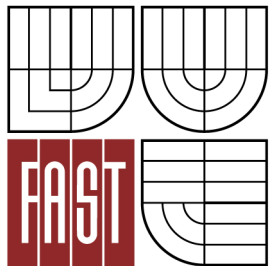




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VOJTĚCH BÍNA

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

BRNO 2014



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 Vojtěch Bína

Název Rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce Ing. Miroslav Spáčil, 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 stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu.

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. 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 dle vyhlášky č. 499/2006 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. Miroslav Spáčil, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tématem bakalářské práce je projekt rodinného domu v Pelhřimově. Cílem práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby. Novostavba rodinného domu je určena pro 5-ti člennou rodinu k celoročnímu obývání. Objekt má dvě nadzemní podlaží a částečně zapuštěný suterén. Součástí rodinného domu je dvojgaráž. Dům je vyzděn z pórobetonových tvárnice a zastřešen plochou střechou. Objekt je situován na svažitém terénu.

Klíčová slova

Rodinný dům

Suterén

Plochá střecha

Tvárnice YTONG

Schodiště

Abstract

The theme of this thesis is the new family house in Pelhřimov. The aim of the work is the preparation of project documentation for building construction. The new building is intended for permanent housing five member family. The building has two floors and partly recessed basement. The part of the house is double garage. The house is built of porous concrete shaped bricks and roofed by a flat roof. The building is located on sloping terrain.

Keywords

Family house

Basement

Flat roof

Blocks YTONG

Staircase

Bibliografická citace VŠKP

Vojtěch Bína *Rodinný dům*. Brno, 2014. 36 s., 132 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

Prohlášení:

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

V Brně dne 27. 5. 2014

.....
podpis autora
Vojtěch Bína

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu své bakalářské práce Ing. Miroslavu Špáčilovi, CSc. za vstřícný přístup, odborné vedení a cenné připomínky, které mi poskytl při řešení mé bakalářské práce. Také děkuji svým rodičům za morální i finanční podporu při studiu.

V Brně dne 27. 5. 2014

.....
podpis autora
Vojtěch Bína

Obsah

- a) Úvod
- b) Vlastní text práce
- c) Závěr
- d) Seznam použitých zdrojů
- e) Seznam použitých zkratk a symbolů
- f) Seznam příloh

Úvod

Cílem práce je vypracování projektové dokumentace rodinného domu pro provedení stavby. Celý soubor návrhu objektu se skládá z jednotlivých dílčích částí. Práce je členěna na studii a přípravné práce, architektonicko-stavební řešení, požárně bezpečnostní řešení a tepelně technické řešení.

Před vypracováním studie se zjistí místní podmínky katastrálního území, platný územní plán, charakteristika území výstavby, regulační plán apod.

Studie se zabývá umístěním objektu na pozemku, architektonickým, dispozičním a provozním řešením. Architektonicko-stavební řešení se zabývá návrhem konkrétních stavebních konstrukcí, materiálovým složením, napojením na technickou infrastrukturu a funkční návazností tak, aby byly dodrženy základní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí. Požárně bezpečnostní řešení se zabývá splněním požadavků požární bezpečnosti na stavby pro bydlení. Tepelně technické řešení se zabývá požadavky na úsporu energie a tepelnou ochranu.

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Rodinný dům
Akátová 2348, 393 01 Pelhřimov
Katastrální území Pelhřimov

A.1.2 Stavebník

Karel Neruda
Pražská 1559, 393 01 Pelhřimov
Telefon 565289648

A.1.3 Projektant

Vojtěch Bína
Táborská 1810, 393 01 Pelhřimov
Telefon 777047763

A.2 Seznam vstupních podkladů

Územní plán pro katastrální území Pelhřimov
Regulační plán pro lokalitu Polní Dvůr

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Novostavba situována v městě Pelhřimov na stavební parcele č. 2348/17. Pozemek je majetkem stavebníka. Stavba bude umístěna v bezprostředním sousedství stávající místní komunikace, ze které je zajištěn přístup na pozemek stavby. Pozemek je svažité, svah se svažuje od východní k západní straně. Na pozemku se nenachází žádný objekt.

b) údaje o ochraně území

Novostavba je v souladu s územním plánem obce. Pozemek stavby se nachází v území pro individuální výstavbu, odpovídající účelu budoucího objektu. Stavba bude umístěna mimo památkově chráněné zóny a chráněné nebo záplavové území.

c) údaje o odtokových poměrech

V území se nachází oddílná kanalizace splašková a dešťová. Odvodnění střechy a zpevněných ploch do dešťové kanalizace, zaústěné do blízké říčky Bělé.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Územně plánovací dokumentaci představuje územní a regulační plán. Objekt splňuje požadavky územního plánu na individuální charakter bydlení.

e) údaje o souladu s regulačním plánem

Regulační plán stanovuje maximálně dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží, maximální zastavěnou plochu 180 m², maximální výšku atiky nad terénem 12 m. Stavba splňuje požadavky dané regulačním plánem pro lokalitu Polní Dvůr.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy, objekt plní výhradně funkci bydlení, součástí není provozovna ani jakýkoliv objekt podléhající nesplňující požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů zapracovány do dokumentace.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou požadovány.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou požadovány.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby podle katastru nemovitostí

katastrální území Pelhřimov

2348/218 zastavěná plocha

2348/217 zahrada

A.4 Údaje o stavbě

a) novostavba rodinného domu

b) účel užívání stavby — individuální bydlení osob

c) trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Nepodléhá zvláštní ochraně.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby

Navržené řešení je v souladu s požadavky vyhlášky č.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

f) navržená stavba splňuje požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení není nutný.

h) navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha	113,9 m ²
obestavěný prostor	996,6 m ³
užitná plocha	257,9 m ²
počet funkčních jednotek	1 bytová jednotka (4+1)
předpokládaný počet osob	5

i) základní bilance stavby

Odhad roční potřeby vody	183 m ³ /rok
Průměrný roční nátok dešťové vody ze střechy	58,7 m ³ /rok
Průměrný roční nátok dešťové vody ze zpevněných ploch	41,2 m ³ /rok
Klasifikační třída obálky budovy	B — úsporná

Likvidace odpadu při užívání dokončené stavby bude zabezpečena v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství (zajišťují Technické služby Pelhřimov).

j) Doba výstavby od 11/2014 do 11/2016

k) orientační náklady stavby 4 958 085 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

SO01	Rodinný dům
SO02	Zpevněné plochy
SO03	Přípojka vodovodu
SO04	Plynovodní přípojka
SO05	Dešťová a splašková kanalizační přípojka
SO06	Napojení na vedení NN

V Brně dne 16. 5. 2014

Vypracoval: Vojtěch Bína

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Svažitý pozemek ve směru východ-západ, přístup na veřejnou komunikaci na jihozápadní straně pozemku.

b) výčet a závěry průzkumů a rozborů

Na stavebním pozemku proveden radonový průzkum, zjištěno střední radonové riziko. Proveden geologický průzkum na sousedním pozemku, půda zatříděna jako eluvium ruly S2,SA v hloubce 0,7-1,0 s charakteristickou únosností 250 kPa a v hloubce 1-3,2 m jako eluvium ruly G2 s charakteristickou únosností 400 kPa. Skladba zeminy bude ověřena při provedení výkopových prací. Hladina podzemní vody zjištěna v hloubce 15 m.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek neleží v ochranném ani bezpečnostním pásmu.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Pozemek neleží v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Staveniště bude během výstavby řádně oploceno a označeno. Práce budou probíhat v době od 7:00 do 21:00, zamezí se nadměrné hlučnosti a prašnosti, zabrání se znečištění veřejné komunikace. Odvodnění střechy a zpevněných ploch do oddílné dešťové kanalizace.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nachází pouze nízké křoviny, před zahájením zemních prací budou odstraněny.

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

Nedojde k záboru zemědělské ani lesní půdy.

h) územně technické podmínky

Napojení na veřejnou komunikaci a inženýrské sítě orientované jihozápadně od stavebního pozemku.

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

Po dobu výstavby nutná plná provozuschopnost přilehlé veřejné komunikace, fungující dodávky vody a elektrické energie veřejnou sítí.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Rodinný dům pro 5 osob s dvěma nadzemními podlažími a suterénem.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus

Objekt umístěn v části města, určené pro rozvoj individuálního a hromadného bydlení osob. Svah pozemku je obrácen směrem k městu a nabízí panoramatický výhled. Občanská vybavenost v nově vznikající čtvrti chybí, pěší dostupnost centra města s úřady a službami asi 15 minut.

a) architektonické řešení

Objekt jednoduchého kubického tvaru se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím má plochou střechu, klasickou silikátovou omítku s bílým nátěrem, jednoduchá převážně dvoukřídlá okna. Okna obytných místností umístěna jsou na jihozápadní, severovýchodní a jihovýchodní straně, budova orientována podél přilehlé komunikace v ulici Akátová. Objekt využívá svažitost terénu a je částečně zapuštěný, suterén přístupný dveřmi a vjezdem do garáže na jihozápadní straně objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Hlavní vchod do budovy je umístěn na severozápadní straně objektu v prvním nadzemním podlaží, je přístupný po venkovním terénním schodišti. Vertikální komunikaci v domě zajišťuje jednoramenné zakřivené schodiště. Suterén obsahuje technické zázemí, v prvním a druhém nadzemním podlaží jsou obytné a hygienické místnosti. Přístup na plochou střechu je řešen střešním výlezem.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Rodinný dům není řešen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Nestanovují se žádná zvláštní bezpečnostní opatření kromě těch, která vyplývají z účelu užívání objektu.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Suterén obsahuje dvojgaráž, technickou místnost, saunu s WC a se sprchou, prádelnu-sušárnu, pracovnu a chodbu se schodištěm do 1NP. První nadzemní podlaží obsahuje zádveří, koupelnu, WC, kuchyň, obývací pokoj a dětský pokoj pro dvě osoby. Druhé nadzemní podlaží obsahuje koupelnu, WC, ložnici pro dvě osoby, galerii s knihovnou a dětský pokoj pro jednu osobu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Nosný systém budovy je stěnový, s monolitickými základovými pasy, s montovanými vložkovými stropy a plochou jednoplášťovou střechou. Nosné stěny a příčky jsou z keramických tvárnic YTONG, stropy z nosníků a vložek YTONG KLASIK, obvodové stěny spodní stavby jsou provedeny z vápenopískových tvárnic SILKA, schodiště je železobetonové monolitické s uložením na průvlak a nosné stěny.

c) mechanická odolnost a stabilita

Základové pasy z prostého betonu jsou šířky 600 mm a vyhovují na únosnost. Stropní konstrukce z nosníků a vložek bude posouzena dle rozpětí a zatížení a nosníky budou mít náležitou výztuž. Nutné je statické posouzení překladů, schodiště a svislých nosných stěn.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Pro ohřev vody a topení slouží plynový kotel, umístěný v technické místnosti v suterénu, spaliny odváděny dvouplášťovým komínem s keramickou vložkou.

