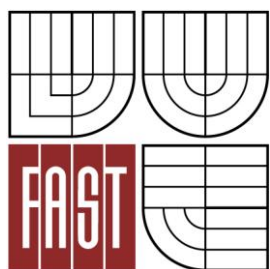




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETONOVÝ RODINNÝ DŮM

MONOLITHIC REINFORCED CONCRETE DETACHED HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAKUB KOŽDOŇ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JINDŘICH SOBOTKA

BRNO 2015



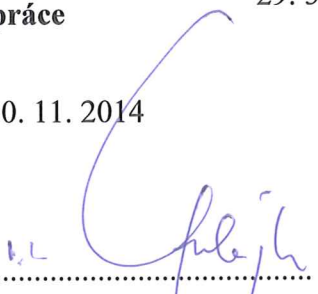
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

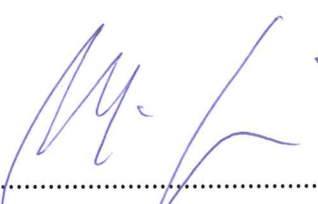
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jakub Koždoň
Název	Monolitický železobetonový rodinný dům
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Jindřich Sobotka
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce	29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014


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. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby, příp. rekonstrukce.

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 (textová část projektové 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.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. Jindřich Sobotka
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt v českém jazyce

Předmětem této bakalářské práce je novostavba monolitického rodinného domu v Křepicích u Hustopečí. Jedná se o dvoupodlažní, nepodsklepený objekt. Tvar a výškové osazení objektu se přizpůsobuje niveletě pozemku.

Dům bude sloužit k bydlení čtyřčlenné rodiny. Hlavní vstup do objektu je ze severní strany ve výškové úrovni 1NP. Součástí domu je také garáž pro dvě osobní auta. Hlavní pobytové místnosti jsou orientovány na jižní a východní stranu.

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickým železobetonem, stejně tak i schodiště. Příčky jsou z keramických tvárnic. Stropní konstrukce jsou ocelobetonové a střecha je pultová. Hlavním prvkem tohoto rodinného domu jsou velká okna směřující do zahrady a propojující dům s okolním prostředím.

Projekt byl zpracován pomocí počítačového softwaru ArchiCAD 16.

Klíčová slova

bakalářská práce, novostavba, rodinný dům, monolitická konstrukce, ocelobetonový strop, pultová střecha, terasa, pohledový beton, hliníkové okno, zateplovací systém, ETICS

Abstract

The subject of this bachelor thesis is a newly built cast-in-place detached house in the village called Křepice u Hustopečí. It is a double-storey building without cellar. The shape and height position of the house is adapted to vertical alignment of the ground.

The house is designed for four family members. The main entrance to the building is from the north side in the first floor level. The garage for two cars is a part of the house. The main residential rooms are situated to the south and east side of the building.

Vertical load-bearing structures are made of a cast-in-place reinforced concrete as well as staircase. Partitions are made of clay blocks. The floor structures are composite steel and concrete structures and the roof is mono-pitched. The dominant elements of this detached house are big windows leading to the garden and connecting the house with the surrounding environment.

The project was processed by computer software ArchiCAD 16.

Keywords

bachelor thesis, new building, detached house, cast-in-place structure, composite steel and concrete floor structure, mono-pitched roof, terrace, fair-faced concrete, aluminium window, insulation system, ETICS

Bibliografická citace VŠKP

KOŽDOŇ, Jakub. *Monolitický železobetonový rodinný dům*. Brno, 2015. 69 s., 216 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí bakalářské práce Ing. Jindřich Sobotka.

Prohlášení:

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

V Brně dne 22. 5. 2015

.....
podpis autora

Jakub Koždoň

Poděkování

Tímto bych chtěl velmi poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Jindřichu Sobotkovi za odborné vedení, cenné rady, připomínky a vstřícný přístup při řešení mé bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. Janu Barnatovi, Ph.D. za cenné rady při návrhu konstrukčního systému stropu.

Obsah

Úvod.....	12
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	14
A.1 Identifikační údaje.....	14
A.1.1 Údaje o stavbě	14
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	14
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	14
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	14
A.3 Údaje o území	15
A.4 Údaje o stavbě	16
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	19
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	21
B.1 Popis území stavby.....	21
B.2 Celkový popis stavby	23
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	23
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	23
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	24
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	24
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	24
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	25
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	27
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	28
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	33
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí.....	33

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	35
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	35
B.4 Dopravní řešení	36
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	36
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	37
B.7 Ochrana obyvatelstva	39
B.8 Zásady organizace výstavby.....	39
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	47
a) Technická zpráva	47
D.1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení... ..	47
D.1.1.a.2 Bezbariérové řešení.....	48
D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby ..	48
D.1.1.a.4 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	49
D.1.1.a.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi	51
D.1.1.a.6 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	52
D.1.1.a.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí	52
D.1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	52
D.1.1.a.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	53
D.1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	53
D.1.1.a.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologovými předpisy a normami	53
D.1.1.a.12 Výpis použitých norem	54

Závěr	56
Seznam použitých zdrojů.....	57
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	62
Seznam příloh	66

Úvod

Jako téma své bakalářské práce jsem si zvolil Monolitický železobetonový rodinný dům. Cílem bylo vytvořit komplexní projektovou dokumentaci na úrovni provádění stavby.

Pozemek, pro umístění objektu jsem si vybral v místě mého trvalého bydliště v obci Křepice u Hustopečí. Jedná o parcelu na rozvíjejícím se okraji obce, kde bylo v nedávných letech provedeno vytvoření stavebních parcel a jejich zasíťování.

Svou práci jsem začal vytvářením studií. Snahou bylo vytvořit moderní rodinný dům, se zajímavým materiálovým složením konstrukcí. Hlavními prvky domu je velký sjednocený prostor ve spodní části domu, který slouží rodině k setkávání všech členů. Zároveň byl kladen důraz na propojení tohoto prostoru, ale i ostatních pobytových místností, s okolním prostředím. To je řešeno velkoformátovými posuvnými okny, díky nimž se můžou příjemně propojit prostory uvnitř domu s terasou a se zahradní částí.

Stavba je navrhována v souladu s územním plánem obce Křepice u Hustopečí, dále pak splňuje požadavky účinných zákonů a ostatních právních předpisů a platných českých státních norem.

Výkresová dokumentace byla zpracována v počítačovém softwaru ArchiCAD.

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETONOVÝ RODINNÝ DŮM

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Monolitický železobetonový rodinný dům

b) Místo stavby:

Adresa: Křepice u Hustopečí

Číslo popisné: -

Katastrální území: Křepice u Hustopečí

Katastrální čísla pozemků: 475/6, 475/7 a 476/7

c) Předmět dokumentace:

Předmětem dokumentace je výstavba rodinného domu. Jedná se o monolitický železobetonový dům umístěný v obci Křepice u Hustopečí. Objekt má dvě užitná nadzemní podlaží.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a příjmení: Pavel Nový

Adresa trvalého bydliště: Břeclavská 88, 691 63 Velké Němčice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Instituce: VUT FAST, Veveří 95, Brno, 602 00

Vedoucí projektant: Jakub Koždoň, Křepice 76, 691 65 Křepice

A.2 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zhotovení dokumentace byla fotodokumentace pozemku, katastrální mapa, geodetické zaměření, geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, zadání programu a rozsahu řešení.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešení území:

Předmětem dokumentace je výstavba rodinného domu. Jedná se o monolitický železobetonový dům umístěný v obci Křepice u Hustopečí. Objekt má dvě užitná nadzemní podlaží. Pozemek se nachází na okraji obce. Pozemek v k. ú. Křepice u Hustopečí, Obec Křepice 691 65, parc.č. 475/6, 475/7 a 476/7. Pozemek je veden v k. ú. jako nezastavěná plocha.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.):

Pozemky ani stavba nejsou památkově chráněné, nenachází se ve zvláště chráněném území, ani se nenacházejí v záplavovém území.

c) Údaje o odtokových poměrech:

Pozemek je mírně svažité od severu směrem k jihu, v současné době je přirozeně odvodněn vsakem převážné většiny vody na pozemku, plocha je převážně zatravněná. V budoucnu bude na pozemku instalována retenční nádrž, ze které bude následně voda rozváděna po pozemku a vsakována.

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

Obec Křepice u Hustopečí má v současnosti platný územní plán obce. Plánovaná stavba je v souladu s touto územně plánovací dokumentací.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s 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:

Obec Křepice u Hustopečí má v současnosti platný územní plán obce. Plánovaná stavba je v souladu s touto územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Na parcele jsou dodrženy všechny obecné požadavky na využití území dle platné vyhlášky č. 501/2006 Sb.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Související ani podmiňovací investice nejsou plánované.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby:

parcela č. 422/146	vlastník: Steinbock Radek, č.p. 134, 69165 Křepice
parcela č. 422/148	vlastník: Steinbock Radek, č.p. 134, 69165 Křepice
parcela č. 422/9	vlastník: Obec Křepice, č.p. 25, 69165 Křepice
parcela č. 422/147	vlastník: Obec Křepice, č.p. 25, 69165 Křepice
parcela č. 475/9	vlastník: Obec Křepice, č.p. 25, 69165 Křepice
parcela č. 476/6	vlastník: Obec Křepice, č.p. 25, 69165 Křepice
parcela č. 477	vlastník: Obec Křepice, č.p. 25, 69165 Křepice

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Novostavba rodinného domu. Jedná se o monolitický železobetonový dům umístěný v obci Křepice u Hustopečí. Objekt má dvě užitná nadzemní podlaží.

b) Účel užívání stavby:

Stavba slouží k trvalému bydlení dle vyhlášky č. 501/2006 Sb.

c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba je řešena jako trvalá.

