

Stavba:

RODINNÝ DŮM

RUBÍN

D. Dokumentace stavby

1.2. Stavebně konstrukční řešení

1.2.1. Technická zpráva

Místo stavby	:	
Stavebník	:	
Autor	:	Ing. Ota Štork
Vypracoval	:	Ing. Ota Štork, Ing. Stanislav Macek
Zodp. projektant	:	Ing. Luboš Káně
Stupeň	:	stavební řízení
Datum	:	2022

D. Dokumentace stavby (objektů)

Stavba	:	RODINNÝ DŮM RUBÍN - NOVOSTAVBA
Místo stavby	:	xy
Stavebník (obchodní firma)	:	xx
Zodpovědný projektant	:	Ing. Luboš Káně, č.a. 0008506 IP00
Vypracoval	:	Ing. Ota Štork, Ing. Stanislav Macek
Kontaktní adresa	:	G SERVIS CZ, s.r.o. Tiskařská 10/257 108 00 Praha 10 - Malešice
Datum	:	2022

1.2. Stavebně konstrukční řešení

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 +2,80 tvoří stropní konstrukce systému POROTHERM. Tento systém tvoří stropní nosníky, stropní vložky a betonovou zálivkou CEMEX Compaction C 20/25 tl. 60 mm. Do zálivky je umístěna KARI síť 6/100-6/100. Provedení stropu je dle technologie provádění předepsané výrobcem. Tloušťka stropní konstrukce je 250 mm. Krov je proveden jako dvě samostatné sedlové střechy. Konstrukce krovu je navržena jako dřevěná vaznicová soustava se středovými vaznicemi 200/240 mm a krokve 100/180 mm.
- b) Základové konstrukce domu jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu CEMEX Compaction C16/20 šířek 700 mm. Podkladní betony jsou navrženy z betonu CEMEX Compaction C16/20 tl. 150 mm. Do podkladních betonů v celém půdorysu vložit KARI síť oka 150/150/6 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 cihelných bloků POROTHERM. Obvodové zdivo domu z cihel POROTHERM 44 T Profi pevnosti P8 - tloušťky 440 mm, rozměrů 440x250x249 mm na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné zdivo domu je z POROTHERM 24 Profi pevnosti P10 - tloušťky 240 mm, rozměrů 240x372x249 mm na maltu pro tenké spáry. Dělicí příčky jsou z cihel POROTHERM 11,5 Profi pevnosti P10 - tl. 115 mm na maltu pro tenké spáry. První řadu cihel domu vyzdít z bloků POROTHERM 38TS PROFÍ – tl. 380 mm.
- Obvodové překlady jsou typové překlady POROTHERM KP 7 nebo z válcovaných profilů navzájem svařené pomocí pásovin a obetonované betonem CEMEX Compaction C16/20, na vnější straně opatřené tepelnou izolací. Vnitřní překlady jsou typové překlady POROTHERM KP 7 nebo z válcovaných profilů navzájem svařené pomocí pásovin a obetonované betonem CEMEX Compaction C20/25,

Přístup do podkroví je pomocí žel. bet. monolitického schodiště. Tloušťka schodišťové desky je 150 mm.

Trám T1 a T2 z válcovaných I-profilů vzájemně svařené pomocí pásovin a obetonované betonem C25/30.

Obvodové a vnitřní věnce jsou žel. bet. monolitické. Věnce na kótě +2,80 jsou v úrovni stropní konstrukce a zalijí se současně se stropní konstrukcí.

Věncem V201 a V104 je žel. bet. monolitický. Před betonáží těchto věnců do bednění vložit tepelnou izolaci a kotevní háky pro uchycení pozednice krovu.

Všechny železobetonové konstrukce jsou navrženy z betonu CEMEX Compacton C20/25 výztuž 10 505.

Konstrukce krovu je navržena jako dřevěná vaznicová soustava se středovými vaznicemi 200/240 mm a krokvemi 100/180 mm. 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:

$$v_{\text{ref}} = 26 \text{ m.s}^{-1}, \text{ charakter terénu III}$$

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 příložkami 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 zátek 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 (C20/25) měkké konzistence, čímž se vytvoří betonová žebra. Zároveň se žebra je nutno betonovat také pozední věnce nad nosnými zdmi a betonovou vrstvu nad stropními vložkami v tloušťce 60 mm (rovněž betonem třídy C20/25), 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
 - EC2 - 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 2013, 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: Ing. Ota Štork

VÝKAZ VÝZTUŽE**Věnce**

Pol	Průřez	Délka	Ks	Výztuž 10505							Váha celkem kg	
				R8	R10	R12	R14	R16	R18	R6		
1	R10	bm=450			450							
2	R6	1060	130							137,8		
3	R6	920	20							18,4		
4	R6	820	150							123		
5	R10	1150	295		339,25							
6	R6	840	80							67,2		
7	R6	980	20							19,6		
8	R6	980	15							14,7		
Délka celkem v m				0	789,25	0	0	0	0	380,7		
Váha kg/m				0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	0,222		
Váha celkem v kg				0	486,97	0	0	0	0	84,52	486,97	84,52

VÝKAZ VÝZTUŽE**DESKA D101**

Pol	Průřez	Délka	Ks	Výztuž 10505							Váha celkem kg	
				R8	R10	R12	R14	R16	R18	R6		
1	R14	2650	8				21,2					
2	R6	BM=20								20		
Délka celkem v m				0	0	0	21,2	0	0	20		
Váha kg/m				0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	0,222		
Váha celkem v kg				0	0	0	25,61	0	0	4,44	30,05	

VÝKAZ VÝZTUŽE**Schodiště**

Pol	Průřez	Délka	Ks	Výztuž 10505							Váha celkem kg	
				R8	V10	R12	R14	R16	R18	R6		
1	R14	1950	5				9,75					
2	R14	5600	5				28					
3	R14	2400	10				24					
4	R6	BM=35								35		
Délka celkem v m				0	0	0	61,75	0	0	35		
Váha kg/m				0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	0,222		
Váha celkem v kg				0	0	0	74,59	0	0	7,77	82,36	

VÝPIS PRVKŮ POROTHERM - STROP

pol	Název prvku	Délka	Ks	Poznámka
1	Stropní nosník	5750	8	
2	Stropní nosník	3500	8	
3	Stropní nosník	4750	19	
	Stropní vložky MIAKO 19/62,5 PTH		390	
	Stropní vložky MIAKO 8/62,5 PTH		80	
	Věncovky VT 8/23,8		66	

VÝPIS PRVKŮ POROTHERM - PŘEKLADY

pol	Název prvku	Délka	Ks	Poznámka
P1	Překlad KP 7	1250	$4 * 8 = 32$	šířka 400
P4	Překlad KP 7	1250	$3 * 2 = 6$	šířka 250
P6	Překlad KP 7	2500	$4 * 1 = 4$	šířka 400
P7	Překlad KP 7	1000	$4 * 2 = 8$	šířka 400