b) výčet technických a technologických zařízení

Plynový kotel

Ohřev TUV

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení stavby zpracováno v samostatné příloze.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Klasifikační třída obálky budovy — B úsporná.
Předběžná tepelná ztráta objektu je 11,6 kW

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

V obytných místnostech je přirozené větrání okny, výměnu vzduchu pro WC a kuchyňskou digestoř zajišťuje nucené větrání. Místnosti v 1NP a 2NP mají přirozené i umělé osvětlení, místnosti v suterénu pouze umělé osvětlení (kromě pracovny). Vytápění v zimním období zajištěno ústředním topením s deskovými otopnými tělesy. Zásobování vodou zajišťuje domovní vodovod, napojený na veřejný vodovodní řad. Odvod splaškové a dešťové vody zajišťuje vnitřní kanalizace, napojená na veřejnou oddílnou kanalizaci. Stavba v provozním stádiu neovlivňuje negativně okolní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Střední radonové riziko, hydroizolace provedena jako plynotěsná (asfaltové pásy typu S s kovovou vložkou). V oblasti není nadměrná seizmicita, nevyskytují se bludné proudy, nehrozí povodně a nevyskytuje se nadměrný hluk.

Obvodové konstrukce splňují základní požadavky na vzduchovou neprůzvučnost.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude odkanalizován do stávající oddílné veřejné kanalizace v ulici Akátová. Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE. Napojená na vodovodní řad pro veřejnou potřebu v ulici Akátová. Přetlak vody v místě napojení přípojky na vodovodní řad se podle sdělení jeho provozovatele pohybuje v rozmezí 0,45 až 0,55 MPa.

Do objektu bude zemní plyn přiveden novou NTL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE. Hlavní uzávěr plynu bude umístěn v pilíři na jihozápadní straně pozemku.

Objekt je přes zděný pilíř připojen na vedení nízkého napětí.

a) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Splašková a dešťová přípojka kanalizace DN 150 mm.

Provozní napětí elektroinstalace 230/400 V.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek přístupný z veřejné komunikace v ulici Akátová. Chodník prozatím nevybudovaný, není nutná ochrana kvůli nákladním vozidlům.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na veřejnou komunikaci na jihozápadní straně pozemku, oddělení pojezdovými vraty.

c) doprava v klidu

Parkování vozidel ve dvojgaráži, příp. na zpevněné komunikaci na vlastním pozemku.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Před zahájením zemních prací odstranění křovin a náletů. Úprava terénu dle projektové dokumentace, odvoz přebytečné zeminy na skládku.

B.6 Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí

Zvýšená prašnost a hluchost v pracovní době v určitých etapách výstavby. Odpady na stavbě budou řádně označeny a následně odvezeny do sběrného dvora.

V provozní fázi likvidace odpadu zajištěna odvozem komunálního odpadu jednou týdně. Odvod splaškových a dešťových vod zajištěn veřejnou oddílnou kanalizací.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Na pozemku se nenachází památné stromy ani chráněné rostliny nebo živočichové. V počáteční fázi bude provedena skrývka ornice, pro další využití.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek neleží v chráněném území Natura 2000.

d) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou ochranná nebo bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé objektu budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Dodavatel stavby využije pro připojení elektrické energie vývod elektřiny ve zděném pilíři na kraji pozemku. Pro připojení vody využije provizorní vývod na vodovodní přípojce.

b) odvodnění staveniště

Výkopy pro suterén drenážním potrubím do dešťové kanalizace. Vsakování vody v dalších fázích do nezpevněných ploch.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na pozemek z přilehlé veřejné komunikace v ulici Akátová. Napojení na hotové přípojky vody, elektřiny a kanalizace.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Zvýšená prašnost a hlučnost v určitých fázích výstavby. Stavební práce nebudou prováděny v době nočního klidu od 22:00 do 6:00 hodin.

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

Na pozemku nebudou prováděny demolice ani kácení vzrostlých stromů. Staveniště bude řádně označeno a oploceno plotem výšky 1,8 m.

f) maximální zábory pro staveniště

Pro účely staveniště postačuje plocha stavební parcely č. 2348/217.

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

Běžný komunální odpad a konkrétní odpad ze stavebních materiálů označeny příslušným názvem a číslem, zajištěn odvoz do sběrného dvora.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zeminy

Upravený terén na původním svahu navržen tak, že množství vykopané zeminy se

přibližně rovná množství navezené zeminy. Nejsou požadavky na přísun zeminy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Odvoz odpadů do sběrného dvora. Skladování rizikových hmot a výrobků v zabezpečeném skladě.

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

Základní požadavky na BOZP jsou určeny Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, Nařízením vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, zákon č. 309/2006 Sb., který upravuje požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovně právních vztazích, vyhláška č. 362/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zhotovitel musí vybavit pracovníky ochrannými pomůckami (pracovní obuv, pracovní rukavice, ochranné brýle, ...), provádět evidenci pracovníků na stavbě.

