



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDĚNNÝ RODINNÝ DŮM

HOLY FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

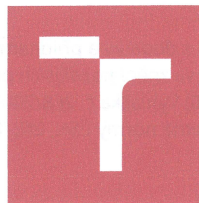
DAVID ANTON

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Miloš Lavický, Ph.D

BRNO 2017



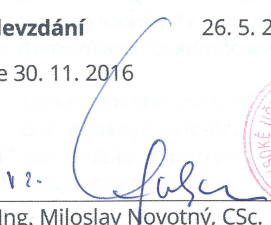
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

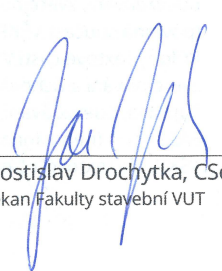
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	David Anton
Název	Zděný rodinný dům
Vedoucí práce	Ing. Miloš Lavický, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2016
Datum odevzdání	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016

12. 
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ 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. Miloš Lavický, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Prohlášení:

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

V Brně dne 22.05.2017



.....
podpis autora

Abstrakt:

Jedná se o stavební úpravy a přístavbu stávajícího rekreačního objektu, který leží na p.č. 3617/1 a 3617/2, na okraji k.ú. Střekov, obec Ústí nad Labem. Stavební úpravy a přístavba respektují výškový profil okolní zástavby. Stávající rekreační objekt je postaven jako jednopodlažní nepodsklepený se sedlovou střechou, nová přístavba je navržena jako jednopodlažní nepodsklepená s plochou extenzivní střechou respektující výšku stávajícího objektu. Celý objekt je koncipován jako jednogenerační pro max 5 členou rodinu, kde v rekonstruované části vznikne obývací pokoj s kuchyní a jídelnou, WC a koupelna. V pravém křídle vzniknou dva dětské pokoje a v levém křídle ložnice s pracovnou. K odpočinku bude sloužit velká terasa s přístupem z obývacího pokoje a také z obou křídel. Konstruktivní systém je navržen jako zděný ze systému Porootherm s monolitickými stropy se ztraceným bedněním Cemex ELEGHOUSE. Stávající zděný objekt je postaven z cihel pálených plných a dřevěné střešní konstrukce, nová střecha bude titanzinkového plechu.

Klíčová slova:

Zděnný rodinný dům, rekonstrukce, přístavba, jednogenerační dům, jednopodlažní, rekreační objekt, plochá střecha, sedlová střecha, Porootherm, ELEGHOUSE, ztracené bednění, zelená střecha, titanzinek, tepelná izolace

Abstrakt:

This is a building modification and extension of the existing recreational object, which lies on the no. 3617/1 and 3617/2, at the edge of the c. Střekov, Ústí nad Labem. The construction and annexes respect the height profile of the surrounding area. The existing recreational object is built as a single-storey non-basement with a saddle roof, the new annex is designed as a single-storey non-cellar with a flat, extensive roof respecting the height of the existing object. The whole building is designed as one-generation for max 5 members family, where the reconstructed part will create a living room with kitchen and dining room, toilet and bathroom. In the right wing there will be two children's rooms and in the left wing a bedroom with a work area. A large terrace with access from the living room as well as from both wings is provided for relaxation. The construction system is designed as brick from the Porootherm system with Cemex ELEGHOUSE monolithic ceilings with lost formwork. The existing brick building is built of brick-burning solid and wooden roofing, the new roof will be titanium sheet metal.

Keywords:

Brick family house, reconstruction, annex, single-family house, single-storey, recreational object, flat roof, saddle roof, Porootherm, ELEGHOUSE, lost formwork, green roof, titanium, heat insulation.

Bibliografická citace VŠKP

ANTON David, Zděnný rodinný dům, Brno, 2017, 28 s., 150 s. příl. Bakalářské práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing.

Miloš Lavický, Ph.D.

Počet stran: 178

Prohlášení :

Prohlašuji , že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou
v Brně dne 22.05.2017

.....
podpis autora
David Anton

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Miloši Lavickému, Ph.D., za ochotu a cenné rady, které mi v rámci bakalářské práce poskytl. Tyto rady mi byly velkým přínosem a o jejich využití v budoucím životě nemám pochyb.

Obsah:

1. Úvod
2. Vlastní text práce A. Průvodní zpráva
3. technická zpráva –
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
 - D. Technická zpráva
4. Závěr
5. Seznam použitých zdrojů
6. Seznam použitých zkratk a symbolů
7. Seznam příloh

1. ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem samostatně stojícího zděného rodinného domu resp. stavebními úpravami stávajícího rekreačního objektu a jeho přístavbou na p.č. 3617/1 a p.č. 3617/2, k.ú. Střekov, obec Ústí na Labem. Stávající rekreační objekt je postaven jako jednopodlažní se sedlovou střechou, rekonstrukce respektuje výškové profily okolní zástavby a proto přistavená křídla budou jednopodlažní nepodsklepená s plochou zelenou střechou. Vzniklý rodinný dům bude je přizpůsoben životu max. 5 členné rodině s obvyklými požadavky. Při zpracování tohoto projektu jsem se snažil použít nové materiál a postupy, které jsou běžně dostupné. Dovolil bych si zmínit např. systém ELEGHOUSE od firmy CEMEX, jedná se o betonové nosníky mezi, které jsou vloženy polystyrenové tvarovky ztraceného bednění, což přináší menší tloušťku tepelné izolace v podlaze případně střešní konstrukci.

Bakalářská práce je členěna na hlavní textovou část a přílohovou část. Hlavní textová část obsahuje náležitosti spojené s projektovou dokumentací pro provádění stavby.

Přílohová část je rozdělena následovně:

Studie obsahuje prvotní návrh rekonstrukce stávajícího rekreačního objektu a k němu navrženou přístavbu, dvě křídla po obou stranách objektu.

Architektonicko-stavení řešení řeší konkrétní dimenze jednotlivých prostor v rodinném domě, stavební a materiálové řešení.

Stavebně konstrukční řešení řeší navržený konstrukční systém stavby a materiálové řešení konstrukcí.

Hlavním cílem této práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby se zaměřením na konstrukční řešení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDĚNNÝ RODINNÝ DŮM
HOLY FAMILY HOUSE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID ANTON

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Miloš Lavický, Ph.D

BRNO 2017

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: ZDĚNÝ RODINNÝ DŮM
REKONSTRUKCE + PŘÍSTAVBA STŘEKOV
- b) místo stavby: p.č. 3617/1 a 3617/2,
k.ú. Střekov 77525
obec Ústí nad Labem 554804

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

David a Pavlína Antonovi
Střekovské nábřeží 1119/19
400 03 Ústí nad Labem

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A) hlavní projektant

David Anton
Čsl. armády 1237/40
405 02 Děčín

A.2 Seznam vstupních podkladů

- zaměření stávajícího stavu
- prohlídka místa
- územní plán města Ústí nad Labem
- katastrální mapa
- sdělení o existenci sítí

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území
- | | |
|--------------------|--------------------|
| plocha p.č. 3617/1 | 593 m ² |
| plocha p.č. 3617/2 | 64 m ² |
| plocha celkem | 657 m ² |
| zastavěná plocha | 70 m ² |
- b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
Pozemky se nacházejí v CHKO Českéměstředohoří mimo záplavové území.
- c) údaje o odtokových poměrech
Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.
- d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města Ústí nad Labem
- e) údaje o souladu s územním rozhodnutím
Místo stavby je vedeno v územním plánu jako plochy bydlení v rodinných domech městské a příměstské (BI).

- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
Nebyly vydány žádné požadavky dotčených orgánů.
- h) seznam výjimek a úlevových řešení
Nejsou navrženy žádné výjimky ani úlevová řešení.
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
Související a podmiňující investice nejsou plánovány
- j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby
p.č. 990, plocha 4075 m², jiná plocha, ostatní plocha
p.č. 994, plocha 1250 m², zahrada
p.č. 1001/1, plocha 1721 m², zahrada
p.č. 3616/1, plocha 1109 m², zahrada
p.č. 3618, plocha 176 m², ostatní komunikace, ostatní plocha

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
Jedná se o rekonstrukci stávajícího rekreačního objektu včetně přístavby.
- b) účel užívání stavby
Stavba bude sloužit k trvalému rodinnému bydlení.
- c) trvalá nebo dočasná stavba
Jedná se o trvalou stavbu.
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů
Stavba není chráněna dle jiných právních předpisů.
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Stavba je navržena pro rodinné bydlení pro osoby bez osob s omezenou schopností pohybu, tudíž se neřeší bezbariérové užívání.
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
Nebyly vzneseny žádné požadavky dotčených orgánů vyplývající z jiných právních předpisů.
- g) seznam výjimek a úlevových řešení
Nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

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

zastavěná plocha	158 m ²
počet bytových jednotek	1 byt. jednotka o velikosti 5+kk
obestavěný prostor	505,6 m ³
počet uživatelů	max. 5 osob
užitná plocha	113 m ²

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.)

Spotřeba vody:

Předpoklad: 4 osoby (Rodinný dům – bydlení 125 l/os.)

Průměrná denní potřeba $4 \times 125 = 500$ l/en

Maximální denní potřeba $500 \times 1,5 = 750$ l/den

Maximální hodinová potřeba $750/24 \times 2,1 = 66$ l/h

Roční potřeba vody $500 \times 365 = 283$ m³/rok

Hospodaření s dešťovou vodou:

Umístění dešťových svodů u RD je dle řešení střechy ve stavebním projektu. Svodné potrubí dešťových vod z RD bude zaústěno do plastové akumulární nádrže s přepadem do vsakovacího bloku. Zachycená dešťová voda bude využívána pro splachování toalety a k zalévání zahrady.

k) základní předpoklady výstavby :

Předpoklad zahájení prací: 10/2017

Předpoklad ukončení prací: 10/2018

l) orientační náklady stavby

rodinný dům – 505,3 m² x 3500 Kč/m² = 1.767.500,- Kč

zpevněná plocha – 158,0 m² x 3000Kč/m² = 474.000,- Kč

přípojky – 75m x 2000Kč/m = 150.000,- Kč

Předpokládané celkové náklady na stavbu: **cca 2.391.500,- Kč**

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

Stavební objekty:

SO 01 RODINNÝ DŮM

SO 02 SPALŠKOVÁ KANALIZACE

SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTRO

SO 04 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 05 ZPEVNĚNÉ PLOCHY

SO 06 DEŠŤOVÁ KANALIZACE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDĚNNÝ RODINNÝ DŮM
HOLY FAMILY HOUSE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID ANTON

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Miloš Lavický, Ph.D

BRNO 2017

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku
Pozemek se nachází na jihovýchodní straně města Ústí nad Labem v okrajové části Brná v zasíťovaném území, kde z původních zahradních domků vznikají rodinné domy. Pozemek je mírně svažité k jižní straně, je z části zatravněn a osázen stromy, leží ve slepém rameni ulice Slunečná. Je přímo napojen na místní komunikaci na své jižní straně. Před zahájením prací bude nutné některé stromy pokácet.
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
Na pozemku dosud nebyl proveden žádný průzkum, při vytváření PD se vycházelo z informací starousedlíků a z předchozí výstavby v okolí.
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma
Žádná ochranná ani bezpečnostní pásma se v blízkosti pozemku nenacházejí
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Pozemek není v záplavovém území a ani v poddolovaném území.
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Navrhovaný RD nenaruší okolní zástavbu a nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v místě výstavby. Okolí stavby je třeba chránit proti běžným negativním vlivům (prašnost, hluk atd..) pouze při výstavbě.
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Před zahájením výstavby bude nutné zbourat několik stromů větších jak 3,0m, které se nacházejí v místě nové výstavby.
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)
Pozemek není zapsán jako zemědělský půdní fond a proto není nutné tento pozemek z půdního fondu vyjímat.
- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)
Pozemek je napojen na místní dopravní komunikaci v ul. Slunečná a to ve své jižní části, na technickou infrastrukturu je taktéž napojen v ul. Slunečná – jedná se o vodovod a elektřinu.
- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
Věcné a časové vazby stavby či podmiňující investice nejsou plánovány.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby: stavba pro bydlení

Počet osob užívajících stavbu: max. 5 osob

Zastavěná plocha: 159,0 m²

V 1.NP rodinného domu se nachází: 1x zádveří, 1x zádveří, 1x obývací pokoj + jídelna, 1x pracovna, 1x ložnice + šatna, 1x koupelna, 1x WC, 1x komora, 1x kuchyně, 1x spíž, 2x dětský pokoj a 2x chodba, 1x terasa, 1x technická místnost

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení vychází ze stávajícího rekreačního zděného objektu a stávající zástavby v okolí, které je velice různorodá a vychází také z platné Územně plánovací dokumentace.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stávající zděný objekt je čtvercového půdorysu se sedlovou střechou, přístavbami vznikne rodinný dům tvaru „V“, kde přístavby kopírují hranici pozemku na východní a západní straně. Rodinný dům se bude otvírat směrem k jižní straně, kde je navržena prostorná dřevěná terasa, která umožní výhled okolní krajiny. Fasády jsou navrženy částečně dřevěné a částečně omítnuté. Omítka je navržena na stávajícím objektu a dřevěné obložení přírodní barvy je navrženo na přístavěných křídlech, čímž dojde k rozdělení mezi starým a novým. Sedlová střecha bude pokryta novou plechovou krytinou šedé barvy a ploché střechy přístaveb budou osázeny extenzivní zelení. Nové výplně otvorů budou z vnější strany v šedé barvě a z interiérové bílé nebo v dekoru dřeva.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Příjezd na pozemek je ze severní strany po ul. Slunečná.

Vstup do objektu je ze severní strany, kde se vchází přes závětrří (4,2m²) do rodinného domu. Po vstupu do objektu se nacházíme v zádveří (4,5m²), odkud se dveřmi dostaneme do obývacího pokoje s jídelnou (20,7m²), vpravo se pak dostaneme do chodby (4,8m²) přístavěného křídla, kde se nachází ložnice se šatnou (12,4m²) a pracovna (11,3m²). Vlevo se dostaneme přes malou chodbu (2,0m²) na WC (1,5m²) a do koupelny (5,7m²). Projdeme-li přes obývací pokoj do jídelny, v levém rohu se nachází kuchyně (9,1m²) a v ní dveře do spíže (2,5m²). V pravém rohu jídelny je průchod do druhého křídla, ve kterém se přes chodbu (3,5m²) dostaneme do dvou dětských pokojů (13,1m² a 13,4m²). Z obývacího pokoje a z obou křídel jsou vstupy na venkovní terasu (20,7m²). Za toaletou se nachází technická místnost, přístupná z exteriéru (1,3m²).

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové užívání stavby se neuvažuje.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak aby splňovala bezpečnostní požadavky dle OTP.

Venkovní terasa opatřena zábradlím o výšce 1,0m.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavba bude jednopodlažní nepodsklepený rodinný dům skládající se ze tří obdélníků 5,0x8,5m, 5,0x8,3m a 7,5x7,0m.

b) konstrukční a materiálové řešení

Nové zdivo navrženo jako keramické z bloků Porotherm, základy betonové, sloupy ze ztraceného betonového bednění, stropy a podlahy jako monolitické, výplně otvorů plastové případně hliníkové. Zastřešení sedlové s plechovou krytinou, plochá střecha bude zelená extenzivní.

c) mechanická odolnost a stabilita

Nosné konstrukce jsou navrhovány z materiálu s výrobcem deklarovanými vlastnostmi. Základové konstrukce budou založeny v nezámrzné hloubce.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Splašková kanalizace napojena na novou jímku, nová vodoměrná šachta – vodovod v nezámrazné hloubce zásobován z veřejného vodovodu v ul. Slunečná. Elektrická energie napojena na rozvaděč nízkého napětí, elektroměr ve sloupku na hranici pozemku.

b) výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo případně elektrokotel, elektrický bojler na ohřev teplé užitkové vody.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Řešeno v samostatné části PD – složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Navrhovaný objekt je v souladu s platnou legislativou ČSN 73 0540 - 2 navržen tak, aby splňoval doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.

b) energetická náročnost stavby

- není součástí PD

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energií nebyly navrženy.

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 (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Do objektu nebude umístěna žádná nebezpečná výroba. Rodinný dům nebude zdrojem jiných, než běžných odpadů. Při výstavbě objektu nesmí být okolí stavby zatěžováno nadměrně negativními jevy, zejména hlukem a prachem. Veškerý odpadový materiál bude odvážen na skládky k tomu určené.

Větrání objektu bylo navrženo přirozeně okny, v kuchyni je navržen odvod pomocí digestoře.

Vytápění bude zajišťovat tepelné čerpadlo případně elektrokotel.

Osvětlení – plochy okenních otvorů jsou navrženy podle normy tak, aby bylo poskytnuto dostatek přirozeného světla, za nepříznivých podmínek pak bude světlo zajišťovat umělé LED osvětlení. Osvětlení je provedeno dle normy ČSN 36 0450 a ČSN 36 0451.

Všechny okna budou mít osazeny venkovní žaluzie/ rolety, aby se zamezilo nadměrnému přehřívání obytných místností v letních měsících.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle radonové mapy je v místě staveniště převažující radonový index střední a ochrana radonu bude řešena s izolací GLASTEK 40 SPECIAL MINERTAL v tloušťce 4 mm. Návrh vyhovuje pro střední radonový index stavby.

b) ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k charakteru a umístění stavby nebyla řešena.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru okolí nebyla řešena.

d) ochrana před hlukem
Obvodový plášť a navržené výplně otvorů poskytují dostatečnou ochranu před hlukem. Všechny konstrukce svými parametry vyhovují normě ČSN 73 0532.

e) protipovodňová opatření
Vzhledem k charakteru okolí nebyla řešena.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury
Stavba je připojena na veřejnou elektrickou síť a veřejný vodovod.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
není součástí PD

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení
Vstup na pozemek je z jižní strany po ulici Slunečná, ze které se dostaneme na silnici I. třídy směr Litoměřice a nebo Ústí nad Labem

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
V místě se nachází již stávající napojení na dopravní infrastrukturu.

c) doprava v klidu
Na pozemku nemožnost stání dvou osobních automobilů.

d) pěší a cyklistické stezky
Ve vzdálenosti cca 500m od pozemku vede Labská cyklostezka směr Děčín nebo Litoměřice.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy
Veškerá vykopaná zemina bude rozprostřena po pozemku případně odvezena na skládku tomu určenou.

b) použité vegetační prvky
Nejsou navrženy žádné vegetační prvky.

c) biotechnická opatření
Nejsou navrženy žádné biotechnická opatření

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

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Stavba je určena pro bydlení a nebude obsahovat žádný provoz, proto nehrozí nebezpečí, že by znečišťovala ovzduší, vodu a způsobovala nadměrný hluk.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Na okolní krajinu nebude mít stavba zásadní vliv.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000
Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – soustavy Natura 2000.

- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Žádné podmínky nejsou stanoveny.
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Nejsou navržena žádná ochranná pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba splňuje základní požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
Elektrická energie bude zajištěna pomocí stávající přípojky, dodávky vody bude z veřejného vodovodu přes vodovodní přípojku. Stavební materiál bude skladován na pozemku investora.
- b) odvodnění staveniště
Veškerá voda bude vsakována na pozemku.
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu v místě stavby-
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
Při provádění stavby může být krátkodobě zvýšená prašnost a hluchost.
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Staveniště bude oploceno stávajícím oplocením. Budou vykáceny stromy, které se nacházejí v místě stavby.
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)
Při stavbě nedojde k žádným záborům.
- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
Během stavebních prací je nutné se řídit platnými předpisy. Podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech (v platném znění), musí být vzniklé odpady řádně vytříděny a využitelné složky nabídnuty k dalšímu zpracování.
- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
Vykopaná zemina bude skladována na pozemku investora, případně odvezena na skládku.
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě
Stavba se nachází v chráněném území a proto bude prováděna dle příslušných požadavků životního prostředí.
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Stavba bude prováděna pod stavebním dozorem. Všichni pracovníci budou proškoleni o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi.

Při provádění prací musí být dodržovány:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Dále je nutné respektovat:

- Vybavení pracovníků ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími prováděným pracím
- Bezpečnost v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedena na základě dohody a v souladu s vyjádřeními správců sítí
- Všechny otvory a jámy, kde hrozí nebezpečí pádu, musí být ohrazeny a zajištěny
- Při práci se stroji a strojními zařízeními se musí dodržovat jednotlivé provozní předpisy

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
Stavba není řešena jako bezbariérová.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření
Nejsou navržena dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
Nejsou potřeba žádná speciální podmínky provádění staveb.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpoklad zahájení prací:	10/2017
Předpoklad ukončení prací:	10/2018

1. Příprava území – zařízení staveniště
2. Vytyčení stavby
3. Výkopy
4. Základy
5. Hrubá stavba
6. Instalace + rozvody
7. Dokončovací práce
8. Venkovní úpravy
9. Likvidace zařízení staveniště
10. Dokončovací práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDĚNNÝ RODINNÝ DŮM
HOLY FAMILY HOUSE

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID ANTON

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Miloš Lavický, Ph.D

BRNO 2017

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) dispoziční a provozní řešení

Rodinný dům je navržen, jako samostatně stojící jednopodlažní objekt ve tvaru „V“ určený pro max 5. člennou rodinu.

Vstup do objektu je ze severní strany, kde se vchází přes zádveří ($4,2\text{m}^2$) do rodinného domu. Po vstupu do objektu se nacházíme v zádveří ($4,5\text{m}^2$), odkud se dveřmi dostaneme do obývacího pokoje s jídelnou ($20,7\text{m}^2$), vpravo se pak dostaneme do chodby ($4,8\text{m}^2$) přistavěného křídla, kde se nachází ložnice se šatnou ($12,4\text{m}^2$) a pracovna ($11,3\text{m}^2$). Vlevo se dostaneme přes malou chodbu ($2,0\text{m}^2$) na WC ($1,5\text{m}^2$) a do koupelny ($5,7\text{m}^2$). Projdeme-li přes obývací pokoj do jídelny, v levém rohu se nachází kuchyně ($9,1\text{m}^2$) a v ní dveře do spíže ($2,5\text{m}^2$). V pravém rohu jídelny je průchod do druhého křídla, ve kterém se přes chodbu ($3,5\text{m}^2$) dostaneme do dvou dětských pokojů ($13,1\text{m}^2$ a $13,4\text{m}^2$). Z obývacího pokoje a z obou křídel jsou vstupy na venkovní terasu ($20,7\text{m}^2$). Za toaletou se nachází technická místnost, přístupná z exteriéru ($1,3\text{m}^2$).

Veškeré materiály odpovídají současným normám a při manipulaci s nimi je nutné dodržovat podmínky stanovené jejich výrobcem.

Bourací práce

Před zahájením prací se nejprve provedou bourací práce, dle přiložené projektové dokumentace, vybourají se potřebné tvory ve zdech, vybourá se stávající podlaha až na hloubku $-0,5\text{m}$. Bourací práce nutno provádět za dodržení bezpečnostních předpisů a s ohledem na nosný systém, ve sporných případech nutno konzultovat se statikem

Zemní práce

V místech výkopů se provede sejmutí ornice o mocnosti $0,16\text{ m}$. Ornice bude skladována na pozemku investora a bude využita při závěrečných terénních úpravách. Následovat bude geodetické vytýčení budoucích rohů objektu a vykolíkování těchto míst. Poté budou provedeny strojní a ruční výkopové práce a to vyhloubení stavební jámy a samotných základových pasů. Takto vytěžená zemina bude dočasně uskladněna na pozemku investora. Před začátkem betonáže bude nutné zkontrolovat rýhy pro základové pasy a provést ručně jejich začistění.

Základy

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu C16/20 a železobetonové patky vyztužené betonářskou výztuží. Hloubka základů bude v nezámrzné hloubce případně ve stejné hloubce jako základy stávajícího objektu. Na vybetonované pasy a patky se položí betonové tvarovky ztraceného bednění vyplněné betonem a vyztužené betonářskou výztuží. ŽB patky budou uloženy na podkladní beton tl. 50mm . Podlaha v rekonstruovaném objektu bude založena na štěrkovém podsypu tl. 100mm , na který přijdou položit plastové tvarovky IGLU $500\times 500\times 160\text{mm}$ následně se zalijí 50mm betnovu C20/25 vyztuženého kari sítí $6/150/150$.

Svislé nosné a nenosné konstrukce

Obvodové zdivo přístavby je navrženo z keramických tvárnic Porotherm 38 T Profi Dryfix na PUR pěnu, dozdění stávajících konstrukcí je pomocí Porotherm 30 na běžnou maltu. Nenosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 8 Profi resp. 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu. Obvodové zdivo spíže a atika jsou navržena z keramických tvárnic Porotherm 30 T Profi Dryfix na PUR pěnu.

Vodorovné nosné konstrukce

Podlahová konstrukce přístavby je navržena jako základová konstrukce systému CEMEX ELEGHOUSE Z200-60, betonové GPN nosníky s polystyrenovými vložkami v celkové tl. 320mm. Stropní konstrukce je navržena také ze systému CEMEX ELEGHOUSE S200-20 o celkové tl. 280mm. Betonové nosníky a pol. vložky budou zality betonovou zálivkou z betonu C20/25 a vyztuženy KARI sítí 6/150/15mm a betonářskou výztuží. Překlady nad otvory jsou navrženy ze systému Porotherm KP Vario, KP 7 a KP 11,5 resp. KP 14,5.

Střecha

Střecha na rekonstruovaném objektu je nově navržena jako plechová TITANZINKOVÝ PLECH šedé barvy včetně veškerého oplechování, zateplená minerální izolací tl. 250mm se sádkartonovým podhledem. Na přístavbách jsou navrženy ploché extenzivní zelené střechy se spádem min 2%, které jsou vyspárovány polystyrenem EPS 150 min v tl. 20mm.

Omítky

Vnitřní omítky jsou navrženy omítkou POROTHERM UNIVERSAL a při omítání se bude postupovat dle návodu určeného výrobcem. Vnější omítky jsou navrženy pouze na rekonstruovaném objektu, navržena je silikon silikátová omítka CERESIT 175 barva šedá. Přístavba bude obložena dřevěným obložením se vzduchovou mezerou tl. 40mm prkna tl. 20mm v přírodní barvě.

Podlahy

Podlahy v pobytových místnostech jsou navrženy laminátové tl. 8mm, v Zádveří, Kuchyni, WC, Koupelně a Spíži navrženy keramické tl. 10mm. V technické místnosti je navržena betonová podlaha tl. 60mm. Vyrovnávací vrstva podlah je navržen samonivelační potěr CEMEX AnhyLevel tl. 30mm resp. 35mm v závislosti na druhu podlahové krytiny.

Výplně otvorů

Okenní výplně otvorů jsou navrženy plastové s trojsklem ($U_g = 0,5W/m^2K$) exteriérová barva šedá, interiér bílá nebo dřevodekor. Vstupní dveře navrženy hliníkové trojkomorové s vypěněným jádrem. Dveře interiérové jsou navrženy dřevotřískové otočné a posuvné do obložkové zárubně, barva dřevodekor. Posuvné dveře do stavebních pouzder. Skleněné dveře z hliníkových profiků bílé barvy zasklené plexisklem tl. 6mm. Okenná výplně budou osazeny venkovními žaluziemi/ roletami s elektrickým pohonem.

Komín

Stávající komín bude nově vyvločkován a vrchní část vyčnívající nad střechou nově omítnuta.

Tepelná izolace

Tepelná izolace podlah stropu je navržena Polystyren EPS 100 resp. EPS 150. Fasáda stav. objektu je zateplena Polystyrenem EPS 70 F tl. 180mm, sokl Polystyrenem XPS tl. 150mm. Minerální izolace URSA DF 37 tl. 250mm je navržena mezi a pod krokve sedlové střechy.

Izolace proti vodě

Navržená izolace proti vodě GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4mm slouží také jako ochrana proti radonu a i jako parozábrana v konstrukci přístavby. Plochá střecha je izolována proti vodě PVC izolací DEKPLAN 77.

b) Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná, apod.

Stálá zatížení se odvíjí od objemové hmotnosti konstrukčních prvků.

Nahodilé zatížení je uvažováno jako 5 kN/m^2 představující zatížení od nábytku nebo pohybu osob.

c) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

V objektu jsou použity materiály běžně užívané a jsou použity pouze v souladu s doporučeným způsobem využití, jejich jakost garantuje výrobce.

d) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

V konstrukci nejsou použity žádné netradiční materiály, které by měli specifické požadavky na skladování nebo montáž. Veškerá montáž bude prováděna dle doporučení a specifikací určených výrobcem.

e) Zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy proti sesutí bude provedeno svahováním se sklonem 2:1 nebo bude použito dřevěné pažení. Rýhy pro základové pasy budou ponechány svislé a odkryté, připravené pro přímé lití betonu. Základová jáma i rýhy budou hloubeny mechanicky a ručně začištěny.

f) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Kontroly budou probíhat před zakrytím vrstev, ke kterým by se pak již nedalo dostat a v každém dalším bodě kdy si to použítá technologie vyžádá.

4. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo navržení a zhotovení projektové dokumentace pro rekonstrukci stávajícího objektu a přístavby tak aby vznikl plnohodnotný rodinný dům pro max pětičlennou rodinu tak, aby splňoval nároky na kvalitní bydlení současné doby.

Výstupem práce je zpracovaná projektová dokumentace pro provedení stavby, která byla zpracována v zadaném rozsahu a která splňuje platné zákony, vyhlášky a normy.

Rodinný dům je jednopodlažní nepodsklepený, s plochou a sedlovou střechou.

Při vypracovávání tohoto projektu jsem čerpal z informací a znalostí získané při studiu, z připomínek vedoucího práce a z praxe získanou v projekční kanceláři.

Při zpracovávání této bakalářské práce jsem získal spoustu nových informací v oblasti projektové dokumentace a pracovních postupů při realizaci stavby.

Výsledný návrh rodinného domu svým rozsahem a řešením odpovídá zadání bakalářské práce.

5. Seznam použitých zdrojů

Literatura

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

REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol.

Stavební příručka. 2. aktual. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9.

Nařízení, vyhlášky a zákony

stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
novela č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií
vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn
nařízení vlády č. 320/2015 o podmínkách požární bezpečnosti

Normy a předpisy

ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540 - 2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (vč. 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 hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky

Webové stránky

www.isover.cz
www.rigips.cz
www.ceresit.cz
www.wienerberger.cz
www.dek.cz
www.stavba.tzb-info.cz
www.topwet.cz
www.okna.eu
www.kbblok.cz
www.rako.cz
www.cemex.info
www.ferona.cz
www.rheinzink.cz
www.ursa.cz
www.ravatherm.com/cs/
www.gabex.cz

6. Seznam použitých zkratk

RD	rodinný dům
NP	nadzemní podlaží
p.č.	parcelní číslo
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
NN	nízké napětí
TUV	teplá užitková voda
VŠ	vodoměrná šachta
AN	akumulační nádrž na dešťovou vodu
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PE	polyetylen
PUR	polyuretan
p.ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SDK	sádrokarton
m n.m.	metry nad mořem
Bpv Balt	po vyrovnání (výškový systém)
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadný systém)
PB	polohový bod
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
U	součinitel prostupu tepla
UN,rq	požadovaný součinitel prostupu tepla
UN,rc	doporučený součinitel prostupu tepla
ČSN	česká technická norma
dB	decibel
MV ČR	ministerstvo vnitra České republiky
MMR ČR	ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
vyhl.	vyhláška
λ	součinitel tepelné vodivosti
pv	výpočtové požární zatížení
NÚC	nechráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasicí přístroj
Stav.	stávající

6. SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č. 1 – STUDIE:

S1 PŮDORYS 1.NP	M 1:200 2xA4
S2 ŘEZ	M 1:100 2xA4
S3 POHLED	M 1:100 2xA4

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C1 KATASTRÁLNÍ SITUACE	M 1:1000 2xA4
C2 KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:200 2xA4

SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01 PŮDORYS-STAV 1.NP	M 1:50 2xA4
D.1.1.02 STŘECHA-STAV	M 1:50 2xA4
D.1.1.03 ŘEZ A-A'-STAV	M 1:50 2xA4
D.1.1.04 POHLEDY- STAV	M 1:100 2xA4
D.1.1.05 PŮDORYS-BOURACÍ PRÁCE	M 1:50 2xA4
D.1.1.06 STŘECHA-BOURACÍ PRÁCE	M 1:50 2xA4
D.1.1.07 PŮDORYS 1.NP	M 1:50 8xA4
D.1.1.08 ŘEZ A-A' a B-B'	M 1:50 6xA4
D.1.1.09 ŘEZ C-C' a D-D'	M 1:50 6xA4
D.1.1.10 POHLEDY A	M 1:50 4xA4
D.1.1.11 POHLEDY B	M 1:50 4xA4

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01 ZÁKLADY	M 1:50 8xA4
D.1.2.02 SESTAVA DÍLCŮ PODLAHA	M 1:50 3xA4
D.1.2.03 SESTAVA DÍLCŮ STROP	M 1:50 3xA4
D.1.2.04 STŘECHA	M 1:50 8xA4
D.1.2.05 DETAIL CHRLIČ	M 1:10 1xA4
D.1.2.06 DETAIL OSTĚNÍ	M 1:10 1xA4
D.1.2.07 DETAIL ZÁKLAD	M 1:10 1xA4
D.1.2.08 DETAIL PŘEKLAD	M 1:50 1xA4
D.1.2.09 DETAIL POLOHA OKNA	M 1:50 1xA4
D.1.2.10 VÝPIS PRVKŮ	M 1:50 9xA4
D.1.2.11 VÝPIS SKLADEB	M 1:50 5xA4

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01 TECHNICKÁ PRÁVA	M 1:50 8xA4
D.1.2.02 SITUACE	M 1:50 3xA4
D.1.2.03 PŮDORYS	M 1:50 8xA4

SLOŽKA Č. 6 - FYZIKA

PROSTUP TEPLA OBVODOVÁ STĚNA OS1	3xA4
PROSTUP TEPLA OBVODOVÁ STĚNA OS3	3xA4
PROSTUP TEPLA PODLAHA PŘÍSTAVBAM	3xA4

SLOŽKA Č. 7 – DOKLADOVÁ ČÁST