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

Stavba není kulturní památkou ani jinou stavbou podléhající ochraně podle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:

Stavba odpovídá technickým požadavkům na stavby. Stavba je řešena v souladu s platnou vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s normami, stavebním zákonem a prováděcími vyhláškami.

Prostory nejsou přizpůsobené pro bezbariérové užívání staveb.

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

Stavba splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí.

g) Seznam výjimek a úlevových opatření:

Žádné výjimky ani úlevová opatření nejsou známy.

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

Plocha pozemku:	1491,86 m ²
Zastavěná plocha:	243,99 m ²
Zpevněné ploch:	143,85 m ²
Okapový chodník:	24,24 m ²
Zatrávněná plocha:	1079,78 m ²
Obestavěný prostor:	1433,63 m ³
Počet funkčních jednotek:	1

- i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.):**

Zásobování pitnou vodou

Vodovodní přípojka z hlavního vodovodního řadu je DN 40. Předpokládaná denní spotřeba vody na osobu je 50 l.

Průměrná roční spotřeba vody pro 4 osoby: $Q_r = 200 \text{ l/den} \times 365 \text{ dní} = 73 \text{ m}^3/\text{rok}$

Likvidace dešťových vod

Většina vody je vsakována na pozemku investora. Při návalových deštích je přebytečná voda odváděna do jednotné kanalizace.

Spotřeba plynu

Roční spotřeba plynu je odhadnuta na 25 MWh. Navržená přípojka je PE 32 × 3,2.

Třída energetické náročnosti budov

Třída energetické náročnosti budov byla stanovena na třídu C – Vyhovující.

- j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy):**

Stavba by měla být realizována v březnu 2016 až listopadu 2017. Přesný časový plán viz. harmonogram stavby.

Stavba bude řešena jako jeden stavební soubor v jednom časovém sledu. Plynulost výstavby závisí také na finančních možnostech investora.

Zjednodušený postup prací:

Jako první se provede sejmutí ornice. Dále se vytyčí základové spáry a provedou se výkopy. Budou vybetonovány základy a základová deska, potom se postupně vystaví svislé nosné zdivo jednotlivých pater a provedou se stropní konstrukce. Zhotoví se střešní konstrukce. Provedou se výplně otvorů. Zrealizují se přípojky jednotlivých sítí.

Provedou se práce na interiéru a exteriéru stavby. Jako poslední se provedou pěší komunikace kolem objektu a terénní úpravy.

k) Orientační náklady stavby:

Předběžné předpokládané náklady na stavbu jsou 6 500 000 Kč. Objekt bude využíván investorem a jeho rodinnými příslušníky.

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

- SO01 – Hlavní objekt rodinného domu
- SO02 – Zpevněné plochy
- SO03 – Okapový chodník
- SO04 – Oplocení
- SO05 – Vodovodní přípojka
- SO06 – Přípojka dešťové kanalizace
- SO07 – Přípojka plynu
- SO08 – Přípojka elektřiny NN
- SO09 – Přípojka splaškové kanalizace
- SO10 – Vsakovací zařízení na pozemku

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETONOVÝ RODINNÝ DŮM

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Pozemek se nachází na okraji zástavby obce Křepice u Hustopečí, pozemek není oplocen. Pozemek je v majetku investora. Terén je mírně sklonitý od severu směrem k jihu. Hlavní přístup na pozemek je z ulice na severní straně pozemku, přístup je však možný i z komunikací vedoucích na východní a jižní straně pozemku. Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň ani osamocené stromy. Není tedy třeba vykonávat kácení práce.

Pozemek je připraven pro provádění stavby. Jeho výměra je dostatečná i pro zařízení staveniště. Není tedy třeba záborů pozemků během výstavby. Zásobování stavby vodou a elektrickou energií bude z již vybudovaných přípojek končících na hranici pozemku.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.):

Na staveništi byl provedený geologický a hydrogeologický průzkum. Bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření pozemku. Projektová dokumentace vycházela z podkladů, které poskytl stavebník.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Na hranici pozemku jsou ukončeny všechny přípojky inženýrských sítí a při realizaci stavby je nutné dodržovat platnou normu ČSN 73 6005 a další ustanovení řešící ochranná pásma sítí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území. Nehrozí zde seismické otřesy. Pozemek je tedy z pohledu těchto nebezpečí v bezpečné oblasti.

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

V průběhu stavby nebude výraznějším způsobem docházet k ovlivnění okolních staveb. Práce budou omezeny na dobu od 6:00 do 22:00 dle stanoveného nočního klidu. Veškerá poškození veřejného prostranství a komunikací se musí zaznamenávat a před dokončením stavby bezpodmínečně uvést do původního stavu. Pokud dojde během stavby k znečištění příjezdových komunikací, proběhne jejich vyčištění okamžitě po dokončení činnosti, kvůli které k znečišťování dochází.

Odtokové poměry během provádění stavby nebudou narušeny. Veškerá dešťová voda bude vsakována na pozemku jako doposud.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň, kterou by bylo nutné odstraňovat kácením. Rovněž se na pozemku nenachází žádné stávající objekty, které by bylo nutné demolovat.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/ trvalé):

Nebudou prováděny zábory zemědělského půdního fondu, ani lesních pozemků. Veškeré stavební práce a zařízení staveniště se bude odehrávat na pozemku investora.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu vedoucí po hranici pozemku. K pozemku jsou již přivedeny přípojky z hlavních tratí inženýrských sítí. Jedná se o přípojku plynovodu, vodovodu, elektrické energie NN a jednotné kanalizace. Prvky infrastruktury jsou majetkem obce Křepice u Hustopečí.

Objekt bude napojen na tyto přípojky, další přípojky již nebudou realizovány. Přípojky plynovodu a elektrické energie jsou zakončeny na hranici pozemku v pilířích.

Během stavby nebudou narušeny žádné další inženýrské sítě.

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

Stavba není omezena podmiňujícími investicemi a není podmíněna žádnými časovými vazbami.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba bude sloužit k trvalému bydlení. Jedná se o rodinný dům, dvoupodlažní, typu 6+kk. Je určen pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Základní výměry:

Plocha pozemku:	1491,86 m ²
Zastavěná plocha:	243,99 m ²
Zpevněné ploch:	143,85 m ²
Okapový chodník:	24,24 m ²
Zatrávněná plocha:	1079,78 m ²
Obestavěný prostor:	1433,63 m ³
Počet funkčních jednotek:	1

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Celá oblast je územním plánem charakterizována jako zastavitelné území pro individuální bydlení v rodinných domech. Umístění objektu na parcele musí splňovat základní podmínky odstupových vzdáleností. Jiné regulační prvky nejsou určeny.

Garáž je součástí domu a je napojena na přilehlou komunikaci ze severní strany. Veškerá okna pobytových místností jsou orientována na jih, východ a některá také na západ. Je zajištěno dostatečné proslunění všech pobytových místností během celého roku.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Z hlediska architektonického jsou uplatňovány moderní prvky staveb pro bydlení. Dům je dvoupodlažní, obě podlaží jsou nadzemní. Dům je celkově prostorný s velkými

místnostmi. Venkovní barva fasády je barvy bílé a šedé. Barvy opticky rozbíjejí velké plochy. Okna jsou hliníková šedá. Dispoziční řešení je přizpůsobeno požadavku investora na komfortní bydlení. Střecha je pultová, krytina je z titan-zinkového předzvětralého plechu, díky kterému už nebude výrazněji měnit svou barvu a tím celkový vzhled.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt má dvě nadzemní podlaží. Vstup do domu je ze severní strany. Po vstupu do domu se dostaneme do prostoru chodby a schodiště. Odtud je přístup jak do obou podlaží, tak do garáže. V prvním nadzemním podlaží se nachází velká místnost, spojující v sobě kuchyň, jídelnu a obývací pokoj. Dále se v tomto podlaží nachází spíž, technická místnost a samostatné WC. V druhém nadzemním podlaží se nachází klidová část domu. Je zde centrální chodba, ze které se dostaneme do všech pobytových místností. Jsou zde čtyři obytné místnosti, z nichž tři mají vlastní šatnu přístupnou z místnosti. Dále se v tomto podlaží nachází koupelna, samostatné WC, technická místnost a nad garážovým prostorem velká místnost, sloužící jako kancelář nebo ateliér.

Stavba bude provedena stavební firmou formou dodávek a subdodávek.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Není řešeno užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace v prostoru.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání.

Je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou okolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb.

