsou nepravidelně uloženy. Z tohoto důvodu se doporučuje zakládat do výše doporučených křídových vrstev, které jsou charakterizovány jako geotechnický typ GT1 a GT2. Při konkrétním navrhování základů doporučuji postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie (nenáročná konstrukce ve složitých základových poměrech).

Materiál	Třída ČSN 731001	E_{def} (MPa)	ν	Φ_c / Φ_u (°)	C_c / C_u (kPa)	β (kN/m ³)	γ (kN/m ³)
GT1 – Slín kompaktní (eluvium slínovce)	F8 CH/F8 CV	4 - 8	0,42	13-17/0-10	6-28/80-90	0,37	20,5
GT2 – Slínovec zvětralý až navětralý	R5 – R6	25 – 50	0,30-0,25	-	-	-	-

Vysvětlivky: E_{def} Modul přetvárnosti základové půdy

c - soudržnost zeminy

Φ - úhel vnitřního tření

ν - Poissonovo číslo

β - směrný převodní součinitel

Všechny hodnoty geotechnických vlastností jsou stanoveny pro zeminy v sekundárně nenarušeném stavu a bez zvodnění

Geologická dokumentace průzkumné vrtané sondy S-1			
Hloubka [m]	Geologický popis	ČSN 73 6133/73 1001	ČSN 73 3050
0,00-0,05	Orn řídký	O	1
0,05-0,10	Hlína prachovitopísčítá, tuhá, středně plastická, tmavě hnědá se zbytky kořenového systému	F5 ML	2
0,10-0,50	Spraš, kompaktní, pevná, velmi slabě písčítá, světle hnědá s rezavými smouhami	F6 CL/F6 CI	3
0,50-2,00	Eluvium podložních křídových hornin charakteru kompaktního slínu, vysoko až velmi vysoko plastického, pevného, obtížně rýpatelného, šedohnědého	F8 CH/F8 CV	4
2,00-2,50	Slínovec navětralý, rozvrtaný na drobné úlomky, které se dají rozlomit v ruce, rozpukaný, tmavě šedý, velikost úlomků do 40 mm, v rostlém stavu pravděpodobně vrstevnatá struktura	R5	4-5
Hladina podzemní vody:			
	HPV nezjištěná/nenaražená		
Stratigrafické zařazení:			
0,00–0,50	Kvartér		
0,50-2,50	Křída		

Základové konstrukce

Založení objektu pro objekt je navrženo jako plošné na základových pasech a patkách. Základová spára se nachází nad hladinou spodní vody a vždy v nezamrzlé hloubce min 1150 mm pod úrovní původního terénu dle provedeného průzkumu. Dlouhodobé výkopy pažit od výšky 500 mm a dodržovat zásady bezpečnosti práce dle platných předpisů. Založení objektu bude provedeno z betonu C20/25-XC2. Základové pasy jsou betonovány do rýhy v zemině. Základové pasy jsou betonovány do rýhy v zemině. Základové pasy budou provedeny jako dvoustupňové z betonu C20/25-XC2, spodní část bude vytvořena ze železobetonu C20/25-XC2, horní část bude vytvořena řadami ztraceného bednění šířky 400 mm. Krček ztraceného bednění bude vyztužen 2 Ø R12 v každé ložné spáře a ø 2 ø R10 po osově vzdálenosti 250 mm ve svislém směru

Předpokladem výpočtu základové konstrukce je takové území, které není dotčeno důlními vlivy. Pokud by byla zjištěna jiná skutečnost, je nutné základovou konstrukci ověřit s ohledem na normu ČSN 73 0039, a k tomu odpovídajícím zatříděním staveniště.

