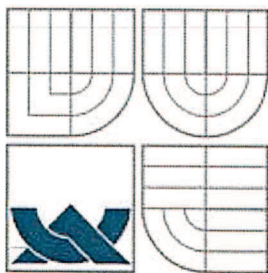


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		VUT V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ	
AUTOR PRÁCE:	LUBOŠ DEGR	ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ	
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. PETR BENEŠ, CSc.		
Rodinný dům s ateliérem ROZTOKY U PRAHY, K.Ú. Žalov, P.Č. 3189/396		ROK: 2013	
SLOŽKA A		FORMÁT: 2xA3	
		MĚŘÍTKO: —	VÝKR. Č.: —

SLOŽKA A – DOKUMENTY:

- TITULNÍ LIST
- ZADÁNÍ VŠKP
- ABSTRAKT, KLÍČOVÁ SLOVA
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP
- POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚŘEČNÉ PRÁCE
- PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A EL. FORMY VŠKP
- OBSAH
- ÚVOD
- A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- F – TECHNICKÁ ZPRÁVA
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- SEZNAM PŘÍLOH



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 ATELIÉREM, ROZTOKY U PRAHY

THE FAMILY HOUSE WITH ENGINEER'S OFFICE, ROZTOKY U PRAHY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

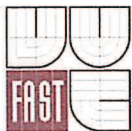
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUBOŠ DEGR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. PETR BENEŠ, CSc.

BRNO 2013



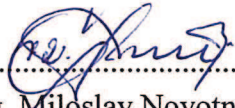
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

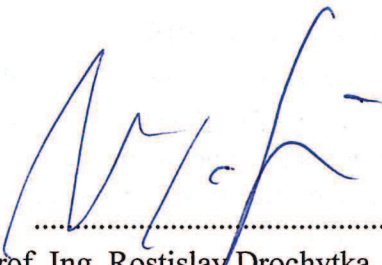
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Luboš Degr
Název	Rodinný dům s ateliérem, Roztoky u Prahy
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Petr Beneš, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012


.....
doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu




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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další podklady.

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

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

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

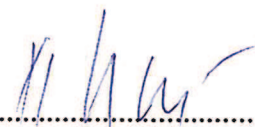
Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské 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. Petr Beneš, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je novostavba rodinného domu s ateliérem v Roztokách u Prahy. Objekt se dělí na dvě části. První - obytná část je dvoupodlažní a je izolována od komunikace druhou částí. Druhá část je jednopodlažní s otevřeným pracovním prostorem, oddělenou kanceláří a zasedací místností.

Objekt je navržen jako zděný z broušených cihelných bloků s keramickou stropní konstrukcí. Střecha objektu je plochá a na jednopodlažní části domu slouží zároveň jako terasa. Stavební pozemek je mírně svažité směrem od veřejné komunikace.

Veškeré konstrukce odpovídají platným normám ČSN.

Klíčová slova

rodinný dům, ateliér, garáž, okno, dveře, předokenní žaluzie, základy, broušený cihelný blok, překlad, strop, plochá střecha, terasa, zahrada, situace, půdorys, řez, detail, skladba, zpráva

Abstract

The subject of this Bachelor Thesis is newly built family house including engineers office located in Roztoky. The building is divided into two parts. First part is two-story residential section. This section is isolated from public road by the second part. Second part is single-storey openspace office with separated headquarters and meeting room.

The building is designed as a structure to be built from cut brick units with ceramic ceiling structures. The buildings roof is flat construction and it is designed to serve also as terrace on single-storey part of the house. Building land is slightly sloping down from the public road.

All designs are in accordance to the valid ČSN code.

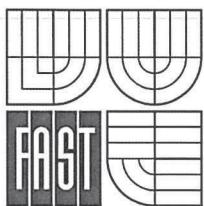
Keywords

house, engineers office, garage, window, door, blinds, foundations, cut brick units, ceiling joist, ceiling, flat roof construction, terrace, garden, situation, plan, section, detail, composition, report

...

Bibliografická citace VŠKP

DEGR, Luboš. *Rodinný dům s ateliérem, Roztoky u Prahy*. Brno, 2013. 39 s., 109 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petr Beneš, CSc..



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Petr Beneš, CSc.

Autor práce Luboš Degr

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby

Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům s ateliérem, Roztoky u Prahy

Název práce v anglickém jazyce The family house with engineer's office, Roztoky u Prahy

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Předmětem této bakalářské práce je novostavba rodinného domu s ateliérem v Roztokách u Prahy. Objekt se dělí na dvě části. První - obytná část je dvoupodlažní a je izolována od komunikace druhou částí. Druhá část je jednopodlažní s otevřeným pracovním prostorem, oddělenou kanceláří a zasedací místností. Objekt je navržen jako zděný z broušených cihelných bloků s keramickou stropní konstrukcí. Střecha objektu je plochá a na jednopodlažní části domu slouží zároveň jako terasa. Stavební pozemek je mírně svažité směrem od veřejné komunikace. Veškeré konstrukce odpovídají platným normám ČSN.

Anotace práce v anglickém jazyce The subject of this Bachelor Thesis is newly built family house including engineers office located in Roztoky. The building is divided into two parts. First part is two-story residential section. This section is isolated from public road by the second part. Second part is single-storey openspace office with separated headquarters and meeting room.

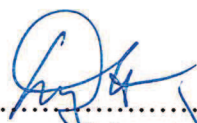
The building is designed as a structure to be built from cut brick units with ceramic ceiling structures. The buildings roof is flat construction and it is designed to serve also as terrace on single-storey part of the house. Building land is slightly sloping down from the public road. All designs are in accordance to the valid ČSN code.

Klíčová slova	rodinný dům, ateliér, garáž, okno, dveře, předokenní žaluzie, základy, broušený cihelný blok, překlad, strop, plochá střecha, terasa, zahrada, situace, půdorys, řez, detail, skladba, zpráva
Klíčová slova v anglickém jazyce	house, engineers office, garage, window, door, blinds, foundations, cut brick units, ceiling joist, ceiling, flat roof construction, terrace, garden, situation, plan, section, detail, composition, report

Prohlášení:

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

V Brně dne 20.5.2013

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Luboš Degr', is written over a horizontal dotted line.

podpis autora
Luboš Degr

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 20.5.2013



.....
podpis autora
Luboš Degr

OBSAH:

SLOŽKA A – DOKUMENTY:

- TITULNÍ LIST
- ZADÁNÍ VŠKP
- ABSTRAKT, KLÍČOVÁ SLOVA
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP
- POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚŘEČNÉ PRÁCE
- PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A EL. FORMY VŠKP
- OBSAH
- ÚVOD
- A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- F – TECHNICKÁ ZPRÁVA
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA B – STUDIE RODINNÉHO DOMU:

ST 01	SITUACE	1:500
ST 02	PARTER	1:200
ST 03	PŮDORYS 1. NP	1:100
ST 04	PŮDORYS 2. NP	1:100
ST 05	ŘEZ A-A	1:100
ST 06	JIHOVÝCHODNÍ POHLED	1:100
ST 07	SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	1:100
ST 08	SEVEROZÁPADNÍ POHLED	1:100
ST 09	JIHOZÁPADNÍ POHLED	1:100

