



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tereza Šestáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2020



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 | Tereza Šestáková |
| Název | Rodinný dům s provozovnou |
| Vedoucí práce | Ing. arch. Ivana Utíkalová |
| Datum zadání | 30. 11. 2019 |
| Datum odevzdání | 22. 5. 2020 |

V Brně dne 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. 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. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude 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, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnici děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je návrh novostavby rodinného domu s provozovnou – dílnou v obci Razová, okres Bruntál. Jedná se o samostatně stojící, dvoupodlažní objekt, částečně podsklepený, ve kterém se nachází jedna bytová jednotka. Provozovna bude sloužit jako truhlářská montážní dílna. Půdorys objektu je nepravidelný. Rodinný dům je tvořen sedlovou střechou, provozovna a garáž je tvořena plochou střechou. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z pórobetonových tvárnic Porfix a tvárnic ztraceného bednění. Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická stropní deska. Sedlová střecha je hambáلكové konstrukce.

KLÍČOVÁ SLOVA

rodinný dům, provozovna, dvoupodlažní, částečně podsklepený, sedlová střecha, železobetonová stropní deska, ztracené bednění, tvárnice Porfix

ABSTRACT

The aim of this bachelor thesis is a design of new building detached house with establishment – workshop in village Rázová, district Bruntál. It is about self-standing, two-floor partial basement object in which is situated one residential unit. Establishment will be used as joinery assembly workshop. Floor plan of this object is irregular. Detached house has saddle roof, workshop and garage, which has flat roof. Object is based on plain concrete stip foundations. The vertical load-bearing structures are designed of protobeton blocks Porfix and blocks from lost formwork. The ceiling structure is designed as reinforced concrete slab. Saddle roof is gable construction.

KEYWORDS

detached house, establishment, two-floor, partial basement, saddle roof, reinforced concrete slab, permanent concrete formwork, Porfix blocks

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Tereza Šestáková *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2020. 42 s., 222 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Rodinný dům s provozovnou* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 22. 5. 2020

Tereza Šestáková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Rodinný dům s provozovnou* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 22. 5. 2020

Tereza Šestáková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce, paní Ing. arch. Ivaně Utíkalové za vstřícný přístup, cenné rady a připomínky při zpracování této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat mému otci za odborné rady a také celé rodině za obrovskou podporu při studiu.

V Brně dne 22. 5. 2020

Tereza Šestáková
autor práce

OBSAH

| | |
|--|----|
| ÚVOD | 10 |
| A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA | 12 |
| A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 12 |
| A.1.1 ÚDAJE U STAVBĚ | 12 |
| A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI..... | 12 |
| A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE | 12 |
| A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ . | 12 |
| A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ..... | 13 |
| B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA..... | 15 |
| B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY | 15 |
| B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY..... | 16 |
| B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY | 16 |
| B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ | 18 |
| B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY | 18 |
| B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY | 18 |
| B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY..... | 18 |
| B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB..... | 19 |
| B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ | 19 |
| B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ..... | 19 |
| B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA | 20 |
| B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ..... | 20 |
| B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ..... | 20 |
| B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU | 21 |
| B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ..... | 21 |
| B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV..... | 21 |
| B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA..... | 22 |
| B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA..... | 22 |
| B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY | 22 |
| B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ | 25 |
| D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.... | 27 |
| D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBEJKTU | 27 |
| D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ | 27 |

| | |
|---|----|
| D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | 29 |
| D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ | 33 |
| D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB..... | 33 |
| D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ..... | 33 |
| ZÁVĚR..... | 34 |
| SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ..... | 35 |
| PRÁVNÍ PŘEDPISY..... | 35 |
| NORMY..... | 35 |
| ODBORNÁ LITERATURA..... | 36 |
| INTERNETOVÉ STRÁNKY | 36 |
| SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ | 37 |
| SEZNAM PŘÍLOH | 41 |

ÚVOD

Cílem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby rodinného domu s provozovnou – dílnou.

Objekt je umístěn na parcele p.č. 553/8 v obci Razová, k. ú. Razová, okres Bruntál. Samostatně stojící rodinný dům je dvoupodlažní a částečně podsklepený, ve kterém se nachází jedna bytová jednotka. Provozovna bude sloužit jako truhlářská montážní dílna.

Rodinný dům je tvořen sedlovou střechou a provozovna s garáží je zastřešena plochou střechou. Nosná konstrukce střechy je tvořena hambálkem. Základy jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu. Svislé nosné zdivo bude vyzděno z pórobetonových tvárnic Porfix, v suterénu pak bude použito ztracené bednění. Schodiště a vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové.

Dispozičně je objekt rozdělen na obytnou část s garáží a provozovnu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tereza Šestáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2020

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE U STAVBĚ

a) název stavby,

Novostavba rodinného domu s provozovnou - dílnou

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

k.ú. Razová, parc. č. 553/8

c) předmět dokumentace.

Novostavba rodinného domu

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba),

Martin Šesták, nar. 13.3.1993, U Rybníka 1570/8, 792 01, Bruntál

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),

Tereza Šestáková, I. Olbrachta 521/7, 792 01, Bruntál

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

-

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

-

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 – RD s provozovnou – dílnou a garáží: Jedná se o zděný, částečně podsklepený jednopodlažní dům s částečně obytným podkrovím.

