

Stavba:

RODINNÝ DŮM SIESTA

F. Dokumentace stavby 1.2. Stavebně konstrukční část 1.2.1. Technická zpráva

Místo stavby	: LOSINÁ U PLZNĚ
Stavebník	: PENSTAV, S.R.O.
Autor	: Plán projekt Kapucín, s.r.o.
Vypracoval	: Jiří Novotný
Zodp. projektant	: Ing. Luboš Káně
Stupeň	: stavební řízení
Datum	: 2009



F. Dokumentace stavby (objektů)

Stavba	:	RODINNÝ DŮM SIESTA - NOVOSTAVBA
Místo stavby	:	LOSINÁ U PLZNĚ
Stavebník (obchodní firma)	:	PENSTAV, S.R.O.
Zodpovědný projektant	:	Ing. Luboš Káně, č.a. 0008506 IP00
Vypracoval	:	Jiří Novotný
Kontaktní adresa	:	G SERVIS CZ, s.r.o. Karlovo náměstí 25 674 01 Třebíč
Datum	:	2009

1.2. Stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva

a) Objekt je navržen v cihelném systému POROTHERM. Hlavní nosný systém objektu tvoří zděné vnitřní a obvodové stěny ukončené železobetonovými monolitickými věnci. Stropní konstrukci na kótě +2,83 tvoří stropní konstrukce systému POROTHERM. Tento systém tvoří stropní nosníky, stropní vložky a betonová zálivka tl. 40 mm. Do zálivky je umístěna KARI síť 150/150/5. Provedení stropu je dle technologie provádění předepsané výrobcem. Tloušťka stropní konstrukce je 230 mm. Krov je proveden jako samostatná sedlová střecha. Konstrukce krovu je navržena jako dřevěná vaznicová soustava. Krokve jsou navrženy rozměrů 80x180 mm, pozednice 140/120mm, středové vaznice 160/220mm.

b) Základové konstrukce domu jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu B15 (C12/15) šířek 750 mm. Podkladní betony jsou navrženy z betonu B 20 (C16/20) tl. 100 mm. Do podkladních betonů v celém půdorysu vložit KARI síť oka 150/150/5 mm. V projektu byla předpokládána třída těžitelnosti 2 a únosnost zeminy na základové spáře 0,2 MPa. V případě, že se prokáží nevhodné základové poměry, je potřebné přehodnotit způsob založení stavby. Základy budou provedeny vždy do nezámrzné hloubky na rostlý terén s dostatečnou únosností. Způsob založení a hloubka základové spáry je potřebné upřesnit vzhledem k osazení objektu v konkrétním teplotním pásmu, dle typu základové půdy a dle hydrogeologického průzkumu.

Všechny svislé nosné konstrukce jsou navrženy z bloků POROTHERM. Obvodové zdivo z POROTHERM 44 P+D - tloušťky 450 mm, rozměrů 440x247x238 mm na tepelně izolační maltu POROTHERM TM. Tepelný odpor zdiva z cihel POROTHERM 44 P+D (P10) na maltu POROTHERM TM je $R = 2,95 \text{ m}^2/\text{KW}$.

Vnitřní nosné zdivo je z cihel POROTHERM 24 P+D (P15) - tloušťky 250 mm, rozměrů 240x372x238 mm na MC 5 MPa; a POROTHERM 17,5 P+D (P10), rozměrů 175x372x238mm na MC 2,5 MPa. Dělicí příčky jsou z cihel POROTHERM 11,5 P+D (P10) - tl. 125 mm, rozměrů 115x497x238mm na MVC 2,5MPa.

Obvodové překlady jsou typové překlady POROTHERM 23,8 s vloženou tepelnou izolací. Vnitřní překlady jsou typové překlady POROTHERM 23,8 a z ocelových nosníků Uč.180 a 200. Přístup do podkroví je pomocí žel.bet.monolitického schodiště. Tloušťka schodišťové desky je 80 mm. Obvodové a vnitřní věnce jsou

žel.bet.monolitické. Věnce na kótě +2,83 jsou v úrovni stropní konstrukce a zalijí se současně se stropní konstrukcí. Před betonáží obvodových věnců (V1 a V3) do bednění vložit tepelnou izolaci pěnový polystyren (za věncovky POROTHERM) a do věnců V3 kotevní prvky pro kotvení pozednic krovů. Všechny železobetonové konstrukce jsou navrženy z betonu B20 (C16/20), výztuž 10 216 (E), 10 505 (R), 10 420 (pásovina 60/5; 40/4; 30/2,5 mm).

Konstrukce krovu je navržena jako dřevěná vaznicová soustava. Krokve jsou navrženy rozměrů 80x180 mm, pozednice 140/120mm, středové vaznice 160/220mm. Konstrukce krovu garáže je tvořena pozednicemi 140/120mm, krokviemi 80/160mm a středovými vaznicemi 120/160mm. Řezivo krovu bude z materiálu jakosti SI (C22).

c) Uvažovaná zatížení:

užitné zatížení – strop:	$g_n = 1,50 \text{ kN/m}^2$
sněhová oblast : IV	$s_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$
větrná oblast :	$v_{ref} = 26 \text{ m.s}^{-1}$, charakter terénu III

d) V objektu nejsou navrženy žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce.