SLOŽKA C1 – ZPRÁVY A PŘÍLOHY:

- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
- TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

- POSOUZENÍ ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ
- A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- F – TECHNICKÁ ZPRÁVA
- VÝPISY SKLADEB
- VÝPISY PRVKŮ

SLOŽKA C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST

P 01	PŮDORYS 1. NP	1:50
P 02	PŮDORYS 2. NP	1:50
P 03	ZÁKLADY – PŮDORYS	1:50
P 04	ZÁKLADY – ŘEZY A-A, B-B, C-C	1:50
P 05	SKLADBA STROPNÍ KCE. NAD 1. NP	1:50
P 06	KROV PLOCHÉ STŘECHY NAD 1. NP	1:50
P 07	PLOCHÁ STŘECHA NAD 2. NP	1:50
P 08	ŘEZ A-A	1:50
P 09	ŘEZY B-B, C-C	1:50
P 10	POHLEDY JV, JZ	1:50
P 11	POHLEDY SV, SZ	1:50
P 12	SITUACE	1:200
P 13	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
P 14	DETAIL 1 – VJEZD DO GARÁŽE	1:10
P 15	DETAIL 2 – PRÁH U TERASY	1:5
P 16	DETAIL 3 – SOKL U FR. OKNA	1:5

SLOŽKA C3 – VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY

ÚVOD:

Předmětem této bakalářské práce je návrh rodinného domu s prostorem pro podnikání. Jako účel podnikání jsem si vybral administrativní prostor. Tento prostor je vymezený příčným nosným stěnovým systémem s vnitřním ocelovým rámem, zbytek vnitřních konstrukcí je možno odstranit a prostor přebudovat na jiné využití. Vytvářím tak rezervu pro budoucí využití. Objekt navrhuji do reálné situace nacházející se v katastrálním území Žalov. Toto nově zastavované území je pojaté jako moderní funkcionalistická čtvrť. Z tohoto důvodu jsem zvolil kvádrové hmoty objektu s plochými střechami a jednoduchým vzhledem. Obytná část domu je oddělená od prostoru pro podnikání. Přizpůsobuje se orientaci parcely a izoluje intimní část zahrady od sousedních pozemků. Stěnový konstrukční systém je tvořen obvodovým zdivem bez vnitřních nosných stěn, vytváří tak volný obytný prostor s návazností na zahradu.

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název stavby	Rodinný dům s ateliérem, Roztoky u Prahy
Místo stavby	Roztoky: k. ú. Žalov, č. p. 3189/396
Charakter stavby	Novostavba rodinného domu s ateliérem
Účel stavby	Stavba pro bydlení a podnikání
Stupeň PD	PD ke stavebnímu řízení
Vypracoval	Luboš Degr

a. Identifikační údaje

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby	Rodinný dům s ateliérem, Roztoky u Prahy
Místo stavby	Roztoky: k. ú. Žalov, č. p. 3189/396
Charakter stavby	Novostavba rodinného domu s ateliérem
Účel stavby	stavba pro bydlení a podnikání
Stupeň PD	PD ke stavebnímu řízení
Způsob provádění	Dodavatelsky

2. Identifikační údaje stavebníka

Jméno a příjmení	Luboš Degr
Místo trvalého pobytu	5. května 2200, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

3. Identifikační údaje projektanta:

Jméno a příjmení	Luboš Degr
ČKAIT	-
Kontaktní adresa	Jablonecká 417/60, 190 00 Praha 9 - Střížkov

b. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Stavební pozemek se nachází v katastrálním území Žalov 742511 č. 3189/396. Stavební parcela je součástí většího územního celku, který vzniká na okraji města v oblasti, která bývala původně využívána a vedena jako orná půda. Pozemek je ve vlastnictví investora.

c. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Na pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy, Rozsah stavby ani investor je nevyžadoval

Pozemek je napojen na místní komunikaci, která je součástí nově vznikající části obce. Jedná se o komunikaci lokálního významu, která dále navazuje na státní komunikaci 2. třídy. Řešený pozemek plynule navazuje na komunikaci, ze které je již vybudovaný vjezd.

Na pozemek je zavedena kanalizační přípojka zakončená v revizní šachtě, stejně tak i veřejný vodovod v majetku společnosti Severočeské vodovody a kanalizace a.s.. Vodovodní přípojka je zakončena ve vodoměrné šachtě na pozemku.

Dešťová voda bude svedena do podzemního zásobníku s bezpečnostním přepadem do podmoku na pozemku investora

Na hranici pozemku je umístěn pilíř s HUP, v rámci stavby bude proveden venkovní rozvod plynu.

Na hranici pozemku je pilíř s přípojkovou skříní pro rozvod NN 0,4kV, v rámci stavby bude proveden venkovní rozvod NN 0,4kV.

Stávající rezervy kabelu ve správě O2 Czech Republic a.s. se přivedou k navrhovanému objektu, v rámci stavby bude proveden venkovní rozvod a ukončení v rozvaděči na plášti objektu.

d. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Závazná stanoviska

Pražská energetika a.s.	- souhlas o připojení k distribuční soustavě
Severočeská plynárenská a.s.	- souhlas o připojení k distribuční soustavě
Severočeské vodovody a kanalizace a.s.	- souhlas o připojení k distribuční soustavě
Městský úřad Roztoky	- souhlas s umístěním stavby - souhlasné stanovisko, že stavba není v rozporu s územním plánem - souhlas s PD

e. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navrhovaná stavba je v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

Navrhovaný objekt je v souladu s platnými normami a obecně platnými vyhláškami pro výstavbu (vyhláška 268/2009 Sb. - o technických požadavcích na stavby, zákon č. 183/2006 o územním plánování a stavebním řádu, vyhláška č. 269/2009 o obecných požadavcích na využívání území, vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb).

f. údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Objekt je v souladu s regulačním plánem města Roztoky, objekt je navržen v zastavitelném území.

Prostorové uspořádání je vymezeno regulační čarou – objekt je osazen min. 5m hranice pozemku sousedící s komunikací.

g. věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Výstavba objektu není časově podmíněna s žádnými jinými stavbami, ani nejsou požadována žádná jiná opatření.

h. předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládaná lhůta výstavby je 14 měsíců.

Započetí stavby 03/2014, dokončení stavby 05/2015.

- příprava staveniště	03/2014
- vytyčení objektu, zemní práce a přípojky	03/2014
- základové konstrukce	04/2014
- hrubá stavba	04 - 08/2014
- dokončovací práce	08/2014 - 04/2015
- kolaudace	05/2015

i. Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m² a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

zastavěná plocha objektu	– 390m ²
z toho zpevněné plochy	– 116m ²
užitná plocha objektu	– 319m ²
obestavěný prostor	– 1393m ³
oplocení v=1,8m	– 130m
počet bytů	– 1byt

SO-1 Obytný dům s ateliérem vč. zpevněných ploch, napojení na inženýrské sítě a oplocení 6 754 080,-CZK

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby	Rodinný dům s ateliérem, Roztoky u Prahy
Místo stavby	Roztoky: k. ú. Žalov, č. p. 3189/396
Charakter stavby	Novostavba rodinného domu s ateliérem
Účel stavby	Stavba pro bydlení a podnikání
Stupeň PD	PD ke stavebnímu řízení
Vypracoval	Luboš Degr

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

- a) Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně**

Stavební pozemek se nachází v katastrálním území Žalov 742511 č. 3189/396. Stavební parcela je ze severozápadní strany ohraničena příjezdovou komunikací. Ze zbývajících stran je parcela ohraničena sousedními stavebními parcelami, které nejsou ve vlastnictví investora. Na pozemku se nenachází žádné inženýrské sítě, které by bylo nutné přeložit, ani vzrostlá zeleň, kterou by bylo nutné odstranit či speciálně chránit.