SO 02 – terasa – hliníková pergola a dřevo-plastová prkna

SO 03 – okapový chodník – prané kamenivo

SO 04 – zpevněné plochy – zámková dlažba

- IO 01 – splašková kanalizace KGPVC DN150
- IO 02 – vodovodní přípojka HDPE100 DN32
- IO 03 – domovní rozvod vody HDPE100 DN32
- IO 04 – domovní rozvod NN CYKY 5-Jx10+CYKY 3x1,5 (HDO)
- IO 05 – dešťová kanalizace KGPVC DN150

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Katastrální mapa M 1:1000
- Fotodokumentace
- Měření radonu
- Polohopis a výškopis
- Údaje správců inženýrských sítí
- Informace investora
- Geologický průzkum a hydrogeologický průzkum



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tereza Šestáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2020

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Pozemek se nachází v obci Razová, k.ú. Razová. Pozemek se nachází v souvisle zastavěném území obce, v zóně zastavitelné (plocha smíšeného území obytného smíšeného). Podél pozemku vede stání komunikace č. III/45214. V této PD je řešen pozemek stavebníka parc. č. 553/8 v k.ú. Razová.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Navrhovaná stavba je stavbou přípustnou a je v souladu s ÚPD obce Razová, jmenovitě v souladu se změnou č.2 ÚPD.

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Pozemek se nachází v souvisle zastavěném území v ploše smíšeného území obytného smíšeného. Navrhovaná stavba je stavbou přípustnou a je v souladu s ÚPD obce Razová a vyhovuje obecným technickým požadavkům na využívání území.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Nebyla vydána.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Podmínky budou splněny. V době zpracování PD nebyly k dispozici.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Vizuální prohlídka, polohopis a výškopis pozemku, měření radonu, geologický a hydrogeologický průzkum

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Stavba mimo ochranná pásma.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Pozemek není součástí záplavového území a poddolovaného území.

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

Stavba neovlivňuje okolní stavby a pozemky. Odtokové poměry se nemění.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Nejsou.

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

Bez požadavků

l) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě),

Pozemek se stavbou RD s provozovnou bude dopravně napojen nově vybudovaným sjezdem na stávající státní silnici č. III/45214 a to přes parc. č. 3754/1, která je vedena jako ostatní plocha.

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

Navrhovaný objekt nemá žádné věcné ani časové vazby. S objektem nebudou souviset ani podmiňující, vyvolané či související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

p.č. 553/8 v k.ú. Razová

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo,

Žádná nová pásma nevznikají.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Rodinný dům vč. Garáže a provozovny-dílny: Novostavba. Jedná se o zděný, částečně podsklepený jednopodlažní dům s částečně obytným podkrovím. Střecha nad RD sedlová se sklonem 35°, nad provozovnou a garáží plochá střecha se sklonem 4°.

b) účel užívání stavby,

Rodinný dům o jedné bytové jednotce

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Trvalá.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Nebyla vydána.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí. Stavba nepodléhá požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.

f) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.,

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.,

Rodinný dům o jedné bytové jednotce

ZP RD: 188,06 m²

ZP provozovny: 65,40 m²

UP RD: 24,17 m²

UP provozovny: 51,09 m²

OP: 874 m²

Počet uživatel: 3-4

h) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod., třída energetické náročnosti budov apod.),

Předpoklad spotřeby elektrické energie: 8000 kWh/rok

Předpoklad spotřeby pitné vody: 336 m³/rok

Předpoklad množství srážkových vod: 400 m³/rok

Likvidace srážkových vod bude řešena zasakem na pozemku stavebníka o objemu 16,00 m³.

Běžné odpady při stavbě:

150101 papírové a lepenkové obaly cca 0,3 m³

150102 plastové obaly cca 0,2 m³

170101 beton cca 1,3 m³

170102 cihly cca 0,9 m³

170201 dřevo cca 1,4 m³

170202 sklo cca 0,1 m³

170405 železo a ocel cca 0,1 m³

170904 směsný stavební odpad cca 2,0 m³

Energetická náročnost budovy doložena PENB („A“).

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

Realizace výstavby proběhne po obdržení stavebního povolení.

Předpokládaný časový plán výstavby je září 2020 a ukončení září 2021.

Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce.

j) orientační náklady stavby,

3 800 000,- Kč

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Pozemek se nachází v obci Razová, k.ú. Razová. Pozemek se nachází v souvisle zastavěném území obce, v zóně zastavitelné (plocha smíšeného území obytného smíšeného). Rodinný dům vč. Garáže a provozovny-dílny: Novostavba. Jedná se o zděný, částečně podsklepený jednopodlažní dům s částečně obytným podkrovím. Střeška nad RD sedlová se sklonem 35°, nad provozovnou a garáží plochá střeška se sklonem 4°.

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

Dům se tvarově jeví jako jednopodlažní objekt se sedlovou střechou nad RD a plochou střechou nad provozovnou – dílnou a garáží. Venkovní vzhled objektu bude tvořen bílou fasádou na RD, palubkovým obkladem na provozovně – dílně a na garáži šedou fasádou. Střešní krytina bude falcovaný hladký plech (barva antracit), klempířské prvky z poplastovaného plechu LINDAB (barva černá), okna plastová s izolačním trojsklem bez členění s polepem (barva antracit).

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Provozně se jedná o jednotku 3+kk. Garáž je určena pro 2 OA. Technologie výroby není předmětem akce. Provozní řešení objektu se dělí podle využití jednotlivých místností. Základní provozní rozdělení objektu je na bytovou jednotku s garáží a provozovnu, dále na komunikační prostory (chodba, zádveří a schodiště), technické prostory (technická místnost), pobytové prostory (obývací pokoj + kuchyně a ložnice), hygienické zázemí (koupelna, WC), volnočasové prostory (posilovna, klidová místnost a úložné prostory (spíž, sklad).

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

(zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením),

Stavba nepodléhá režimu Vyhlášky č. 398/2009 o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Užívání stavby je bezpečné.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

a) stavební řešení

Jedná se o zděný částečně podsklepený jednopodlažní dům s částečně obytným podkrovím, garáží a provozovnou – dílnou.

b) konstrukční a materiálové řešení

Dům bude vyzděn ze systému PORFIX. Všechny stavební konstrukce (základy – betonové ztracené bednění + beton C16/20), i vodorovné konstrukce – základová deska C16/20 + kari síť, stropy – ŽB C25/30, B500B jsou navrženy z běžných dostupných stavebních materiálů, jejich výrobce garantují jejich pevnost a fyzikálně mechanické vlastnosti. Rovněž budou dodržena ustanovení vyplývající z platných ČSN a budou dodrženy všechny technologické postupy provádění doporučované jednotlivými dodavateli materiálů nebo stavebních prvků. Celá stavba je staticky navržena tak, aby byla v souladu s vyhl.č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Podrobnosti v části D.1.2 Stavebně konstrukční část.

B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií není předmětem BP

b) výčet technických a technologických zařízení

technologická zařízení se nevyskytují.

Technická zařízení:

- splašková kanalizace KGPVC DN150
- vodovodní přípojka HDPE100 DN32
- domovní rozvod vody HDPE100 DN32
- domovní rozvod NN CYKY 5-Jx10+CYKY 3x1,5 (HDO)
- dešťová kanalizace KGPVC DN150
- ochrana před bleskem
- elektrické odporové podlahové vytápění vč. Regulace
- elektrický zásobníkový ohříváč o objemu 160 l
- krbové kamna o výkonu 6 kW
- vzduchotechnické zařízení – cirkulační odsávač kuchyňských par

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení je vyhotoveno v samostatné části projektové dokumentace ve složce „D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ“.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Kritéria tepelně technického hodnocení a energetická náročnost stavby jsou řešeny v PENB. Součinitel prostupu tepla zateplováných konstrukcí a výplní otvorů jsou navrženy na doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2/2011.

Budova je zařazena do stupně „A“ – Budova mimořádně úsporná.

Instalace dodatečných alternativních zdrojů není uvažována.

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.)).

Navržená stavba splňuje hygienické normy. Místnosti jsou větrané přirozeně okny a osvětleny denním světlem (kromě spíže), vytápění elektrickými odporovými dráty, zajištění pitné vody pomocí vodovodní přípojky. Stavba nebude negativně ovlivňovat zdraví.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Pozemek má střední radonový index. Z hlediska řešení ochrany proti pronikání radonu postačí navržená povlaková hydroizolace z asfaltových pásů s hliníkovou fólií (FOALBIT tl. 2x4 mm). Zvláštní pozornost nutno věnovat izolaci prostupů kanalizace vody přes základovou desku.

b) ochrana před bludnými proudy,

Není předmětem akce.

c) ochrana před technickou seismicitou,

Není předmětem akce.

d) ochrana před hlukem,

Z hlediska hluku ve vnějším prostředí je nejbližším zdrojem hluk z dopravy na místní silnici. Provoz na komunikaci je minimální. Stavba RD nebude umístěna do prostředí zatíženého nadlimitním hlukem a hygienické limity vyhovují NV 272/2011 Sb. (50 dB a 40 dB).

Hluk bude pouze v dílně, která vyhovuje limitům, viz složka „STAVEBNÍ FYZIKA“.. Jako opatření k eliminaci hluku ve vnitřním chráněném prostoru RD jsou navrženy obvodové konstrukce z pórobetonových tvárníc PORFIX tl. 300 mm + izolant tl. 200 mm, jsou navržena plastová 7-mi komorová okna s izolačním trojsklem.

e) protipovodňová opatření.

Není předmětem akce.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

Není předmětem akce.

B.3 PŘIHOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Provedeno napojení RD na stávající přípojky:

Vodovodní přípojka – zhotovení nové přípojky HDPE100 DN32

Kanalizační přípojka – zhotovení nové přípojky KGPVC DN150

Přípojka plynu – přípojka plynu není – objekt nebude připojen na plyn

Přípojka elektro – na hranici pozemku je ukončena přípojka elektro v pilíři pro elektroměrový rozvaděč RE, nově bude proveden pouze zemní kabely nízkého napětí

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Připojovací rozměry a délky jsou patrné z koordinační situace stavby C.02.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností a pohybu nebo orientace,

Pozemek se stavbou RD s provozovnou bude dopravně napojen nově vybudovaným sjezdem na stávající státní silnici č. III/45214 a to přes parc. č. 3754/1, která je vedena jako ostatní plocha.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Pozemek se stavbou RD s provozovnou bude dopravně napojen nově vybudovaným sjezdem na stávající státní silnici č. III/45214 a to přes parc. č. 3754/1, která je vedena jako ostatní plocha.

c) doprava v klidu.

Je řešena zpevněnými plochami před garáží.

d) pěší a cyklistické stezky

nevyskytují se.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy,

Terénní úpravy spočívají v ozelenění pozemku po dokončení stavby.

b) použité vegetační prvky,

Běžné travní semeno.

c) biotechnická opatření.

Není předmětem.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Stavba na svoje okolí nemá velký vliv. Objekt je členěn na rodinný dům a provozovnu. Jedná se o montážní dílnu, která je na hluk posouzena v samostatné příloze viz složka „STAVEBNÍ FYZIKA“. U objektu a jeho okolí nedojde ani ke znečištění spodních či povrchových vod. Po realizaci stavby nebude mít stavba na své okolí žádný negativní vliv. Je potřeba zejména dobře nakládat s likvidací odpadů. Nechat je zlikvidovat pouze v zařízeních, která jsou k tomu určena dle stanoveného zákona. Z hlediska vlivu na čistotu ovzduší nebude stavba představovat žádné ohrožení pro své okolí. Odvod splaškových a dešťových vod bude řešen splaškovou kanalizací do veřejné sítě a dešťovou kanalizací do akumulací nádrže a následně zasaku. Vytěžená zemina bude použita k terénním úpravám okolo objektu.

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

Rostliny, dřeviny ani živočichové nejsou ovlivněni.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavební záměr svou realizací nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Není.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Nebylo vydáno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nejsou navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

(Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.)

Není předmětem akce.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

média budou zajištěny provedením přípojek v předstihu

b) odvodnění staveniště,

na pozemku vsakem

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Provedeno napojení RD na stávající přípojky:

Vodovodní přípojka – zhotovení nové přípojky HDPE100 DN32

Kanalizační přípojka – zhotovení nové přípojky KGPVC DN150

Přípojka plynu – přípojka plynu není – objekt nebude připojen na plyn

Přípojka elektro – na hranici pozemku je ukončena přípojka elektro v pilíři pro elektroměrový rozvaděč RE, nově bude proveden pouze zemní kabely nízkého napětí

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

nemá vliv

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

není předmětem

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

nejsou.

g) požadavky na bezbarierové obchozí trasy

nejsou.

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

Běžné odpady:

150101 papírové a lepenkové obaly cca 0,3 m³

150102 plastové obaly cca 0,2 m³

170101 beton cca 1,3 m³

170102 cihly cca 0,9 m³

170201 dřevo cca 1,4 m³

170202 sklo cca 0,1 m³

170405 železo a ocel cca 0,1 m³

170904 směsný stavební odpad cca 2,0 m³

S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn, jeho prováděcích předpisů. Odpad bude ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Původcem odpadů, které budou vznikat při stavbě, bude dodavatel stavby. Během stavby bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a provedeno upřesnění kategorizace vzniklých odpadů. Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Dodavatel stavby musí mít zajištěn odběr všech odpadů k využití nebo zneškodnění. Stavební odpad musí být po celou dobu přistavení

kontejneru zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku. Původce stavebního odpadu je povinen odpad třídit přímo v místě stavby. Přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit. K oznámení o uvedení stavby do provozu je nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Vytěžená zemina bude využita na pozemku stavebníka.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb. není třeba posuzovat stavbu z pohledu vlivu stavby na životní prostředí. Z pohledu odpadů a jejich likvidace bude vše prováděno podle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 275/2002 Sb.) a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001, o podrobnostech nakládání s odpady. Odpady vzniklé při realizaci stavby a během vlastního provozu objektu jsou zařazeny do kategorií dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při výstavbě objektu se musí dodržovat bezpečnost práce na staveništi, která se řídí zákonem č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Dále je potřeba na staveništi dodržovat zákon č. 378/2001 Sb. bezpečnost provozovaných strojních zařízení a také zákonem č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Obecně se pracovníci na stavbě musí řídit obecně platnými právními předpisy a technickými normami.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Není předmětem.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Není předmětem.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Není předmětem.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Jedna etapa.

zahájení: 09/2020

ukončení: 09/2021

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dům bude napojen na veřejný vodovod a kanalizaci. Spotřeba vody se bude odvíjet od počtu osob žijících v domě. Dešťová voda bude svedena na pozemek investora pomocí zasakovacího zářezu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tereza Šestáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2020

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBEJKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

Účel objektu

Stavba bude využívána jako rodinný dům pro tří až čtyřčlennou rodinu. K rodinnému domu patří i provozovna, která bude sloužit jako truhlářská, montážní dílna.

Funkční a kapacitní údaje objektu

Typ stavby: rodinný dům s provozovnou

účel stavby: stavba pro bydlení

Zastavěná plocha RD: 188,06 m²

Zastavěná plocha provozovny: 65,40 m²

Užitná plocha RD: 254,17 m²

Užitná plocha provozovny: 51,09 m²

Počet funkčních jednotek: 1 byt - (3+1) 1 provozovna - truhlářská montážní dílna

Počet uživatelů: 3-4 (RD), 2 (provozovna)

Počet parkovacích míst: 2 místa v garáži

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Půdorysně je objekt tvořen větším obdélníkem, na který je z každé strany přilepen menší obdélník se vzájemným posunutím. Největší obdélník bude sloužit jako rodinný dům a ty menší jako garáž a provozovna - dílna. Rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Provozovna a garáž je jednopodlažní. Objekt je esteticky rozdělen tím, že rodinný dům bude zastřešenou šikmou sedlovou střechou se sklonem 35° a garáž spolu s provozovnou budou zastřešeny plochou střechou se sklonem 4°. Krytina střech bude tvořena falcovaným plechem barvy antracit. Dalším rozlišením bude materiálem a barvou fasády jednotlivých částí. Celý objekt je zateplen systémem ETICS. Na jihozápadní straně objektu je v návaznosti na obývací pokoj rodinného domu navržena terasa. Fasáda objektu bude tvořena v části RD bílou barvou, v části garáže šedou barvou a v části provozovny bude obložena dřevěným modřínovým obkladem. Vstupní dveře a okna budou plastová, v barvě antracitu s izolačním trojsklem.

Dispoziční a provozní řešení

Vstup do objektu se nachází na severozápadní straně. Ke vstupu vede zpevněná cesta na místní komunikaci. Přes vchodové dveře se dostaneme do zádveří. Odtud je možná vstup do garáže, dále do chodby společně se schodišťovým prostorem. Z této části se dostaneme do obývacího pokoje, který se spojen s jídelnou, kuchyní a spíží, dále pak na WC, do koupelny, technické místnosti a ložnice.

Ložnice, která je orientována na sever má samostatnou šatnu.

Obývací, kuchyňský a jídelní prostor je orientován na jihozápadní stranu. Z obývacího pokoje je umožněn vstup na terasu orientovanou na jih.

Po výstupu schodiště z prvního nadzemního podlaží se dostaneme do druhého nadzemního podlaží, které je tvořeno chodbou s galerií, z které se můžeme dostat do dětského pokoje nebo koupelny. Dětský pokoj je orientován na severozápadní stranu.

V podsklepené části domu mají uživatelé přístup do skladu, posilovny a technické místnosti.

Celkové provozní řešení

Provozní řešení objektu se dělí podle využití jednotlivých místností. Základní provozní rozdělení objektu je na bytovou jednotku s garáží a provozovnu, dále na komunikační prostory (chodba, zádveří a schodiště), technické prostory (technická místnost), pobytové prostory (obývací pokoj + kuchyně a ložnice), hygienické zázemí (koupelna, WC), volnočasové prostory (posilovna, klidová místnost a úložné prostory (spíž, sklad)).

Bezbariérové užívání stavby

Rodinný dům není řešen jako bezbariérová stavba a není tedy vhodná k užití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Provoz montážní dílny nevyžaduje návrh z hlediska bezbariérového řešení.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Dům bude založen na základových pasech z prostého betonu C20/25 a betonových tvárnících BEST- ztracené bednění 400/250/500, vyztuženy a vyplněny betonem. Obvodové zdivo bude tvořeno tvárnícemi PORFIX P2-440 tl. 300 mm, které bude vyzděno na zdící maltu PORFIX.

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolantem EPS 100 F ISOVER tl. 200 mm. Celková tloušťka obvodové stěny tedy bude 500 mm. V části provozovny bude obvodové zdivo ještě obloženo dřevěným obkladem – latě modřín.

Obvodové zdivo v suterénu bude tvořeno tvárnícemi ze ztraceného bednění tl. 300 mm, vyztuženo. Zdivo bude zatepleno polystyrénem XPS STYRODUR 300 CS tl. 120 mm.

Vnitřní nosné zdivo bude tvořeno z tvárnic PORFIX P4-600 tl. 250 mm. Vyzděno na zdící maltu PORFIX. Příčky budou tvořeny z tvárnic PORFIX P2-500 tl. 100,125 mm na zdící maltu. Dále sádkartonové příčky tvořeny deskami KNAUF GREEN, RED PIANO, SILENTBOARD tl. 100,150 mm.

Stropní konstrukce bude tvořena železobetonovými monolitickými deskami. V úrovni stropu bude vytvořen železobetonový monolitický věnec nad každou nosnou zdí.

Překlady budou tvořeny systémovými dílci PORFIX dle velikosti jednotlivých otvorů. V suterénu budou překlady tvořeny systémovými dílci BEST UNIKA.

Schodiště bude řešeno jako dvouramenné, železobetonové, monolitické. V 1.S bude šířka stupně 300 mm a výška stupně 166,25mm. Šířka schodišťového ramene bude 900 mm, podchodná výška 2357 mm a průchodná výška 2062 mm. V 1.NP bude šířka stupně 300 mm a výška stupně 161,11 mm. Šířka schodišťového ramene bude 900 mm, podchodná výška 2351 mm a průchodná výška 2071 mm.

Střecha bude navržena jako sedlová nad rodinným domem. Tvořena hambálkem. Sklon střechy bude 35°. Výška hřebene bude 7,48 m. Nad provozovnou – dílnou a garáží bude plochá střecha. Tvořena krokviemi uloženými na pozednici a průvlaku. Sklon bude 4°.

Fasáda objektu bude tvořena v části RD bílou barvou, v části garáže šedou barvou a v části provozovny bude obložena dřevěným modřínovým obkladem. Vstupní dveře a okna budou plastová, v barvě antracitu s izolačním trojsklem. Krytina bude z falcovaného plechu barvy antracit.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace

Stavební fyzika je řešena v samostatné příloze „STAVEBNÍ FYZIKA“.

b) Výkresová část

Výkresová část je v samostatné příloze, složky „ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ“ a „STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ“

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

Zemní práce

Na části pozemku, která bude zasažena výstavbou rodinného domu dojde ke stržení ornice tloušťky 150 mm, která bude skladována ve vhodné části pozemku a později využita. Následně bude provedeno hloubení jam pro podsklepenou část objektu. Svahování výkopů bude provedeno v poměru 1:1,25. Dále budou provedeny rýhy pro základové konstrukce

nepodsklepených částí. Na pozemku se nenachází hladina podzemní vody, která by ovlivnila hloubku založení stavby. Všechny výkopové práce se budou provádět strojní technikou s následným ručním dočištěním, a to v co nejkratším časovém úseku před následnou betonáží základových konstrukcí.

Základové konstrukce

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C25/30. Šířka a výška základů byla navržena výpočtem, který je v samostatné příloze, složka „PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE“. Rozměry jsou patrné z projektové dokumentace. Před samotnou betonáží bude provedeno vyčištění základové spáry, Na dně základových pasů bude uložen zemnicí pásek. Nad úroveň základových pasů bude podkladní betonová deska tl. 150 mm vyztužená kari sítí.

Izolace proti vodě

Izolace je navržena z SBS modifikovaných asfaltových pasů tl. 2x4 mm. Podkladní betonová deska a stěny podzemního podlaží budou opatřena asfaltovou emulzí, na kterou se budou celoplošně lepit asfaltové pasy s přesahy dle výrobce. Přechod z vodorovné na svislou izolaci bude řešen pomocí zpětného spoje. Izolace bude vytažena minimálně 300 mm nad úroveň terénu.

Svislé konstrukce

Obvodové zdivo je tvořeno pórobetonovými tvárnicemi PORFIX P2-440 tloušťky 300 mm na zdící maltu PORFIX. Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolantem EPS 100 F ISOVER tl. 200 mm. Celková tloušťka obvodové stěny tedy bude 500 mm. V části provozovny bude obvodové zdivo ještě obloženo dřevěným obkladem – latě modřín.

Obvodové zdivo v suterénu bude tvořeno tvárnicemi ze ztraceného bednění tl. 300 mm, které budou vyztuženy výztuží B500B o průměru 10 mm a zality betonem c16/20. Zdivo bude zatepleno polystyrénem XPS STYRODUR 300 CS tl. 120 mm.

Vnitřní nosné zdivo bude tvořeno z tvárnic PORFIX P4-600 tl. 250 mm. Vyzděno na zdící maltu PORFIX. Příčky budou tvořeny z tvárnic PORFIX P2-500 tl. 100,125 mm na zdící maltu. Dále sádrokartonové příčky tvořeny deskami KNAUF GREEN, RED PIANO, SILENTBOARD tl. 100,150 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad suterénem i prvním nadzemní podlažím bude tvořena železobetonovými monolitickými deskami. Jejich předběžný návrh v samostatné příloze, složce „PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE“. V úrovni

stropu bude vytvořen železobetonový monolitický věnec nad každou nosnou zdí. Překlady budou tvořeny systémovými dílci PORFIX dle velikosti jednotlivých otvorů. V suterénu budou překlady tvořeny systémovými dílci BEST UNIKA. Jejich specifikace ve výpise překladů.

Schodiště je navrženo jako dvouramenné, železobetonové, monolitické z betonu C20/25 a oceli B500B. V 1.S bude šířka stupně 300 mm a výška stupně 166,25mm. Šířka schodišťového ramene bude 900 mm, podchodná výška 2357 mm a průchodná výška 2062 mm. V 1.NP bude šířka stupně 300 mm a výška stupně 161,11 mm. Šířka schodišťového ramene bude 900 mm, podchodná výška 2351 mm a průchodná výška 2071 mm.

Střešní konstrukce

Střecha je navržena jako sedlová nad rodinným domem. Tvořena hambálkem, kde jsou krokve osazeny a připojeny k pozednici osedláním, k sobě jsou krokve spojeny na ostřih a zajištěny závitovou tyčí a stavebními hřeby. Krokve jsou spojeny také kleštinami. Sklon střechy je 35° a výška hřebene je 7,48 m. Nad provozovnou – dílnou a garáží bude plochá střecha tvořena krokvemi, které budou připojeny osedláním na jedné straně k pozednici a na druhé k průvlak. Průvlak bude do stěny připevněn rámovou hmoždinkou se šroubem. Sklon bude 4°.

Podlahy

V obytných místnostech je nášlapná vrstva tvořena laminátovou podlahou. V ostatních místnostech je položena keramická dlažba. V suterénu bude cementový potěr. V garáži a dílně bude použit epoxidový nátěr SIKAFLOOR GARAGE na cementovém potěru. Na terase budou dřevoplastová prkna. V celém rodinném domě krom suterénu a garáže bude podlahové vytápění, elektrickými topnými kabely. Podlahové konstrukce splňují tepelně technické požadavky. Posouzení je uvedeno v samostatné příloze Stavební fyzika projektové dokumentace. Podrobné skladby podlahových konstrukcí jsou uvedeny v samostatné příloze „VÝPISY SKLADEB“.

Výplně otvorů

Okna v obvodových stěnách jsou plastová s izolačním trojsklem od firmy VEKRA, barva šedá ($U_w=0,71\text{W/m}^2\text{K}$).

Vchodové dveře jsou plastové, jednokřídlé, částečně prosklené od firmy VEKRA.

Garážová vrata budou sekční s elektropohonem od firmy LOMAX ($U=1,22\text{ W/m}^2\text{K}$).

Vnitřní dveře jsou všechny dřevěné plné. Zárubně jsou obložkové dřevěné. Podrobnější informace viz samostatná příloha „VÝPIS OKEN A DVEŘÍ“.

Povrchové úpravy

Vnější povrchové úpravy

Fasáda objektu bude provedena z tenkovrstvé silikátové omítky tl. 2 mm v bílé barvě na rodinném domě a v šedé barvě na garáži. Sokl bude proveden z tenkovrstvé mozaikové omítky tl. 2 mm v barvě šedé. Omítky jsou součástí kontaktního zateplovacího systému ETICS. Na provozovně bude dřevěný obklad, tvořený horizontálními obkladovými latěmi, modřín.

Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní konstrukce budou opatřeny vápenocementovou štukovou omítkou se zrnitostí 1 mm. Barevný odstín výmalby jednotlivých místností dle investora. V koupelně, WC, kuchyni a technické místnosti v 1.NP bude keramický obklad ve výšce, dle projektové dokumentace.

Podrobné specifikace vrstev jsou uvedeny v samostatné příloze „VÝPISY SKLADEB“.

Hydroizolace

Na hydroizolaci spodní stavby je použitý modifikovaný SBS asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, který je celoplošně nataven. Pod asfaltovým pásem je nutné provést penetraci v celé ploše, z důvodu dobré přilnavosti. Povrch musí být pečlivě očištěn.

Tepelné izolace

V soklové části bude použit extrudovaný polystyren STYRODUR 3000 CS v tloušťce 100 mm. Pro obložení suterénní stěny bude použit taktéž extrudovaný polystyren STYRODUR 3000 CS v tloušťce 120 mm. V podlaze v 1.NP nad suterénem bude použita kročejová izolace isover N – čedičová vata v tloušťce 100 mm, ve 2.NP pak bude použita v tloušťce 50 mm. V podlaze v 1.S bude použita izolace EPS ISOVER RIGIFLOOR v tloušťce 120 mm a v podlaze v 1.NP na terénu v tloušťce 200 mm. V provozovně a garáži bude použita izolace ISOVER EPS 150 v tloušťce 60 mm. Izolace střechy RD bude zajištěna pomocí čedičové vlny ISOVER UNI v tloušťkách 200 mm (mezi krokvy) a 180 mm (pod krokvy). V provozovně a garáži v tloušťkách 160 a 140 mm.

Truhlářské výrobky

Veškeré truhlářské výrobky jako jsou různá madla a zábradlí jsou blíže vyspecifikovány ve výpisu truhlářských prvků.

Klempířské výrobky

Všechny klempířské výrobky, které jsou na objektu navrženy, obsahuje výpis klempířských prvků. Materiálem je tažený hliník v černé barvě.

Terénní úpravy

Pozemek je na rovinném terénu. Tedy nebude potřeba velké množství terénních úprav. Před domem bude vytvořena zpevněná plocha ze zámkové dlažby sloužící pro vjezd aut nebo jako parkovací stání, ale také jako chodník k domu nebo do provozovny (viz projektová dokumentace – situace). Téměř kolem celého domu bude proveden okapový chodník z kačírku.

b) Výkresová část

Výkresová část je v samostatné příloze, složky „ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ“ a „STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ“

c) Statické posouzení

Statické výpočty základových konstrukcí, schodiště a předběžná návrh rozměrů stropních desek jsou v příloze „PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE“.

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení objektu je vyřešeno v samotné příloze: „POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ“.

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Není předmětem bakalářské práce

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Není předmětem bakalářské práce

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provedení stavby rodinného domu s provozovnou – dílnou v obci Razová. Práce obsahuje projektovou dokumentaci, tepelně technické posouzení, posouzení z hlediska akustiky stavebních konstrukcí, posouzení z hlediska osvětlení a oslunění. Dále také požárně bezpečnostní řešení. Bakalářská práce splňuje všechny požadavky a cíle, které byly stanoveny v zadání bakalářské práce. Při zpracování bakalářské práce byly použity české technické normy a vyhlášky, odborná literatura a technické listy použitých materiálů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

PRÁVNÍ PŘEDPISY

- Zákon č. 183/2006 Sb., ve znění zákona 225/2017 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 169/2013 Sb., o odpadech
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů -vzpp)
- Nařízení vlády č. 241/2018 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 246/2018 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 136/2016 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 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
- Vyhláška č. 431/2012 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 323/2012 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 230/2015 Sb., o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií

NORMY

- ČSN 73 4301 – 2004 + Z1: 2005 + Z2/2009 Obytné budovy.
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821, ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0540-1:2005 – Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2:2011 + Z1: 2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
- ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

- ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.
- ČSN 73 0525:1998-Akustika-Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- ČSN 73 0580-1:2007 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky ve znění změny Z3:2019
- ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov, ve znění změny Z1:2019
- ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.

ODBORNÁ LITERATURA

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01-požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

INTERNETOVÉ STRÁNKY

<https://www.cuzk.cz/>
<https://www.tzb-info.cz/>
<https://www.zakonyprolidi.cz/>
<https://www.best.info/>
<https://www.porfix.cz/>
<https://www.vekra.cz/>
<https://www.lomax.cz/>
<https://www.portadoors.cz/>
<https://www.knauf.cz/>
<https://www.rigips.cz/>
<https://www.strechycomax.cz/>
<https://www.isover.cz/>
<https://www.dek.cz/>
<https://www.aco.cz/home/>
<https://baumit.cz/>
<https://www.schiedel.com/cz/>
<http://www.lekon-tsk.cz/>
<https://www.sunsystem.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

| | |
|---------|--|
| VŠKP | vysokoškolská kvalifikační práce |
| BP | bakalářská práce |
| PD | projektová dokumentace |
| RD | rodinný dům |
| OP | obestavěný prostor |
| ZP | zastavěná plocha |
| UP | užitná plocha |
| DPS | dokumentace provádění stavby |
| Bpv | výškový systém Balt po vyrovnání |
| S-JTSK | systém jednotné trigonometrické sítě katastrální |
| m n. m. | metrů nad mořem |
| m | metr |
| mm | milimetr |
| DN | jmenovitý průměr |
| PT | původní terén |
| UT | upravený terén |
| k. ú. | katastrální území |
| NP | nadzemní podlaží |
| S | suterén, podzemní podlaží |
| KV | konstrukční výška |
| SV | světlá výška |
| VŠ | vodoměrná šachta |
| RŠ | revizní šachta |
| ER | elektroměrový rozvaděč |
| HDS | hlavní domovní skříň |
| ÚČ | účastnický rozvaděč |
| AN | akumulační nádrž |
| tl. | tloušťka vrstvy |
| ŽB | železobeton |
| EPS | expandovaný polystyren |

| | |
|----------------------------|--|
| XPS | extrudovaný polystyren |
| ETICS | vnější kontaktní zateplovací systém |
| R_{dt} [Mpa] | únosnost zeminy |
| P_{celk} [kN] | celková zatěžovací síla od stálého a nahodilého zatížení |
| SPB | stupeň požární bezpečnosti |
| PÚ | požární úsek |
| a | součinitel vyjadřující rychlost odhořívání látek z hlediska charakteru hořlavých látek |
| d[m] | odstupová vzdálenost |
| h[m] | požární výška objektu |
| s | součinitel podmínky evakuace |
| S [m ²] | celková plocha požárního úseku |
| S_{po} [m ²] | plocha požárně otevřených ploch |
| p_v [kg/m ²] | požární zatížení |
| p_s [kg/m ²] | požární zatížení stálé |
| p_n [kg/m ²] | požární zatížení nahodilé |
| p_o [%] | procento požárně otevřených ploch |
| Q [MJ/m ²] | množství uvolněného tepla |
| Q [l/s] | doporučený průtok při odběru vody |
| v [l/s] | doporučená rychlost odběru vody |
| H [kg/m ³] | výhřevnost materiálu |
| H_T | měrná ztráta prostupem tepla |
| M [kg/m ³] | hmotnost materiálu |
| t_i [°C] | návrhová teplota v interiéru |
| t_e [°C] | návrhová teplota v exteriéru |
| a_i [°C] | teplota v interiéru včetně přirážky |
| A [m ²] | plocha |
| A_g [m ²] | plocha výplně otvoru |
| A_f [m ²] | plocha rámu výplně otvoru |
| l_g [m] | viditelný obvod zasklení |
| U [W/m ² .K] | součinitel prostupu tepla konstrukce |

| | |
|-------------------------------------|--|
| $U_{N,20}$ [W/m ² .K] | požadovaný součinitel prostupu tepla |
| U_{em} [W/m ² .K] | průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy |
| $U_{em,N,20}$ [W/m ² .K] | průměrný součinitel prostupu tepla obálkou referenční budovy |
| U_j [W/m ² .K] | součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí |
| U_g [W/m ² .K] | součinitel prostupu tepla zasklením |
| U_f [W/m ² .K] | součinitel prostupu tepla rámu |
| U_w [W/m ² .K] | součinitel prostupu tepla okna |
| R_T [m ² .K/W] | odpor konstrukce při prostupu tepla |
| R_{si} [m ² .K/W] | odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce |
| R_{se} [m ² .K/W] | odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce |
| R_{sik} [m ² .K/W] | tepelný odpor při přestupu tepla v koutě konstrukcí |
| f_{Rsi} [-] | teplotní faktor vnitřního povrchu |
| $f_{Rsi,N}$ [-] | požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu |
| λ [W/(m.K)] | součinitel tepelné vodivosti |
| θ_{si} [°C] | vnitřní povrchová teplota konstrukce |
| θ_e [°C] | návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období |
| θ_i [°C] | návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období |
| θ_{ai} [°C] | návrhová teplota vnitřního vzduchu |
| θ_{sik} [°C] | vnitřní povrchová teplota v koutě konstrukce |
| $\Delta\theta_i$ [°C] | teplotní přírážka |
| ξ_{Rsi} [-] | poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu |
| ξ_{Rsik} [-] | poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukcí v koutě |
| φ_e [%] | relativní vlhkost vzduchu v exteriéru |
| φ_i [%] | relativní vlhkost vzduchu v interiéru |
| R_w [dB] | vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost |
| $R_{w'}$ [dB] | vážená stavební vzduchová neprůzvučnost |
| $R_{wN'}$ [dB] | normová hodnota neprůzvučnosti |
| k [-] | korekce |
| L_{nw} | vážená laboratorní kročejová neprůzvučnost |

| | |
|----------|---|
| L_{nw} | vážená stavební kročejová neprůzvučnost |
| L_{wN} | normová hodnota neprůzvučnosti |
| Sb | sbírka zákonů |
| č. | číslo |
| tab. | tabulka |
| kce | konstrukce |
| ČSN | česká státní norma |

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

| | | |
|----|-------------------------------------|-------|
| 01 | PŮDORYS 1.S | 1:100 |
| 02 | PŮDORYS 1.NP | 1:100 |
| 03 | PŮDORYS 2.NP | 1:100 |
| 04 | ŘEZ A-A' | 1:100 |
| 05 | ŘEZ B-B' | 1:100 |
| 06 | POHLED JIHOVÝCHODNÍ A SEVEROZÁPADNÍ | 1:100 |
| 07 | POHLED SEVEROVÝCHODNÍ A JIHOZÁPADNÍ | 1:100 |

NÁVRH SCHODIŠTĚ

NÁVRH STROPNÍCH KONSTRUKCÍ

NÁVRH ZÁKLADOVÝCH PASŮ

VÝPIS Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ

VYJÁDŘENÍ O EXISTENCI SÍTÍ

SEMINÁRNÍ PRÁCE – SÁDROKARTONOVÉ KONSTRUKCE

SLOŽKA č.2 – SITUAČNÍ VÝKRESY

| | | |
|------|-----------------------------|---------------|
| C.01 | SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | 1:5000/1:2000 |
| C.02 | KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | 1:200 |

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

| | | |
|----------|--------------------------------------|------|
| D.1.1.01 | PŮDORYS 1.S | 1:50 |
| D.1.1.02 | PŮDORYS 1.NP | 1:50 |
| D.1.1.03 | PŮDORYS 2.NP | 1:50 |
| D.1.1.04 | KROV | 1:50 |
| D.1.1.05 | VÝKRES STŘECHY | 1:50 |
| D.1.1.06 | ŘEZ A-A' | 1:50 |
| D.1.1.07 | ŘEZ B-B' | 1:50 |
| D.1.1.08 | JIHOVÝCHODNÍ A SEVEROZÁPADNÍ POHLEDY | 1:50 |
| D.1.1.09 | SEVEROVÝCHODNÍ A JIHOZÁPADNÍ POHLED | 1:50 |
| D.1.1.10 | VÝPISY PRVKŮ | |
| D.1.1.11 | VÝPIS SKLADEB | |

SLOŽKA č.4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

| | | |
|----------|--|------|
| D.1.2.01 | ZÁKLADY | 1:50 |
| D.1.2.02 | VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.S | 1:50 |
| D.1.2.03 | VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP | 1:50 |
| D.1.2.04 | DETAIL A – NAPOJENÍ PODSKLEPENÉ A NEPODSKLEPENÉ ČÁSTI | 1:5 |
| D.1.2.05 | DETAIL B – VSTUP NA TERASU | 1:5 |
| D.1.2.06 | DETAIL C – SKLEPNÍ SVĚTLÍK | 1:5 |
| D.1.2.07 | DETAIL D – PŘÍSTŘEŠEK (VYKONZOLOVÁNÍ STROPNÍ DESKY) | 1:5 |
| D.1.2.08 | DETAIL E – ULOŽENÍ POZEDNICE, STŘEŠNÍ OKNO | 1:5 |

SLOŽKA č.5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

| | | |
|-------------|---|-------|
| D.1.3 | TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI | |
| D.1.3.01 | SITUACE – POŽÁRNÍ Odstupy | 1:200 |
| PŘÍLOHA č.1 | STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA ÚSEKU N1.02 | |
| PŘÍLOHA č.2 | DÍLČÍ VÝPOČTY PRO STANOVENÍ Odstupové vzdálenosti PROVOZOVNY | |

SLOŽKA č.6 – STAVEBNÍ FYZIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY

| | |
|-------------|---|
| PŘÍLOHA č.1 | NEJNIŽŠÍ VNITŘNÍ POVRCHOVÁ TEPLOTA KONSTRUKCE |
| PŘÍLOHA č.2 | SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA |
| PŘÍLOHA č.3 | POKLES DOTYKOVÉ TEPLoty PODLAHY |
| PŘÍLOHA č.4 | PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY |
| PŘÍLOHA č.5 | URBANISTICKÁ AKUSTIKA |
| PŘÍLOHA č.6 | VZDUCHOVÁ A KROČEJOVÁ NEPRŮZVUČNOST |
| PŘÍLOHA č.7 | PROTOKOL Z PROGRAMU BUILDING DESIGN |

POSTER

VERZE 1

VERZE 2