e) Při výstavbě je nutné postupovat podle technologických postupů a technických listů daných výrobcem systému POROTHERM – firma Wienerberger. Zejména je nutné dbát zvýšené pozornosti při montáži stropu. Stropní nosníky se ukládají na nosné zdivo do 10 mm tlustého lože z cementové malty. Skutečná délka uložení musí být na každé straně nejméně 125 mm! Nosníky je nutno podepřít provizorními podporami (vodorovnými dřevěnými hranoly se sloupky) již při ukládání na nosné zdi symetricky tak, aby vzdálenost mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí byla maximálně 1,8 m. Provizorní podpory musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány, osová vzdálenost sloupků ve směru podpor (hranolů) nesmí překročit 1,5 m. Stropní vložky MIAKO PTH (jednotná délka vložek 250 mm pro osové vzdálenosti nosníků 625 a 500 mm) se kladou na sucho na osazené a podepřené nosníky v řadách rovnoběžných s nosnou zdí postupně od jednoho konce nosníků ke druhému. U všech rozpětí stropní konstrukce se doporučuje v místě jejího uložení na nosnou stěnu při vyztužení podporovými příloškami ve tvaru L z důvodu přenesení záporných momentů vznikajících částečným upnutím (vetknutím) stropu do zdiva.

S betonáží lze započít, až když jsou vložky uloženy po celé délce nosníků. Dutiny krajních vložek není nutné uzavírat proti zátekům betonu, neboť délka záteků je pouze cca 100 mm. Po navlhčení celé konstrukce se mezery nad nosníky mezi stropními vložkami, příp. nad plochými vložkami v místě příčného ztužení vyplní betonem minimální třídy B 20 (C16/20) měkké konzistence, čímž se vytvoří betonová žebra. Zároveň se žebry je nutno betonovat také pozední věnce nad nosnými zdmi a betonovou vrstvu nad stropními vložkami v tloušťce 40 mm (rovněž betonem třídy C16/20), která doplňuje stropní konstrukci na potřebnou výšku. Stropní konstrukce se betonuje v pruzích, které mají směr nosníků. Betonáž pruhu nelze přerušit, pracovní spáru lze provést pouze mezi nosníky uprostřed stropních vložek. Technologická spára nesmí v žádném případě procházet betonovým žebrem nad nosníkem.

Při manipulaci s materiálem během montáže je nutné pokládat na osazené stropní vložky prkna nebo roznášecí plošiny tak, aby zatížení stropu bylo rozloženo, byly tlumeny otřesy a zároveň aby nebyla deformována ocelová příhradovina nosníků. Celkové plošné montážní zatížení stropu nesmí překročit $1,5 \text{ kN/m}^2$ (před uložením betonu do konstrukce). Při betonáži je nutné zabránit hromadění betonu na jednom místě.

Po zhotovení stropu je nutno udržovat beton ve vlhkém stavu až do zatvrdnutí.

Podpory nosníků lze odstranit, až když beton stropní konstrukce dosáhne normou stanovené pevnosti, která je mu příslušnou třídou předepsána (cca 28 dní).

- f) Vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu objektu, tak se nepředpokládají žádné bourací ani podchycovací práce.
- g) Zakrývané konstrukce před zakrytím musí převzít a zkontrolovat stavební dozor, resp. stavbyvedoucí a stavební úřad (pověřený zaměstnanec).
- h) Při zpracování této dokumentace byly mj. použity Podklady pro navrhování – od firmy Wienerberger – výrobce cihelného systému POROTHERM, Statické tabulky, dále mj. tyto normy (včetně jejich změn):
 - soubor norem EC1 - Zatížení konstrukcí
 - ČSN 73 1401-86 - Navrhování betonových konstrukcí
 - EC5 - Navrhování dřevěných konstrukcí
 - EC6 - Navrhování zděných konstrukcí
 - ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy.Při zpracování dokumentace byl použit následující software: MS Office, Allplan 2006, AutoCAD LT, IDA Nexis 32.
- i) Rozsah a obsah dané dokumentace je dostatečný i pro vlastní realizaci stavby. Pouze v případě, že místní podmínky jsou v rozporu s předpokládanými podmínkami (např. složitější základové poměry, poddolované území, vyšší sněhová oblast apod.), je nutno tyto místní podmínky zohlednit v realizační dokumentaci.

Vypracoval : Jiří Novotný



Ocelové nosníky:

z oceli tř.11 válcované zatepla

Pol.	Průřez	Délka (mm)	Ks	U č. 180 Celkem (bm)	U č. 200 Celkem (bm)	Poznámka
15	U č.180	3600	2	7,2		
16	U č.200	2150	2		4,3	
Délka celkem (m)				7,2	4,3	
Váha (kg/m)				22,0	25,3	
Váha celkem (Kg)				158,4	108,8	

Výpis výztuže:

Pol.	Průřez mm	Délka mm	Ks	10 505		10 216	Váha celkem Kg	
				R8	R10	E6	10 505	10 216
1	R8	2 500	8	20,00				
2	R8	1 250	15	18,75				
3	R8	2 575	16	41,20				
4	R8	1 140	3	3,42				
5	E6	880	143			125,8		
6	R10	35500	4		142,0			
7	E6	800	40			32		
8	R10	11000	4		44,0			
9	E6	940	110			103,4		
10	R10	27500	4		110,0			
Délka celkem (m)				83,37	296,00	305,7		
Váha (Kg/m)				0,395	0,617	0,222		
Váha celkem (Kg)				32,93	182,63	67,87	215,56	67,87

Beton B20; výztuž 10216 (E), 10 505 (R)



Kotevní prvky :

Pol.	Průřez mm	Délka mm	Ks	10 420			Váha celkem (Kg)	Poznámka
				60/5	40/4	30/2,5		
12	40/4	750	20		15			
13	30/2,5	800	37			29,6		
14	60/5	1 750	7	12,25				
Délka celkem (m)				12,25	15,0	29,6		
Váha (Kg/m)				2,355	1,256	0,589		
Váha celkem (Kg)				28,84	18,84	17,44	65,12	