- b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících**

Navrhovaný objekt je navržen s odstupem od hranic stavebního pozemku. Přístup k objektu je zajištěn po zpevněných plochách a chodníku, který je krytý přístřeškem.

Novostavba rodinného domu je navržena jako nepodsklepená dvoupodlažní budova s plochou střechou, která je rozšířena o jednopodlažní část obsahující ateliér a dvogaráž.

Základové konstrukce objektu jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu. Nosný systém budovy je stěnový zděný z cihelných broušených bloků. Obvodový plášť je opatřen izolační omítkou a na části je provětrávané obložení. Stropní konstrukce je z keramických stropních vložek kladených do prefabrikovaných nosníků. Nosná střešní konstrukce nad jednopodlažní částí je z dřevěných nosníků, střecha nad dvoupodlažní částí je identická s konstrukcí stropu.

Vstup do objektu je ze severovýchodní strany. Obytné prostory a prostory pro spaní jsou navrženy na jihovýchodní a jihozápadní stranu. Prostory vyhrazené pro ateliér jsou situovány v jednopodlažní části objektu spolu s garáží na severovýchod a jihovýchod.

- c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch**

- Přípojka vodovodu bude zajištěna z již osazené vodoměrné šachty na dotčeném stavebním pozemku a v místě budou provedeny pouze venkovní rozvody.
- Přípojka kanalizace bude zajištěna z již osazené revizní šachty na dotčeném stavebním pozemku a v místě budou provedeny pouze venkovní rozvody.
- Přípojka plynu bude zajištěna z pilíře s HUP na hranici dotčeného stavebního pozemku a v místě budou provedeny pouze venkovní rozvody.
- Přípojka NN 0,4kV bude zajištěna z pilíře na hranici dotčeného stavebního pozemku a v místě budou provedeny pouze venkovní rozvody.
- Přípojka sdělovacích kabelů rezervy kabelu ve správě O2 Czech Republic a.s. budou přivedeny k navrhovanému objektu, v rámci stavby bude proveden venkovní rozvod a ukončení v rozvaděči na plášti objektu.

- Zpevněné plochy
 - a) Příjezdová komunikace na pozemku bude provedena z betonové zámkové dlažby, ve skladbě zajišťující únosnost pro pojezd automobilů skupiny 1.
 - b) Pochozí plochy budou provedeny z betonové zámkové dlažby ve skladbě zajišťující únosnost pro pochozí vrstvy. Přímá část mezi veřejnou komunikací a hlavním vchodem do objektu bude kryta přístřeškem z ocelových prvků.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Přístupová cesta na staveniště bude přivedena přímo z přiléhající komunikace.

Celé staveniště bude oploceno systémovými dílci do výšky 2m, aby bylo zamezeno přístupu nepovolaným osobám. Stavební pozemek bude zajištěn a označen dle vyhl.591/2006Sb. - O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Přes staveništní rozvaděč bude zajištěna dodávka el. energie.

Odběr vody pro stavbu bude zajištěn napojením ve vodoměrné šachtě na pozemku investora.

Základní hygienické podmínky budou zajištěny mobilním WC a umývárnou TOI TOI.

Pro skladování stavebního materiálu bude využit pozemek investora.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svázném území

Rozsah stavebních prací vyžaduje použití běžné stavební automobilové techniky. Stavební pozemek je dostatečně velký pro vozy, které budou muset během stavby na stavební pozemek zajíždět.

Stavba se nenachází v poddolovaném území. Výkop musí být zajištěn dle platných právních předpisů a norem pro výstavbu, především zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavbou ani provozem nebude nijak narušeno životní prostředí obce.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Stavba není veřejná, nemusí splňovat bezbariérové užívání.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Před započítáním výkopových prací musí být provedeno měření pro ověření úrovně radonového nebezpečí.

i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Polohové vytýčení souřadnicový systém JTSK, výškové vytýčení výškový systém Bpv. Jako podklad byla použita kopie katastrální mapy a geodetické zaměření.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

SO-1 Obytný dům s ateliérem vč. zpevněných ploch, napojení na inženýrské sítě a oplocení 6 754 080,- CZK

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba bude mít minimální negativní vliv na okolní prostředí. Povolené limity hluku stanovené § 11 odstavec 4 nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v platném znění. Pracovní doba na stavbě bude od 7:00 do 19:00. Budou dodrženy schválené limity hluku stanovené § 12 odstavec 5 nařízení vlády v platném znění tj. 60dB. Při výstavbě bude pamatováno na maximálně možné vyloučení prašnosti. V době provádění výstavby a stavebních prací je nutné organizovat práce tak, aby nedocházelo k omezení provozu v přilehlé ulici. Při realizaci stavby nesmí docházet ke znečištění veřejných komunikací. Bude zajištěn pravidelný úklid vozovky před budovou.

2. Mechanická odolnost a stabilita

a) Zřícení stavby nebo její části

Objekt byl navržen na základě statického výpočtu. Dle statického výpočtu zřícení stavby nebo její části nehrozí (stavba vyhovuje na mezní stav únosnosti)

b) Větší stupeň nepřipustného přetvoření

Objekt byl navržen na základě statického výpočtu. Dle statického výpočtu by neměl být překročen větší stupeň statického přetvoření, než je dovolen (mezní stav použitelnosti).

c) Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce

Objekt byl navržen dle statického výpočtu, ve kterém nebyl překročen mezní stav použitelnosti, tudíž nehrozí přetvoření jiných částí stavby.

d) Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Objekt byl navržen jako novostavba, nehrozí tedy statické porušení.

3. Požární bezpečnost

a) Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu

Stavba byla navržena za plného respektování příslušných ČSN o požárním bezpečí staveb viz. samostatná zpráva PBŘ dle ČSN.

b) Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě

Stavba byla navržena za plného respektování příslušných ČSN o požárním bezpečí staveb viz. samostatná zpráva PBŘ dle ČSN.

c) Omezení šíření požáru na sousední stavbu

Stavba byla navržena za plného respektování příslušných ČSN o požárním bezpečí staveb viz. samostatná zpráva PBŘ dle ČSN.

d) Umožnění evakuace osob a zvířat

Stavba byla navržena za plného respektování příslušných ČSN o požárním bezpečí staveb. Pro únik osob vede z 2. NP nechráněná úniková cesta (dále jen „NÚC“) na schodiště, ze kterého NÚC pokračuje obývacím pokojem a halou po rovině na volné prostranství. Z ateliéru vede NÚC přímo přes zádveří na volné prostranství.

e) Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

Stavba byla navržena za plného respektování příslušných ČSN o požárním bezpečí staveb. Dle ČSN 73 0873, čl. 5 je pro posuzovaný objekt požadováno vnější odběrní místo požární vody. Ve vzdálenosti do 150 m od posuzovaného objektu je stávající podzemní hydrant na potrubí DN 100. Vjezd a průjezd k plánovanému objektu není pro požární vozidlo omezen, jsou tedy splněny požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.3.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Při výstavbě bude stavebník postupovat podle §5 odst. 3 zákona č.114/1992 Sb. V platném znění. Tzn. fyzické a právnické osoby jsou povinny při provádění zemědělských, lesnických a stavebních prací, při vodohospodářských úpravách, v dopravě a energetice postupovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování, nebo úhynu živočichů, nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky. Při stavebních pracích v blízkosti kanalizačních nebo vodovodních řádů a přípojek dbát zvýšené opatrnosti a dodržet podmínky dané správcem těchto sítí. Během provádění stavby dbát, aby nedocházelo k ropným úkapům z technologických zařízení.

