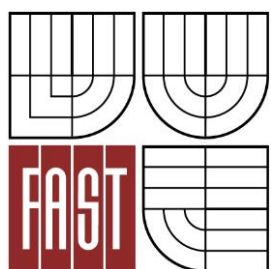




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Zdeněk Chadima

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2014

Členění:

- a. Titulní list
- b. Zadání VŠKP
- c. Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d. Bibliografické citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e. Prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora
- f. Poděkování
- g. Obsah
- h. Úvod
- i. Vlastní text práce
- j. Závěr
- k. Seznam použitých zdrojů
- l. Seznam použitých zkratk a symbolů
- m. Seznam příloh
- n. Přílohy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Zdeněk Chadima
Název	Rodinný dům s provozovnou
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014
V Brně dne 30. 11. 2013	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení, mapové podklady, katalogy a odborná literatura. Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č.350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhl. č. 499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013 Sb. kterou se mění vyhl. č. 499/2006 Sb., Vyhl. č. 268/2009 Sb., Vyhl. č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby objektu: Rodinný dům s provozovnou.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle Vyhl. č.499/2006 Sb. a Vyhl. č. 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce řeší projektovou dokumentaci pro provedení stavby rodinného domu s provozovnou ve Skutči. Provozovnou je fotoateliér s grafickým studiem. Dům je určen pro 4 až 5 člennou rodinu a má tři podlaží. Podzemní podlaží je vyhrazeno pro provozovnu, zbylé dvě nadzemní podlaží tvoří rodinné bydlení. Jednotlivá patra nemají stejný půdorys. Konstrukční systém je zděný, převážně z keramických tvárnic. Zastřešení je z části provedeno pultovou střechou, zčásti střechou plochou vegetační. Pozemek, kde je objekt situován má mírný sklon.

Klíčová slova

Bakalářská práce, rodinný dům s provozovnou, pultová střecha, zděný systém, vegetační střecha, dřevěný vazník, podsklepený dům, fotoateliér.

Abstract

The bachelor thesis deals with the design documentation for construction of a house with an establishment in the Skuteč. The establishment is a photographic studio with a graphic studio. The house is designed for a 4 to 5-member family and has three floors. The underground floor is reserved for the establishment, the other two floors are family housing. No floor has the same floor plan. The structural system is walled, mostly of ceramic blocks. Part of the roof is made of a shed roof, partially flat roof vegetation. The land where the object is located has a gentle slope.

Keywords

Bachelor thesis, family house with an establishment, pent roof, brick system, vegetative roof, wooden trusses, basement house, photo studio.

Bibliografická citace VŠKP

Zdeněk Chadima *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2014. 54 s., 130 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 30.5.2014

.....
podpis autora
Zdeněk Chadima

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval své vedoucí bakalářské práce Ing. Danuši Čuprové, CSc. za odborné vedení a rady, vstřícný a přívětivý přístup i za pravidelnost konzultací během vypracovávání bakalářské práce.

Poděkování patří zejména mým rodičům i celé rodině za veškerou podporu při studiu, mojí přítelkyni za pevné nervy a oporu a v neposlední řadě mým přátelům za rozptýlení od studijního koloběhu.

.....
podpis autora
Zdeněk Chadima

Obsah:

1. Úvod
2. Vlastní text
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratk a symbolů
6. Seznam příloh

1. Úvod:

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu s provozovnou ve Skutči. Objekt bude vystavěn v části města určené pro výstavbu domů pro rodinné bydlení.

Práce je zaměřena na dokumentaci pro provedení stavby, od čehož se odvíjí i zpracování a rozsah dokumentace.

Záměrem je vypracovat provozně funkční objekt s dokumentací podle platných zákonů, vyhlášek a norem.

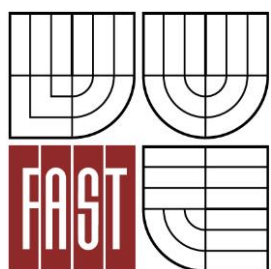
Provozovnou je fotoateliér s grafickým studiem a předpokládaný počet pracovníků jsou 2 zaměstnanci pro spolu související provoz grafického studia a fotoateliéru. Dům je určen pro 4 až 5 člennou rodinu a má tři podlaží. Podzemní podlaží je vyhrazeno pro provozovnu, zbylé dvě nadzemní podlaží tvoří rodinné bydlení.

Vlastní text práce je členěn v souladu s vyhláškou č. 62/2013 a je členěn do částí A. – E., tento text je doplněn souborem příloh, jejichž seznam je uveden níže.

2. Vlastní text práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Zdeněk Chadima

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2014

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Rodinný dům s provozovnou

b) Místo stavby:

Fimberk 48, Skuteč 539 73, kat. úz. Skuteč, parcela 733/13

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a přímení: Maxmilián Němec

Adresa: Skuteč, Máchova 257

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a přímení: Zdeněk Chadima

Adresa: Máchova 257, Skuteč, 539 73

A.2 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, fotodokumentace a prohlídka pozemku, požadavky a přání investora.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Celková plocha stavební parcely je 1246,4 m². Nachází se v zastavěném území. Navrhovaný rodinný dům má členitý půdorys o dvou nadzemních podlažích a jedno podzemní podlaží s provozovnou. Na objekt navazuje terasa s přístřeškem.

b) Údaje o území podle jiných právních předpisů

Parcela se nenachází v památkové zóně, chráněném ani záplavovém území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Parcela se nachází na ploše s mírným sklonem. Dešťové vody budou zčásti zachyceny zelenou střechou a část bude svedena do vsakovací nádrže.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Navržená projektová dokumentace stavby není v rozporu s územně plánovací dokumentací. Realizací stavby nedojde ke snížení nebo ke změně stávajícího krajinného rázu.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, a nebo územním souhlasem, popřípadě regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby, údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.

Podmínky byly splněny.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Jsou splněny.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Bylo provedeno jednání s dotčenými orgány.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou výjimky.

i) Seznam souvisejících podmiňujících investic

Vlastní zahájení realizace stavby, ani její dokončení není vázáno žádnými podmínkami spojenými se stávajícím okolím stavby. Přesto je nutno provést takové zabezpečení stavby, aby byly minimalizovány její negativní vlivy – např. prašnost, hluchnost a aby nedošlo k narušení okolního provozu. Stavba nežádá žádné další související investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

733/14	Skutečská investiční s.r.o., Smetanova 269, 53973 Skuteč
734/4	Zvěřina Bohumír Ing., Högerova 1098/15, Hlubočepy, 15200 Praha
734/11	Pešková Eva, Boženy Němcové 932, 53973 Skuteč
733/12	Skutečská investiční s.r.o., Smetanova 269, 53973 Skuteč

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude užívána pro bydlení a podnikatelskou činnost (fotoateliér s grafickým studiem).

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba trvalého charakteru.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Nejedná se o kulturní památku.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Objekt je navržen v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu. Stavba byla navržena dle platných norem a předpisů. Projekt neřeší bezbariérové užívání staveb. Při provádění stavebních prací a úprav budou zhotovitelem dodržovány platné zákony, platné normy a předpisy, zejména pak:

-zákon č. 205/2002 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.

-zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce

-zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon

-vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území

-vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Všem požadavkům bylo vyhověno.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevová řešení nejsou

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Plocha pozemku:	1 246,4 m ²
Zastavěná plocha:	1 82,3 m ²
Procento zastavění:	14,7 %
Zpevněná plocha:	91,3 m ²
Obestavěný prostor:	1 235,4 m ³
Celková podlahová plocha:	354,4 m ²
Plocha terasy:	26,7 m ²

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Potřeba vody:	600 l/den/rodinný dům
Potřeba plynu:	léto: 0,3 m ³ /den/rodinný dům zima: 2,5 m ³ /den/rodinný dům
Hospodaření s vodou:	vsakování do půdy, vegetační střechy a vsakovací nádrže
Odpady:	komunální: 4 kg/den/rodinný dům plasty: 0,3 kg/den/rodinný dům papír: 0,3 kg/den/rodinný dům sklo: 0,5 kg/den/rodinný dům
Třída energetické náročnosti:	B

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládaná lhůta výstavby je 18 měsíců (začátek v březnu 2015).