Zhotovitel je povinen obeznámit pracovníky s technologickými postupy prací, které budou tito pracovníci provádět. Dále je zhotovitel povinen vést záznamy o provedení zkoušek, školení nebo odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba není řešena jako bezbariérová.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Osazení dočasného dopravního značení, upozorňující na vjezd a výjezd ze stavby.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Speciální podmínky nejsou nutné.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Doba výstavby od 11/2014 do 11/2016

Zemní práce	1.11.2014 — 1.12.2014
Základy	1.12.2014 — 10.3.2015
Suterén	10.3.2015 — 1.12.2015
Nadzemní podlaží	1.9.2015 — 1.6.2016
Dokončovací práce	1.6.2016 — 1.11.2016

V Brně dne 16. 5. 2014

Vypracoval: Vojtěch Bína

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Název:	Rodinný dům
Místo stavby:	Akátová 2348, 39301 Pelhřimov Číslo parcely 2348/17
Stavebník:	Karel Neruda Pražská 1559, 393 01 Pelhřimov
Projektant:	Vojtěch Bína Táborská 1810 393 01 Pelhřimov
Zodpovědný projektant:	Ing. Miroslav Spáčil, CSc. Lísky 989/22, 624 00 Brno-Komín č. autorizace 1001506
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Stavební úřad:	Pelhřimov

1 Základní popis

Účel objektu:	individuální bydlení osob
Zastavěná plocha:	113,9 m ²
Počet osob:	5
Užitná plocha:	257,9 m ²

2 Architektonické a dispoziční řešení

Fasáda objektu je provedena z kontaktního zateplovacího systému s tenkovrstvou omítkou bílou RAL 9010. Soklová část je opatřena tenkovrstvou mozaikovou omítkou. Povrch střešního pláště ploché střechy tvoří fólie PVC šedé barvy. Prvky oplechování jsou provedeny v hnědé barvě. Okna jsou jednoduchá plastová dvoukřídlá nebo jednokřídlá s barvou šedou RAL 111. Hlavní vchodové dveře na severozápadní straně jsou chráněny skleněnou zavěšenou markýzou. Na jihozápadní straně je provedeno velkorozměrové okno pro osvětlení obývacího pokoje s galerií, okno je v horní části pevně zasklené, vertikálně a horizontálně členěné a ve spodní části je tvořeno dvěma dvoukřídlými okny.

Objekt má jednoduchý kubický tvar na téměř čtvercovém půdorysu s rozměry 10,55×10,8 m. Stavba je částečně zapuštěna do svahu, má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Nadmořská výška 1NP je 531,440 m.n.m. Výška atiky je 6,65 m nad úrovní 1NP. Nad úroveň atiky vystupuje komín s povrchovou úpravou pomocí

tenkovrstvé omítky bílé RAL 9010, prefabrikovaná komínová hlava je ve výšce 1 m nad úrovní atiky.

2.1 Suterén

Venkovní přístup do suterénu tvoří prosklené vchodové dveře do pracovny a sekční lamelová garážová vrata pro vjezd do dvojgaráže na jihozápadní fasádě. Suterénní chodba tvoří hlavní horizontální komunikaci, umožňuje přístup do dvojgaráže, pracovny, technické místnosti, sauny a prádelny. Vertikální spojení s nadzemními podlažími zajišťuje jednoramenné zakřivené schodiště, umístěné na chodbě. Dvojgaráž je přirozeně větraná pomocí přírodního a odvodního průduchu v obvodové stěně. Technická místnost, sauna a prádelna mají zajištěno přirozené osvětlení a větrání pomocí sklepních světlíků.

2.2 První nadzemní podlaží

Hlavní vchod do objektu je umístěn v 1NP na severozápadní fasádě, od chodby je oddělen zádveřím. Chodba v 1NP spojuje zádveří, koupelnu a WC, kuchyň, obývací pokoj, dětský pokoj a schodiště. Kromě WC jsou všechny místnosti přirozeně osvětleny. Z kuchyně vede samostatný přístup na venkovní terasu. Prostor obývacího pokoje přesahuje do 2NP s knihovnou, umístěnou na galerii.

2.3 Druhé nadzemní podlaží

Chodba, přístupná z nižších podlaží pomocí schodiště, spojuje koupelnu, WC, ložnici, galerii s knihovnou a dětský pokoj. Kromě WC jsou všechny místnosti přirozeně osvětleny a větrány. Z chodby je umožněn přístup na plochou střechu pomocí střešního výlezu se skládacími schody.

2.4 Členění na stavební objekty

SO01	Rodinný dům
SO02	Zpevněné plochy
SO03	Přípojka vodovodu
SO04	Plynovodní přípojka
SO05	Dešťová a splašková kanalizační přípojka
SO06	Napojení na vedení NN

2.5 Okolí objektu

Objekt je přístupný ze severozápadní strany pozemku, z ulice Akátová. Pro komunikaci slouží zpevněné plochy a terénní schodiště. Zelená plocha se nachází především na severozápadní a severovýchodní části pozemku. Upravený terén v pásu 5 m od obvodové stěny zajištěn svahováním. Sklony svahů pro vyrovnání výškových rozdílů jsou 65 %.

3 Technické řešení

3.1 Vytyčení

Vytyčení objektu bude provedeno zodpovědným geodetem. Vytyčovací body a vzdálenosti uvedeny v situaci. Výsledkem bude vyznačení půdorysu budoucího objektu na terénu.

3.2 Zemní práce

Před započítím výkopových prací budou provedeny lavičky a na ně přeneseny vytyčovací body stavby pomocí napnutého drátu a olovníc. Po umístění laviček bude odstraněna ornice v tloušťce 200 mm, ornice bude uložena na pozemku stavebníka pro další použití. Výkop bude proveden do hloubky -3,000 m a zajištěn svahováním. Vytěžená zemina se uloží na pozemku stavebníka a použije se na násypy upraveného terénu. Podzemní vody v hloubce 15 m neohrozí stavební jámu, pro odvod dešťové vody bude použita drenážní trubka DN 150 se zaústěním do dešťové kanalizace.