Při provozu projektované stavby se předpokládá produkce odpadů z běžné stavební výroby - různá stavební suť, zbytky stavebních materiálu, obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastové folie), odpadní stavební a obalové dřevo, mohou se vyskytnout také v málem množství zbytky nejrůznějších izolačních hmot z jejich instalace (izolace proti vlhkosti, tepelná a zvuková izolace apod.). Při provádění elektroinstalace, vodovodního a kanalizačního potrubí se mohou jako odpady vyskytnout také zbytky kabelů, lepicích pásek, zbytky plastových, popř. kovových trubek. Při natírání konstrukcí, pohledových prvků se vyskytnou odpady typu nádoby z kovu i z plastů obsahem znečištění.

Obecná tabulka:

Katalogové číslo odpadu	Název a druh odpadu-zkráceně	Předpokládaný způsob nakládání
150000	Odpadní obaly, sorbenty, čistící tkaniny, filtrační materiály a ochranné tkaniny jinde neuvedené	
150101	Papírové a lepenkové obaly	Předání k využití
150102	Plastový obal	Předání k využití
150103	Dřevěný obal	Předání k využití
150104	Kovový obal	Předání k využití
150105	Kompozitní obal	Skládka odpadů
150106	Směsné obaly	Skládka odpadů
170000	Stavební odpady	
170100	Beton, hrubá a jemná keramika, a výrobky ze sádry	
170101	Beton	Předání k využití
170102	Cihla	Předání k využití
170103	Keramika	Předání k využití
170104	Sádrová stavební hmota	Předání k využití
170107	Směsi nebo odd. frakce betonu	Předání k využití
170200	Dřevo, sklo , plasty	
170201	Dřevo	Předání k využití
170202	Sklo	Předání k využití
170203	Plast	Předání k využití
170400	Kovy, slitina kovů	
170405	Železo nebo ocel	Odvoz-sběrné suroviny
170408	Kabely	Odvoz-sběrné suroviny
170500	Zemina vytěžená	
170501	Zemina, kameny	Využití v místě stavby, popř. předání k využití
170502	Vytěžená hlušina	Využití v místě stavby, popř. předání k využití
170600	Izolační materiály	
170602	Ostatní izolační materiály	Předání k odstranění
170700	Směsný stavební a demoliční odpad	
170701	Směsný stavební a demoliční odpad	Předání k odstranění

5. Bezpečnost při užívání

Orientace domu ke světovým stranám je vhodně zvolená (jihovýchodní, jihozápadní a severozápadní). Denní osvětlení a oslunění je v objektu dostačující a odpovídá požadavkům ČSN 73 4301. Velikost oken zabezpečí dostatečnou světelnou pohodu. Místnosti s malým nebo žádným denním osvětlením jsou přisvětleny umělým osvětlením.

Odvětrání většiny místností je prováděno přirozenou cestou otevíracími nebo minimálně sklopnými okenními výplněmi. Místnosti, které nelze přirozeně odvětrat, jsou odvětrány nuceně. V kuchyni je nuceně zajištěn odtah výparů z varné plochy.

Tam, kde hrozí nebezpečí pádu, jsou navržena jištění a překážky zamezující pádu dle platných norem a předpisů (zábradlí)

V navrhovaném objektu ani na pozemku se nenachází technická zařízení působící hluk a vibrace.

6. Ochrana proti hluku

Pracovníci stavby během výstavby budou používat vhodné pracovní pomůcky. Dále budou využívány takové technologie, které jsou v rámci svého využití co nejtišší.

V navrhovaném objektu ani na pozemku se nenachází technická zařízení působící hluk a vibrace.

Z hlediska akustické pohody má dům vhodné dispoziční řešení, kde denní část je v 1.NP a klidová část v 2. NP. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly akustické požadavky na neprůzvučnost stavebních dělicích prvků dle ČSN 73 0532. Pro zamezení kročejového hluku je v podlahách navržena kročejová izolace.

7. Úspora energie a ochrana tepla

a) Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Konstrukce tvořící obálky budovy splňují požadované a doporučené normové hodnoty $U_{N,20}$ a $U_{rec,20}$ dle ČSN 73 0540. Navrhovaný objekt splňuje podmínky zákona č.458/2000 energetického zákona a jeho novely 158/2009 ve znění pozdějších předpisů.

b) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

tepelná ztráta objektu		16,15 kW
venkovní návrhová teplota	-12 °C	
instalovaný výkon	24 kW	
teplotní spád otopné soustavy - 55/45 °C		
charakteristické číslo budovy B - 8 (normální území nechráněná budova)		

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby.

Stavba není veřejná a investor nepožadoval bezbariérový přístup.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

- radon - na stavbu se vztahuje nízký radonový index (dále bez zvláštního požadavku na izolaci), nutno doložit radonovým posudkem před započítáním výstavby
- agresivní spodní vody - pod objektem nejsou agresivní spodní vody
- sesuvy půdy - výkopové figury musí být zajištěny dle vyhlášky zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- poddolování - objekt se nenachází v poddolovaném území
- seismicita - plánovaný objekt se nachází v seismicky neaktivním prostředí
- ochranná a bezpečnostní pásma - objekt se nenachází v ochranném pásmu

10. Ochrana obyvatelstva

splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

Objekt je obytnými místnostmi situován na jihozápadní stranu.

Objekt je mechanicky odolný a stabilní, respektuje veškeré požárně bezpečnostní předpisy. Je navržen v souladu s pravidly tepelné a akustické pohody. Je zde navrženo vhodné protiradonové opatření.

Ve stavbě nejsou umístěna žádná zařízení vytvářející hluk a vibrace.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Odvodnění území je zajištěno vnitřní dešťovou kanalizací vyústěnou do podzemního zásobníku s přepadem do podmoku.

b) Zásobování vodou

Napojením na vodovodní řad.

c) Zásobování energiemi

Napojením na zdroj NN.

d) Řešení dopravy

Vnitřní komunikace bude napojena na již vytvořený vjezd z komunikace.

e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Po výkopových a stavebních pracích se pozemek výškově upraví podle rozsahu v PD, zahradnický se upraví, vysadí se travní porost, drobné keře a stromy.

f) Elektronické komunikace

Objekt bude napojen na WIFI síť, bude osazen anténní přijímač spolu se satelitní parabolou vč. vnitřního rozvodu v chráničkách.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

V objektu se nenachází žádná výrobní a nevýrobní technologická zařízení.

F – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby	Rodinný dům s ateliérem, Roztoky u Prahy
Místo stavby	Roztoky: k. ú. Žalov, č. p. 3189/396
Charakter stavby	Novostavba rodinného domu s ateliérem
Účel stavby	Stavba pro bydlení a podnikání
Stupeň PD	PD ke stavebnímu řízení
Vypracoval	Luboš Degr

a) Účel objektu

Objekt je navržen jako rodinný dům s další funkcí, která spočívá v ateliérovém prostoru pro různé využití např. jako projekční kancelář, nebo jiný administrativní prostor pro maximálně 5 osob.

b) Zásady architektonického, funkčního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt je členěn do dvou hmot podle jejich různé funkce. Obytná dvoupodlažní část je jednoduchého kvádrového tvaru s plochou střechou a hladkou fasádou. Umístěná je kolmo k uliční čáře, její obytný prostor je otevřený do jihozápadní zahrady, kde je i obytná terasa v úrovni terénu. Tuto obytnou část izoluje jednopodlažní objekt. Tento objekt je také kvádrového tvaru s plochou pochozí střechou vytvářející kolmici k obytné části. Fasáda je tvořena kombinací dřevěného obkladu, který lemuje velkoplošný cementovláknitý obklad korunové římsy a přístřešku.

Celý objekt je umístěn na plošině, která je níže než přístupová komunikace, je s ní plynule spojena vydlážděnou rampou pro pěší chodce, kterou kryje od brány v oplocení přístřešek. Vjezd z veřejné komunikace přechází ve vydlážděnou rampu ústící do garáže. Obě části vytvářejí ve vnitřní části dvůr s navrženou dřevěnou terasou, která navazuje na vnitřní obytný prostor. Výškový rozdíl od původní úrovně terénu překlenuje mírný svah s keřovou výsadbou.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Obytná část objektu je určena pro čtyřčlennou rodinu. Ateliér je dimenzován pro 5 pracovníků. Garáž pojme dvě osobní auta, další vozidlo může parkovat na příjezdové rampě.

zastavěná plocha objektu	– 390m ²
z toho zpevněné plochy	– 116m ²
užitná plocha objektu	– 319m ²
obestavěný prostor	– 13930m ³
oplocení v=1,8m	– 130m
počet bytů	– 1byt
plocha pozemku	– 975m ²
procento zastavěnosti území	– 40%

Vstup do obytné části je ze severovýchodu, na pozemek a do ateliérové části je přístup ze severozápadu. Obytné místnosti využívají jihozápadní fasádu do vnitřní části pozemku. Orientace domu ke světovým stranám je vhodně zvolená. Denní osvětlení a oslunění je v objektu dostačující a odpovídá požadavkům ČSN 73 4301. Velikost oken zabezpečí dostatečnou světelnou pohodu. Místnosti s malým nebo žádným denním osvětlením jsou přisvětleny umělým osvětlením.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

1. výkopy:

Stavební pozemek je tvořen zeminou ze štěrkopísku s příměsí jemnozrnných částí s pevností $R_{dt}=200\text{kPa}$ se středně těžkou rozpojitelností (3-4). Z důvodu mírného svažování je nutné vytvořit rozsáhlou rovinu odtěžením zeminy ze severozápadní části a navážkou do již vybetonovaných pásů na jihovýchodní části objektu. Z tohoto důvodu je kromě ornice skládkována i část zeminy z výkopů, ostatní přebytečná zemina je odvezena na skládku. Před výkopy rýh pro základové pásy je nutné osazení hlavní akumulární nádrže pro využití dešťové vody pod budoucí dřevěnou terasou. Výkop pro akumulární nádrž nesmí ohrozit budoucí základovou spáru objektu.

2. Základové konstrukce:

Základové konstrukce tvoří převážně pásy z prostého betonu C25/30 betonované do rýh v zemině. Části pásů pod širokým oknem v obývacím pokoji a u garážových vrat jsou vyztuženy vloženou výztuží B500 (viz. posudek statika) část základových pásů vystupujících nad původní terén je odlita do tvárníc ztraceného bednění s vloženou prutovou výztuží B500. Pod sloupem v ateliérové části je navržena patka z prostého betonu. Po zatuhnutí nadzemních pásů je postupně prováděn zasyp s průběžným hutněním maximálně 300mm silné vrstvy. Poté je rozložena tepelná izolace z XPS desek, zatížena je nevyztuženou vrstvou podkladního betonu, na kterou je položena armatura a odlita železobetonová základová deska tl. 150mm. Přesná geometrie základových konstrukcí je ve výkrese základů. Dimenze základových konstrukcí byla ověřena statickým výpočtem.

3. Svislé nosné konstrukce:

Obvodové zdívo je navrženo z přesných broušených keramických bloků s hydrofobizovanou minerální vatou tl. 365mm s $P=8\text{MPa}$, $U=0,20\text{W/m}^2\text{K}$, část u soklu a stěna v garáži z bloků tl. 300mm s $U=0,24\text{W/m}^2\text{K}$, zděných na celoplošné lepidlo podle doporučení výrobce bloků.

Vnitřní nosné zdívo je navrženo z přesných broušených keramických bloků tl. 300mm s $P=10/15\text{MPa}$, $U=0,50\text{W/m}^2\text{K}$, zděných na celoplošné lepidlo podle doporučení výrobce bloků.

V obytné části jsou navrženy ocelové sloupy svařené z válcovaných nosníků U100, ocel S235. Nesou stropní konstrukci v místě výměny u schodiště, další podpírá dlouhý okenní překlad. V ateliérové části objektu jsou navrženy ocelové sloupy z válcovaného profilu HEB200, ocel S235. S průvlakem vytvářejí rámovou konstrukci pro uložení vaznic krovu. Veškeré sloupy jsou v místě paty opatřeny roznášecí deskou tl. 20mm, ve které jsou dva otvory pro kotvy do betonu M10. Tyto kotvy perforují hydroizolaci a je nutné jejich překrytí záplatou z hydroizolační fólie, která bude navařena na sloupy. Ocelová konstrukce bude vyrobena podle statického návrhu autorizované osoby.

4. Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní konstrukce jsou tvořeny z keramických vložek MIAKO tl. 230mm skládaných do prefabrikovaných nosníků POT 230mm, které jsou v průběhu zmonolitnění podepřeny stojkami podle pokynů výrobce. Po kompletní montáži jsou na sestavený strop rozmístěny KARI sítě s $\varnothing 6\text{mm}$ 100x100 s překrytím dvou

čtverců. V místech vetknutí nosníků do věnců jsou rozmístěny podporové příložky Ø8mm ohnuté do pravého úhlu a položeny na KARI síť s přesahem min 500mm, zálivka je prováděna zároveň se zálivkou věnců z betonu C20/25 s tl. 60mm.