Popis výstavby (odhad):

1. vytyčení stavby, výkopové práce, inženýrské sítě – přípojky
2. základové konstrukce, hydroizolace
3. hrubá stavba 1S
4. strop nad 1S
5. hrubá stavba 1NP
6. strop nad 1NP
7. hrubá stavba 2NP
8. krov
9. osazení výplní otvorů
10. rozvody instalací

11. povrchové úpravy stěn
12. betonáž podlah
13. nášlapné vrstvy podlah, dokončovací práce

Předpokládaný konec stavby je na podzim 2016.

k) orientační náklady stavby

Propočet nákladů byl stanoven aproximativním propočtem ceny na 1 m³ obestavěného prostoru, dle THU (<http://www.stavebnistandardy.cz/>)

Cena za 1m³ OP dle THU: 4 465,-

Celkové náklady: 1 235,4 x 4 465= 5 516 061,-

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

S01 Rodinný dům s provozovnou

S02 Parkoviště

S03 Chodníky a vjezdy

S04 Oplocení

S05 Přípojky: -kanalizační

-elektrická

-plynovodní

-vodovodní

S06 Terasa

S07 Vsakovací jímka

S08 Plocha pro uložení komunálního odpadu a umístění schránky

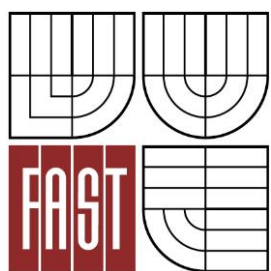
S09 Svah zajištěný přírodní geotextilií

Vypracoval: Zdeněk Chadima

.....
podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Zdeněk Chadima

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2014

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek je v mírném sklonu (převýšení 1 m). Parcela je zatravněná bez výskytu stromů s občasným výskytem křovin.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byl zde proveden hydrogeologický průzkum, při kterém bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nemá žádný vliv na výstavbu. Jedná se o 1. geotechnickou kategorii. Podloží je tvořeno zeminou G3 – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy G-F (dle ČSN 73 1001).

Na pozemku bylo provedeno radonové měření s výsledkem zařazení do nízkého radonového rizika. Není nutno navrhnout protiradonové opatření.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Přes pozemek neprochází žádná ochranná pásma.

d) Poloha k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém území, ani v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Během výstavby bude třeba čistit kola dopravních prostředků tak, aby nedocházelo ke znečišťování komunikací.

f) Požadavky na asanace, destrukce, kácení dřevin

Staveniště je téměř rovinné, bez stávajících staveb. Před zahájením vlastní stavby budou odstraněny keře, které se nacházejí na staveništi, a bude sejmuta ornice, která bude uskladněna v jižní části pozemku. Po dokončení stavebních prací bude sejmutá ornice použita na terénní úpravy.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba leží v dostatečné vzdálenosti od zemědělských půd a lesů.

h) Územně technické podmínky

K pozemku těsně přiléhá příjezdová komunikace. Staveniště je připraveno pro plošnou výstavbu rodinných domů – je provedeno zasítování pozemků. Zde bude provedeno napojení na elektrickou energii, vodovodní a kanalizační řad a plynovod.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou žádné podmiňující ani související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o rodinný dům s oddělenou částí pro provoz fotoateliéru a grafického studia. Dům je navržen pro čtyř až pěti člennou rodinu. Provozovna je pro dva pracovníky.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Dům bude vystaven v lokalitě určené pro výstavbu rodinných domů, kde bylo provedeno zasíťování všech parcel. Poloha je v sídlištní čtvrti na okraji města. V blízkosti se nachází supermarket, benzínka, parky a dětská hřiště. Půdorys je členitý. Střecha je zčásti šikmá plechová a zčásti vegetační. Dům je navržen v souladu s místními regulativy.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Rodinný dům je řešen jako samostatně stojící objekt s dvěma nadzemními podlažními a jedním podzemním. Dům má kombinovanou střechu – pultovou s plechovou krytinou a plochou vegetační střechu. Omítka bude mít žlutou barvu, okna hnědou a střecha bude laděna do šeda. Pro letní dny bude zbudován ze strany od silnice letní přístřešek s krbem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Základní myšlenkou bylo zcela oddělit podnikatelskou činnost od provozu domácnosti. Vzhledem k charakteru činnosti (nenáročná na denní osvětlení) byly prostory umístěny do suterénu. První nadzemní podlaží slouží jako společné a společenské. Objekt má oddělené zádveří – pro domácnost/pro podnikatelskou činnost. Vrchní patro je považováno za klidové a je tvořeno jednotlivými obytnými pokoji a koupelnou.

Vstupem vstoupíme do jednoho ze zádveří, které vede (buď do provozovny v suterénu, nebo do obytné buňky).

Hlavní část domu je tvořena chodbou, která je uvažována jako hlavní komunikační prostor 1NP, ze kterého je zajištěn přístup do schodišťového prostoru vedoucího do 2NP, ke schodišti do suterénu, WC a do společného prostoru obývacího pokoje a jídelny, která je provozně spojena s kuchyní a lze se odtud dostat na terasu. Ze zádveří rodinného domu se lze dostat do garáže, která je spojena s dílnou a skladem.

Po dvouramenném schodišti nacházejícím se v hlavní chodbě se vychází do 2NP. Schodiště přímo navazuje na chodbu, která je uvažována jako hlavní komunikační prostor 2NP, ze kterého je zajištěn přístup do koupelny, WC, dětského pokoje 1, dětského pokoje 2, ložnice a šatny (která je propojena i s ložnicí).

Do garáže je zajištěn vjezd z hlavní komunikace pomocí příjezdové komunikace.

Hlavní vstup do provozovny je z hlavní komunikace ze severní strany. Hlavním vstupem vstoupíme do zádveří, ze kterého je dále přístup po schodišti do fotoateliéru a

grafického studia.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt nesplňuje požadavky vyhlášky 369/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Konstrukce zábradlí na schodišti musí mít výšku madla minimálně 1 m a musí být dále provedena v souladu s ČSN 743305 Ochranná zábradlí. Svislé mezery nebudou širší než 120 mm, vodorovné mezery maximálně 180 mm. Půdorysný průmět mezery mezi předsazeným zábradlím a okrajem porůzné plochy nebude širší než 50 mm. Zábradlí bude provedeno v souladu s ČSN 743305.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Objekt je navržen jako zděný z keramických bloků, založen na základových pasech. Obvodové stěny suterénu jsou z betonových bednicích tvarovek vyplněných betonem. Stropní konstrukce tvoří předpjaté panely Spiroll. Podlahy jsou plovoucí. Střecha je šikmá pultová s plechovou krytinou, část objektu je zastřešena vegetační plochou střechou. Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou z plastových profilů. Navržený komín je vícevrstvý z uceleného systému. Dům je zateplen kontaktním systémem z pěnového polystyrenu. V horizontální rovině je dům ztužen věnci.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Viz část D. Technická zpráva

c) Mechanická odolnost a stabilita

Vlastní nosná konstrukce stavby je jednoduchá, je navržena v uceleném stavebním systému firmy Porothersm, tj. zděné keramické konstrukce s keramickými překlady. U stropů se musí dodržovat konstrukční zásady a statické tabulky použitých systémů.

Střešní vazníky jsou navrženy a posouzeny firmou, která vazníky na stavbu dodává.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Založení objektu bude provedeno na základových pasech z prostého betonu, na které bude navazovat roznášecí žel. bet. deska tl. 100 mm. Jako hydroizolace jsou navrženy asfaltové pásy. Zdivo je navrženo ze systému Porothersm. Na obvodové zdivo jsou použity bloky 30 P+D, na vnitřní nosné zdivo 24 P+D a 30 P+D. Příčky z příčkovek 11,5 P+D. Obvodové zdivo je zatepleno tepelnou izolací z pěnového polystyrenu. Stropní konstrukce jsou z předpjatých panelů Spiroll tl. 200 mm. Překlady v obvodové stěně a vnitřních nosných zdech budou použity překlady Porothersm 7 a

v příčkách Porotherm 11,5. Překlad nad vraty v garáži je tvořen dvojicí válcovaných profilů I240. K překonání výškových úrovní jednotlivých podlaží je navrženo žel. bet. dvouramenné zalomené schodiště obložené keramickou dlažbou (z 1S do 1NP) a obložené dřevěným obkladem (z 1NP do 2NP). Zastřešení objektu je zvoleno pomocí střešních pultových vazníků se zateplením v úrovni stropu. Krytina je plechová na celoplošném bednění z OSB desek, systém Lindab Click. Jako nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy keramické dlažby, laminátové podlahy, PVC, cementový potěr a korková podlaha. Výplně otvorů v obvodové stěně jsou navrženy pomocí šestikomorových plastových profilů od firmy Vekra. Vnitřní omítky budou z Porotherm universal tl. 12 mm doplněny o vrstvu vnitřního štuku tl. 3 mm. Stropy budou omítnuty sádrovou hlazenou omítkou Baumit tl. 10 mm. V mokřích provozech bude proveden obklad dle projektové dokumentace. Zpevněné plochy kolem objektů jsou z betonové dlažby tl. 60mm (pochozí), tl. 80 mm (pojízdné). Okapový chodníček je z praného kačírku lemovaného betonovým obrubníkem.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Pro montáž panelů a vazníků bude přistaven autojeřáb s nosností 10 t.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešena samostatným projektem – viz. část TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (část D.1.3) – složka č. 5.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Jsou řešena samostatným projektem – viz. část VÝPOČET STAVEBNÍ FYZIKY – složka č. 6.

b) Energetická náročnost stavby

Je řešena samostatným projektem – viz. část VÝPOČET STAVEBNÍ FYZIKY – složka č. 6.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energií nejsou uvažovány.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

V rodinném domě jsou navrženy záchodové mísy ve všech podlažích (odpadní vody ze suterénu budou odváděny kalovým čerpadlem). Likvidace splaškových vod bude provedena odvodem do kanalizace. Dešťové vody budou svedeny do vegetační střechy a přebytečná voda bude z této střechy odvedena do vsakovací jámky. Stavba má hydroizolaci navrženou tak, aby zdraví obyvatel nebylo ohroženo výskytem vlhkosti ve stavebních konstrukcích. Jako ochrana proti radonu je navržena protiradonová izolace plnící současně funkci hydroizolace. Obytné místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení, přímé větrání a vytápění s regulací tepla pomocí termostatických hlavice.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana proti radonu je navržena protiradonová izolace plnící současně funkci hydroizolace.

b) Ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy se v lokalitě nenachází.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Seismicita není uvažována.

d) Ochrana před hlukem

Stavební konstrukce jsou provedeny tak, aby splňovaly požadavky ČSN 730532 Akustika -Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Veškeré instalace budou řádně izolovány.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Na hranici pozemku bude osazena přípojková skříň s elektroměřovým rozvaděčem pro budoucí objekt. Z elektroměřového rozvaděče bude kabelem napájen vnitřní rozvaděč domu. Kabel bude uložen v zemi ve výkopu v pískovém loži a bude uložen v chrániče. Přípojky vodovodu a kanalizace budou provedeny navrtávací soupravou (vodovod) a odbočkou (kanalizace). Na stavebním pozemku budou provedeny revizní šachty. Dále bude proveden vjezd na komunikaci z betonové dlažby.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rozměry šachet, včetně materiálového řešení šachty a přípojek bude provedeno dle projektové dokumentace TZB. STL plynová přípojka bude zakončena ve sloupku na hranici pozemku v HUP s uzávěrem KKI. Přípojka plynovodu bude provedena dle projektové dokumentace příslušného TZB.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Veřejná komunikace má šířku 3,6 m a je asfaltová a řešena jako jednosměrná. Příjezdová cesta vedoucí k objektu je navržena v šířce 5,75 m a je provedena z betonové dlažby.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno pomocí prefabrikovaného

obrubníku kladeného do betonového lože.

c) Doprava v klidu

K provozovně připadají dvě parkovací stání, které se nachází na okraji pozemku. Viz situace. Rodinný dům obsahuje garáž pro 2 osobní automobily s možností stání v prostoru před ní.

d) Pěší a cyklistické stezky

V okolí se nenachází pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Před zahájením vlastní stavby budou odstraněny keře, které se nacházejí na staveništi, a bude sejmuta ornice, která bude uskladněna v jižní části pozemku. Po dokončení stavebních prací bude sejmutá ornice použita na terénní úpravy.

b) Použití vegetační prvky

Před okny v suterénu bude vyhrabána prohlubeň, která bude svahována. Tento svah bude zpevněn rohoží z juty a popínavými dřevinami. Na pozemku se dále vysázejí ovocné a okrasné stromy.

c) Biotechnická opatření

Nejsou.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Navržená stavba nebude mít při svém provozu nepříznivý vliv na životní prostředí. Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré právní normativy z oblasti ochrany životního prostředí, zejména zákon č.185/2001 Sb. O odpadech a zákon č. 86/2002 Sb. O ovzduší.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Nemá vliv.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nemá vliv.

d) Návrh zohledněných podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nemá vliv.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba rodinného domu splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhl. č. 380/200 Sb.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Voda, plyn, elektřina a kanalizace budou připojeny na hranici pozemku dle potřeby, zejména:

-voda: 1“ zajištěna provizorním napojením na vodovodní řád

-elektřina: 40 kW zajištěno napojením na stávající elektrickou síť

b) Odvodnění staveniště

Staveniště není potřeba zvláštním technickým opatřením odvodňovat, odvodnění bude provedeno pomocí spádovaných rýh.

c) Napojení staveniště na stávající technickou a dopravní infrastrukturu

Staveništní přípojka vody bude provedena v provizorní vodoměrné šachtě za vodoměrem. Staveništní přípojka NN bude napojena v elektroměrovém rozvaděči na hranici pozemku. Staveništní přípojka na kanalizaci bude napojena na revizní šachtu v blízkosti hranice pozemku. Vjezd na staveniště bude ze silnice, ze severní části parcely.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Veškerý provoz zajištěný realizací stavby bude probíhat na pozemku stavebníka tak, aby nebyl omezen provoz na veřejných komunikacích a nebyla narušena práva třetích osob, zejména vlastníků sousedních parcel. U vozidel vyjíždějících ze stavby musí být před najetím na veřejnou komunikaci očištěny pneumatiky a nedocházelo k jejímu znečišťování. Provoz na stavbě může probíhat pouze v denní dobu tak, aby okolí stavby nebylo zatěžováno hlukem v nočních hodinách.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na staveništi se nevyskytují stávající stavby, ani stromy. Dojde pouze ke kácení keřů. Dosavadním využitím pozemku byla orná půda. V současnosti není pozemek oplocen.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

V průběhu provádění stavby nebude proveden žádný zábor pro staveniště. Pro

skladování materiálu, zařízení staveniště apod., bude maximálně využíván pozemek staveniště.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

Stavba rodinného domu nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb. Zejména je třeba likvidovat odpady v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona. Přitom je každý povinen zjistit, zda osoba, která odpady přejímá, je k jejich převzetí dle zákona oprávněná, jinak nesmí odpad předat.

Provádění stavebních úprav, ani následné užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při vlastní realizaci stavby musí být zajištěna likvidace odpadových materiálů v rámci odpadového hospodářství realizační firmy.

Základní povinnosti průvodce odpadů:

Zařazené odpady dle katalogu odpadů, uvedeném ve vyhlášce ministerstva ŽP č. 381/2001 Sb. shromažďovat utříděné dle jednotlivých druhů.

Zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí. Průvodce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění.

Vést evidenci v rozsahu stanoveném zákonech č. 185/2001 Sb. a vyhláškou ministerstva ŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné, nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

Analytická část - možná produkce v průběhu stavby

Odpady nebezpečné:

15 01 10 plastový obal se škodlivinami

15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin

17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky. Pro tyto odpady bude určeno zabezpečené místo pro shromažďování. Místo bude označeno identifikačními lístky každého nebezpečného odpadu.

Odpady obyčejné:

15 01 06 směs obalových materiálů 17 01 01 beton 17 01 02 cihly

17 01 03 keramické výrobky

17 02 01 dřevo

17 02 02 sklo

17 02 03 ostatní plasty

17 04 02 hliník

17 04 04 zinek

17 04 05 železo a ocel

17 04 07 směsné kovy

17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemina z výkopu rýh pro základové pasy bude ponechána na deponii v blízkosti stavby a po provedení základů kompletně využita pro hrubé úpravy okolí stavby. Případná zbylá zemina bude odvezena na skládku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během stavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popřípadě do podzemních vod. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popřípadě stavebník uschovat pro případnou kontrolu. Během stavby

nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých materiálů proti odfouknutí.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popřípadě stavebním dozoru. Plán

bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb. §15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Plán má být zpracován tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu se uvádějí opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, přičemž musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba rodinného domu neovlivní okolní stavby.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při výstavbě nejsou potřebná žádná dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou stanoveny.

n) Postup výstavby rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná lhůta výstavby je 18 měsíců.

Popis výstavby (odhad):

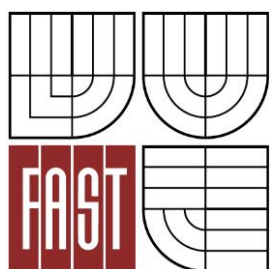
1. vytyčení stavby, výkopové práce, inženýrské sítě – přípojky
2. základové konstrukce, hydroizolace
3. hrubá stavba 1S
4. strop nad 1S
5. hrubá stavba 1NP
6. strop nad 1NP
7. hrubá stavba 2NP
8. krov
9. osazení výplní otvorů
10. rozvody instalací
11. povrchové úpravy stěn
12. betonáž podlah
13. nášlapné vrstvy podlah, dokončovací práce

Vypracoval: Zdeněk Chadima

.....
podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Zdeněk Chadima

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2014

C.1 Situační výkres širších vztahů

Viz. samostatná část SITUAČNÍ VÝKRESY – složka č. 2.

C.2 Celkový situační výkres

Viz. samostatná část SITUAČNÍ VÝKRESY – složka č. 2.

C.3 Koordinační situační výkres

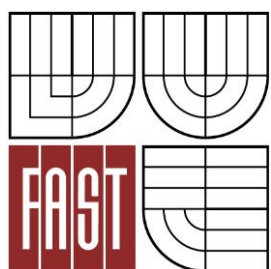
Viz. samostatná část SITUAČNÍ VÝKRESY – složka č. 2.

Vypracoval: Zdeněk Chadima

.....
podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Zdeněk Chadima

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2014

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu

Rodinný dům s provozovnou - objekt určen k trvalému bydlení.

Funkční náplň

Objekt je dispozičně řešen dle požadavků investora – dům je určen pro čtyř až pěti člennou rodinu, a dva pracovníky ve fotoateliéru a grafickém studiu.

1S :

- vstupní část s chodbou a schodištěm do suterénu
- prostory provozovny – fotoateliér se šatnou, sklad, grafické studio a WC

1NP :

- vstupní část, hluková (denní) zóna domu - společenská zóna domu, hygienické zařízení, stolování, komunikační prostory
- technické zázemí - technická místnost, garáž, hygienické zařízení
- vstup ze společenské části na terasu

2NP :

- klidová (noční) zóna domu – ložnice, pokoje, hygienické zařízení, šatna

Kapacitní údaje

Kapacita objektu:

Obsazení domu osobami:	Rodina s výpočtovým počtem osob:	4-5
	Pracovníci v kanceláři:	2
Počet parkovacích míst v objektu:	2 x osobní automobil	

Architektonické řešení

Vychází z požadavků investora a obce.

Rodinný dům je v souladu s územní plánovací dokumentací města Skuteč.

- Tvar objektu: půdorysný tvar členitý
- Krytina objektu: falcovaná plechová krytina Lindab Click – brava tmavě šedá vegetační porost suchomilných rostlin
- Fasáda objektu: střednězrnná omítka Weber, barva žlutá
- Sokl: z betonového obkladu – imitace šedého kamene
- Tvar zastřešení: pultová šikmá střecha, sklon 7°

plochá vegetační střecha, sklon 2°

-Zahradní úpravy: v místech oken suterénu bude vyhrabána prohlubeň, která bude svahována, tento svah bude zpevněn rohoží z juty a popínavými dřevinami

Výtvarné řešení

Klasický zateplený zděný rodinný dům, třípodlažní s uskočeným posledním podlažím. Částečně podsklepený s pultovou a vegetační střechou.

Řešení maximálně jednoduché, úsporné a nenáročné na interiér, střídmy exteriér.

Fasáda – střednězrná Weber – žlutá barva

Materiálové řešení

Hlavní hmota je tvořena obvodovou stěnou z keramických tvárnic, které jsou zateplené pěnovým polystyrenem. Tyto stěny jsou založeny na základových pasech z prostého betonu. Zastřešení 2NP je provedeno pultovou střechou z dřevěných vazníků, na kterých je zhotovena plechová krytina. Ustupující 1NP je zastřešeno vegetační střechou.

Dispoziční řešení:

1S:

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA (m ²)
1S01	GRAFICKÉ STUDIO	23,50
1S02	CHODBA	10,47
1S03	SKLAD	3,94
1S04	ŠATNA	2,25
1S05	FOTOATELIÉR	32,90
1S06	SCHODIŠTĚ	6,75
1S07	WC	3,49

1NP:

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA (m ²)
101	ZÁDVEŘÍ	8,94
102	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,38
103	ZÁDVEŘÍ PROVOZOVNY	6,50
104	SCHODIŠTĚ	8,66
105	KOUPELNA	3,94
106	CHODBA	9,41
107	KUCHYŇ	12,30
108	SPÍŽ	2,11
109	LETNÍ PŘÍSTŘEŠEK	26,45
110	JÍDELNA	13,77

111	OBÝVACÍ POKOJ	25,85
112	DÍLNA	11,93
113	GARÁŽ	33,91
114	ŠATNA	1,88
115	SKLAD	4,31

2NP:

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA (m ²)
201	SCHODIŠTĚ	6,58
202	CHODBA	10,95
203	WC	3,67
204	KOUPELNA	12,39
205	DĚTSKÝ POKOJ	18,06
206	DĚTSKÝ POKOJ	18,48
207	LOŽNICE	16,11
208	ŠATNA	8,44

Bezbariérové užívání stavby

Není řešeno.

Celkové provozní řešení

Základní myšlenkou bylo zcela oddělit podnikatelskou činnost od provozu domácnosti. Vzhledem k charakteru činnosti (nenáročná na denní osvětlení) byly prostory umístěny do suterénu. První nadzemní podlaží slouží jako společné a společenské. Objekt má oddělené zádveří – pro domácnost/pro podnikatelskou činnost. Vrchní patro je považováno za klidové a je tvořeno jednotlivými obytnými pokoji a koupelnou.

Vstupem vstoupíme do jednoho ze zádveří, které vede (buď do provozovny v suterénu, nebo do obytné buňky).

Hlavní část domu je tvořena chodbou, která je uvažována jako hlavní komunikační prostor 1NP, ze kterého je zajištěn přístup do schodišťového prostoru vedoucího do 2NP, ke schodišti do suterénu, WC a do společného prostoru obývacího pokoje a jídelny, která je provozně spojena s kuchyní a lze se odtud dostat na terasu. Ze zádveří rodinného domu se lze dostat do garáže, která je spojena s dílnou a skladem.

Po dvouramenném schodišti nacházejícím se v hlavní chodbě se vychází do 2NP. Schodiště přímo navazuje na chodbu, která je uvažována jako hlavní komunikační prostor 2NP, ze kterého je zajištěn přístup do koupelny, WC, dětského pokoje 1, dětského pokoje 2, ložnice a šatny (která je propojena i s ložnicí).

Do garáže je zajištěn vjezd z hlavní komunikace pomocí příjezdové komunikace.

Hlavní vstup do provozovny je z hlavní komunikace ze severní strany. Hlavním vstupem vstoupíme do zádveří, ze kterého je dále přístup po schodišti do fotoateliéru a grafického studia.

Technologie výroby

Při výstavbě se budou dodržovat všechny technologické postupy od výrobců.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Rodinný dům je navržen jako klasická zateplená zděná budova, částečně podsklepená. Základové pasy z prostého betonu. Nosné svislé konstrukce - obvodové a nosné zdivo ze systému Porotherm. Obvodové zdivo v suterénu je z betonových bednicích tvarovek, které jsou vyplněny betonem. Vodorovné konstrukce – předpjaté žel. bet. panely Spiroll. Zastřešení zčásti dřevěnými vazníky a zčásti vegetační plochou střechou.

Bourací práce

Na pozemku určeném k výstavbě rodinného domu se nenachází žádný stávající objekt - nebudou prováděny bourací práce.

Vytyčení stavby

Umístění stavby je navrženo dle regulativů územního plánu. Vytyčení bude probíhat vzhledem ke dvěma polohopisným a jednomu výškopisnému bodu. Zaměřená bude provádět kvalifikovaná osoba. Polohopisné body: P1 – bod vytyčovací přímky vytyčený geodetem, P2 – bod vytyčovací přímky – roh parkoviště (viz. situační výkres).

Výkopy

Zemní práce budou obsahovat provedení výkopů pro základy vlastní stavby, terénní úpravy a dále se bude jednat o provedení výkopů pro nové přípojky inženýrských sítí. Před započítím těchto prací je nutné nejdříve vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození (vytyčení inženýrských sítí zajistí investor). Dále je nutné ověřit, zda se ve výkopových pracích nenacházejí dutiny popř. archeologické nálezy.

Samotné výkopové práce se doporučují provádět strojně a těsně před betonáží základů je třeba ruční začištění až na základovou spáru. Vytěžená zemina se ponechá v zadní části pozemku pro pozdější terénní úpravy. Pažení výkopů nutné od 1,20 m hloubky. Pod zpevněné plochy a okapové chodníky nutno provést skryvku zeminy v tl. cca 400 – 500 mm.

Při odhalení základové spáry je potřeba přizvat projektanta (popř. dozor investora stavby) a posoudit základové poměry podloží. V projektu byla předpokládána třída těžitelnosti 3 – 4 a únosnost zeminy na základové spáře 0,30 Mpa. V případě, že se prokážou nevhodné základové poměry, je třeba přehodnotit způsob zakládání stavby. Pro pružné uložení stavby navrhuji v základových pasech zřídit šterkopískový polštář (frakce 8/16) o tloušťce 5 až 10 cm - hutněný. Zpětné zásypy pod konstrukcemi je potřeba hutnit po vrstvách ne větších jak 150 - 200 mm na únosnost 0,20 – 0,30 Mpa.

Při větším výskytu spodní vody se doplní výkopy o provedení drenážního systému z flexibilních umělohmotných trub s filtrační vložkou ve větším rozsahu po dohodě s projektantem. Výkopové práce se zajistí, aby nedošlo k sesuvům a omezení práv sousedů. Plán pod podkladní vrstvy musí být odvodněná, rovná a zhutněná. V případě potřeby se plán odvodní pomocí drenáží (provedou se drenážní pera v drážkách

šíře 300 mm, hloubky 150-200 mm, položí se drenážní perforované trubky, po bocích a z horní strany se obsypou štěrkem frakce 16/22 mm). Drenážní pera se zaústí do dešťové kanalizace a na druhém konci se odvětrají - pozor, nutný souhlas správce sítí. Rozteč drenážních per je 1500-2500 mm. Provádí se pod úrovní pláň.

Provede se sejmutí ornice v tl. 200 - 300 mm. Sejmutý pás ornice bude široký cca 3 metry od vnějších obrysů navrhovaného objektu

Vyhloubí se základové rýhy, pod obvodovými zdmi do hloubky -1,250 m (nepodsklepené) a -3,950 m (podsklepené), pod vnitřními nosnými do hloubky -1,250 m (nepodsklepené) a -3,950 (podsklepené), pod schodišťovým ramenem a komíny do hloubky -3,750 m..

Základy

Výkopy pro základové pasy se musí ihned vybetonovat. Základové pasy jsou navrženy z betonu C 16/20. Základová spára probíhá v několika úrovních, je třeba dbát na to, aby byly jednotlivé části vzájemně propojeny. Základová spára proběhne na únosné zemině v nezámrzne hloubce minimálně 1000 mm. Pod nosné zdivo budou provedeny betonové pasy. Před započítím betonáže bude po obvodu základové spáry položena zemnicí páska FeZn (pro uzemnění bleskosvodové soustavy a elektroinstalace). Páska bude zalita prostým betonem. Pásku vytáhnout min. 1,50 m nad terén (pro připojení bleskosvodu a hlavního rozvaděče), od pásu hromosvodný drát pozinkovaný, jež se připevní k pásku a spoj zalije asfaltem.

Základy budou z prostého betonu a z vnější strany bude přiložena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu XPS tl. 100 mm a povrchová úprava soklu bude z vnějšího líce doplněna betonovým obkladem ve variantě imitace šedého kamene. Celková šířka soklu je cca 450 mm.

Základy pod všechny svislé konstrukce je třeba zaměřit a provést podle stavebních výkresů „ZÁKLADY“

Pozor! Při betonáži základů je nutné provést řádnou koordinaci postupů dle jednotlivých profesí. Nesmí se zapomenout na vynechání prostupů pro ležaté rozvody kanalizace a prostupy pro přívod přípojek jednotlivých inženýrských sítí.

Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějších místech objektu z hlediska zatížení. Návrh byl proveden v místě:

- nejzatíženější obvodové stěny části objektu.
- nejzatíženější vnitřní nosné stěny části objektu

Podrobný výpočet viz. příloha NÁVRH ZÁKLADŮ – složka č. 1.

Podkladní betony jsou navrženy z betonu C 16/20 tl. 100 mm. Do podkladních betonů je vložena svařovaná síť KARI (oka 150/150 mm, průměr 6 mm).

Hydroizolace a radonová izolace

Jako izolace proti zemní vlhkosti a radonovému riziku je navržen asfaltový izolační pás 1 x GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 3,0 mm bodově natavený a 1x ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR tl. 4,0 mm celoplošně natavený (viz. výpis skladeb). Doporučuji přizvat stavební dozor ke kontrole hydroizolace.

Při realizaci hydroizolace musí být kladen důraz na kvalitu provedení prostupů a napojování pásů. Pokládka musí být v souladu s technologickými předpisy výrobce.

Na pozemku bylo zjištěno nízké riziko - stačí provést pouze hydroizolaci s tloušťkou folie 0,7 mm.

Sokl

Sokl nad terénem bude řešen jako betonový obklad nalepený na XPS deskách s lepící stěrkou se síťovinou. Sokl i základy musí být tepelně izolovány - navržen extrudovaný polystyren XPS tl. 100 mm přiložený z vnější strany na obvodové zdivo.

Obvodové zdivo

Svislé zděné konstrukce nadzemní části hlavní hmoty rodinného domu je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D (247/300/248 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou.

Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Při vyzdívání pozor na vznik tepelných mostů na rozích, u ostění oken, nadpraží a parapetů. Je zakázáno vyplňování svislých spár maltou či lepidlem. Možno svislé spáry doplnit PU pěnou.

Svislé zdivo suterénu bude provedeno z bednicích betonových tvarovek PREFA BRNO BTB 40/30/24 (P+D) s podélnou a příčnou výztuží – viz. technologický postup výrobce.

Nosné zdivo vnitřní

Vnitřní nosné zdivo tl. 250 mm bude z keramických tvarovek Porotherm 24 P+D (372/240/248 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou.

Vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm bude z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D (247/300/248 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou.

Překlady

Překlady ve zdivu tl. 300 mm jsou navrženy jako 4x Porotherm 7 (70/238/délka mm). Ze systému Porotherm budou provedeny i překlady ve vnitřních nosných zdech. Ve zdivu tl. 250 mm 3x Porotherm 7 (70/238/délka mm). V příčkách budou použity ploché překlady Porotherm 11,5 (115/71/délka mm). Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů.

Věnce

V úrovni stropní konstrukce budou provedeny ztužující věnce. Armatura: 4 kusy průměru min. 10 mm (ocel 10 505 (R)) a třmínky průměr 6 mm (ocel 10 505 (R)) po 250 až 300 mm. Beton C 20/25.

Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů.

Stropy

Stropní konstrukce bude provedena z předpjatých železobetonových panelů Spiroll tl. 200 mm. Veškeré prostupy a otvory budou řešeny dle předpisů výrobce. Panely budou ukládány na zdivo na kterém bude provedena srovnávací vrstva z betonu C16/20 v min. tl. 10 mm. Minimální uložení panelů je 100 mm.

Po osazení panelů musí být provedena zálivka spár mezi panely (ze spár musí být odstraněny veškeré nápadné nečistoty). Do spár se vloží zálivková výztuž průměru 10 mm z oceli min. V10 425. Zálivková výztuž musí být ukotvena do sousedních věnců a konstrukcí. Zálivkový beton je třídy min. C20/25 a je hutněn plošným beranidlem (např. prknem).

Uložení bude provedeno na pryžová ložiska (pásky). Počáteční dílec montážní etapy se usazuje do montážní pozice dvojicí montážníků ze žebříků opřených o podporu v blízkosti uložení dílce.

Manipulace a skladování panelů musí probíhat v souladu s předpisy výrobce.

Komíny

V objektu jsou umístěny dvě komínová tělesa. Jedná se vždy o jednopřůchový komín ze systému Schiedel (Schiedel UNI***PLUS), který je vhodný pro všechny typy paliv. Jedná se o třívrstvý komínový systém. Od plynového kotle (plynná paliva) je výšky +7,650 m, vložka průměru 120 mm, vnější rozměr tvárnice 320x320 mm. Od krbových kamen (pevná paliva) je výšky +7,120 m, vložka průměru 140 mm, vnější rozměr tvárnice 320x320 mm. Ukončení komínů nad střechou bude pomocí tvarovek Schiedel UNI*** Final – barva černá. Bude provedena dilatace komína od ostatních konstrukcí.

Komínová těleso bude osazeno včetně všech doplňků.

Balkóny

Neřeší se.

Schodiště

V objektu jsou navržena dvě monolitická schodiště. Schodiště je železobetonové, monolitické, deskové, dvouramenné a zalomené. Uložení schodiště z 1S do 1NP je na betonovém základu a nosných zdech. Schodiště z 1NP do 2NP je uloženo na stopních panelech a nosných zdech. Šířka schodišťových ramen je 1 125 mm, šířka mezipodest je 1 125 mm. Ocel R 10 505, beton C 16/20. Schodiště obloženo keramickou dlažbou (z 1S) a dřevěným obkladem (z 1NP). Schodiště jsou doplněna dřevěnými madly. Stupně schodišť: -18x178/275 mm (1S-1NP)

-17x171/290 mm (1NP-2NP)

Je nutné před samotným provedením schodišť zaměřit skutečné výškové rozměry.

Krovy a doplňky střech

Konstrukce střechy je provedena pomocí dřevěných vazníků pultového tvaru. Návrh vazníků provedla dodavatelská firma MiTek. Základní průřez prvků je 80x120 mm. Sklon vazníků je 7°. Světly rozpon mezi zdmi je 7 750 mm. Kotvení je provedeno do železobetonového věnce výšky 150 mm pomocí dvojicí úhelníků 90x100x100 mm, které jsou spolu s vazníkem navzájem propojeny pomocí svorníku průměru 12 mm. Mezi věncem a vazníkem je podkladní asfaltový pás. Osová vzdálenost mezi vazníky je 1 040 mm.

Ztužení konstrukce bude provedeno celoplošným bedněním z OSB desek tl. 25 mm, které bude zároveň sloužit jako podklad pro plechovou falcovanou krytinu ze systému Lindab Click, která bude provedena dle technických předpisů výrobce.

Celou konstrukci krovu je potřebné napustit roztokem Bochemit QB. Jako řezivo bude použito smrkové dřevo.

Část zastřešení bude provedeno vegetační střechou. Nosným podkladem jsou panely Spiroll. Skladba vegetační střechy bude složena z vrstev přizpůsobených suchomilné vegetaci. Veškeré prvky pro zelenou střechu budou použity ze systému DEKTRADE. Střecha bude odvodněna do žlabu na okraji střechy.

Klempířské práce

Veškeré klempířské prvky tj. podokapní žlaby půlkruhového tvaru, dešťové svody, oplechování komínu, lemování krajů střechy, větrací mřížky a oplechování parapetů a atiky bude zhotoveno z pozinkovaného plechu. Dešťové svody budou pak napojeny do lapačů střešních splavenin a svedeny do vsakovací nádrže nádrže. Více viz. výpis klempířských prvků.

Tepelná izolace

Šikmá střecha bude zateplena v úrovni stropu minerální izolací z kamenných vláken mezi vazníky a nad spodním pásem vazníku. Celková tl. izolace je 280 mm (ISOVER UNIROL PROFI).

Pro zateplení obvodových stěn bude použit zateplovací systém ETICS WEBER therm standard s tl. tepelné izolace 150 mm.

Suterén se základy bude zateplen deskami z extrudovaného polystyrenu SYTHOS XPS PRIME 30 L tl. 100 mm.

Jako kročejová izolace v podlahách je navržena minerální zvuková izolace z kamenných vláken ISOVER N (viz. výpis podlah).

Pro zateplení podlah v na terénu je navržena tepelná izolace z pěnového polystyrenu EPS 100S tl. viz. výpis podlah.

Zelená střecha bude zateplena pěnovým polystyrenem EPS 100S o tl. 200 mm.

Příčky

Dělicí příčky mezi jednotlivými místnostmi budou zhotoveny z keramických tvarovek Porothersm 11,5 P+D P15 na maltu vápenocementovou. Zdivo systému

Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Omítky a malby

Vnitřní omítky budou vápenocementové Porotherm Universal tl. 12 mm, doplněny o 3 mm tlustou štukovou vrstvu. Barevný odstín v jednotlivých místnostech bude proveden podle požadavků investora. Vnitřní omítky budou provedeny k hrubé podlaze. Malby provést na vyschlý povrch. Požaduje se, aby malby byly provedeny před montáží nášlapných vrstev podlah a následně po podlahách provést již pouze drobné korekce.

Omítky stropu budou z důvodu železobetonových předpjatých panelů provedeny jako sádrové o tl. 10 mm (např. Baunit hlazená omítka L).

Vnější omítky jsou součástí zateplovacího systému ETICS WEBER therm standard. Na tepelnou izolaci se nanese vrstva základního tmelu se sklotextilní síťovinou. Jako povrchová úprava bude použita střednězrnná silikonová omítka o tloušťce 4 mm - žluté barvy.

Obklady stěn keramické

Obklady jsou navrženy v sociálních zařízeních a za kuchyňskou linkou. Provedou se z keramických obkladaček do výšky dané ve výkresech půdorysů podlaží a v tabulce místností. Obklady budou provedeny na podkladní (jádrové) omítky lepením (nutný je kvalitní podklad a rovná omítka). Spárovací hmota bude upřesněna při provádění. Budou použity rohové, koutové a ukončovací lišty. V koupelně bude pod keramický obklad stěn provedena pružná, tekutá, nátěrová hydroizolace na disperzní bázi (např. weber akryzol). Obklady budou lepeny tmelem na keramické materiály, např. weber.for klasik (standardně) a weber.for flex (v mokřích provozech).

Podkladní vrstvy pod podlahy

Podlahy se provádí až po ukončení omítek, maleb a instalací.

V místnostech na terénu se provede zateplení v tloušťce 80 mm. V ostatních podlahách se použije zvuková kročejová izolace tl. 50 mm. Po obvodu místnosti se osadí pás z pěnového polystyrenu EPS 100S tl. 10 mm (v podlahách na terénu) a pás Isover N/PP100 tl. 15 mm (v ostatních podlahách). Proti vnikání vlhkosti do tepelné izolace bude položena PE fólie s utěsněnými spoji. Takto připravený podklad je připraven pro provedení roznášecí desky z betonového potěru BP440 (tl. dle výpisu skladeb) v s přidáním KARI výztuže průměru 4 mm/100-100 mm.

Radiátory a další zařizovací předměty kovového typu montovat až po vyschnutí a vytvrdnutí podlahy - nebezpečí koroze kovových prvků.

Nášlapné vrstvy podlah

Skladba podlahy navazuje na podkladní vrstvy. Vrstvy se provádí před montáží obložkových zárubní dveří a po obkladech stěn. Nášlapné vrstvy podlah budou dle uvážení investora - keramická dlažba, laminátové, PVC, korkové, dřevěný obklad a

cementové potěry (v zádveří je také možno umístit dočišťovací koberce). Veškeré povrchové úpravy v jednotlivých místnostech jsou uvedeny v tabulce místností na výkresech půdorysů a v textové části výpisu skladeb.

Keramické

Keramické dlažby jsou v různých tloušťkách a formátech - návrh vzoru, odstínu a velikosti dle uvážení investora. Možno použít dlažby hutné nebo glazované. Nezbytná je správná dilatace, osazení dilatačních lišt, přechodové a krajové lišty. Doporučení použít flexibilní lepidla a spárovací hmoty. Pro lepší údržbu doporučeno používat keramický soklík ve styku se stěnou. V místnostech s mokřým provozem bude provedena pružná, tekutá, nátěrová hydroizolace na disperzní bázi (např. weber akryzol).

Podlahy dřevěné a laminované

Betonová mazanina musí být dokonale vyschlá. Na tuto vrstvu se položí kročejový termoizolační pás tl. 3 mm a následně se uloží horní montovaná vrstva.

Podlahy korkové a PVC

Betonová mazanina musí být dokonale vyschlá (a případně vyrovnaná samonivelační stěrkou). Na tuto vrstvu se dle postupů výrobců nalepí vrchní nášlapná vrstva.

Okna, vstupní dveře, parapety a žaluzie

Všechna okna a vchodové dveře jsou navržena jako plastová od firmy VEKRA v barvě zlatý dub, zasklené izolačním trojsklem (okna) a dvojsklem (dveře).

$U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Křídlo bude s rámem spojeno celoobvodovým kováním, otevírání okna pomocí třípólové kličky. Sklo se utěsní silikonovým tmelem, trvale pružným. Utěsnění rámu a křídla se provede neoprénovým profilovým těsněním. Kotvení okenního rámu k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev-plechů, či kotvení pomocí turbošroubů přes rám. Spára bude vyplněna montážní pěnou (více - viz. výpis plastových výrobků). Vnitřní parapet je součástí dodávky VEKRA- viz. výpis plastových výrobků. Vnější parapet je proveden z pozinkovaného plechu- viz. výpis klempířských výrobků.

Vstupní dveře

Viz. řešení oken. Použití bezpečnostního a atestovaného kování cylindrickými vložkami.

Vnitřní dveře

Obložkové, viz. výpis truhlářských výrobků.

Truhlářské práce

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz. výpis truhlářských výrobků.

Zámečnické práce

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz. výpis zámečnických výrobků.

Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu

Parkovací stání a příjezdová komunikace je provedena z pojízdné betonové dlažby tl. 80 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 100 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drceného kamene tl. 300 mm, frakce 0/32 mm zhutněného. Přístupové komunikace k hlavnímu vstupu do objektu a terasa je provedena z pochozí betonové dlažby tl. 60 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 100 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drceného kamene tl. 300 mm, frakce 0/32 mm zhutněného.

Okapový chodníček kolem objektu je proveden z vrstvy okrasného kameniva frakce 16/32 mm tl. 100 mm, která leží na vsakovací vrstvě štěrkodrtě frakce 16/32 tl. 300 mm.

Před okny v suterénu bude vyhrabána svahovaná prohlubeň. Tento svah bude zpevněn rohoží z juty a popínavými dřevinami.

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Konstrukce zábradlí na schodišti musí mít výšku madla minimálně 1 m a musí být dále provedena v souladu s ČSN 743305 Ochranná zábradlí. Svislé mezery nebudou širší než 120 mm, vodorovné mezery maximálně 180 mm. Mezera mezi vodorovnou pochůznou plochou a zábradelní výplní u zábradlí bez drážky nebude širší než 120 mm. Půdorysný průmět mezery mezi představeným zábradlím a okrajem porůzné plochy nebude širší než 50 mm. Zábradlí bude provedeno v souladu s ČSN 743305.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Během stavby musí být používán jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popřípadě do podzemních vod. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popřípadě stavebník uschovat pro případnou kontrolu.

Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých materiálů proti odfouknutí.

Stavební fyzika

Tepelná technika

Navržené konstrukce a výplně otvorů plně respektují požadavky českých norem. Tepelně technické vlastnosti výrobků jsou rozhodující pro celkovou pohodu a ekonomičnost provozu objektu rodinného domu.

Osvětlení, oslunění

Severní strana: na severní stranu má objekt vstupy do objektu, garáž, technickou místnost, ložnici, šatnu a část provozovny

Východní strana: na východní stranu je orientovaná kuchyně, jídelna, spíž,

schodiště, část provozovny
Jižní strana: na jižní stranu je orientován obývací pokoj, dětský pokoj a koupelna
Západní strana: dětský pokoj, garáž

Akustika - hluk, vibrace

Viz. část VÝPOČET STAVEBNÍ FYZIKY – složka č. 6.

Zásady hospodaření s energiemi

Projekt neřeší.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana proti povětrnostním vlivům, hluku, podzemní a povrchové vodě, prachu a radonu je dostatečně popsána v předchozích kapitolách a následné kapitole stavebně konstrukční řešení.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz. část TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (část D.1.3) – složka č. 5.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Projektant respektoval vyhlášku o obecných technických požadavcích na výstavbu.

b) Výkresová část

Viz. přílohy k tomuto projektu - seznam výkresů – složka č. 3.

c) Dokumenty podrobností

Viz. přílohy k tomuto projektu - seznam výkresů – složka č. 3.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Celkově je rodinný dům navržen z keramického zděného systému Porotherm – Obvodové zdivo je z tvarovek Porotherm 30 P+D, vnitřní nosné stěny z tvarovek Porotherm 24 P+D a 30 P+D. Výjimkou je obvodová zeď v suterénu, která je z

betonových bednicích tvarovek vyplněných betonem. Překlady jsou v nosných konstrukcích použity Porotherm 7 a v nenosných Porotherm 11,5. Stropy jsou z železobetonových předpjatých panelů Spiroll. Střecha je z části navržena jako dvouplášťová větraná, pultového tvaru – nosným systémem jsou dřevěné vazníky. Zbytek střechy je řešen jako vegetační plochá střecha nesená stropní konstrukcí.

hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Viz výpočet zatížení – složka č. 1.

návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Detaily použité od jednotlivých výrobců konstrukčních systémů a prvků je třeba dodržovat. Zejména je třeba dbát na:

- Detail ostění, parapetu a nadpraží výplní otvorů v obvodových stěnách - Porotherm
- Detaily provedení komínového systému - Schiedel
- Detaily provedení střešních plášťů
- Technické listy hydroizolačních materiálů
- Technické listy parotěsné ochrany
- Technické listy chemických kotev
- Průvodní list pro požární konstrukce a výplně otvorů

technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Viz. Zásady organizace výstavby.

zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Viz. Zásady organizace výstavby.

požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Viz. Zásady organizace výstavby.

seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Pro vypracování projektové dokumentace byly brány v úvahu platné české normy. Projekt je prováděn dle souboru v daném okamžiku platných českých norem. Doporučeno zadavateli, aby si při uzavírání smluv s dodavatelem vymínil kontrolní režim též dle souboru platných norem ČSN.

Projekt je sestaven dle platné legislativy v oblasti stavebního práva, tj. stavebního zákona a prováděcích vyhlášek.

Pro vypracování projektu byl použit ArchiCAD 15.0 a balík kancelářského softwaru Office 2010 od firmy Microsoft.

specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace

Zajišťováno jejím zhotovitelem

b) Podrobný statický výpočet

Zatížení dle ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí. Projekt neřeší.

c) Výkresová část

Viz. přílohy k tomuto projektu - seznam výkresů – složka č. 4.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz. část POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (část D.1.3) – složka č. 5.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Projekt neřeší

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

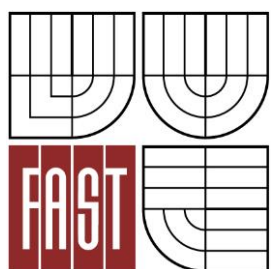
Projekt neřeší

Vypracoval: Zdeněk Chadima

.....
podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

E. DOKLADOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Zdeněk Chadima

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2014

E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

V rámci bakalářského projektu se neřeší.

E.2 Projekt zpracovaný báňským projektantem

V rámci bakalářského projektu se neřeší.

Při provádění budou dodržovány veškeré platné normové požadavky, doporučení výrobců, budou ctěny technologické postupy a dodržovány potřebné a předepsané technologické přestávky.

Odborné práce mohou vykonávat jen osoby řádně vyučené a proškolené. Při provádění budou dodržovány všechny předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví.

O všech kontrolách, postupu prací, apod. budou prováděny zápisy do stavebního deníku nebo budou zpracovávány příslušné protokoly.

Kde není podrobná specifikace, dodavatel předloží technickému dozorci investora vzorník či nabídkový list uvedeného výrobce (či jiného výrobce nebo dodavatele materiálů a prvků stejných vlastností) s uvedenými cenami a ten rozhodne o přesně použitém prvku, popř. přímo rozhodne investor.

Vypracoval: Zdeněk Chadima

.....
podpis

3. Závěr

Výstupem mé bakalářské práce je dokumentace pro provádění stavby dle vyhl. 499/2006 Sb. (příloha č. 6), tepelně technické posouzení, požárně bezpečnostní řešení a vizualizace.

Této dokumentaci předcházela návštěva budoucí stavební parcely, získání podkladů s inženýrskými sítěmi a předběžná architektonická studie.

Při vypracovávání práce jsem se řídil platnými normami, zákony, vyhláškami a podklady od výrobců.

Dům byl dispozičně navržen dle současných trendů (dělení na noční a denní zóny, propojená kuchyně s jídelnou a obývacím pokojem, přístup na zahradu z obývacího pokoje, obývací pokoj s velkými okny pro vizuální propojení se zahradou, atd.).

Provozovna byla vzhledem k jejímu charakteru (nenáročná na světlo) umístěna do suterénu, což vede k úplnému oddělení provozu bydlení a podnikatelské činnosti.

Vytvoření této práce mi přineslo mnoho nových poznatků. Zejména seznámení práce (vyhledávání, dodržování) se zákony, normami a vyhláškami. Získání uceleného náhledu na projekt a zkušenost s celkovou kompletací dokumentace.

Věřím, že tyto poznatky a zkušenosti budou v budoucnu náležitě zúročeny.

4. Seznam použitých zdrojů

Související normy

- ČSN 73 4301. *Obytné budovy.*
- ČSN 73 3610. *Navrhování klempířských konstrukcí.*
- ČSN 73 1901. *Navrhování střech.*
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov.*
- ČSN 73 1001. *Základová půda pod plošnými základy.*
- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.*
- ČSN 73 0600. *Ochrana staveb proti vodě, hydroizolace.*
- ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.*
- ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.*
- ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou.*

Legislativa

- Zákon O územním plánování a stavebním řádu. *183/2006 Sb.*
- Vyhláška O technických požadavcích na stavby. *č. 268/2009 Sb.*
- Vyhláška O dokumentaci staveb. *č. 499/2006 Sb.*

Odkazy na internetové stránky

- *VEKRA: Plastová okna a dveře.* Dostupné z: <http://www.vekra.cz/>
- *ISOVER: Tepelné, zvukové a protipožární izolace.* Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- *JUTA: Sortiment produktů pro stavebnictví.* Dostupné z: <http://www.juta.cz/>
- *DEKTRADE: Dodavatel stavebních materiálů.* Dostupné z: <http://dektrade.cz/>
- *SCHIEDEL: Komíny a komínové systémy.* Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>
- *PREFA BRNO: Prefabrikované stavební dílce.* Dostupné z: <http://www.prefa.cz/>
- *WEBER: Fasády, stěrky, zateplení.* Dostupné z: <http://www.weber-terranova.cz/>
- *LINDAB: Plechové krytiny.* Dostupné z: <http://www.lindabstrechy.cz/>
- *MITEK: Dřevěné vazníky.* Dostupné z: <http://www.mitek.cz/>

- *LOMAX: Garážová vrata*. Dostupné z: <http://www.lomax.cz/>
- *WIENERBERGER: Cihelný systém*. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>
- *SAPELI: Interiérové dveře*. Dostupné z: <http://www.sapeli.cz/>
- *TZB - INFO: Stavební server*. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

Použité programy

- ArchiCAD 15
- Teplo 2011
- Sada MS Office 2010

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

žel. bet.; ŽB – železobeton

RD – rodinný dům

XPS – extrudovaný polystyren

PE – polyethylen

EPS – expandovaný polystyren

KCE – konstrukce

TL. – tloušťka

S – suterén

NP – nadzemní podlaží

m n. m. – metry nad mořem

6. Seznam příloh

Složka č. 1: PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ MATERIÁLY

Studie

01. PŮDORYS 1S	1:100
02. PŮDORYS 1NP	1:100
03. PŮDORYS 2NP	1:100
04. ŘEZ	1:100
05. PODHLEDY	1:100

Seminární práce

VEGETAČNÍ STŘECHY

Vizualizace objektu

Výpočty

01. NÁVRH SCHODIŠŤ
02. NÁVRH ZÁKLADŮ

Složka č. 2: C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.02	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200
C.03	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200

Složka č. 3: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	PŮDORYS 1S	1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 1NP	1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 2NP	1:50
D.1.1.04A	ŘEZ A – A	1:50
D.1.1.04B	ŘEZ B – B	1:50
D.1.1.05	POHLEDY	1:100
D.1.1.06	VÝKRES ŠIKMÉ STŘECHY (VAZNÍKŮ)	1:50
D.1.1.07	VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY	1:50
D.1.1.08	POHLED NA STŘECHU	1:50
D.1.1.09A	DETAIL U VSTUPNÍCH DVEŘÍ	1:10
D.1.1.09B	DETAIL PŘECHODU 1S DO 1NP	1:10
D.1.1.09C	DETAIL ŠIKMÉ STŘECHY – ŽLAB	1:10
D.1.1.09D	DETAIL ŠIKMÉ STŘECHY - ŠTÍT	1:10
D.1.1.09E	DETAIL PLOCHÉ STŘECHY - ŽLAB	1:10
D.1.1.09F	DETAIL PLOCHÉ STŘECHY – U ZDI	1:10
D.1.1.10	VÝPIS SKLADEB	
D.1.1.11	VÝPIS PODLAH	

D.1.1.12 VÝPIS PRVKŮ

Složka č. 4: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	ZÁKLADY	1:50
D.1.2.02	STROP NAD 1S	1:50
D.1.2.03	STROP NAD 1NP	1:50

Složka č. 5: D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

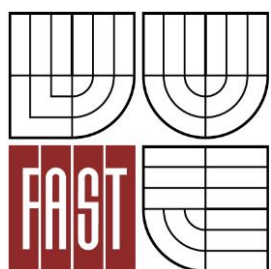
D.1.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	
D.1.3.2A	PŮDORYS 1S	1:100
D.1.3.2B	PŮDORYS 1NP	1:100
D.1.3.2C	PŮDORYS 2NP	1:100
D.1.3.3	SITUACE	1:200
D.1.3.4	PŘÍLOHY	

Složka č. 6: STAVEBNÍ FYZIKA

- POHLEDY
- VÝPOČET SOUČINITELŮ PROSTUPU TEPLA
- VÝPOČET PRŮMĚRNÉHO SOUČinitele PROSTUPU TEPLA
- POKLESY DOTYKOVÝCH TEPLŮ PODLAH
- POVRCHOVÉ TEPLŮTY V KOUTECH
- KONDENZACE A ROČNÍ BILANCE
- AKUSTIKA – VZDUCHOVÁ NEPROZVUČNOST



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (Č. 1 – 6)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Zdeněk Chadima

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2014