3.3 Základy

Základy budou provedeny jako monolitické pasy z prostého betonu C 16/20. Hloubka základové spáry je 80 cm na jihozápadní straně objektu a 50 cm ve zbylé části podsklepeného objektu. Základové pasy budou vyhloubeny strojně, s ručním začištěním. Pro inženýrské sítě je nutné zajistit prostupy viz výkres základů. Základy s hloubkou 80 cm budou opatřeny tepelnou izolací XPS tloušťky 100 mm. Pod podkladní betonovou desku bude proveden zhutněný štěrkový násyp, deska tl. 100 mm z betonu C 16/20 bude vyztužena KARI sítí \varnothing 6 mm s velikostí ok 150×150 mm.

Pro kanalizační svody a vodovod budou provedeny prostupy dle výkresu základů. Součástí základů je uzemnění hromosvodu, které je nutné zajistit tak, aby zemnicí tyč byla zcela obalena betonem základu.

3.4 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce suterénu tvoří obvodové stěny z vápenopískových bloků SILKA tloušťky 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem EPS Perimetr tloušťky 100 mm a střední nosné stěny z pórobetonových přesných tvárnic YTONG tloušťky 300 mm. Pro nadzemní podlaží jsou obvodové stěny provedeny z pórobetonových bloků YTONG tloušťky 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem EPS tloušťky 100 mm. Vápenopískové i pórobetonové bloky budou zděny na tenkovrstvou maltu o pevnosti 5 MPa. V suterénu bude pod zdivem nejprve provedena penetrace a hydroizolace z asfaltových pásů s přesahy pro napojení vodorovné a svislé hydroizolace.

Zdivo musí být prováděno v souladu s technologickými postupy a technickými listy výrobce XELLA CZ.

3.5 Vodorovné nosné konstrukce

3.4.1 Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou provedeny z prefabrikovaných pórobetonových nosníků a vložek YTONG KLASIK. Osová vzdálenost nosníků je 680 mm, pro rozpon větší než 5,5 m jsou zdvojeny. Minimální uložení stropních nosníků je 150 mm. Na prefabrikované konstrukci stropu bude provedena krycí deska z betonu C 20/25 s KARI sítí \varnothing 6 mm s velikostí ok 150×150 mm. Stropní konstrukce bude uložena na nosné stěny a průvlak v místě schodiště. Pro vytvoření prostupů budou nutné úpravy a dobetonávky viz výkresy skladeb stropů.

Věnce budou provedeny z betonu C 20/25 a výztuže 4 \varnothing 12 mm, ocel B500B. Obvodové stropní věnce budou zatepleny izolací EPS tl. 50 mm a 100 mm.

3.4.2 Překlady

Nosné překlady v obvodových stěnách budou tvořeny prefabrikovanými překlady NOP, prefa-monolitickými překlady U s dodatečným zateplením EPS tl. 50 mm a monolitickými překlady s dodatečným zateplením EPS tl. 50 mm. Vnitřní nosné překlady budou tvořeny prefabrikovanými překlady NOP a prefa-monolitickými překlady U.

3.6 Plochá střecha

Nosnou část střešní konstrukce tvoří strop YTONG z nosníků a vložek nad 2NP. Plochou jednoplášťovou střechu tvoří spádová vrstva z prostého betonu C16/20, expanzní vrstvu tvoří volně položené asfaltové pásy typu R (napojení na ovzduší pomocí větracích otvorů v atice), tepelná izolace EPS tloušťky 220 mm je od spodních vrstev oddělena parotěsnou PE fólií. Hydroizolace střechy řešena v bodě izolace.

Monolitická spádová vrstva střechy bude dilatačně rozdělena na jednotlivé části s maximálním rozměrem 6×6 m, dále bude dilatačně oddělena od atiky a prostupujících konstrukcí. Tloušťka dilatační spáry je 30 mm.

Minimální sklon ploché střechy je 2,8 %, maximální 26,3 %.

Střecha bude odvodněna dvěma střešními vtoky DN 70 mm s plastovou manžetou pro napojení hydroizolace. Odpadní potrubí bude napojeno přes nástavec a bude zatepleno minerální tepelnou izolací tloušťky 50 mm. V interiéru bude odpadní potrubí vedeno prostorem chodeb a kryto sádrokartonovým obkladem.

3.7 Svislé nenosné konstrukce

3.6.1 Příčky

Příčky tloušťky 125 mm budou vyzděny z příčkovek YTONG P2-500. Instalační šachta bude od WC oddělena příčkou tloušťky 80 mm ze sádrokartonových desek s úpravou do vlhkého prostředí. Pro nadpraží otvorů budou použity nenosné překlady YTONG NEP 12,5.

3.6.2 Komín

Komínové těleso bude založeno na samostatném základě. Komín bude tvořit dvouplášťová konstrukce z komínových betonových tvarovek a keramických vložek s izolací. Vybírací otvor a sopouch jsou umístěny v suterénu v technické místnosti, na sopouch je napojen kouřovod kotle na zemní plyn. Komínový průduch bude mít průměr 160 mm. Komínové tvarovky budou spojeny ocelovou výztuží v rozích, zajištěnou speciálním lepidlem, komínové vložky budou spojeny na péro-drážku. Komínová hlava je prefabrikovaná, ve výšce 1000 mm nad atikou.

3.6.3 Střešní atika

Střešní atika bude vyzděna z pórobetonových tvárnic YTONG tloušťky 200 mm a oboustranně zateplena izolací EPS tloušťky 100 mm. Horní plocha atiky bude opatřena dřevěnou fošnou tloušťky 50 mm pro umístění plechové šablony pro přichycení oplechování atiky. V atice budou po vzdálenosti 2 m průduchy \varnothing 50 mm pro napojení expanzní vrstvy ploché střechy na ovzduší, průduchy budou kryty bílou plastovou mřížkou proti hmyzu.

3.8 Schodiště

Vnitřní schodiště bude provedeno jako monolitické železobetonové jednoramenné zakřivené. Schodiště mezi suterénem a 1NP bude mít šestnáct stupňů s výškou 171,9 mm, sklon $31,5^\circ$ a povrchovou úpravu z PVC. Schodiště mezi 1NP a 2NP bude mít osmnáct stupňů s výškou 166,7 mm, sklon $29,9^\circ$ a povrchovou úpravu z keramického obkladu. Schodiště bude opatřeno zábradlím, kotveným bočně do schodišťového ramena. Šířka schodišťových ramen bude 900 mm. Uložení schodiště na nosnou stěnu je řešeno pomocí podestových bloků.

Venkovní schodiště šířky 1,2 m bude uloženo na bočních základech, provedených do hloubky 80 cm pod upraveným terénem. Podklad bude tvořen zhutněným šterkem. Deska jednoramenného schodiště bude monolitická betonová s KARI sítí \varnothing 6 mm s velikostí ok 150×150 mm. Sklon venkovního schodiště bude $28,3^\circ$, počet stupňů 17 s výškou 161,8 mm.

3.9 Podlahy

Podlahy budou řešeny jako plovoucí těžké, s tepelnou izolací z EPS v suterénu a s kročejovou izolací z minerální plsti v nadzemních podlažích. Od svislých konstrukcí budou podlahy odděleny okrajovým páskem tl. 10 mm. Nášlapné vrstvy podlah dle jednotlivých místností (cementový potěr, dlažba, marmoleum, dřevěné lamely). V místnostech s vlhkým provozem v 1NP a 2NP (koupelna, WC) je součástí skladby podlahy hydroizolační stěrka, která je provedena celoplošně a vytažena 300 mm po svislých konstrukcích nad úroveň nášlapné vrstvy.

3.10 Obklady

Vnitřní keramické obklady budou v suterénu v sauně do výšky 1500 a 2000 mm nad podlahou. Keramické obkladačky v 1NP budou v koupelně do výšky 2000 mm nad podlahou a v kuchyni budou tvořit obklad výšky 600 mm, začínající ve výšce 800 mm nad podlahou. Keramický obklad v 2NP bude v koupelně do výšky 2000 mm nad podlahou a na záchodě do výšky 1500 mm nad podlahou.

3.11 Omítky

Vnější povrchovou úpravu bude tvořit tenkovrstvá vyztužená omítka s mozaikovou úpravou v oblasti soklu a s bílým akrylátovým nátěrem v úrovni nadzemních podlažích.

Vnitřní omítky budou tvořit vápenné a vápenocementové omítky obvodových stěn a stropů. Na povrchovou úpravu vnitřních nosných stěn a příček budou použity tenkovrstvé omítky vyztužené tkaninou.

3.12 Izolace

Hydroizolace a izolace proti radonu spodní stavby bude provedena z asfaltových pásů typu S. Spodní modifikovaný asfaltový pás — Polyelast (výztužná vložka PE rouno) a vrchní modifikovaný asfaltový pás — Radonelast 3,5 (výztužná vložka Al fólie). Izolace spodní stavby bude vytažena 300 mm nad upravený terén. Před natavováním asfaltových pásů je nutné provést penetrační nátěr a dodržet technologickou přestávku předepsanou výrobcem.

Hydroizolace ploché střechy bude provedena z měkčené fólie PVC tloušťky 1,5 mm, oddělené od tepelné izolace geotextilií 500 g/m². Fólie mPVC bude kotvena teleskopickými kotvami do spádové vrstvy, těsnost hydroizolace zajistí horkovzdušné spoje. Přejechod fólie mPVC na atiku a prostupující konstrukce (komín, instalační potrubí a výlez na střechu) bude proveden přes poplastovaný plech, fólie bude zakončena pod oplechováním atiky.

Tepelná izolace obvodových stěn bude tvořena kontaktním zateplovacím systémem z desek EPS tl. 100 mm, v podzemní části z desek EPS Perimetr tl. 100 mm. Izolační desky budou lepeny a mechanicky kotveny do nosné části stěny.

Kročejová izolace podlah v 1NP a 2NP bude zajištěna izolačními deskami z minerální plsti tl. 50 mm.

3.13 Výplně otvorů

Výplně okenních otvorů tvoří plastová jednoduchá okna s tepelně-izolačním dvojsklem a fólií Heat Mirror. Vstupní dveře hlavního vchodu jsou plastové s bočním světlíkem a nadsvětlíkem, šířka vstupních dveří je 900 mm. Rám výplní otvorů přetažen tepelnou izolací tl. 3 cm pro eliminaci tepelného mostu. Parapety okenních otvorů jsou ve výšce 850 mm nad podlahou (požadavek minimální výšky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. splněn)

Vnitřní dveře budou mít obložkovou zárubeň v 1NP a 2NP a ocelovou zárubeň v suterénu. Šířka vnitřních dveří je 800 mm (700 mm pro koupelnu a WC). Výplň dveří, otevírání a povrchová úprava viz výpis prvků.