V celém objektu rodinného domu jsou navrženy různé typy překladů, dají se rozdělit do dvou skupin. Ocelové svařence, které tvoří dvojce válcovaných nosníků U160, U200, U240. Jsou navrženy na velká rozpětí, jsou uloženy na železobetonové kvádry vybetonované ve zdivu s tepelnou izolací tl. 100mm v ploše min 0,25x0,25m a na výšku keramického bloku. Dále jsou v objektu použity keramické překlady tl. 70mm skládané na tloušťku zdiva s vloženou tepelnou izolací tl. 120mm, nebo systémové keramické překlady pro zabudování žaluzií vč. doporučené systémové tepelné izolace XPS. Ve vnitřních příčkách jsou navrženy nad dveřními otvory nenosné pórobetonové překlady tl. 150mm. Ocelová konstrukce bude vyrobena podle statického návrhu autorizované osoby.

5. Ztužující věnce:

Ztužující věnce jsou tvořeny z monolitického železobetonu C20/25 a oceli B500. Výztuž předpřipravená v armaturních koších je vložena na stavbě s přesahem min 150mm, rohy jsou provázány příložkami s přesahem min. 500mm. Armaturní koš tvoří podélná výztuž 4x Ø10mm a třmínky Ø6mm po 200mm. V celé své délce je izolován XPS deskami min. tl. 100mm, z venkovní strany je věnec tvořen typovou věncovkou tl. 8mm. V místech kde nelze použít věncovku je izolační deska XPS min tl. 120mm.

6. Střešní konstrukce:

Na obytné části objektu je nosná konstrukce plochého střešního pláště z identického systému, jako stropní konstrukce tj. keramických vložek MIAKO tl. 230mm skládaných do prefabrikovaných nosníků POT 230mm. Na takto provedenou nosnou konstrukci je umístěna skladba jednoplášťového střešního pláště.

Na ateliérové části objektu je navržen krov z dřevěných smrkových krokví průřezu 80/220mm, které tvoří oporu pro záklop z dřevoštěpkových desek tl. 30mm. Krokve jsou uloženy na ocelové vaznice ze vařených válcovaných profilů, na které jsou přivařeny bříty s otvory pro kotvení krokví pomocí šroubu M16. Krokve jsou v tomto místě podloženy dřevěným špalíkem, který zaručuje požadovaný sklon. Vaznice jsou uloženy přes styčnickové desky do ocelového rámu, v místě zdiva jsou uloženy do kapes na železobetonový věnec, kapsy budou vyplněny minerální vatou.

7. Schodiště:

Schodiště je tvořeno prefabrikovanými stupni z pórobetonových prvků, kladených na nezávislou vyzdívku, takto vytvořené přímé rameno schodiště je následně obloženo dřevěným obložením ze stejného materiálu jako ostatní dřevěné podlahy. Tímto způsobem je vytvořeno i překlenovací schodiště na střešní terasu. Zábradlí z lepeného bezpečnostního skla je ukotveno do ocelové lišty kotvené z boku do ramene schodiště či stropní konstrukce. Do stěny, která lemují schodiště, je ukotveno celodřevěné tyčové madlo z masivního dřeva.

8. Komínové těleso:

Vnitřní komínové těleso, určené pro centrální vytápění plynovým kotlem, je navrženo z komínového systému, který tvoří třívrstvý izolovaný průduch průměru 160mm a jeho součástí je i větrací šachta průřezu 125x300mm, celý profil komínu

je 360x500mm s celkovou výškou 8,13m. Komín je sestaven z podbetonávky, podstavce pro odvod kondenzátu, komínových dvířek, napojení kouřovodu a komínové hlavy.

Venkovní komínové těleso, určené pro krb umístěný v obývacím pokoji, je umístěno v sendvičovém průduchu průměru 200mm. Průduch tvoří sendvič nerezového plechu tl. min 0,5mm s průběžnou tepelnou izolací 25mm, výška komínu je 6,8m. Komín je sestaven z konzoly podpírající dno s odvodem kondenzátu, komínových dvířek, napojení kouřovodu a krycí hlavy, je kotvený pomocí přestavitelných lůžek do vnější fasády.

9. Střešní plášť:

Střešní plášť je na obytné části objektu navržen jako jednoplášťový inverzní. Tvoří ho spádové klíny z minerální vlny se spádem 2% uložené na nosné konstrukci střechy. Hydroizolace na bázi měkčeného PVC-P tl. 1,5mm je uložena na spádové klíny a chráněna z obou stran geotextilií s gramáží 500g/m². Tato spádová hydroizolační vrstva je spádována k jedné vnitřní vpusti. Na hydroizolační vrstvě jsou ve dvou vrstvách křížem kladené desky XPS tl. 2x100mm s polodrážkou a pevností v tlaku 180kPa. Tepelná izolace je separována geotextilií s gramáží 200g/m² od přitěžujícího zásypu říčním kačírkiem frakce 16-30mm. Střešním pláštěm prochází komínové těleso, několik odvětrávacích komínů a průchodka pro sdělovací kabely od WIFI přijímače a satelitu. Přístup na střechu je zajištěn venkovním mobilním žebříkem z pochozí terasy nad ateliérovou částí.

Střešní plášť je nad ateliérovou částí objektu tvořen jednoplášťovým z části pochozím a z části vegetačním pláštěm. Hydroizolace na bázi měkčeného PVC-P tl. 1,5mm je uložena na záklop z dřevovláknitých desek ve spádu. Chráněna je z obou stran geotextilií s gramáží 500g/m². Tato spádová hydroizolační vrstva je spádována k jedné vnitřní vpusti. Hydroizolace je z části u atiky zasypána říčním kačírkiem frakce 16-32mm. Prostřední část je zasypána substrátem pro sukulenty, který je od izolace separován PVC noprakovou fólií, drenážován smyčkovou fólií a geotextilií. Splavování substrátu pod pochozí dřevěnou terasu je zabráněno speciální poplastovanou lištou. Dřevěná terasa je umístěna na vnitřní části střechy, skládá se z dřevěných prken kotvených do dřevěného roštu, který je uložen na speciální rektifikační podložky. Zábradlí je umístěno po obvodě dřevěné terasy a kotveno do její konstrukce. Přístup zajišťují venkovní dveře v 2. NP. Minerální tepelná izolace střešního pláště s tl. 120mm je vložena mezi krokve a zajištěna pomocí skelné mřížky. Poté je v kolmém směru uložena druhá vrstva tepelné izolace tl. 180mm a zajištěna proti posunu. Dále střešní plášť tvoří interiérový pohled viz. podhledy.

Podrobnější popis je uveden ve výpisu skladeb.

10. Příčky:

V objektu jsou navrženy stabilní příčky zděné z pórobetonových tvárnic s tl. 150mm, (100mm) celoplošně lepených, v části ateliérové jsou s ohledem na případnou změnu a z estetických důvodů navrženy skleněné příčky v hliníkových rámech vč. dveří. K zasklení je použito bezpečnostní lepené sklo s fólií (viz. výpis prosklených příček)

11. Podhledy:

Podhledy s požární odolností REI 30 DP1 jsou součástí střešního pláště v garáži a ateliérové části objektu. Jsou zavěšeny na ocelové pozinkované konstrukci ze systémových profilů. Profily jsou kotveny po obvodě do zdiva a v ploše jsou zavěšeny přes speciální kotvu (zamezí protržení parozábrany) do

krokví. Na takto stabilní konstrukci se po rozvedení instalací kotví sádkokartonové desky tl. 12,5mm vč. utěsnění po obvodě a řádného spárování podle pokynů výrobce.