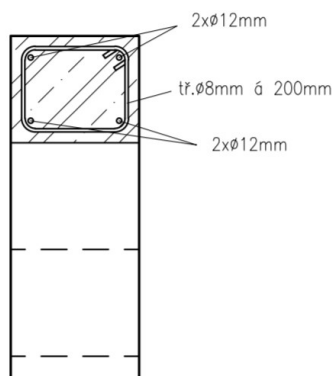
Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce budou tvořeny jako zděná stavba z keramických tvárnic pro obvodové zdivo. Referenčním výrobkem je systém Porotherm. Obvodové zdivo bude provedeno z tvárnic tloušťky 300 mm. Budou dodrženy zásady napojování a požadovaných konstrukčních detailů dodavatele technologie. Musí být dodrženy zásady skladování materiálu a technologická kázeň při provádění dle požadavků dodavatele systému. V části exteriérové bude provedena dřevěná sloupková konstrukce.

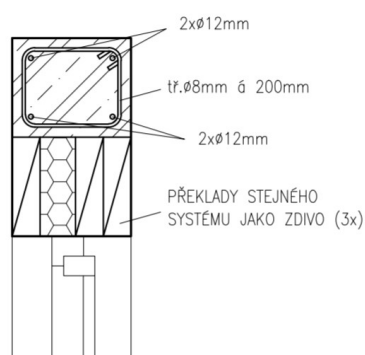
Vodorovné nosné konstrukce

Pod úrovní střešní konstrukce bude proveden železobetonový věnec z betonu C20/25 – XC1. Věnec bude vyztužen betonářskou výztuží R10505 profily ØR12 v rozích a tříminky ØR8 á 200 mm. Viz schématické řezy níže.

ŘEZ ŽB. VĚNCEM A PŘEKLADEM MIMO OTVOR



ŘEZ ŽB. VĚNCEM A PŘEKLADEM NAD OTVOREM



Střešní nosná konstrukce

Nosnou konstrukci střechy bude tvořit dřevěný krov s nosnou konstrukcí z prutových prvků. Tvar krovu je určen s ohledem na možnosti přístupu údržby. Konstrukce střešních prvků bude zavětrována pomocí zavětrovacích prvků a dále pomocí doplňkových konstrukcí a jejich řádným zapojením do konstrukce střechy.

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Dřevěné prvky	C24
Betonové prvky	C20/25-XC1, C20/25-XC2
Ocelové prvky	S235, KARI, B500B

U betonových konstrukcí je volena návrhová životnost 80 let kategorie S4. K výrobě betonu bude použit směsný cement s pomalým vývinem hydratačního tepla, množství cementu v betonu maximálně 350 kgm⁻³.

Všeobecné podmínky pro zděné konstrukce:

Otvory ve zdivu dimenze menší než 250/250 mm, resp. Ø250 mm mohou být provedeny dodatečně. Otvor musí být proveden šetrným způsobem např. odvrtním. Dodatečný otvor nesmí být proveden v exponovaných partiích zdiva, kde by negativně ovlivnil (snížil) únosnost a použitelnost konstrukce. Provedení otvor v blízkosti staticky exponovaných partií bude v předstihu odsouhlaseno odpovědným projektantem. Dodatečné provedení otvoru dimenze větší než 250/250 mm resp. Ø250mm bude v předstihu odsouhlaseno odpovědným projektantem. Z uvedeného důvodu je doporučeno, aby otvory větší než 250/250 mm, resp. Ø250mm byly prováděny již v průběhu vyzdívání. Vazba zdiva bude přizpůsobena tak, aby splnila požadavky ČSN EN 1996-2 o provádění zděných konstrukcí. Otvory, které jsou zobrazeny v dokumentaci stavebně-konstrukčního řešení, jsou odpovědným projektantem odsouhlaseny. V opačném případě musí být otvor v předstihu

odsouhlasen odpovědným projektantem. Svislé, vodorovné a šikmé drážky, niky (výklenky) ve zdivu mohou být dodatečně prováděny pouze ve smyslu článku 8.6.2 a 8.6.3 ČSN EN 1996-1-1. V článcích jsou uvedeny jejich maximální rozměry a poloha. Dodatečné provedení drážek, resp. nik nad rámec uvedených článků musí být v předstihu odsouhlaseno odpovědným projektantem. Z uvedeného důvodu je doporučeno provádět drážky a niky již v průběhu vyzdívání. Vazba zdiva bude přizpůsobena, tak aby splnila požadavky ČSN EN 1996-2 o provádění zděných konstrukcí. V článcích jsou uvedeny jejich maximální rozměry a poloha. Svislé, vodorovné a šikmé drážky, niky (výklenky), které jsou zobrazeny v dokumentaci stavebně-konstrukčního řešení, jsou odpovědným projektantem odsouhlaseny. V opačném případě musí být drážky a niky v předstihu odsouhlaseny odpovědným projektantem.

Všeobecné podmínky pro železobetonové konstrukce:

Svařování betonářské výztuže bude provedeno dle ČSN EN ISO 17660-1 (Svařování - svařování betonářské oceli – část 1: Nosné svarové spoje) a ČSN EN ISO 17660-2 (Svařování - svařování betonářské oceli – část 1: Nenositelné svarové spoje) a dále podle TP 193 – Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů. Receptura betonové směsi, technologie betonáže a zkoušky čerstvého a ztvrdlého betonu musí být v souladu s technologickým předpisem betonáže. Technologický předpis betonáže bude zpracován dodavatelem a bude předložen v předstihu, tj. před zahájením prací investorovi k odsouhlasení. Technické požadavky na složky betonu, vlastnosti čerstvého a ztvrdlého betonu a jejich ověřování, dále požadavky pro výrobu betonu, jeho dopravu, dodávání, ukládání, ošetřování a postupy při kontrole jakosti se řídí ustanoveními ČSN EN 206-1 a kap. 18 TKP.

Požární ochrana konstrukcí:

Železobetonové konstrukce:

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je v objektu zajištěna primární rezistencí průřezu, tj. minimálními rozměry konstrukčních prvků a minimálním požadovaným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou odpovídající hodnotě 25 mm.

Zděné konstrukce:


Požární odolnost zděných konstrukcí je v objektu zajištěna primární rezistencí průřezu, tj. minimálními rozměry konstrukčních prvků.

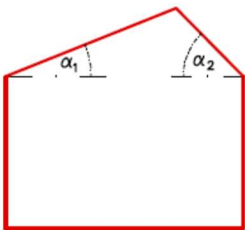
Stanovení rozměrů hlavních nosných prvků konstrukce

Viz následující statický výpočet.

				v ypracováno dle ČSN EN 1990 a 1991	
STÁLÉ ZATÍŽENÍ (G)					
	OSTATNÍ STÁLÉ			g _G =	1,35
Střešní konstrukce		tl. [m]	ρ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	
Plechová krytina		-	-	0,100	
Bednění		0,02	6	0,120	
Tepelná izolace		0,22	0,4	0,088	
Sádkartonový podhled		-	-	0,250	
Podvěsné zatížení		-	-	0,100	
Latě + kontralatě		-	-	0,050	
CELKEM				0,708	
* vlastní tíha nosných prvků je započítána zvlášť					

PROMĚNNÉ DLOUHODOBÉ ZATÍŽENÍ (Q)			
UŽITNÉ			$g_Q = 1,5$
Půdní prostor		q_k [kN/m ²]	
Užitné - kategorie A			0,750
CELKEM			0,750

Zatížení sněhem		$\gamma_Q = 1,5$	
Sněhová oblast		Typ krajiny	
<input checked="" type="radio"/> 1. sněhová oblast <input type="radio"/> 2. sněhová oblast <input type="radio"/> 3. sněhová oblast <input type="radio"/> 4. sněhová oblast <input type="radio"/> 5. sněhová oblast <input type="radio"/> 6. sněhová oblast <input type="radio"/> 7. sněhová oblast <input type="radio"/> 8. sněhová oblast		<div>otevřená</div> <div>normální</div> <div>chráněná</div>	
			
$s_k =$	0,70	[kN/m ²]	zat. sněhem na zemi
$C_e =$	0,8	[-]	součinitel expozice
$C_t =$	1,0	[-]	tepelný součinitel

Sedlová střecha			
$\mu_1(\alpha_1)$	$\mu_1(\alpha_2)$		
$0,5\mu_1(\alpha_1)$	$\mu_1(\alpha_2)$		
$\mu_1(\alpha_1)$	$0,5\mu_1(\alpha_2)$		
			
α_1	2	[°]	
α_2	2	[°]	
$\mu_1(\alpha_1)$	0,80	[-]	
$\mu_1(\alpha_2)$	0,80	[-]	
$s_{\mu 1}(\alpha_1)$	0,45	[kNm ⁻²]	
$s_{k, \mu 1}(\alpha_2)$	0,45	[kNm ⁻²]	

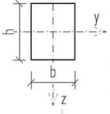
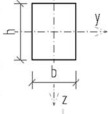
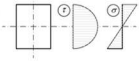
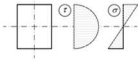
* Předpokládá se, že zatížení působí svisle dolů.
 * Zatížení je vztaženo k půdorysné ploše střechy.
 * Hodnota součinitele μ_i je uvedena v normě ČSN EN 1993-1-3
 * Při volbě součinitele C_e je nutno uvážit budoucí výstavbu v okolí.

$v_{b,0} =$	25,00	[m/s]			$h =$	6,00	[m]
$c_{dir} =$	1,00	[-]	$c_r(z) = k_r \cdot \ln(z/z_0)$		$c_r(z) =$	0,65	[-]
$c_{season} =$	1,00	[-]			$I_v(z)$	0,209	[-]
$v_b =$	25,00	[m/s]			$c_0(z) =$	1,00	[-]
$k_r =$	0,22	[-]	$v_m(z) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b$		$v_m(z) =$	16,13	[m/s]
$z_0 =$	0,30	[m]			$\rho =$	1,25	[kg/m ³]
$z_{min} =$	5,00	[m]	$q_p(z) = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot v_m^2(z)$		$q_p(z) =$	0,400	[kN/m ²]

Statický výpočet

Návrh a posouzení střešní konstrukce

Jako vaznice bude proveden prvek o dimenzích 160/240 mm z řeziva pevnostní třídy C24. Jako krokv bude proveden prvek o dimenzích 100/140 mm po osové vzdálenosti maximálně 1,0 m. Jako sloupek bude proveden prvek o dimenzích 160/160 mm z řeziva pevnostní třídy C24.

Zatížení stálé (kNm ⁻²)			Kombinace zatížení				Zatížení stálé (kNm ⁻²)			Kombinace zatížení			
g _k	γ _f	g _d	Únosnost		1,64	(kNm ⁻²)	g _k	γ _f	g _d	Únosnost		1,64	(kNm ⁻²)
0,70	1,35	0,95	Použitelnost		1,16	(kNm ⁻²)	0,70	1,35	0,95	Použitelnost		1,16	(kNm ⁻²)
Zatížení nahodilé (kNm ⁻²)							Zatížení nahodilé (kNm ⁻²)						
q _k	γ _f	q _d					q _k	γ _f	q _d				
0,46	1,5	0,69					0,46	1,5	0,69				
Zatěžovací šířka		2,50 m					Zatěžovací šířka		1,00 m				
Rozpětí		5,00 m					Rozpětí		2,50 m				
E _{0,05}	f _{m,0,k}	k _{mod}	f _{m,0,d}	M _{sd}	b	h	E _{0,05}	f _{m,0,k}	k _{mod}	f _{m,0,d}	M _{sd}	b	h
MPa	MPa	-	MPa	kNm	mm	mm	MPa	MPa	-	MPa	kNm	mm	mm
11000	24	0,8	14,77	12,77	160	240	11000	24	0,8	14,77	1,28	100	140
σ _{m,0,d} = 8,32 MPa			< f _{m,0,d} = 14,77 MPa				σ _{m,0,d} = 3,91 MPa			< f _{m,0,d} = 14,77 MPa			
vyhovuje			Využití 56,31 %				vyhovuje			Využití 26,48 %			
f _{v,k}	k _{mod}	f _{v,d}	V _{sd}					f _{v,k}	k _{mod}	f _{v,d}	V _{sd}		
MPa	-	MPa	kN					MPa	-	MPa	kN		
2,50	0,9	1,55	10,22					2,50	0,9	1,55	2,04		
τ _{v,d} = 0,40 MPa			< f _{v,d} = 1,55 MPa				τ _{v,d} = 0,22 MPa			< f _{v,d} = 1,55 MPa			
vyhovuje			Využití 25,72 %				vyhovuje			Využití 14,11 %			
Průhyb od stálého zatížení			w _g =	7,02 mm			Průhyb od stálého zatížení			w _g =	1,42 mm		
Průhyb od užitého zatížení			w _q =	4,62 mm			Průhyb od užitého zatížení			w _q =	0,93 mm		
Celkový průhyb s dotvarováním			w =	17,24 mm			Celkový průhyb s dotvarováním			w =	3,47 mm		
Limitní průhyb (1/250)			w _{lim} =	20,00 mm			Limitní průhyb (1/250)			w _{lim} =	10,00 mm		
w = 17,24 mm			< w _{lim} = 20,00 mm				w = 3,47 mm			< w _{lim} = 10,00 mm			
vyhovuje			Využití 86,20 %				vyhovuje			Využití 34,74 %			

Návrh a posouzení železobetonového věnce

V hlavě stěny bude proveden monolitický železobetonový věnec o minimálních příčných rozměrech 250 x 250 mm z betonu pevnostní třídy C20/25-XC1.

Jako hlavní výztuž věnce budou provedeny ØR12 v rozích a ØR8 po osové vzdálenosti 200 mm. Krytí hlavní výztuže je uvažováno s hodnotou 25 mm.

Návrh a posouzení překladů v nosných konstrukcích do světlosti 2,0 m

Jako překlady v obvodových nosných stěnách budou provedeny systémové překlady s výrobním označením KP7 v sestavě minimálně 3 kusů vedle sebe.

$$f_d = 4,6 \cdot (0,75 \cdot 1,35 + 1,50 \cdot 1,35 + 0,56 \cdot 1,5) = 17,83 \text{ kNm}^{-1} < 30,4 \text{ kN/m} \dots \text{VYHOVUJE}$$

Délka mm	Zatížení q_d ①	Zatížení - kombinace překladů		
	q_d ②	q_d ③	q_d ④	
1000	16,7	33,5	50,3	67,0
1250	19,2	38,4	57,6	76,8
1500	12,7	25,4	38,1	50,8
1750	14,4	28,8	43,2	57,6
2000	12,7	25,5	38,2	50,9
2250	11,6	23,2	34,9	46,5
2500	10,0	20,0	30,0	40,0
2750	10,1	20,3	30,4	40,6
3000	7,6	15,2	22,9	30,5
3250	5,7	11,4	17,1	22,8
3500	4,3	8,7	13,0	17,3

Návrh a posouzení základové konstrukce

Šířka základového pasu byla určena na únosnost základové půdy 160kPa.

Půda třída	Konzistence	Šířka základu (š)	R _{dt}	Hloubka založení
		m	kPa	m
F8 CH/F8 CV	pevná	do 3 m	160	0,8 – 1,5
R5 – R6			200 – 300*	

Poznámka: * roste s hloubkou

Zatížení na základ pod obvodovými stěnami

Zatížení od střechy

$$f_{d1} = 5,0 \cdot (1,50 \cdot 1,35 + 0,56 \cdot 1,5 + 0,77 \cdot 1,5) = 20,10 \text{ kNm}^{-1}$$

Zatížení od stěny v 1.NP

$$f_{d2} = 8 \cdot 2,8 \cdot 0,5 \cdot 1,35 = 3,78 \text{ kNm}^{-1}$$

Zatížení od vlastní tíhy ztraceného bednění – obvodové stěna

$$f_{d4} = 25 \cdot 1,35 \cdot 0,25 \cdot 0,3 = 15,12 \text{ kNm}^{-1}$$

Zatížení od vlastní tíhy krčku – obvodové stěna

$$f_{d5} = 25 \cdot 1,35 \cdot 0,4 \cdot 1,5 = 20,25 \text{ kNm}^{-1}$$

Zatížení od vlastní tíhy pasu – obvodové stěna

$$f_{d5} = 25 \cdot 1,35 \cdot 0,7 \cdot 0,5 = 11,81 \text{ kNm}^{-1}$$

Celkové zatížení působící na základovou spáru pod obvodovými stěnami

$$f_c = 67,28 \text{ kNm}^{-1}$$

Výpočet napětí na základovou spáru pod obvodovou stěnou

$$\sigma = \frac{f_c}{A} = \frac{67,28}{0,50} = 135,0 \text{ kPa}$$

Pod nosnými stěnami bude navržen základový pas z betonu třídy C20/25-XC2 o šířce 500 mm. Nad základovým pasem bude proveden krček z tvarovek ztraceného bednění. Doporučuje se vyztužení vodorovnou výztuží 2ØR10 a svislou 2ØR10 v každé tvarovce. Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou nebo rozbředlou základovou půdu. Přesné vyztužení základového pasu bude určeno v další fázi projektové dokumentace na základě informací báňského úřadu a místních podmínek. *Předpokladem výpočtu základové konstrukce je takové území, které není dotčeno důlními vlivy. Pokud by byla zjištěna jiná skutečnost, je nutné základovou konstrukci ověřit s ohledem na normu ČSN 73 0039, a k tomu odpovídajícím zatříděním staveniště.*

Jako základová patka bude proveden prvek o dimenzích 0,7 x 0,7 m z betonu pevnostní třídy C20/25-XC2..

Podmínky pro zajištění stability konstrukce

Případně upravené základové konstrukce lze zatížit tlakem až po jejich dostatečném vytužení a vytvrdnutí. Tuhost stavby je dále zajištěna charakterem jednotlivých nosných konstrukcí, jejich tuhostí a konstrukčním řešením.

Návrh neobvyklých konstrukcí, detailů, postupů

V konstrukci se žádné neobvyklé detaily ani postupy nevyskytují. Během provádění se musí dodržovat technická doporučení výrobce technologie.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Před zakrýváním jednotlivých nosných konstrukcí bude přizván technický dozor investora k ověření správnosti provedení detailů. Především se jedná o základové konstrukce a detaily dřevěné části konstrukce stropu, stěn a krovu. V této fázi projektové dokumentace nebyl proveden návrh spojů! Bude řešeno v další fázi projektové dokumentace!

Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software

Normové podklady

Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (normová řada)
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 1991-1-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
ČSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
ČSN EN 1991-1-7	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení
ČSN 73 0040	Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva
Zakládání konstrukcí	
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 0039	Navrhování objektů na poddolovaném území. Základní ustanovení
ČSN EN 1997	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1997-2	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
Betonové konstrukce	
ČSN 73 1200	Názvoslovie v odbore betónu a betonárskych prác
ČSN 73 2401	Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-1-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1992-3	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
ČSN EN 206-1	Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN 73 6180	Hmoty pro ošetřování povrchu čerstvého betonu
Zděné konstrukce	
ČSN 73 1102	Navrhování vodorovných konstrukcí z cihelných tvarovek
ČSN EN 1996	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1996-1-1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1996-1-2	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1996-2	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
ČSN EN 1996-3	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí
Stavební konstrukce – výkresy	
ČSN EN 22553	Svarové a pájené spoje - Označování na výkresech
ČSN 01 3481	Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
ČSN EN ISO 3766	Výkresy stavebních konstrukcí - Kreslení výztuže do betonu
ČSN 01 3483	Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy kovových konstrukcí

ČSN 01 3489	Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy konstrukcí z kamene
ČSN ISO 128-23	Technické výkresy - Pravidla zobrazování - Část 23: Čáry na výkresech ve stavebnictví
ČSN ISO 129-1	Technické výkresy - Kótování a tolerování - Část 1: Všeobecná ustanovení

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Tento dokument byl zpracován s největší péčí a s využitím nejnovějších odborných informací a znalostí. Veškerá zákonná i hmotná odpovědnost při nerespektování výše uvedeného, se přenáší na realizační firmu.