3.14 Klempířské výrobky

Oplechování atiky bude tvořeno pozinkovaným plechem tl. 0,6 mm, oplechování bude přichyceno plechovou šablonou z plechu tl. 0,9 mm. Oplechování venkovního parapetu bude tvořeno pozinkovaným plechem tl. 0,9 mm. Všechna oplechování budou mít jednotnou povrchovou úpravu hnědou barvou.

3.15 Zámečnické výrobky

Ocelové zárubně pro dveře v suterénu viz výpis prvků. Schodišťové zábradlí bude členěno horizontálně, materiálem bude nerezová ocel.

Krycí nerezová dvířka vybíracího otvoru komínu s rozměrem 160 × 300 mm budou umístěna 300 mm nad podlahou.

Ocelový sloupek rohového okna tvořen čtvercovým profilem 120 × 120 mm s barevnou povrchovou úpravou.

3.16 Truhlářské výrobky

Dřevěné obložkové zárubně v 1NP a 2NP budou součástí dodávky dveří. Vnitřní parapety budou dodány po určení materiálu a barvy stavebníkem. Sauna, umístěná v suterénu bude vyrobena na míru pro daný půdorysný rozměr 1700 × 1875 mm a výšku 2350 mm. Pro vnitřní schodiště budou dodána dřevěná madla, upevněná na konstrukci zábradlí.

3.17 Malby a nátěry

Vnější barvy popsány v povrchových úpravách konstrukcí a prvků. Vnitřní malby budou provedeny v základní bílé barvě a následně budou tónovány podle přání stavebníka.

3.18 Technická zařízení

3.17.1 Kanalizace

Kanalizace bude provedena jako oddílná pro dešťovou a splaškovou vodu. Kanalizační přípojky budou tvořeny potrubími PVC KG DN 150, napojenými na veřejnou kanalizaci pomocí přípojovacího kusu. Součástí přípojek jsou revizní a čistící šachty, umístěné na jihozápadním okraji pozemku. Do svodného potrubí dešťové kanalizace je zaústěno drenážní potrubí DN 150 mm pro odvod vody z násypu kolem objektu a ze sklepních světlíků.

3.17.2 Vodovod

Součástí vodovodní přípojky je napojení na veřejný vodovodní řad pomocí navrtávacího pásu a vodoměrná šachta v prostoru vjezdu na pozemek. Vnitřní vodovod je rozveden z instalační šachty. Na vodovod je napojen ohřev teplé užitkové vody.

3.17.3 Elektroinstalace

Elektroměr je umístěn ve zděném pilíři na hranici pozemku. Napojení vnitřní elektroinstalace přes hlavní jistič, umístěný na chodbě v suterénu. Provozní napětí je 230/400 V.

3.17.4 Vytápění

Vytápění zajištěno plynovým kotlem a rozvodem ústředního topení s deskovými otopnými tělesy.

3.17.5 Rozvod plynu

Napojení rozvodu plynu přes hlavní uzávěr plynu (HUP) ve zděném pilíři na hranici pozemku na veřejný nízkotlaký plynovod.

3.19 Úpravy okolí objektu

3.18.1 Přístupová komunikace

Zpevněné plochy jsou tvořeny zámkovou dlažbou, vjezd do garáže tvoří pojezdovou část, schodiště a chodník k hlavnímu vchodu pochůznou část. U východního rohu objektu je zpevněná plocha terasy. Pro pohodlný přístup je venkovní schodiště opatřeno madlem, kotveným do obvodové stěny.

3.18.2 Okapový chodník

Kolem objektu je proveden okapový chodník šířky 60 cm z betonové dlažby. V místě sklepních světlíků osazeny ochranné mříže.

3.18.3 Terénní úpravy

U východního rohu objektu provedeny výkopy, na severozápadní straně násypy. Pro násyp bude použita zemina odtěžená z prostoru suterénu. Vjezd do dvojgaráže chráněn opěrnou stěnou proti svahu.

3.18.3 Zeleň a oplocení

Po provedení základních terénních prací bude rozprostřena ornice a osazena travním semenem. Na pozemku budou dále vysazeny okrasné keře a rostliny dle požadavku stavebníka.

Oplocení bude zajištěno zděným plotem na uliční hranici, jinak drátěným plotem.

4. Stavební fyzika

4.1 Oslunění, osvětlení

Všechny obytné místnosti jsou přirozeně osvětlené a větrané, rozměry okenních otvorů jsou dostatečné pro přirozené osvětlení. Obývací pokoj, dětské pokoje a pracovna jsou orientovány na jihozápadní stranu. Kuchyň a ložnice jsou orientovány na východní stranu. Vstup do objektu, koupelna ve 2 NP a chodby jsou orientovány na severozápadní stranu. Koupelna v 1 NP je orientována na severovýchodní stranu.

Umělé osvětlení zajišťují zářivková svítidla a úsporné žárovky dle výběru stavebníka.

4.2 Tepelná technika

Budova svou energetickou náročností spadá do kategorie B — úsporná. Stavební konstrukce splňují požadavky na požadovaný součinitel prostupu tepla. Objekt splňuje požadavky ČSN 73 0540 Tepelná technika budov. Řešeno v samostatném projektu tepelně-technického posouzení v příloze.

4.3 Požární bezpečnost

Objekt spadá do skupiny OB1 a tvoří jeden požární úsek dle ČSN 73 0833. Součástí požárního úseku je dvojgaráž, která vyhovuje jako součást požárního úseku dle vyhlášky č. 23/2008. Konstrukční systém budovy je nehořlavý. Požární výška objektu je 3 m.

Objekt bude vybaven dvěma práškovými hasicími přístroji 34A PG10 a zařízením autonomní detekce a signalizace v garáži a v zádveří. Příjezdová komunikace je vzdálena od objektu méně než 50 m — vyhovuje.

Stavba vyhovuje požadavkům ČSN 73 0833 — Požární bezpečnost staveb — Budovy pro bydlení a ubytování. Dále podrobně řešeno v požárně-bezpečnostním řešení stavby v příloze.

4.4 Akustika

Vnitřní nosné konstrukce (stěny, stropy) i obvodové konstrukce splňují požadavky na vzduchovou neprůzvučnost. Podlahy na stropních konstrukcích v 1NP a 2NP splňují požadavky na kročejovou neprůzvučnost. Objekt splňuje požadavky ČSN 73 0532 Akustika — Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

5. Zvláštní požadavky

5.1 Ekologie a ochrana životního prostředí

Stavba je v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb., vyhláškou č. 381/2001 o odpadech a Nařízením vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

5.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zhotovitel musí mít vypracován koordinační plán BOZP. Během výstavby musí být dodrženy požadavky následujících předpisů:

Vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na výstavbu

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 362/2006 Sb. o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Vyhláška č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

Zhotovitel musí vybavit pracovníky ochrannými pomůckami (pracovní obuv, pracovní rukavice, ochranné brýle, ...), provádět evidenci pracovníků na stavbě.

Zhotovitel je povinen obeznámit pracovníky s technologickými postupy prací, které budou tito pracovníci provádět. Dále je zhotovitel povinen vést záznamy o provedení zkoušek, školení nebo odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků.

6. Všeobecné podmínky

Všechny stavební konstrukce budou provedeny podle platných technologických postupů v souladu s technickými listy výrobců. Průběh výstavby bude kontrolován v termínech, určených pro jednotlivé etapy výstavby. Tato dokumentace slouží jako dokumentace pro provedení stavby.

Stavba splňuje požadavky určené § 156 zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. Dodrženy jsou i další související požadavky výše uvedeného zákona a souvisejících vyhlášek.

V Brně dne 26. 5. 2014

Vypracoval: Vojtěch Bína

Závěr

Výstupem vypracované bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby rodinného domu pro pět osob.

Rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a suterén, konstrukční systém je stěnový, střecha je plochá jednoplášťová. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Zdivo nosných stěn a příček je provedeno z pórobetonových tvárnic YTONG, obvodové zdivo suterénu z vápenopískových tvárnic SILKA. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými pórobetonovými nosníky a vložkami.

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s rozsahem zadání. Hlavní textová část je doplněna přílohami. Jednotlivé složky příloh obsahují studii, výkresovou část, výpis skladeb a prvků, tepelně technické posouzení, požárně bezpečnostní řešení a seminární práci. Oproti studii byly v další části práce provedeny drobné změny dispozice pro lepší funkčnost.

Seznam použitých zdrojů

Literatura

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

DOSEDĚL, Antonín. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*. 3. upr. vyd. Praha: Sobotáles, 2004, 242 s. ISBN 80-86817-06-7.

RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2.

Normy, zákony a vyhlášky

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb.

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy — Základní požadavky

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb — Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb — Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

ČSN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí

Internetové zdroje

www.ytong.cz

www.pramos.cz

www.dehtochema.cz

www.compacfoam.cz

www.isover.cz

www.cemix.cz

www.tzb-info.cz

www.casopisstavebnictvi.cz

www.fatrafol.cz

www.dektrade.cz

www.ferona.cz

www.semmelrock.cz

Seznam použitých zkratk

RD — rodinný dům
NN — nízké napětí
TUV — teplá užitková voda
NTL — nízkotlaké potrubí
HDPE — vysokohustotní polyetylen
BOZP — bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ŽB — železobeton
EPS — expandovaný polystyren
XPS — extrudovaný polystyren
PVC — polyvinylchlorid
PE — polyetylen
HUP — hlavní uzávěr plynu
SPB — stupeň požární bezpečnosti
SDK — sádrokarton
VC — vápenocementová omítka
Bpv — Balt po vyrovnání
PB — polohový bod
DN — jmenovitý vnitřní průměr potrubí
NP — nadzemní podlaží
S — suterén

Seznam příloh

Složka č.1 Studie

Průvodní a souhrnná technická zpráva

C. 1 Situace

C. 2 Územní plán

D. 1 Půdorys 1NP a 2NP

D. 2 Půdorys suterénu a svislý řez

D. 3 Pohledy

Zatížení a návrh základů

Složka č.2 Výkresová část

1 Situace širších vztahů	1:500
2 Situace	1:200
3 Základy	1:50
4 Půdorys suterénu	1:50
5 Půdorys 1NP	1:50
6 Půdorys 2NP	1:50
7 Svislý řez A-A	1:50
8 Svislý řez B-B	1:50
9 Skladba stropu nad S	1:50
10 Skladba stropu nad 1NP	1:50
11 Skladba stropu nad 2NP	1:50
12 Pohledy	1:100
13 Plochá střecha	1:50
14 Detail A	1:5
15 Detail B	1:5
16 Detail C	1:5
17 Detail D	1:5
18 Detail E	1:5

Výpis skladeb

Výpis prvků

Složka č.3 Tepelně technické posouzení

Tepelně technické posouzení

Přílohy

Složka č.4 Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva

Situace s odstupnými vzdálenostmi

Půdorys 1NP a 2NP

Půdorys suterénu

Složka č.5 Seminární práce — Sanace vlhkosti v budovách