12. Podlahy:

Hrubou část podlahy tvoří kročejová izolace z polotuhých minerálních desek separovaných folií od železobetonové mazaniny. Nášlapnou vrstvu tvoří nejčastěji keramická dlažba či masivní dřevo. V ateliérové části je zdvojená podlaha z anhydritových panelů, v garáži je železobetonová mazanina s nátěrem na bázi epoxidů s mírným spádováním k vratům. Podrobnější popis je uveden ve výpisu skladeb.

13. Izolace:

tepelněizolační materiály:

- střešní izolace – desky z tuhé těžké minerální plsti pojená organickou pryskyřicí v celém objemu hydrofobizované, tl. 180, 120, 100mm, $\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$
- spádové desky a atikové klíny z minerální plsti pojená organickou pryskyřicí v celém objemu hydrofobizované spád 2%, $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$
- kročejová izolace – desky z polotuhé minerální plsti pojená organickou pryskyřicí v celém objemu hydrofobizované, tl. 30mm, $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$
- izolace základů a podlah v přízemí – desky z extrudovaného polystyrenu (XPS) s polodrážkou, pevnost v tlaku pro trvalé zatížení 50 let a stlačení <2% 180kPa, tl. 60, 80mm, $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK}$
- izolace inverzní střechy – desky z extrudovaného polystyrenu (XPS) s polodrážkou, pevnost v tlaku pro trvalé zatížení 50 let a stlačení <2% 180kPa, tl. 100mm, $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK}$

hydroizolační materiály:

- střešní plášť - PVC-P fólie se skleněným rounem tl. min. 1,5mm s možností použití na vegetační střechy a UV stabilní
- spodní stavba - PVC-P fólie s odolností proti vlhkosti a radonu s tl. 0,8mm

14. Výplně otvorů:

Venkovní okna a dveře jsou vyrobeny ze slitiny hliníku se stavební hloubkou 75mm a přerušným tepelným postem (např. Schüko AWS 75.SI) Křídla jsou s bezpečnostním celoobvodovým kováním, mikroventilací a zasklením z izolační trojsklem (viz. výpisy oken a dveří). Součástí oken je i vnější hliníkový parapet včetně ukončujících čílek. Vnitřní parapet je z DTD parapetních desek s plastovými čílkami. Skleněné zábradlí z bezpečnostního lepeného skla je kotveno do rámců oken pomocí nerezových terčů.

Venkovní protipožární dveře ze slitiny hliníku s odolností EW15-C jsou navrženy na rozhraní PÚ viz. požární zpráva.

Vnitřní dveře (křídla a zárubně) jsou hladké odýhované s integrovaným pryžovým těsněním. Dveře mezi garáží a dílnou jsou osazeny do ocelové pozinkované obložkové zárubně s práškovou barvou a lakovaným křídlem. Veškeré ovládací kliky jsou celokovové. Přechody mezi nášlapnými vrstvami jsou kryty hliníkovou lištou. Speciální hliníkové interiérové dveře s výplní z bezpečnostního lepeného skla jsou součástí prosklených příček v ateliérové části.

15. Oplechování:

Veškeré oplechování a pohledové lemování je z ocelového pozinkovaného plechu s ochrannou barevnou vrstvou typu Elite tl. 0,6 - 0,7mm, Parapety jsou součástí dodávky oken tj. hliníkový tlačný profil tl. 2mm s práškovou barvou v odstínu okenních rámců.

16. Povrchové úpravy:

Vnitřní omítky jsou navrženy z jednovrstvé vápenosádrové omítky na penetrovaný podklad (viz. pokyny provádění výrobce omítky). Vnitřní nátěr stěn a stropů (podhledů) bude proveden nátěrem na vinylové bázi s vysokou odolností proti otěru s možností automatického tónování, provede se na penetrovaný podklad. V místnostech s výtokovou armaturou jsou provedeny obklady z keramických obkladaček a dlažba z keramických dlaždic s dostatečnou protiskluznou úpravou.

Venkovní omítky jsou navrženy jako tepelně izolační perlitová omítka s $\lambda_d = 0,1$ W/mK na cementový postřík s vrchní jednovrstvou hydrofobizovanou omítkou a pohledovou hlazenou probarvenou silikátovou omítkou se zrnem 2mm na penetrovaný podklad. Úprava soklu je navržena jako kontaktní zateplovací systém se silikonovou omítkou Marmolit se zrnem 2mm na penetrovaný podklad. Provětrávaná fasáda je částečně vytvořena z dřevěných lišt z masivního sibiřského modřínu, který není povrchově ošetřen. Zbylá část je tvořena cementovláknitými deskami. Ocelová nosná konstrukce přístřešků bude pozinkována 8-12 μ m a opatřena vhodnou barvou do požadovaného odstínu.

Veškeré nátěry jsou prováděny podle pokynů výrobce, aby bylo dosaženo požadované kvality.

17. Barevné řešení:

Fasáda je barevně členěna omítkou RAL 1013 a RAL 7012, soklem RAL 7012, obklady z cementovláknitých desek RAL 7012 – antracit, dřevěným obkladem z přírodního sibiřského modřínu bez barevné úpravy. Barevné řešení je blíže popsáno ve výkresech pohledů, barvy jsou zatříděny do stupnice RAL, přesný odstín bude vybrán po zvolení výrobce omítkoviny.

- Vnější výplně otvorů a oplechování je v odstínu RAL 7012.
- Vnitřní dveře jsou v přírodní dýze ořech.
- Vnitřní povrchy budou barevně řešeny v průběhu dokončovacích prací.

18. Zpevněné plochy:

Chodník pro chodce je proveden ze zámkové betonové dlažby s řádným spádováním směrem od objektu (viz skladby). Vjezdová rampa do garáže je také z betonové zámkové dlažby (viz skladby), před vraty garáže je umístěn odvodňovací žlab, zabraňující zatopení garáže. Terasa před obývacím pokojem je vyrobena z dřevěných prken a uchycena na dřevěný rošt podepřený betonovými patkami. Po obvodě objektu je navržen okapový chodník skládající se z betonového obrubníku a zásypu z říčního kačírku frakce 16-30mm.

19. Oplocení:

Stavební pozemek je v uliční části oplocen sloupkovým plotem bez podezdívky tvořený ocelovou výplní (svařencem) do výšky 1,8m vč. posuvné brány a branky. Zbytek pozemku je oplocen ocelovým pozinkovaným pletivem s ochranou plastovou vrstvou na sloupcích bez podezdívky s výškou 1,8m.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Konstrukce tvořící obálky budovy splňují požadované normové hodnoty $U_{N,20}$ dle ČSN 73 0540. Navrhovaný objekt splňuje podmínky zákona č.458/2000 energetického zákona a jeho novely 158/2009 ve znění pozdějších předpisů.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Na základě poskytnutých informací od firem provádějící veřejné části inženýrských sítí vč. kanalizace a komunikací je založení objektu navrženo na nevyztužených betonových pásech. Naražená hladina podzemní vody se v okolí staveniště vyskytuje v hloubce, která neovlivňuje základové konstrukce (nezjišťuje se její agresivita). Základová zemina byla určena podle geologické mapy s pevností $R_{dt}=200\text{kPa}$. Stav bude ověřen v průběhu výkopových prací.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Při výstavbě bude stavebník postupovat podle §5 odst. 3 zákona č.114/1992 Sb. V platném znění. Tzn. fyzické a právnické osoby jsou povinny při provádění zemědělských, lesnických a stavebních prací, při vodohospodářských úpravách, v dopravě a energetice postupovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování, nebo úhynu živočichů, nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky. Při stavebních pracích v blízkosti kanalizačních nebo vodovodních řádů a přípojek dbát zvýšené opatrnosti a dodržet podmínky dané správcem těchto sítí. Během provádění stavby dbát, aby nedocházelo k ropným úkapům z technologických zařízení.

