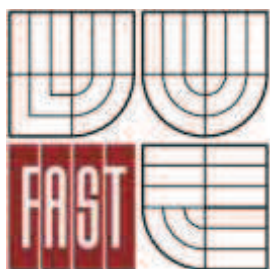




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S FOTOATELIÉREM

DETACHED HOUSE WITH A PHOTO STUDIO

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ZUZANA KARÁSKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

Obsah technické zprávy

D.1.1.a.1	Všeobecná část
D.1.1.a.1.1	Účel objektu
D.1.1.a.1.2	Funkční náplň
D.1.1.a.1.3	Kapacitní údaje
D.1.1.a.2	Architektonické a dispoziční řešení
D.1.1.a.2.1	1. nadzemní podlaží
D.1.1.a.2.2	2. nadzemní podlaží
D.1.1.a.3	Stavebně technické a materiálové řešení
D.1.1.a.3.1	Základy
D.1.1.a.3.2	Svislé konstrukce
D.1.1.a.3.3	Vodorovné nosné konstrukce
D.1.1.a.3.4	Komín
D.1.1.a.3.5	Schodiště
D.1.1.a.3.6	Střešní konstrukce
D.1.1.a.3.7	Izolace
D.1.1.a.3.8	Výplně otvorů
D.1.1.a.3.9	Klempířské výrobky
D.1.1.a.3.10	Zámečnické výrobky
D.1.1.a.3.11	Podlahy
D.1.1.a.3.12	Omítky, fasáda
D.1.1.a.3.13	Komunikace, zpevněné plochy
D.1.1.a.3.14	Obklady
D.1.1.a.3.15	Nátěry, malby
D.1.1.a.4	Požárně bezpečnostní řešení
D.1.1.a.5	Stavební fyzika
D.1.1.a.6	Bezpečnost práce
D.1.1.a.7	Všeobecné informace

D.1.1.a.1 Všeobecná část

D.1.1.a.1.1 Účel objektu

Projektová dokumentace je pořizována jako dokumentace pro provádění stavby na rodinný dům s fotoateliérem v Domamyslicích, p. č. 208/6. Rodinný dům s fotoateliérem je volně stojící, nepodsklepený, dvoupodlažní, zastřešený plochou střechou. Půdorys je téměř čtvercového půdorysu 14,4x19,5 m + 9,75x5 m pro provozovnu fotoateliéru. Stavební pozemek se nachází na téměř rovinné pozemku.

D.1.1.a.1.2 Funkční náplň

Novostavba je dělena na rodinný dům, který je zamýšlen pro čtyři osoby. V 1. nadzemním podlaží se objevují společenské a pracovní místnosti. 2. nadzemním podlaží je řešeno hlavně jako relaxační část pro obyvatele. Druhou částí je fotoateliér, který je připojen ze severovýchodní strany k objektu, má pouze jedno nadzemní podlaží a obsahuje hlavní provozní část a malou pracovnu.

D.1.1.a.1.3 Kapacitní údaje

- zastavěná plocha (bez venkovních zpevněných ploch): 252,5 m²
- obestavěný prostor: 1665,2 m³
- užitná plocha: 342,0 m²

D.1.1.a.2 Architektonické a dispoziční řešení

D.1.1.a.2.1 1. nadzemní podlaží

Do zádveří vstupujeme hlavním vstupem, který je kryt závětřím. Vedle hlavního vstupu jsou garážová vrata pro přístup do garáže, ze které se dostaneme do zádveří. Ze zádveří vstoupíme do chodby, ze které se dostaneme do ostatních pokojů v 1. nadzemním podlaží, to je kuchyně a obývací pokoj, které jsou propojeny posuvnými dveřmi, dále pracovna, místnost pro domácí práce, hygienické místnosti, technická místnost. Hlavní dominantou chodby je železobetonové lomenicové schodiště. Druhý vstup do objektu vede do fotoateliéru, je kryt skleněnou markýzou. Nejdříve vstoupíme do zádveří provozovny, poté do hlavní části, ze které se dostaneme do pracovny provozovny, toalety provozovny a komory provozovny.

D.1.1.a.2.2 2. nadzemní podlaží

Do 2. nadzemního podlaží se dostaneme po železobetonovém lomenicovém schodišti z obytné části objektu. Nachází se zde prostorná ložnice s šatnou a hygienickou místností, prostorné pokoje s šatnami nebo šatními skříněmi, hygienické místnosti, pokoj pro hosty, místnost pro uskladnění sezónních věcí. Část provozovny má pouze jednu nadzemní podlaží.

D.1.1.a.3 Stavebně technické a materiálové řešení

D.1.1.a.3.1 Základy

a) základové poměry

Stavební parcela se nachází na téměř rovinné pozemku. Nachází se zde zemina třídy F3 - hlína písčitá, pevné konzistence. V dané lokalitě nebyly prováděny žádné sondy, pouze radonový průzkum, výsledkem je nízký radonový index. Výkopy budou prováděny strojně, po skrývce ornice, která zůstane na pozemku pro konečné terénní úpravy. Těsně před betonáží se výkopy budou dočišťovat ručně, při hloubce výkopů 1,14 m není nutné pažení výkopů.

b) konstrukce základů

Základy budou provedeny jako monolitické základové pasy z prostého betonu C16/20, třída prostředí XC1. Základy výšky 300 mm budou vybetonovány na jeden záběr, základy výšky 800 a 500 mm budou betonovány na dva záběry, při práci musí být zajištěno dobré propojení všech pasů. U obvodových stěn při výšce základů 300 mm se následně vyskládají tvarovky ztraceného bednění a zalijí se betonem C16/20 (kvůli jednodušší práci, lepšího řešení zateplení). Prostupy zde nebudou prováděny, inženýrské přípojky vedou pod základovou spárou. Po vybetonování všech pasů, se bude provádět betonování podkladního betonu betonem C16/20, vyztužený kari sítí Feron 6 mm, 150x150 mm, 3x2 m, s přesahem 150 mm, při spodním líci desky, krytí musí být nejméně 20 mm. Kari síť bude v místech budoucích 150 mm příček zdvojena pásy Kari sítí šířky jednoho metru. Pro provedení podkladní betonové desky je nutné zajistit ošetřování betonu, beton musí být po dobu 5ti dnů udržován ve vlhkém stavu, aby nebyl narušen proces hydratace betonu.

D.1.1.a.3.2 Svislé konstrukce

a) nosné konstrukce

Obvodové konstrukce tl. 500 mm budou prováděny z cihel Porootherm 50 Hi s pevností P8, zděné na tepelněizolační maltu s minimální pevností M5. Vnitřní nosné stěny tl. 300 mm budou z cihel Porootherm 30 P+D s pevností P15, zděné na klasickou maltu s minimální pevností M5. Vnitřní nosné stěny tl. 250 mm budou zděny z cihel Porootherm 24 P+D s pevností P15, zděné na klasickou maltu s minimální pevností M5. Při zdění budou používány typové prvky systému Porootherm - koncové, rohové. Při zdění musí být zajištěno dobré provázání nad sebou ležících vrstev, tzn. každá vrstva musí být posunuta o 125 mm. Příčky budou kotveny pomocí stěnových spon. Prostupy ZTI, EL, ÚV budou prováděny podle projektové dokumentace specialistů, ve zdivu mohou být sekány svislé drážky. Při provádění musí být dodržovány technické a technologické postupy. Zdivo musí být při skladování i výstavbě chráněno před nepříznivými povětrnostními vlivy - déšť, sněh. Zdění může být prováděno od 5 °C.

a) dělicí konstrukce

Vnitřní nenosné příčky tl. 150 mm budou prováděny z cihel Porootherm 14 P+D s pevností P10, zděné na klasickou maltu s minimální pevností M5. Při zdění budou používány typové prvky systému Porootherm - koncové, rohové. Při zdění musí být zajištěno dobré provázání nad sebou ležících vrstev, tzn. každá vrstva musí být

posunuta o 125 mm. Příčky budou kotveny pomocí stěnových spon a polyuretanové pěny ke stropu. Prostupy ZTI, EL, ÚV budou prováděny podle projektové dokumentace specialistů. Při provádění musí být dodržovány technické a technologické postupy. Zdivo musí být při skladování chráněno před nepříznivými povětrnostními vlivy - déšť, sníh. Zdění může být prováděno od 5 °C.

D.1.1.a.3.3 Vodorovné nosné konstrukce

a) stropní konstrukce

Stropní konstrukce budou monolitické železobetonové z betonu C20/25 s výztuží B500B. Desky budou tloušťky 200 mm (ověření dostatečné tloušťky bude provedeno statikem), ukládány na obvodové zdivo tl. 500 mm. Železobetonová deska bude izolována polystyrénovými deska EPS - viz výkresová dokumentace.

b) překlady

Překlady budou používány z prefabrikovaných prvků systému Porotherm - viz výkresová dokumentace. Nad překlady budou ukládány tepelněizolační prvky Vario systému Porotherm, vzniklé otvory jsou určeny pro uložení venkovních žaluzií Climax. Překlady musí být ukládány podle technických a technologických předpisů.

D.1.1.a.3.4 Komín

V obývacím pokoji bude vyzděn v „krbové stěně“ jednopružuchový komín. Komínový systém Absolut, Schiedel. Komín bude vyzděn z přesných tvárnic s integrovanou tepelnou izolací 380x380 mm na tenkovrstvou maltovou směs Schiedel. Tenkostěnná profilovaná keramická vložka Ø200 mm, spoje budou těsněny spárovací hmotou Rapid. Horní část komína nad střešní rovinou bude obložena pláštěm z vláknitého betonu, krycí deska bude betonovaná na místě a opatřena nerezovou výustí.

D.1.1.a.3.5 Schodiště

Schodiště bude železobetonové lomenicové, dvouramenné, bude dodáno jako prefabrikované. Výztuž schodiště bude určena statikem. Schodiště bude uloženo do kapes tl. 150 mm ve vnitřní nosné zdi tl. 300 mm.

D.1.1.a.3.6 Střešní konstrukce

Objekt bude zastřešen plochými střechami. Nad provozovnou, a rodinným domem je plochá střecha s kačírkovým posypem. Nad částí rodinného domu, kde je ustupující fasáda 2. nadzemního podlaží je terasa s keramickou dlažbou. Skladby střešních konstrukcí - viz skladby konstrukcí.

D.1.1.a.3.7 Izolace

a) *hydroizolace*

Hydroizolace proti zemní vlhkosti bude provedena hydroizolační fólií Fatrafol 803 na podkladní beton. Hydroizolace bude svařovaná, z obou stran bude chráněná geotextilií Fatratex-H. Hydroizolace bude přes zpětný spoj vytažena na obvodové svislé stěny 300 mm.

Hydroizolace střechy bude provedena hydroizolační fólií Fatratex P918 - umístění viz skladba konstrukcí. Hydroizolace bude svařovaná, chráněná geotextilií Fatratex-S. Hydroizolace bude vytažena na atiku - viz detaily.

Hydroizolační stěrka bude umístěna v hygienických místnostech pod dlažbu a obklady, vytažena bude 200 mm nad podlahu. Stěrka bude provedena na betonovou mazaninu.

Pružná cementová stěrka Mapeplastic, bude umístěna na střešní terase. Bude vytažena 200 mm na atiku, pokládána na betonovou mazaninu.

Parotěsná fólie Fatrapar bude umístěna ve skladbách střech a terasy na střeše, bude spojována pomocí lepicí pásky, bude spojena v celé ploše, utěsněna musí být hlavně kolem prostupů.

b) *tepelná izolace*

Tepelná izolace základů bude z desek Synthos XPS Prime 30 L, Isover tl. 60 mm. Desky budou ukládány do lepicí a stěrkovací hmoty a mechanicky připevněny talířovými hmoždinkami.

Tepelná izolace podlahy bude z desek Isover EPS 100S tl. 120 mm. Tepelná izolace bude volně pokládána a přitížena skladbou podlahy.

Tepelná izolace nepochozí střechy bude z desek Isover R10, pokládána na spádovou vrstvu lehčeného pórobetonu. Tepelná izolace pochozí střechy bude ze spádových klínů Styrotrade EPS 150Stabil, ukládaných na parotěsnou fólii a desek ukládaných na spádových klínech Styrodur 400CS. Tepelná izolace bude volně pokládána a přitížena.

Tepelná izolace fasády bude v místě terasy nad 1. nadzemním podlažím, bude z desek Isover 100F, tl. 170 mm. Desky budou ukládány do lepicí a stěrkovací hmoty a připevněny mechanicky talířovými hmoždinkami.

c) *zvuková izolace*

V podlaze 2. nadzemního podlaží bude umístěna kročejová izolace Isover TDTP. Izolace bude volně pokládána a přitížena.

D.1.1.a.3.8 Výplně otvorů

a) *okna*

Okna budou dřevo-hliníková, Internorm. Okna budou otevíravá a sklápěcí, jedno okno má pevné zasklení. Okna mají z vnitřní strany dřevěný povrch - smrkové dřevo, v barvě světle hnědé. Z vnější strany je hliník vyplněný pěnou, barvy tmavě šedé. Okna jsou doplněna vnitřním světle hnědým smrkovým parapetem, venkovním tmavě šedým titanizinkovým parapetem a venkovními žaluziemi, Climax. Upevněny dle technických požadavků výrobce.

b) dveře

Dveře v obvodových stěnách jsou dřevo-hliníkové posuvně zdvižné, jedny jsou otevíravé, Internorm. Stejně barvy jako okna. Doplněny venkovními žaluziemi, Climax. Upevněny dle technických požadavků výrobce.

Vchodové dveře jsou bezpečnostní ocelové vyplněné polyuretanovou pěnou, Hoermann. Tmavě šedé barvy s prosklením. Dveře mají hliníkový rám a ocelové madlo. Upevněny dle technických požadavků výrobce.

Garážová vrata jsou boční sekční, Hoermann. Vrata jsou z panelů vyplněných polyuretanovou pěnou, tmavě šedé barvy, s elektrickým dálkovým pohonem. Upevněny dle technických požadavků výrobce.

Vnitřní dveře jsou odlehčené desky s dýhou s dekorem finského ořechu, Bonalana. Jsou osazeny do dřevěných obložkových zárubní stejného dekoru a opatřeny kováním.

D.1.1.a.3.9 Klempířské výrobky

Oplechování atik a parapetů bude provedeno z titanzinkového plechu, Rheizink. Plech je tl. 0,6 mm, barvy tmavě šedé. Parametry - viz výpis klempířských výrobků.

D.1.1.a.3.10 Zámečnické výrobky

Venkovní zábradlí na terase je ze skleněných tabulí upevněných prvky z pozinkované oceli. Vnitřní skleněné zábradlí schodiště a skleněná markýza nad vstupem do fotoateliéru je upevněno nerezovými prvky. Upevňovací prvky - viz výpis zámečnických výrobků.

D.1.1.a.3.11 Podlahy

Podlahy jsou navrženy dle účelu jednotlivých místností. Podlahy jsou v celém objektu navrženy jako plovoucí, tzn. musí být zajištěna dostatečná dilatace od svislých konstrukcí. Keramické podlahy budou ukončeny keramickým soklem výšky 100 mm, dřevěné podlahy budou ukončeny lištami. V 1. nadzemní podlaží je v podlaze navrženo teplovodní podlahové vytápění a konvektory u posuvně zdvižných dveří. V 2. nadzemním podlaží u hygienických místností a v provozovně je navrženo elektrické podlahové vytápění. Skladby podlah - viz výpis skladby podlah.

D.1.1.a.3.12 Omítky, fasáda

a) omítky

Vnitřní i venkovní omítky budou provedeny jako vápenocementové, doplněné v rozích podomítkovými lištami.

b) fasáda

Fasáda bude v části 2. nadzemního podlaží a provozovny opatřena fasádním nátěrem Baunit Stylecolor na vápenocementovou omítku. V části 1. nadzemního podlaží bude na cihly Porotherm přilepen tmavě šedý břidlicový obklad.

D.1.1.a.3.13 Komunikace, zpevněné plochy

Přístupové komunikace a zpevněné plochy budou vybudované po výstavbě objektu. Zpevněná plocha u obývacího pokoje a u prostoru pro komunální odpad bude z terasových profilů Termowood, profily budou upevňovány na ošetřené hranoly. A pokládána na udusanou vyrovnanou vrstvu šterku. Okapový chodník, chodníky kolem objektu, přístupové komunikace a odstavnou plochu u provozovny tvoří betonové dlaždice, které jsou ukládané do pískového lože. Skladby - viz skladby konstrukcí.

D.1.1.a.3.14 Obklady

Obklady budou provedeny dle projektové dokumentace v hygienických místnostech a v kuchyni u linky. Obklady budou opatřeny ukončovacími a rohovými profily.

D.1.1.a.3.15 Nátěry, malby

a) nátěry

Dřevěné podlahy budou opatřeny ochranným nátěrem, pro prodloužení životnosti. Lité podlahy budou opatřeny epoxidovými nátěry Pandomo. Nátěry se budou nanášet dle technologických požadavků výrobce.

b) malby

Malby na vápenocementové omítce budou bílé nebo barevné malířské nátěry Primalex Bonus.

D.1.1.a.4 Požárně bezpečnostní řešení

Viz příloha - složka č. 5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.1.a.5 Stavební fyzika

Viz příloha - složka č. 6 - Stavební fyzika

D.1.1.a.6 Bezpečnost práce

Veškeré práce budou prováděny dle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Pracovníci musí dodržovat postupy a používat vhodné pracovní ochranné pomůcky.

D.1.1.a.7 Všeobecné informace

- v průběhu práce musí být vždy před začátkem nové části výstavby zkontrolovány dle projektové dokumentace, všechny dokončené práce, nesrovnalosti a chyby musí být neprodleně sděleny projektantovy a zapsány do stavebního deníku
- provádění všech prací musí být v souladu technických a technologických předpisů výrobců
- tato dokumentace se zhotovuje jako dokumentace pro provedení stavby, na tuto dokumentaci bude navazovat dokumentace skutečného provedení stavby