Jednotlivé části objektu musí být užívány způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobce.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení:

Stavba je řešena jako rodinný dům, dvoupodlažní. V 1NP se nachází zádveří se schodištěm, chodba, WC, technická místnost, spíž, jídelna, kuchyně, obývací pokoj a garáž. Ve 2NP se nachází chodba, ateliér, WC, koupelna, technická místnost a čtyři samostatné obytné pokoje, z nichž tři mají svoji samostatnou šatnu. Dispozice je orientována obytnými místnostmi na jih a východ. Zaručuje se tím dostatečné proslunění během celého roku. Sklon střešní roviny je mírný 3°.

b) Konstrukční a materiálové řešení:

Pro jednotlivé stavební konstrukce jsou použity odpovídající stavební materiály, aby výsledná stavba vyhověla požadavkům danými zákony a vyhláškami. Všechny materiály musí být na stavbě skladovány v původních obalech a dle pokynů výrobce. Nakládání s odpady je dle platných předpisů. Při provádění stavby je nutno dodržovat odpovídající technologické postupy, aby bylo zajištěno odpovídající kvality konstrukcí. Výsledné dílo musí kvalitativně i rozměrově odpovídat navrženému řešení.

Svislé nosné konstrukce budou železobetonové, monolitické, z betonu třídy C 20/25 a ocele B500B. Tloušťka betonové vnější nosné stěny je 250 mm. Vnitřní nosné stěny budou rovněž železobetonové monolitické tl. 250 mm, nebo vyzděné z keramických tvárnic tl. 250 mm. Příčky budou buď vyzděny z keramických tvarovek (POROTHERM), nebo sádkartonové (KNAUF). Budova bude zateplena minerální vatou systémem ETICS. Vnější povrchy jsou nataženy silikátovou omítkou buď bílou, nebo probarvenou šedou. Tloušťka tepelné izolace je 140 mm. Vnitřní stěny jsou z části omítnuté štukovou omítkou, z části jsou ponechané režné – pohledový beton.

Stropy budou ocelobetonové spřažené. Nosná konstrukce je vytvořena u IPE300 a UPE300 nosníků, na nich jsou položeny profilované trapézové plechy a celá konstrukce je pomocí trnů nastřelených do nosníků přes plechy a vylitím betonové desky do plechů spřažena. Nášlapná vrstva čisté podlahy je buď dřevěná, nebo keramická dlažba na

chodbách, v kuchyni a v hygienických místnostech. Podlahy jsou navrženy jako plovoucí pro redukci kročejových vibrací. V podlaze je instalováno podlahové topení, jako rastr jsou použity polystyrénové systémové desky. Vše je zalito do vrstvy anhydridu. Podhledy budou zhotoveny ze sádkartonových desek KNAUF. Mezi podhledy a nosníky je vynechána vzduchová mezera tl. 180 mm k vedení instalací, možno i vzduchotechniky.

Střecha bude pultová, nosná konstrukce z lepených lamelových vazníků typu BSH profilů 250 × 450 mm. Nosníky jsou částečně přiznané do interiéru. Krytina z titan-zinkového předzvětralého plechu. Tepelná izolace je z minerální vaty tl. 160 mm, systém zateplení je nadkrokevní. Odvodnění je do okapových titan-zinkových žlabů.

Základy budou provedeny do hloubky 1000 mm vztažené pro 1. teplotní pásmo. Třída betonu použitého na základové pásy je C20/25. Před zalitím základů je nutno instalovat zemní pásky FeZn. Na základy bude provedena betonová základová deska, vyztužena kari sítí s šířkou oka 100 mm. Tloušťka desky bude 100 mm.

Na terasách je jako nášlapná vrstva použito dřevěných terasových palubek, položených na dřevěný rošt. Celá konstrukce je umístěna na rektifikovatelné terče. Díky tomu je pochozí plocha terasy v rovině a spádová vrstva je provedena až pod nášlapnou vrstvou.

Okna, dveře a vrata jsou hliníková. Okna a balkonové dveře jsou zaskleny izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla zasklením $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Výplně otvorů jsou osazeny na vnější líc nosné konstrukce a tepelná izolace je částečně přetažena přes rám, díky tomu jsou redukovány tepelné mosty na styku konstrukcí.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Všechny konstrukce byly navrženy podle platných norem a budou splňovat všechny potřebné požadavky. Předběžné statické posouzení ověřilo základní koncepci řešení nosné konstrukce, stabilitu konstrukce.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící během výstavby a užívání neměla za následek:

- zřícení stavby nebo její části

- větší stupeň nepřípustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení:

Vytápění

Objekt bude vytápěn turbo-kotlem např. THERMONA THERM 28 TLXZE10.A, s odvodem spalin přímo na fasádu, umístěným v garážovém prostoru, místnost číslo 108.

Plynovod

Objekt bude napojen na stávající HUP na hranici pozemku. Přípojka je PE DN $32 \times 3,2$ mm.

Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem dle ČSN EN 62305. Ten bude sveden a napojen na zemnicí pásy FeZn. Součástí bleskosvodu je i jímací tyč umístěná na střeše objektu.

Vodovod

Rozvod vnějšího vodovodu do navrhovaného objektu rodinného domu je navrhován DN 40. Předpokládaná roční spotřeba vody je 73 m^3 . Vodoměrná šachta je umístěna na hranici pozemku.

Kanalizace

Splaškové vody jsou odvedeny pomocí nově vybudované přípojky do jednotné kanalizace.

Elektrická energie

Napojení objektu na elektrickou energii bude provedeno nově vybudovanou přípojkou napojenou na stávající veřejné vedení NN.

Osvětlení

Ke svícení v objektu budou použita především zářivková světla. V jednotlivých místnostech potom budou řešena individuální řešení svícení a podsvícení pomocí LED systémů.

Elektroinstalace a zásuvky

Elektroinstalace budou navrženy v samostatném projektu silnoproudu. Rozvody budou vedeny v podhledech a pod omítkami. Exteriérové zásuvky musí být homologovány pro použití v exteriéru.

b) Výčet technických a technologických zařízení:

Výčet je uveden v odstavci B.2.7 v bodě a).

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární bezpečnost stavby je řešena v samostatné příloze. Požární zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a je nutné se s jejím zněním seznámit.

a) Rozdělení stavby do požárních úseků:

Ve smyslu odstavce 4.1.1 ČSN 73 0833 a §15 odstavce 2 vyhlášky 23/2008 Sb. tvoří posuzovaný dům i s garáží (pro dva osobní automobily) jeden požární úsek. požární úsek má označení N1.01/N2.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Dle ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802 přílohy B je určení nahodilé požární zatížení $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$.

Dle odstavce 4.1.1 ČSN 73 0833 je určen stupeň požární bezpečnosti: II. stupeň požární bezpečnosti.

Mezní rozměry požárních úseků s obytnými buňkami se dle ČSN 73 0833 neposuzují. Celková půdorysná plocha všech podlaží je menší než 600 m^2 .

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

V souladu s odstavcem 1 §5 vyhlášky č. 23/2008 Sb. jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tabulky 12, ČSN 73 0802.

N1.01/N2 1NP	stupeň požární bezpečnosti	požadavek	skutečnost	posouzení	materiál konstrukce
obvodové stěny	II. SPB	REW 30	REI 180 DP1	VYHOVUJE	železobeton 250 mm
nosné konstrukce uvnitř PÚ	II. SPB	RE 30	REI 180 DP1	VYHOVUJE	železobeton 250 mm
sloup vně objektu	II. SPB	R 15	REI 40 DP1	VYHOVUJE	železobeton Ø300 mm
stropní konstrukce	II. SPB	RE 30	REI 45 DP1	VYHOVUJE	ocelobetonový s SDK podhledem

Tab. 1 Požadavky na požární odolnost konstrukcí v 1NP

N1.01/N2 2NP	stupeň požární bezpečnosti	požadavek	skutečnost	posouzení	materiál konstrukce
obvodové stěny	II. SPB	REW 15	REI 180 DP1	VYHOVUJE	železobeton 250 mm
nosné konstrukce uvnitř PÚ	II. SPB	RE 15	REI 180 DP1	VYHOVUJE	železobeton 250 mm
nosná konstrukce střechy	II. SPB	RE 15	RE 60	VYHOVUJE	lepené nosníky BSH

Tab. 2 Požadavky na požární odolnost konstrukcí v 2NP

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Návrhové předpoklady:

- evakuace současná
- typ navržené únikové cesty – **NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA**
- maximální předpokládaný počet evakuovaných osob: 4

Dle ČSN 73 0833 se v obytných buňkách budov skupiny OB1 pro evakuaci osob považujeme za dostačující NÚC šířky 900 mm a šířky dveří na NÚC 800 mm. Délka únikových cest se neposuzuje. Šířka vstupních dveří je 1000 mm – vyhovuje. Dveře na

únikové cestě musí umožňovat snadný a rychlý průchod dle odstavce 9.13 ČSN 73 0802. Šířka chodby NÚC je v nejužším místě 1360 mm – vyhovuje.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

PÚ	světová strana	l [m]	h _u [m]	p _v [kg/m ²]	S _{po} [m ²]	S _p [m ²]	P _o [%]	d [m]
N1.01/N2	S/1	4,50	1,50	40	4,5	6,75	66,7	3,10
	S/2	1,50	1,50	40	2,25	2,25	100,0	1,78
	S/3	1,50	0,60	40	0,90	0,90	100,0	1,44
	S/4	6,00	2,10	40	11,97	12,60	95,0	5,60
	J/1	1,50	4,30	40	3,15	6,45	48,8	3,80
	J/2	8,00	5,50	40	20,25	44,00	46,0	4,85
	V/1	10,27	5,50	40	20,25	56,49	40,0	5,20
	V/2	2,00	1,50	40	3,00	3,00	100,0	2,04
	Z/1	1,45	1,50	40	2,18	2,18	100,0	1,76
	Z/2	3,50	4,65	40	9,80	16,28	60,2	4,20
	Z/3	3,50	1,40	40	4,90	4,90	100,0	2,58
	Z/4	1,50	1,50	40	2,25	2,25	100,0	1,78

Tab. 3 Odstupové vzdálenosti

Požárně nebezpečná oblast objektu nezasahuje na okolní pozemky jak soukromé, tak ani veřejné. Zároveň sám není požárně ohrožen okolními objekty. Zateplovací systém na objektu je certifikovaný, nehrozí tedy odpadávání či odkapávání hořících částí.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní odběrná místa

V souladu s ČSN 730873 nebudou vnitřní odběrná místa zřizována, protože počet osob v budově je menší než 20.

Vnější odběrná místa

Pozemní hydranty musí být osazeny na místním vodovodním řádu DN min. 100 mm, vzdálenost od objektu nesmí přesahovat 200 m. Odběr vody z hydrantu při doporučené rychlosti $v = 0,8$ m/s musí být minimálně $Q = 4,0$ l/s. Odběr při doporučené rychlosti $v = 1,5$ m/s musí být minimálně $Q = 7,5$ l/s. Statický přetlak u hydrantu musí být min. 0,2 MPa.

Poznámka: Pokud není možné zásobování požární vodou z vnějších požárních hydrantů, musí být navržena jiná varianta dle ČSN 73 0873 a ČSN 73 2411:04/2004 – Zdroje požární vody.

Přenosné hasicí přístroje

Dle ČSN 73083 bude v rodinném domě umístěn jeden přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností nejméně 34A. Součástí rodinného domu je i garáž skupiny 1, proto bude v garáži umístěn další hasicí přístroj 34A případně 183B. Přenosný hasicí přístroj bude umístěn v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb. dle odstavce C, přílohy 6 vyhlášky 23/2008 Sb. musí být k přenosným hasicím přístrojům volný přístup.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Dle odst. 12.2 ČSN 730802 musí k objektu vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu do objektu a šířky nejméně 3,0 m. K objektu vede přístupová komunikace šířky 3,7 m ze severní a východní strany objektu. Zřízení nástupních ploch se nepožaduje. Požadovaná vzdálenost 20 m vyhovuje.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Větrání

Odvětrání požárního úseku je přirozené, okny.

Spalinová cesta

Spalinové cesty musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4201:2008 Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Dle odstavce 8.1 ČSN 73 4201 musí instalovaná spalinová cesta dosáhnout požární odolnosti EI.

V objektu se nenachází žádné komíny ani kouřovody, kotel je typu turbo-kotel s odvodem spalin a přívodem vzduchu na fasádě.

Tepelná soustava

Tepelná soustava a tepelné zařízení musí být umístěno v bezpečné vzdálenosti od výrobků třídy reakce na oheň B-F dle ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných

zařízení. Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008. Objekt bude vytápěn turbo-kotlem např. THERMONA THERM 28 TLXZE10.A, umístěným v garážovém prostoru, místnost číslo 108.

Prostupy instalací

Prostupy rozvodů a instalací musí být utěsněny v závislosti na článku 8.6 a 11.1 ČSN 730802 dle požadavků čl. 6.2 ČSN 730510. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovali konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má konstrukce. Konstrukce může být případně i změněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

Elektrická zařízení a elektroinstalace

Dle §9 vyhlášky č. 23/2008 musí být elektrické zařízení sloužící k ochraně osob a majetku navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami (ČSN 730802, ČSN 730810). Elektrická zařízení, která slouží k požárnímu zabezpečení objektu, se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu odpojení ostatních elektrických zařízení objektu (15min).

Bleskosvodná soustava

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305-1-4.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Dle odstavce 5 §15 vyhlášky 23/2008 musí být objekt osazen jedním zařízením autonomní detekce a signalizace, která se dle přílohy 5. rozumí:

a) autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14604, nebo

b) hlásič požáru dle české technické normy řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace.

Hlásič musí být dle odstavce 4.6 ČSN 730833 umístěn v části vedoucí k východu z obytné buňky a případně dalším (pokud je celková podlahová plocha nad 150m²) umístěným v nejvyšším místě společné chodby nebo v jiné vhodné části obytné buňky (např. kuchyně).

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Přenosný hasicí přístroj bude označen dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002 sb. 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami. Směry a značení únikových cest se v RD neurčují.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení:

Objekt se nachází v Jihomoravském kraji, okres Břeclav v nadmořské výšce 246 m n. m. Venkovní výpočtová teplota se uvažuje $t_e = -15^{\circ}\text{C}$. Návrhové teploty byly navrženy pro obytné místnosti $+20^{\circ}\text{C}$, pro chodby a garáž $+18^{\circ}\text{C}$ a pro koupelny a WC $+24^{\circ}\text{C}$. Teplota zeminy pod nezámrznou hloubkou se uvažuje $+5^{\circ}\text{C}$.

b) Energetická náročnost budovy

Řešeno v samostatné příloze – Složka č. 6 Stavební fyzika.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů:

Alternativní zdroje energie nebyly posuzované.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí

Pro stavbu budou použity stavební materiály a výrobky, které jsou certifikovány v rámci prohlášení o shodě. Stavba je navržena v souladu s podmínkami hygienických,

požárních a bezpečnostních norem a předpisů, stavebního zákona a prováděcích vyhlášek.

Obklady a dlažby:

Ve všech místnostech v objektu s mokrým provozem (koupelny, WC, kuchyně, technické místnosti) budou použity omyvatelné obklady a dlažby. Podrobnosti ve výpisu skladeb ve složce č. 3.

Osvětlení:

Denní a umělé osvětlení odpovídá daným hygienickým normám. Omezení oslunění místností bude řešeno vnitřními žaluziemi.

Odvětrání:

Všechny místnosti budou odvětrávány pomocí oken. Odvětrání místností bude odpovídat daným hygienickým normám.

Zařizovací předměty, technologická zařízení:

V objektu se počítá s novým standardním vybavením zařizovacími předměty. Technologická zařízení se neuvažují.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn turbo-kotlem např. THERMONA THERM 28 TLXZE10.A, s odvodem spalín přímo na fasádu, umístěným v garážovém prostoru, místnost číslo 108.

Vodovod a kanalizace:

Bude využito stávající vodovodní a kanalizační přípojky. Ke všem zařizovacím předmětům budou dovedeny rozvody teplé, studené vody a odpadní potrubí. K ohřevu vody bude použit elektrický ohřívač.

Elektroinstalace:

V celém objektu budou provedeny rozvody elektrické energie. Jednotlivé rozvody budou napojeny na rozvaděč umístěný v technické místnosti. Rozvaděč je

napojený na pilíř na hranici pozemku. Z rozvaděče jsou napájeny veškeré zásuvkové, světelné a datové rozvody. V místě vstupu a vjezdu na pozemek bude provedeno napojení domovního vrátného se zvonkem a elektricky ovládaná vjezdová vrata.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Budou provedena opatření pro daný radonový stupeň ohrožení. Radonový stupeň ohrožený byl stanoven jako nízký. Jako vrstva zabraňující pronikání radonu bude použito dvou asfaltových pásů.

b) Ochrana před bludnými proudy:

Nebyla řešena. Na pozemku se nenacházejí bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seismicitou:

Nebyla řešena. Pozemek se nenachází v nebezpečném pásmu.

d) Ochrana před hlukem:

Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí, zejména z dopravy na přilehlé komunikaci, bude řešena použitím oken s větší hlukovou neprůzvučností a zelení vysazenou směrem ke komunikaci.

e) Protipovodňová opatření:

Stavba není v povodňové oblasti, protipovodňová opatření nebudou řešena.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

Napojovací místa budovy budou na síť vedoucí podél pozemku stavby. Jsou vytvořeny přípojky končící na hranici pozemku. Plynovod a přívod elektrické energie je ukončen na hranici pozemku v samostatně stojícím pilíři. Dalšími přípojkami jsou vodovod a kanalizace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Připojovací rozměry a výkonové kapacity jsou uvedeny v situačních výkresech ve složce č. 2.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení:

Příjezd bude z komunikace vedoucí kolem pozemku stavby ze severní strany. Pozemek bude mít dvě vlastní parkovací venkovní a dvě garážové stání.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Území je dopravně napojené.

c) Doprava v klidu:

Pozemek bude mít vlastní parkovací a garážové stání. Dvě venkovní nekrytá a dvě garážová stání.

d) Pěší a cyklistické stezky:

Před budovou bude zhotovený dlážděný chodník. Cyklistická stezka se zde nenachází.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy:

Bude vytvořeno svahování k nově vybudovaným chodníkům a terasám kolem budovy. Zemina pro tyto terénní úpravy bude použita z výkopů, během stavby bude uložena na pozemku investora.

b) Použité vegetační prvky:

Zahrada bude převážně zatravněna a osázena keřovitými rostlinami. Bude se zde nacházet také pár větších stromů. Přesně řeší samostatný projekt.

c) Biotechnická opatření:

Nejsou plánována žádná biotechnická opatření.

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

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Objekt jako takový nemá nepříznivý vliv na životní prostředí. Během výstavby musí být dbáno na co nejmenší rušení okolního prostředí hlukem a prachem. Vodní toky se v oblasti nenachází, nehrozí tedy jejich znečištění.

Z hlediska péče o životní prostředí se účastníci výstavby během výstavby objektu zaměřit zejména na:

- ochranu proti hluku a vibraci
- ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem
- ochranu proti znečišťování komunikací
- ochranu proti znečišťování podzemních a povrchových vod
- respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště
- ochranu stávající zeleně a orníční a podorníční vrstvy

Odpadové hospodářství:

Na stavební odpad je kladen požadavek maximální recyklovatelnosti. Nebezpečné odpady ze stavby budou likvidovány v souladu s programem odpadového hospodářství zhotovitele stavby. Zejména bude zhotovitel (jako původce odpadu) v tomto systému mít vyřešeno nakládání s odpady, jejich evidenci a likvidaci tak, aby byla dodržena příslušná ustanovení Zákona o odpadech 185/2001 Sb. a vyhlášky 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady včetně zařazování a kategorizace odpadů dle Katalogu odpadů 381/2001 Sb., případně ustanovení Nařízení o hodnocení nebezpečných odpadů 376/2001 Sb. a Zákona o obalech 477/2001 Sb. Zvláštní důraz bude kladen na nakládání s nebezpečnými odpady, jako je například azbest. V tomto případě je nutné používat ochranné pomůcky. Dodavatel během stavby zajistí, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. Tyto komunikace budou v případě nutnosti čištěny a v době sucha budou pravidelně zkrápěny (pravidelně znamená tak často, aby neprášily při pojezdu autem).

Hlavními odpady během stavby budou:

číslo	název	kategorie	způsob likvidace
-------	-------	-----------	------------------

150101	obalový papír	O	s. suroviny
150104	kovové obaly	O	s. suroviny
170107	zbytky cihel a malty	O	skládka
150102	plastové obaly	O	skládka popř. spalovna
170405	zbytky kovů	O	s. suroviny
170201	zbytkové dřevo	O	skládka
170411	odpad kabelů	O	s. suroviny
170504	výkopová zemina	O	dočasná skládka
150110	znečištěné obaly	N	skládka popř. spalovna
170604	izolační materiály	O	skládka popř. spalovna

Běžný směsný komunální bude skladován v odpadní nádobě či kontejneru na pozemku investora a pravidelně odvážen v rámci celé lokality na předem určená skládková či recyklační místa.

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

Stavba nemá vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), ani na zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

V místě se nenacházejí chráněná území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Hodnocení EIA nebude zpracováno, nejsou žádné požadavky.

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

Nejsou navrhovaná žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Nebyla řešena ochrana podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k předmětu projektu nejsou v objektu navrhována žádná zařízení civilní obrany. Stavebník nebude žádat hasičský záchranný sbor kraje o vyjádření k účelnosti zřízení zařízení civilní ochrany.

Řešení zásad prevence závažných havárií:

V případě provozu objektu jsou rizika havárií minimální. V úvahu připadá především riziko požáru a riziko úniku ropných látek z auta. Riziko požáru bude ošetřeno systémem protipožárních opatření. Riziko úniku ropných látek je minimální. V případě, že k úniku ropných látek dojde, bude únik likvidován vhodným sorbentem. Návrhem nedojde k vytvoření nových kritických bodů, které by mohly mít vliv na zvýšení dopravní nehodovosti. Zásobování areálu si nevyžádá dopravu nebezpečných materiálů, která by nebyla obvyklá v souvislosti se zásobováním podobných typů staveb. Jiná rizika jsou velmi nepravděpodobná a není s nimi uvažováno.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Potřeby médií budou řešené v rámci budovy. Stavební hmoty bude zajišťovat dodavatel, který bude vybrán stavebníkem na základě výběrového řízení.

b) Odvodnění staveniště:

Staveniště je odvodněné. Veškerá voda se vsakuje na pozemku.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Staveniště bude ohrazené a napojené na dopravní infrastrukturu. Je nutné počítat s odstavnými místy pro těžkou techniku a pro automobily dodavatelských firem. Vstupní média budou zajištěna provizorními přípojkami na již vytvořené přípojky ukončené na hranici pozemku. Pro zařízení staveniště má pozemek dostačující velikost. Nebude třeba zabírání okolních pozemků ani zemědělského půdního fondu.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

V průběhu stavby nebude výraznějším způsobem docházet k ovlivnění okolních staveb. Práce budou omezeny na dobu od 6:00 do 22:00 dle stanoveného nočního klidu.

Veškerá poškození veřejného prostranství a komunikací se musí zaznamenávat a před dokončením stavby bezpodmínečně uvést do původního stavu. Pokud dojde během stavby k znečištění příjezdových komunikací, proběhne jejich vyčištění okamžitě po dokončení činnosti, kvůli které k znečišťování dochází.

Odtokové poměry během provádění stavby nebudou narušeny. Veškerá dešťová voda bude vsakována na pozemku jako doposud.

Účastníci výstavby se během výstavby objektu zaměřit zejména na:

- ochranu proti hluku a vibraci
- ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem
- ochranu proti znečišťování komunikací
- ochranu proti znečišťování podzemních a povrchových vod
- respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště
- ochranu stávající zeleně a orníční a podorníční vrstvy

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

Případný hluk, prašnost a vibrace budou časově orientovány mimo noční klid. Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň, kterou by bylo nutné odstraňovat kácením. Rovněž se na pozemku nenachází žádné stávající objekty, které by bylo nutné demolovat.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):

Zábory pozemků nebudou potřeba. Pozemek má dostatečnou kapacitu pro zařízení staveniště i skládky materiálu.

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

Na stavební odpad je kladen požadavek maximální recyklovatelnosti. Nebezpečné odpady ze stavby budou likvidovány v souladu s programem odpadového hospodářství zhotovitele stavby. Zejména bude zhotovitel (jako původce odpadu) v tomto systému mít vyřešeno nakládání s odpady, jejich evidenci a likvidaci tak, aby byla dodržena příslušná ustanovení Zákona o odpadech 185/2001 Sb. a vyhlášky

383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady včetně zařazování a kategorizace odpadů dle Katalogu odpadů 381/2001 Sb., případně ustanovení Nařízení o hodnocení nebezpečných odpadů 376/2001 Sb. a Zákona o obalech 477/2001 Sb. Zvláštní důraz bude kladen na nakládání s nebezpečnými odpady, jako je například azbest. V tomto případě je nutné používat ochranné pomůcky. Dodavatel během stavby zajistí, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. Tyto komunikace budou v případě nutnosti čištěny a v době sucha budou pravidelně zkrápěny (pravidelně znamená tak často, aby neprášily při pojezdu autem).

Hlavními odpady během stavby budou:

číslo	název	kategorie	způsob likvidace
150101	obalový papír	O	s. suroviny
150104	kovové obaly	O	s. suroviny
170107	zbytky cihel a malty	O	skládka
150102	plastové obaly	O	skládka popř. spalovna
170405	zbytky kovů	O	s. suroviny
170201	zbytkové dřevo	O	skládka
170411	odpad kabelů	O	s. suroviny
170504	výkopová zemina	O	dočasná skládka
150110	znečištěné obaly	N	skládka popř. spalovna
170604	izolační materiály	O	skládka popř. spalovna

Běžný směsný komunální bude skladován v odpadní nádobě či kontejneru na pozemku investora a pravidelně odvážen v rámci celé lokality na předem určená skládková či recyklační místa.

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

Zemní práce budou v rozsahu výkopů pro základy. Veškerá zemina z výkopu bude použita k terénním úpravám. Před započítím prací se provede skrývka ornice, která se uloží na skládku na pozemku a bude po dokončení stavby navracena na původní místo.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:

Dotčené území (zatravňená část) obsahuje nepříliš hodnotné společenství rostlin, které se vyskytují v analogických lokalitách v okolí. Prostor staveniště není příhodný pro rozvoj populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin. Z tohoto důvodu lze předpokládat, že podrobný průzkum není nutný a výskyt zvláště chráněných druhů rostlin dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny lze vyloučit.

V samotném areálu staveniště nejsou žádné cenné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb.

V okolí výstavby se vyskytuje zemědělský půdní fond a částečně lesní porosty, nicméně výstavba nebude mít na tuto část přírody žádný vliv. Stavební práce nebudou mít negativní vliv na prvky územního systému ekologické stability (ÚSES), ani zvláště chráněná území, přírodní parky či významné krajinné prvky.

Dále je možné počítat se vznikem vibrací u některých stavebních prací, jako jsou zemní práce. Výskyt bude krátkodobý, omezí se pouze na denní pracovní dobu a přenos do nejbližší stavby se s ohledem na vzdálenost nedá předpokládat.

Zdrojem prachu může být provoz dopravních prostředků při výstavbě. Dopravu je možné považovat za mobilní (liniový) zdroj znečišťování ovzduší. Produkce znečišťujících látek bude velice nízká, v praxi obtížně měřitelná a z pohledu znečištění ovzduší nevýznamná. Negativní ovlivnění obyvatel v blízkosti záměru během doby výstavby bude nevýznamné a časově omezené. Prašnost bude soustředěna pouze do časového období vymezeného realizací stavby. Vzhledem k charakteru stavby nebude okolní obyvatelstvo negativně ovlivněno při jejím využívání.

Doprava při výstavbě a mechanizované práce budou zajištěny nákladními auty a stavebními stroji. Míra hluku z provozu těchto dopravních prostředků a strojů bude splňovat akustické limity u nejbližších chráněných venkovních prostor.

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

Při výstavbě je nutné postupovat v souladu s příslušnými platnými zákony ČR a předpisy, vztahujícími se na předmětnou stavbu, zejména s vyhláškou ČÚBP č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a nařízením vlády č. 378/2001, kterým se stanoví požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a přístrojů s ustanoveními norem pro provádění příslušných stavebních prací a konstrukcí a požadavků dílčích částí projektové dokumentace. Pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci je třeba upozornit zejména na následující povinnosti stavby:

Součástí dodavatelské dokumentace bude technologický nebo pracovní postup, který musí zajišťovat bezpečné provedení prací na stavbě, zejména pokud se týká použití strojů a zařízení, pracovních prostředků a pomůcek, způsob dopravy a opatření při pracích za mimořádných podmínek - dodavatel stavby je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu a dodavatelské dokumentaci.

Dodavatel stavby ve své dodavatelské dokumentaci stanoví technologické a pracovní postupy stavebních prací. Pozornost je třeba věnovat pracím, při kterých by mohlo dojít k narušení konstrukce sousedních nemovitostí nebo inženýrských sítí a zařízení. Před zahájením výkopových prací je nutné zjistit a vytyčit vedení všech podzemních sítí a zařízení v místě stavby. V případě jejich obnažení je nutné zajistit jejich ochranu před poškozením. Vzájemné vztahy investora a dodavatele budou stanoveny před zahájením stavby smluvně nebo popř. jinou vhodnou formou. Příslušní pracovníci obou stran budou náležitě poučeni o bezpečnostních rizicích z výstavby.

Každý dodavatel stavebních prací, který zaměstnává pracovníky je povinen vést podrobnou evidenci všech pracovníků, kteří jsou na stavbě od jejich příchodu na pracoviště až po jejich opuštění. Dodavatelé jednotlivých prací musí být vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky, které jsou adekvátní možnému ohrožení na zdraví při provádění jednotlivých dílčích činností.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Nebudou prováděné úpravy pro bezbariérové užívání stavby.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Je nutné zvolit pro dopravu materiálu na staveniště adekvátní tonáž dopravních prostředků vzhledem k příjezdovým komunikacím.

Veškerá poškození veřejného prostranství a komunikací se musí zaznamenávat a před dokončením stavby bezpodmínečně uvést do původního stavu. Pokud dojde během stavby k znečištění příjezdových komunikací, proběhne jejich vyčištění okamžitě po dokončení činnosti, kvůli které k znečišťování dochází.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):

Stavba nebude během výstavby používána k bydlení. Celý prostor staveniště bude po celou dobu výstavby oplocen mobilním plotem o výšce 1,8 m. Díky tomu bude zabezpečeno vniknutí nepovolaných osob. Stavební práce nesmějí probíhat v době nočního klidu.

V okolí stavby není nutné provádět žádné opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v prostoru. Samotná stavba nebude během realizace využívána žádnými třetími osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Stavba by měla být realizována v březnu 2016 až listopadu 2017. Přesný časový plán viz. harmonogram stavby.

Stavba bude řešena jako jeden stavební soubor v jednom časovém sledu. Plynulost výstavby závisí také na finančních možnostech investora.

Zjednodušený postup prací:

Jako první se provede sejmutí ornice. Dále se vytyčí základové spáry a provedou se výkopy. Budou vybetonovány základy a základová deska, potom se postupně vystaví svislé nosné zdivo jednotlivých pater a provedou se stropní konstrukce. Zhotoví se střešní konstrukce. Provedou se výplně otvorů. Zrealizují se přípojky jednotlivých sítí.

Provedou se práce na interiéru a exteriéru stavby. Jako poslední se provedou pěší komunikace kolem objektu a terénní úpravy.

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETONOVÝ RODINNÝ DŮM

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

D.1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení.

Architektonické řešení, tvarové řešení, materiálové a barevné řešení

Z hlediska architektonického jsou uplatňovány moderní prvky staveb pro bydlení. Dům je dvoupodlažní, obě podlaží jsou nadzemní. Dům je celkově prostorný s velkými místnostmi. Venkovní barva fasády je barvy bílé a šedé. Barvy opticky rozbíjejí velké plochy. Okna jsou hliníková šedá. Dispoziční řešení je přizpůsobeno požadavku investora na komfortní bydlení. Střecha je pultová, krytina je z titan-zinkového předzvětralého plechu, díky kterému už nebude výrazněji měnit svou barvu a tím celkový vzhled.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt má dvě nadzemní podlaží. Vstup do domu je ze severní strany. Po vstupu do domu se dostaneme do prostoru chodby a schodiště. Odtud je přístup jak do obou podlaží, tak do garáže. V prvním nadzemním podlaží se nachází velká místnost, spojující v sobě kuchyň, jídelnu a obývací pokoj. Dále se v tomto podlaží nachází spíž, technická místnost a samostatné WC. V druhém nadzemním podlaží se nachází klidová část domu. Je zde centrální chodba, ze které se dostaneme do všech pobytových místností. Jsou zde čtyři obytné místnosti, z nichž tři mají vlastní šatnu přístupnou z místnosti. Dále se v tomto podlaží nachází koupelna, samostatné WC, technická místnost a nad garážovým prostorem velká místnost, sloužící jako kancelář nebo ateliér.

Stavba bude provedena stavební firmou formou dodávek a subdodávek.

D.1.1.a.2 Bezbariérové řešení

Není řešeno užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace v prostoru.

D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Pro jednotlivé stavební konstrukce jsou použity odpovídající stavební materiály, aby výsledná stavba vyhověla požadavkům danými zákony a vyhláškami. Všechny materiály musí být na stavbě skladovány v původních obalech a dle pokynů výrobce. Nakládání s odpady je dle platných předpisů. Při provádění stavby je nutno dodržovat odpovídající technologické postupy, aby bylo zajištěno odpovídající kvality konstrukcí. Výsledné dílo musí kvalitativně i rozměrově odpovídat navrženému řešení.

Svislé nosné konstrukce budou železobetonové, monolitické, z betonu třídy C 20/25 a ocele B500B. Tloušťka betonové vnější nosné stěny je 250 mm. Vnitřní nosné stěny budou rovněž železobetonové monolitické tl. 250 mm, nebo vyzděné z keramických tvárnic tl. 250 mm. Příčky budou buď vyzděny z keramických tvarovek (POROTHERM), nebo sádkartonové (KNAUF). Budova bude zateplena minerální vatou systémem ETICS. Vnější povrchy jsou nataženy silikátovou omítkou buď bílou, nebo probarvenou šedou. Tloušťka tepelné izolace je 140 mm. Vnitřní stěny jsou z části omítnuté štukovou omítkou, z části jsou ponechané režné – pohledový beton.

Stropy budou ocelobetonové spřažené. Nosná konstrukce je vytvořena u IPE300 a UPE300 nosníků, na nich jsou položeny profilované trapézové plechy a celá konstrukce je pomocí trnů nastřelených do nosníků přes plechy a vylitím betonové desky do plechů spřažena. Nášlapná vrstva čisté podlahy je buď dřevěná, nebo keramická dlažba na chodbách, v kuchyni a v hygienických místnostech. Podlahy jsou navrženy jako plovoucí pro redukci kročejových vibrací. V podlaze je instalováno podlahové topení, jako rastr jsou použity polystyrénové systémové desky. Vše je zalito do vrstvy anhydridu. Podhledy budou zhotoveny ze sádkartonových desek KNAUF. Mezi podhledy a nosníky je vynechána vzduchová mezera tl. 180 mm k vedení instalací, možno i vzduchotechniky.

Střecha bude pultová, nosná konstrukce z lepených lamelových vazníků typu BSH profilů 250×450 mm. Nosníky jsou částečně přiznané do interiéru. Krytina z titanžinkového předzvětralého plechu. Tepelná izolace je z minerální vaty tl. 160 mm, systém zateplení je nadkrokevní. Odvodnění je do okapových titanžinkových žlabů.

Základy budou provedeny do hloubky 1000 mm vztažené pro 1. teplotní pásmo. Třída betonu použitého na základové pasy je C20/25. Před zalitím základů je nutno instalovat zemnicí pásy FeZn. Na základy bude proveden betonová základová deska, vyztužena kari sítí s šířkou oka 100 mm. Tloušťka desky bude 100 mm.

Na terasách je jako nášlapná vrstva použito dřevěných terasových palubek, položených na dřevěný rošt. Celá konstrukce je umístěna na rektifikovatelné terče. Díky tomu je pochozí plocha terasy v rovině a spádová vrstva je provedena až pod nášlapnou vrstvou.

Okna, dveře a vrata jsou hliníková. Okna a balkonové dveře jsou zaskleny izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla zasklením $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Výplně otvorů jsou osazeny na vnější líc nosné konstrukce a tepelná izolace je částečně přetažena přes rám, díky tomu jsou redukovány tepelné mosty na styku konstrukcí.

D.1.1.a.4 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním.

Je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou okolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb.

Jednotlivé části objektu musí být užívány způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobce.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Při výstavbě je nutné postupovat v souladu s příslušnými platnými zákony ČR a předpisy, vztahujícími se na předmětnou stavbu, zejména s vyhláškou ČÚBP č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a nařízením vlády č. 378/2001, kterým se stanoví požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a přístrojů s ustanoveními norem pro provádění příslušných stavebních prací a konstrukcí a požadavků dílčích částí projektové dokumentace. Pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci je třeba upozornit zejména na následující povinnosti stavby:

Součástí dodavatelské dokumentace bude technologický nebo pracovní postup, který musí zajišťovat bezpečné provedení prací na stavbě, zejména pokud se týká použití strojů a zařízení, pracovních prostředků a pomůcek, způsob dopravy a opatření při pracích za mimořádných podmínek - dodavatel stavby je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu a dodavatelské dokumentaci.

Dodavatel stavby ve své dodavatelské dokumentaci stanoví technologické a pracovní postupy stavebních prací. Pozornost je třeba věnovat pracím, při kterých by mohlo dojít k narušení konstrukce sousedních nemovitostí nebo inženýrských sítí a zařízení. Před zahájením výkopových prací je nutné zjistit a vytyčit vedení všech podzemních sítí a zařízení v místě stavby. V případě jejich obnažení je nutné zajistit jejich ochranu před poškozením. Vzájemné vztahy investora a dodavatele budou stanoveny před zahájením stavby smluvně nebo popř. jinou vhodnou formou. Příslušní pracovníci obou stran budou náležitě poučeni o bezpečnostních rizicích z výstavby.

Každý dodavatel stavebních prací, který zaměstnává pracovníky je povinen vést podrobnou evidenci všech pracovníků, kteří jsou na stavbě od jejich příchodu na pracoviště až po jejich opuštění. Dodavatelé jednotlivých prací musí být vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky, které jsou adekvátní možnému ohrožení na zdraví při provádění jednotlivých dílčích činností.

D.1.1.a.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi

Tepelně technické a akustické výpočty jsou zpracovány v samostatné příloze ve složce č. 6 Stavební fyzika.

Osvětlení

Ke svícení v objektu budou použita především zářivková světla. V jednotlivých místnostech potom budou řešena individuální řešení svícení a podsvícení pomocí LED systémů.

Vibrace

Dále je možné počítat se vznikem vibrací u některých stavebních prací, jako jsou zemní práce. Výskyt bude krátkodobý, omezí se pouze na denní pracovní dobu a přenos do nejbližší stavby se s ohledem na vzdálenost nedá předpokládat.

Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení:

Objekt se nachází v Jihomoravském kraji, okres Břeclav v nadmořské výšce 246 m n. m. Venkovní výpočtová teplota se uvažuje $t_e = -15^{\circ}\text{C}$. Návrhové teploty byly navrženy pro obytné místnosti $+20^{\circ}\text{C}$, pro chodby a garáž $+18^{\circ}\text{C}$ a pro koupelny a WC $+24^{\circ}\text{C}$. Teplota zeminy pod nezámraznou hloubkou se uvažuje $+5^{\circ}\text{C}$.

b) Energetická náročnost budovy

Řešeno v samostatné příloze – Složka č. 6 Stavební fyzika.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů:

Alternativní zdroje energie nebyly posuzované.

D.1.1.a.6 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Budou provedena opatření pro daný radonový stupeň ohrožení. Radonový stupeň ohrožený byl stanoven jako nízký. Jako vrstva zabraňující pronikání radonu bude použito dvou asfaltových pásu.

b) Ochrana před bludnými proudy:

Nebyla řešena. Na pozemku se nenacházejí bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Nebyla řešena. Pozemek se nenachází v nebezpečném pásmu.

d) Ochrana před hlukem:

Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí, zejména z dopravy na přilehlé komunikaci, bude řešena použitím oken s větší hlukovou neprůzvučností a zelení vysazenou směrem ke komunikaci.

e) Protipovodňová opatření:

Stavba není v povodňové oblasti, protipovodňová opatření nebudou řešena.

D.1.1.a.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požární bezpečnost objektu je zpracována v samostatné příloze ve složce č. 5 D. Dokumentace stavebního objektu, D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci, musí s nimi být manipulováno přesně v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a montáž, nebo provádění konstrukcí, musí být v souladu s montážním návodem konkrétního výrobku nebo systému. Dodržení pracovních postupů stanovených výrobcem zajišťuje požadovanou jakost provedení.

D.1.1.a.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Mezi navrženými konstrukcemi jsou některé netradiční postupy. Provádění ocelobetonového stropu bude probíhat dle předem stanoveného technologického postupu. Manipulace s velkoformátovými BSH vazníky bude probíhat dle pokynů výrobce. Pro obě konstrukce bude zpracován samostatný technologický postup.

D.1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Požadavky na vypracování dílenské dokumentace je požadován u ocelových konstrukcí zábradlí. Také je důležité zaměřit otvory pro okna a dveře až po odbednění konstrukce.

D.1.1.a.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologovými předpisy a normami

Nejsou stanoveny kontroly zakrývaných konstrukcí, ani kontrolní měření.

D.1.1.a.12 Výpis použitých norem

Zákony:

č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu
č. 406/2000 Sb.	Zákon o hospodaření energií
č. 133/1985 Sb.	Zákon České národní rady o požární ochraně
č. 185/2001 Sb.	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
č. 89/2012 Sb.	Občanský zákoník (nový)
č. 309/2006 Sb.	Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Normy:

ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny (2013)
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 74 4505	Podlahy - Společná ustanovení
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2:Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 62305-1	Ochrana před bleskem
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (Z1)
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.
ČSN 73 0540 – 1	Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540 – 2	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky (Z1)
ČSN 73 0540 – 3	Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 – 4	Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky (Z1)

Vyhlášky a nařízení vlády

- | | |
|-----------------|--|
| č. 268/2009 Sb. | Vyhláška o technických požadavcích na stavby |
| č. 499/2006 Sb. | Vyhláška o dokumentaci staveb |
| č. 501/2006 Sb. | Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území |
| č. 378/2001 Sb. | Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí |
| č. 362/2005 Sb. | Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky |
| č. 23/2008 Sb. | Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb |
| č. 246/2001 Sb. | Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) |
| č. 268/2009 Sb. | Vyhláška o technických požadavcích na stavby |
| č. 383/2001 Sb. | Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady |
| č. 78/2013 Sb. | Vyhláška o energetické náročnosti budov |
| č. 101/2005 Sb. | Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí |
| č. 591/2006 Sb. | Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích |
| č. 272/2011 Sb. | Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací |
| č. 381/2001 Sb. | Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů). |

Závěr

Na své bakalářské práci jsem začal pracovat již v zimním semestru akademického roku 2014/2015. Nejprve jsem začal tvorbou studií. Snahou bylo navrhnout moderní, funkční a zajímavý rodinný dům z ne úplně tradičních materiálů. Limitujícími faktory bylo také zadání bakalářské práce a zvolený pozemek, na který jsem objekt umisťoval.

Výsledný projekt je mírně odlišný od původních studií, jak dispozičně, tak materiálovým složením. Důvodem těchto změn bylo získání nových informací a zkušeností během práce. Během práce jsem využíval hlavně zdrojů z internetových stránek jednotlivých firem, zabývajících se konkrétními konstrukcemi a materiály.

Během práce jsem se snažil postupovat systematicky a řešit postupně všechny návaznosti. Myslím, že pro mě tato práce byla velkým přínosem. Díky ní jsem si mohl vyzkoušet tvorbu kompletní projektové dokumentace, včetně textových částí, které jsou součástí projektové dokumentace a posouzení z hlediska tepelné techniky a požární bezpečnosti. Bylo velice zajímavé řešit všechny nastalé problémy na konkrétním projektu, tak aby veškeré konstrukce plnily správně svou funkci.

Věřím, že tyto zkušenosti mi budou v budoucnu velmi užitečné v praxi.

Seznam použitých zdrojů

Normy:

ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Říjen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-2 ZMĚNA Z1. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Duben 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Listopad 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Únor 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Červenec 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Leden 2008. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Červen 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Květen 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0802 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Duben 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z2. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z3. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Červen 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Září 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Červen 2003. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 74 4505. *Podlahy - Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

Vyhlášky a nařízení vlády:

ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In. č. 81/2009. 2009.

ČR. Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In. č. 6/2012. 2012.

ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In. č. 163/2006. 2006.

ČR. Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In. č. 28/2013. 2013

ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. In. č. 163/2006. 2006.

ČR. Vyhláška 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů. In. č. *157/2012*. 2012.

ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In. č. *36/2013*. 2013.

ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In. č. *97/2011*. 2011.

ČR. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. In. č. *145/2001*. 2001.

ČR. Vyhláška č. 35/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. In. č. *14/2014*. 2014.

ČR. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů). In. č. *145/2001*. 2001.

ČR. Nařízení vlády č. 379/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. In. č. *144/2001*. 2001.

ČR. 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. In. č. *125/2005*. 2005.

ČR. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In. č. *188/2006*. 2006.

ČR. Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In. č. *10/2008*. 2008.

ČR. Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In. č. *95/2011*. 2011.

ČR. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In. č. *95/2001*. 2001.

Zákony:

ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. In. č. 63/2006. 2006.

ČR. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In. č. 71/2001. 2001.

ČR. Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In. č. 96/2006. 2006.

ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. In. č. 115/2000. 2000.

ČR. Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně. In. č. 34/1985. 1985.

Internetové stránky

http://www.wienerberger.cz/	zdící materiál
http://mamutsro.cz/	zateplovací systémy
http://schueco.com/	okna a dveře
http://maxilux.cz/	garážová vrata
http://nedzink.com/	titanzinkový střešní plech
http://atawa.cz/	dřevěné podlahy a terasy
http://bauder.cz/	difúzní folie
http://best.info/	betonová dlažba
http://rako.cz/	dlažby
http://knauf.cz/	sádrokarton, omítkový materiál
http://floorwood.cz/	kročejová izolace
http://buzon.cz/	rektifikační terče
http://www.cemix.cz/	omítky, potěry, lepidla apod.
http://www.styrotrade.cz/	rastr pro podlahové topení
http://dektrade.cz/	hydroizolace

<http://www.isover.cz/>

<http://www.thermona.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://portal.gov.cz/>

tepelné izolace

kotle, zásobníkové ohřívače vody

poradenské fórum

katastr nemovitostí

portál veřejné zprávy

Seznam použitých zkratek a symbolů

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
BP	bakalářská práce
RD	rodinný dům
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
UT	upravený terén
PT	původní terén
S	sever
Z	západ
V	východ
J	jih
ŽB	železobeton
ETICS	certifikovaný kontaktní zateplovací systém
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
FeZn	pozinkované železo
RAL 9001	označení odstínu barvy
d	tloušťka vrstvy konstrukce [m]
ρ	objemová hmotnost vrstvy konstrukce [kg/m^3]
λ	návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$]
λ_D	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$]
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
$U_{N,20}$	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
$U_{em, N}$	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
U_W	součinitel prostupu tepla okna (dveře) [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklením [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
U_f	součinitel prostupu tepla rámu [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
U_e	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]

U_i	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [$W/(m^2 \cdot K)$]
R_T	odpor konstrukce při prostupu tepla [$(m^2 \cdot K)/W$]
R_{si}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [$(m^2 \cdot K)/W$]
R_{se}	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [$(m^2 \cdot K)/W$]
R_{sik}	tepelný odpor při přestupu tepla v koutě konstrukcí [$(m^2 \cdot K)/W$]
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu [$^{\circ}C$]
θ_{si}	vnitřní povrchová teplota konstrukce [$^{\circ}C$]
$\theta_{si,min,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teploty odpovídající nejnižšímu dovolenému teplotnímu faktoru vnitřního povrchu [-]
θ_e	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [$^{\circ}C$]
θ_i	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [$^{\circ}C$]
θ_{sik}	vnitřní povrchová teplota v koutě konstrukce [$^{\circ}C$]
$\Delta\theta_i$	teplotní přírážka [$^{\circ}C$]
ξ_{Rsi}	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu [-]
ξ_{Rsik}	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukcí v koutě [-]
ψ_g	lineární činitel prostupu tepla způsobený kombinovanými tepelnými vlivy zasklení, distančního rámečku a rámu [$W/(m \cdot K)$]
A	plocha [m^2]
A_g	plocha výplně otvorů [m^2]
A_f	plocha rámu výplně otvorů [m^2]
H_T	měrná ztráta prostupem tepla
l_g	viditelný obvod zasklení [m]
φ_e	relativní vlhkost vzduchu – exteriér [%]
φ_i	relativní vlhkost vzduchu – interiér [%]
BOZP	bezpečnost osob a zdraví při práci
PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupně požární bezpečnosti
DP1	nehořlavý konstrukční systém
OB1	obytné budovy první kategorie

A1	reakce na oheň
REI 120	požární odolnost konstrukce
N1.01	označení požárního úseku
h	požární výška objektu [m]
h_o	výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích [m]
h_s	světlá výška prostoru [m]
h_u	výška požárního úseku [m]
S	celková plocha požárního úseku [m ²]
S_i	plocha místností v požárním úseku [m ²]
S_o	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P. Ú. [m ²]
S_p	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P. Ú. [m ²]
S_{po}	požárně otevřená plocha [m ²]
p_v	požární zatížení výpočtové [kg/m ²]
p	požární zatížení (stálé a nahodilé) [kg/m ²]
p_s	požární zatížení stálé [kg/m ²]
p_n	požární zatížení nahodilé [kg/m ²]
a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání látek z hlediska charakteru hořlavých látek [-]
d	odstupové vzdálenosti [m]
s	součinitel podmínek evakuace
E	počet evakuovaných osob
M	hmotnost hořlavých látek [kg]
SO 01	označení stavebního objektu
NN	nízké napětí
HUP	hlavní uzávěr plynu
O	označení odpadů ostatních v katalogu odpadů
N	označení nebezpečných odpadů v katalogu odpadů
MŽP	ministerstvo životního prostředí
EIA	vyhodnocení vlivů na životní prostředí
parc. č.	parcelní číslo
k. ú.	katastrální území
L	délka

Ø	průměr
ρ	objemová hmotnost [kg/m^3]
h	výška
mm	milimetr, délková jednotka
m	metr, délková jednotka
m^2	metr čtvereční, plošná jednotka
m^3	metr krychlový, objemová jednotka
MPa	megapascal, jednotka tlaku
°	stupně
%	procenta
ČSN EN	eurokód
ČSN	česká státní norma
vyhl.	vyhláška
§	paragraf
Sb.	sbírka zákona
Kč	koruna česká
ks	kusy
tl.	tloušťka
č.	číslo
Tab.	tabulka
apod.	a podobně
pozn.	poznámka
MWh	megawatthodina
R _{dt}	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
C 20/25	beton s charakteristickou válcovou pevností v tlaku 20 MPa a charakteristickou krychelnou pevností v tlaku 25 MPa
m n. m.	metrů nad mořem

Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Vstupní podklady

Seminární práce – Stropní konstrukce

Technické listy vybraných výrobků

Architektonická studie

A.1 Průvodní architektonická zpráva

A.2 Půdorys 1NP M 1:100

A.3 Půdorys 2NP M 1:100

A.4 Řez A-A', B-B' M 1:100

A.5 Pohledy východní a jižní M 1:100

A.6 Pohledy západní a severní M 1:100

A.7 Osazení do terénu M 1:200

A.8 Architektonická situace M 1:500

A.9 Vizualizace stropní konstrukce

A.10 3D vizualizace

Složka č. 2 – C. Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů M 1:200

C.2 Celkový situační výkres M 1:200

C.3 Koordinační situační výkres M 1:200

C.4 Vytyčení objektu M 1:200

Složka č. 3 – D. Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

b) Výkresová část

D.1.1.01 Půdorys 1NP M 1:50

D.1.1.02 Půdorys 2N	M 1:50
D.1.1.03 Řez A-A'	M 1:50
D.1.1.04 Řez B-B'	M 1:50
D.1.1.05 Pohled východní a jižní	M 1:50
D.1.1.06 Pohled západní a severní	M 1:50
Skladby konstrukcí	
Výpis oken	
Výpis dveří	
Výpis klempířských výrobků	
Výpis zámečnických výrobků	
Výpis truhlářských výrobků	

Složka č. 4 – D. Dokumentace stavebního objektu

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

b) výkresová část

D.1.2.01 Výkres základů	M 1:50
D.1.2.02 Výkres stropu nad 1NP	M 1:50
D.1.2.03 Výkres pultové střechy	M 1:50
D.1.2.04 Detail A – Napojení střechy na vertikální nosnou konstrukci	M 1:10
D.1.2.05 Detail B – Ukončení pultové střechy	M 1:10
D.1.2.06 Detail C – Osazení okna do konstrukce	M 1:10
D.1.2.07 Detail D – Výstup na terasu v 1NP	M 1:10
D.1.2.08 Detail E – Výstup na terasu terasa v 2NP	M 1:10

Složka č. 5 – D. Dokumentace stavebního objektu

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva

Technická zpráva požární bezpečnosti

b) Výkresová část

D.1.3.01 Půdorys 1NP	M 1:50
D.1.3.02 Půdorys 2NP	M 1:50
D.1.3.03 Situační výkres požární ochrany	M 1:200

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Stavební fyzika – výpočtová část

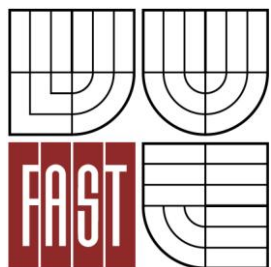
Složka č. 7 – Ostatní výpočty

Výpočet základů

Výpočet schodiště



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETONOVÝ RODINNÝ DŮM

MONOLITHIC REINFORCED CONCRETE DETACHED HOUSE

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOŽKA Č. 1, SLOŽKA Č. 2, SLOŽKA Č. 3, SLOŽKA Č. 4, SLOŽKA Č. 5, SLOŽKA Č. 6, SLOŽKA Č. 7

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAKUB KOŽDOŇ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JINDŘICH SOBOTKA

BRNO 2015