Při provozu projektované stavby se předpokládá produkce odpadů z běžné stavební výroby - různá stavební suť, zbytky stavebních materiálu, obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastové folie), odpadní stavební a obalové dřevo, mohou se vyskytnout také v málem množství zbytky nejrůznějších izolačních hmot z jejich instalace (izolace proti vlhkosti, tepelná a zvuková izolace apod.). Při provádění elektroinstalace, vodovodního a kanalizačního potrubí se mohou jako odpady vyskytnout také zbytky kabelů, lepicích pásek, zbytky plastových, popř. kovových trubek. Při natírání konstrukcí, pohledových prvků se vyskytnou odpady typu nádoby z kovu i z plastů obsahem znečištění.

Obecná tabulka:

Katalogové číslo odpadu	Název a druh odpadu-zkráceně	Předpokládaný způsob nakládání
150000	Odpadní obaly, sorbenty, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné tkaniny jinde neuvedené	
150101	Papírové a lepenkové obaly	Předání k využití
150102	Plastový obal	Předání k využití
150103	Dřevěný obal	Předání k využití
150104	Kovový obal	Předání k využití
150105	Kompozitní obal	Skládka odpadů
150106	Směsné obaly	Skládka odpadů
170000	Stavební odpady	
170100	Beton, hrubá a jemná keramika, a výrobky ze sádry	
170101	Beton	Předání k využití
170102	Cihla	Předání k využití
170103	Keramika	Předání k využití
170104	Sádrová stavební hmota	Předání k využití
170107	Směsi nebo odd. frakce betonu	Předání k využití
170200	Dřevo, sklo , plasty	
170201	Dřevo	Předání k využití
170202	Sklo	Předání k využití
170203	Plast	Předání k využití
170400	Kovy, slitina kovů	
170405	Železo nebo ocel	Odvoz-sběrné suroviny
170408	Kabely	Odvoz-sběrné suroviny
170500	Zemina vytěžená	
170501	Zemina, kameny	Využití v místě stavby, popř. předání k využití
170502	Vytěžená hlušina	Využití v místě stavby, popř. předání k využití
170600	Izolační materiály	
170602	Ostatní izolační materiály	Předání k odstranění
170700	Směsný stavební a demoliční odpad	
170701	Směsný stavební a demoliční odpad	Předání k odstranění

h) Dopravní řešení

Objekt je napojen na již vybudovaný vjezd z veřejné komunikace, který končí na hranici pozemku. Dále bude přecházet ve vydlážděnou betonovou rampu ústící do garáže. Rampa bude odvodněna, aby nedošlo k zatopení garáže. Další zpevněné komunikace jsou určeny chodcům např. vydlážděná betonová rampa od branky v oplocení navazující na veřejný chodník. Tato rampa směřuje k hlavnímu vchodu do obytné části domu a v místě garáže má odbočku ke vstupu do ateliéru.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

- radon - na stavbu se vztahuje nízký radonový index (dále bez zvláštního požadavku na izolaci), nutno doložit radonovým posudkem před započítáním výstavby
- agresivní spodní vody - pod objektem nejsou agresivní spodní vody
- sesuvy půdy - výkopové figury musí být zajištěny dle vyhlášky zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- poddolování - objekt se nenachází v poddolovaném území
- seismická - plánovaný objekt se nachází v seismicky neaktivním prostředí
- ochranná a bezpečnostní pásma - objekt se nenachází v ochranném pásmu

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Objekt je navržený v souladu s vyhláškami č. 268/2009, 269/209 a zákonem č.183/2006 (Stavební zákon).

ZÁVĚR:

Předmětem této bakalářské práce je návrh rodinného domu s prostorem pro podnikání. Od stádia studie doznal nepatrných změn spočívajících v úpravě dispozice a nepatrných zásahů do vnějšího vzhledu. Princip objektu ale zůstal beze změn.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 730818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0802 - ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 730804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
ČSN 73 4301 - Obytné budovy
ČSN 73 0532 – Akustika
Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
Vyhláška MMRČR č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby
Vyhláška MMRČR č. 269/2009 o obecných požadavcích na využívání území
Vyhláška MMRČR č. 499/2006 o dokumentaci staveb
Vyhláška MPSVČR č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

NP	nadzemní podlaží
PT	původní terén
UT	upravený terén
ČSN	česká technická norma
KCE	konstrukce
XPS	extrudovaný polystyrén
PVC-P	měkčený polyvinylchlorid
ŽB	železobeton
MC	malta cementová
MVC	malta vápenocementová
PE	polyetylen
SDK	sádrokartonová deska
FAS	fasáda
KPL	komplet

SEZNAM PŘÍLOH:

1. STUDIE RODINNÉHO DOMU:

ST 01	SITUACE	1:500
ST 02	PARTER	1:200
ST 03	PŮDORYS 1. NP	1:100
ST 04	PŮDORYS 2. NP	1:100
ST 05	ŘEZ A-A	1:100
ST 06	JIHOVÝCHODNÍ POHLED	1:100
ST 07	SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	1:100
ST 08	SEVEROZÁPADNÍ POHLED	1:100
ST 09	JIHOZÁPADNÍ POHLED	1:100

2. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

3. TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

4. POSOUZENÍ ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ

5. A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

6. B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

7. F – TECHNICKÁ ZPRÁVA

8. VÝPISY SKLADEB

9. VÝPISY PRVKŮ

10. VÝKRESOVÁ ČÁST

P 01	PŮDORYS 1. NP	1:50
P 02	PŮDORYS 2. NP	1:50
P 03	ZÁKLADY – PŮDORYS	1:50
P 04	ZÁKLADY – ŘEZY A-A, B-B, C-C	1:50
P 05	SKLADBA STROPNÍ KCE. NAD 1. NP	1:50
P 06	KROV PLOCHÉ STŘECHY NAD 1. NP	1:50
P 07	PLOCHÁ STŘECHA NAD 2. NP	1:50
P 08	ŘEZ A-A	1:50
P 09	ŘEZY B-B, C-C	1:50
P 10	POHLEDY JV, JZ	1:50
P 11	POHLEDY SV, SZ	1:50
P 12	SITUACE	1:200
P 13	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000

P 14	DETAIL 1 – VJEZD DO GARÁŽE	1:10
P 15	DETAIL 2 – PRÁH U TERASY	1:5
P 16	DETAIL 3 – SOKL U FR. OKNA	1:5

11. VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY