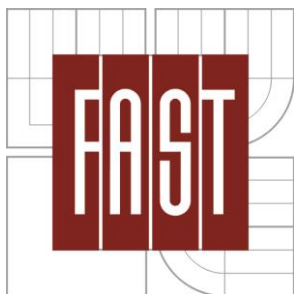




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PODNIKATELSKÝM ZÁZEMÍM HOUSE FOR DWELLING AND BUSINESS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

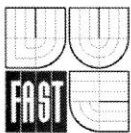
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Simona Matoulková

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

prof. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.

BRNO 2014



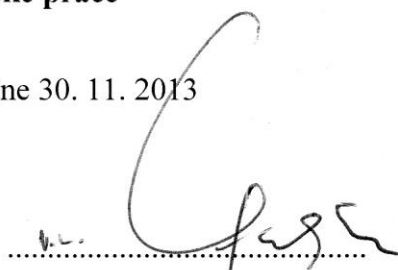
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

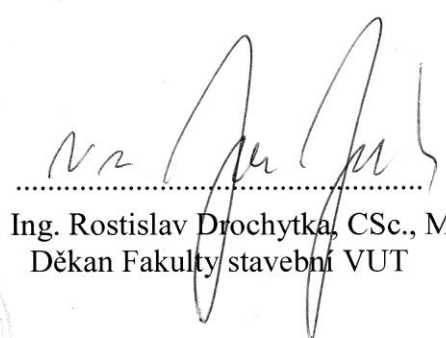
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Simona Matoulková
Název	Rodinný dům s podnikatelským zázemím
Vedoucí bakalářské práce	prof. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013


prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu


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



Podklady a literatura

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

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

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

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: 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).

Textová část bude dle uvedené vyhlášky 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).

Konstruktivní projekt bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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


.....
prof. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt v českém jazyce a anglickém jazyce, klíčová slova v českém jazyce a anglickém jazyce

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu s podnikatelským zázemím, určeného k bydlení čtyřčlenné rodiny. Dům je situován v Královéhradeckém kraji v obci Nové Město nad Metují, katastrální území Nové Město nad Metují, ležící na parcele číslo 685/5. Objekt je navržen jako zděná stavba s kontaktním zateplovacím systémem ISOVER, jejíž svislé nosné konstrukce jsou z konstrukčního systému KM Beta Sendwix a vodorovné konstrukce ze stropních panelů SPIROLL. Rodinný dům je zastřešen sedlovou střechou o 22 stupních a střechu garáže tvoří plochá pochozí střecha. Konstrukce šikmé střechy je provedena pomocí dřevěných prvků a tvoří tak vaznicovou soustavu. Objekt má dvě nadzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží jsou místnosti denní potřeby a v pravé části domu provozovna s podnikatelským záměrem, v druhém nadzemním podlaží jsou pak místnosti určené k soukromému užívání majitelů.

Klíčová slova

Bakalářská práce, rodinný dům s podnikatelským záměrem, novostavba, projektová dokumentace, stavební parcela, katastrální úřad, dvě nadzemní podlaží, sedlová střecha, plochá pochozí střecha

Abstrakt

This bachelor's thesis deals with design documentation of a house for dwelling and business, designed for a four member family. The house is situated in the region Královéhradecký, town Nové Město nad Metují, cadastral district Nové Město nad Metují, situated on 685/5 building plot. The building is designed as a brick building with ISOVER insulation system, with KM Beta Sendwix vertical supporting structure and SPIROLL ceiling panels - the horizontal supporting structure. The house has a saddle roof of 22° and the walkable flat roof that forms the top of the garage. The construction of the oblique roof consists of wooden components forming the construction framework. This building has 2 floors. In the first floor there are rooms for daily needs with business room on the right side, the second floor includes the private rooms for the owners.

Klíčová slova

Bachelor's thesis, house for dwelling and business, new building, project documentation, building plot of land, cadastral office, two floors, saddle roof, walkable flat roof

Bibliografická citace VŠKP

Simona Matoulková *Rodinný dům s podnikatelským zázemím*. Brno, 2014. 53 s., 190 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce prof. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 25.5.2014


.....
podpis autora
Simona Matoulková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce prof. Ing. Jitce Mohelníkové, Ph.D. za cenné rady a připomínky, které přispěly ke kvalitnosti této práce, ale také obohatily mé vědomosti.

Obsah

1 Úvod.....	10
A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě.....	12
A.1.2 Údaje o žadateli.....	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	12
A.2 Seznam vstupních podkladů	12
A.3 Údaje o území	12
a) rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území	12
b) dosavadní využití a zastavěnost území	12
c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů	12
d) údaje o odtokových poměrech	12
e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování	13
f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	13
g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	13
h) seznam výjimek a úlevových řešení	13
i) seznam podmiňujících a souvisejících investic	13
j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby	13
A.4 Údaje o stavbě.....	13
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	13
b) účel užívání stavby.....	13
c) trvalá nebo dočasná stavba	13
d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů	14
e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	14
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	14
g) seznam výjimek a úlevových řešení	14
h) navrhované kapacity stavby	14
i) základní bilance stavby	14
j) základní předpoklady výstavby.....	14
k) orientační náklady stavby	14
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	15
B.1 Popis území stavby	17

B.2	Celkový popis stavby	18
B.2.1	Účel užívání stavby. Základní kapacita funkčních jednotek.....	18
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	19
B.2.3	Dispoziční a prostorové řešení, technologie výroby	20
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	21
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	21
B.2.6	Základní technický popis staveb	21
B.2.7	Technická a technologická zařízení	28
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	28
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	28
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	28
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	29
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	29
B.4	Dopravní řešení.....	30
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	30
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu	30
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	31
B.8	Zásady organizace výstavby	32
D.1	Dokumentace stavebního objektu	36
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	36
D.1.1.1	Technická zpráva	36
3	Závěr	49
4	Seznam použitých zdrojů.....	50
4	Seznam použitých zkratk a symbolů.....	52
5	Seznam příloh	53

1 Úvod

Cílem této bakalářské práce je navrhnout rodinný dům s podnikatelským zázemím pro čtyřčlennou rodinu a vypracovat dokumentaci ve stupni pro provedení stavby. Stavební parcela č. 685/5 se nachází v Královéhradeckém kraji v obci Nové Město nad Metují, katastrální území Nové Město nad Metují, mezi okolní zástavbou. Navrhovaný objekt má dvě nadzemní podlaží a nevytápěný půdní prostor, jeho hlavní část je zastřešena sedlovou střechou ve sklonu 22°. K objektu je přistavěna garáž obsahující jedno garážové stání, zastřešena plochou pochozí střechou.

Práce se zabývá vhodným návrhem konstrukčního systému a dispozičního řešení rodinného domu. Rodinný dům je navržen jako bezbariérový, pouze část určená k podnikatelské činnosti je navržena a přizpůsobena k pohybu osob s omezenou schopností pohybu. Z hlediska statického, konstrukčního, požárně bezpečnostního a tepelně technického bylo postupováno podle platných předpisů a norem. Práce je členěna na hlavní část bakalářské práce, přílohy a další povinné součásti, jako je tepelně technické posouzení, požárně bezpečnostní řešení, návrh základových konstrukcí, výpočet schodiště a seminární práci. Všechny tyto části jsou řešeny a obsaženy v jednotlivých samostatných přílohách, které jsou součástí tohoto projektu.

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S PODNIKATELSKÝM ZÁZEMÍM

Parc. č. 685/5
k. ú. Nové Město nad Metují; č. kat. 706 442

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE VE STUPNI PRO PROVEDENÍ STAVBY

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) *Název stavby:* Rodinný dům s podnikatelským zázemím
b) *Místo stavby:* k. ú. Nové Město nad Metují, č. kat. 706 442,
č. parcely 685/5
c) *Předmět dokumentace:* novostavba

A.1.2 Údaje o žadateli

- a) *Jméno, příjmení, adresa:* Jan Kubíček
Třešňová 325
549 01 Nové Město nad Metují

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) *Jméno, příjmení, adresa:* Simona Matoulková
Na Františku 595
549 01 Nové Město nad Metují

A.2 Seznam vstupních podkladů

- studie
- dokumentace pro územní rozhodnutí
- dokumentace pro stavební povolení
- polohopis a výškopis, ALFA GEODETA s.r.o.
- hydrogeologické posouzení, K-GEO s.r.o.

A.3 Údaje o území

- a) *rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území*

Celková zastavěná plocha uvnitř objektu:	293,45 m ²
Celková plocha terasy:	37,26 m ²
Celková plocha venkovních zpevněných ploch:	123,91 m ²
Plocha pozemku:	620,79 m ²
Zastavěná plocha rodinným domem:	200,86 m ²
Procento zastavění:	32,36 %
Obestavěný prostor:	1 407,29 m ³

- b) *dosavadní využití a zastavěnost území*

Území doposud nebylo zastavěno, na pozemku se nenachází žádné stavby.

- c) *údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů*

Stavba nepodléhá.

- d) *údaje o odtokových poměrech*

Odvedení splaškových a odpadních vod bude na pozemku investora řešeno do kanalizačních přípojek a následně skrz kanalizační šachtu do stávající jednotné kanalizace ležící pod stávající obousměrnou asfaltovou komunikací. Likvidace dešťových vod je řešena přes kanalizační šachtu ø 1 000 mm s poklopem ø 900 mm do místní veřejné kanalizace vedené pod místní pozemní komunikací.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Dle platného územního plánu obce Nové Město nad Metují se zájmové území nachází na funkčních plochách určených pro stavby k trvalému bydlení.

Navrhovaný tvar a rozměr budovy je v souladu s platným územním plánem obce. Na pozemku budou provedeny pouze nejnutnější zpevněné plochy (komunikace, chodníky, apod.), ostatní plochy budou co nejvíce zachovány. Umístění stavby na pozemku je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Zájmové území, tedy parcela č. 685/5, splňuje obecné požadavky na využití území dle platného územního plánu obce Nového Města nad Metují.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Předkládaná dokumentace bude podrobena schvalovacímu procesu se všemi dotčenými orgány státní správy za účelem získání jejich stanovisek, resp. závazných stanovisek, potřebných pro průběh stavebního řízení. Podmínky ze stanovisek a ze závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy budou zaneseny do podmínek výrokové části stavebního povolení a budou respektovány jak při realizaci navrhované stavby, tak i při jejím následném užívání.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Se stavbou nejsou spjaty žádné výjimky ani úlevová řízení.

i) seznam podmiňujících a souvisejících investic

Se stavbou nejsou spjaty žádné související ani podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Jedná se o parcelu č. 685/5 o celkové výměře 620,79 m² nacházející se na katastrálním území Nového Města nad Metují, č. k. 706 442, pozemek určený pro stavby k trvalému bydlení, vlastníkem pozemku je investor Jan Kubiček.

Stavba parcelně sousedí s parcelami:

Číslo parcely	Vlastník
686/46	Ing. Nývltová Renata
686/42	Mudr. Štěpán Petr
686/1	Ing. Bauch Michael
685/14	Ing. Škoda Jiří; Mgr. Škodová Markéta
685/6	Městský úřad Nové Město nad Metují

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba.

b) účel užívání stavby

Stavba pro trvalé bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba trvalá.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá.

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

Rodinný dům podléhá bezbariérovému užívání stavby pouze v prostorech s podnikatelskou činností. Je zde řešen bezbariérový přístup, sociální zařízení, návaznost přilehlých místností. Vše splňuje požadavky stanovené vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

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

Městský úřad Nové Město nad Metují

Předkládaná dokumentace bude podrobena schvalovacímu procesu se všemi dotčenými orgány státní správy za účelem získání jejich stanovisek, resp. závazných stanovisek, potřebných pro průběh stavebního řízení. Podmínky ze stanovisek a ze závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy budou zaneseny do podmínek výrokové části stavebního povolení a budou respektovány jak při realizaci navrhované stavby, tak i při jejím následném užívání.

- řízení dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

- řízení dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území.

- řízení dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nepodléhá.

h) navrhované kapacity stavby

Celková zastavěná plocha uvnitř objektu:

293,45 m²

Celková plocha terasy:

37,26 m²

Celková plocha venkovních zpevněných ploch:

123,91 m²

Plocha pozemku:

620,79 m²

Zastavěná plocha rodinným domem:

200,86 m²

Procento zastavění:

32,36 %

Obestavěný prostor:

1 407,29 m³

i) základní bilance stavby

Viz. samostatná dokumentace.

j) základní předpoklady výstavby

Předpokládaný termín zahájení stavby: 14. 7. 2014

Předpokládané dokončení stavby je stanoveno na 540 dní (včetně víkendů) ode dne zahájení výstavby rodinného domu.

k) orientační náklady stavby

Orientační náklady na stavbu: 2,5 mil.,- Kč

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

- SO 01 HTÚ včetně skřívky ornice
- SO 02 Výkopové práce
- SO 03 Novostavba rodinného domu s podnikatelským zázemím
- SO 04 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 05 Přípojka vodovodu
- SO 06 Přípojka kanalizace
- SO 07 Přípojka a rozvod elektro kabelů NN
- SO 08 Přípojka a rozvod sdělovacích kabelů
- SO 09 Nové zpevnění plochy
- SO 10 Konečné terénní úpravy

Vypracoval: Simona Matoulková

.....
podpis

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S PODNIKATELSKÝM ZÁZEMÍM

Parc. č. 685/5
k. ú. Nové Město nad Metují; č. kat. 706 442

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE VE STUPNI PRO
PROVEDENÍ STAVBY**

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o nezastavěné území určené pro stavby k trvalému bydlení. Pozemek je mírně svahovitý směrem od severu k jihu. Na pozemku se nenachází žádné porosty ani objekty. Celková výměra pozemku činí 620,79 m². Pozemek je v osobním vlastnictví majitele.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci předprojektové přípravy byly provedeny následující průzkumy:

- polohopis a výškopis pozemku provedený firmou ALFA GEODETA s.r.o., zaměření stávajícího stavu pozemku – pozemek mírně svahovitý směrem od severu k jihu
- technická fotodokumentace stavební parcely
- hydrogeologické posouzení provedené firmou K-GEO s.r.o. – stavební parcela se nenachází v záplavovém území, nehrozí žádné sesuvy půdy. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3,4 m pod původní úrovní terénu, neohroží nám tedy stavbu ani základovou konstrukci.
- měření a hodnocení výskytu radonu a produktu přeměny radonu provedený firmou FK TRADING spol. s.r.o. – jedná se o pozemek s nízkým radonovým indexem, není zapotřebí použití stavební ochrany stavby proti vnikání radonu z geologického podloží. Za dostačující se považuje použití modifikovaných asfaltových pásů.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavební parcela podle stavebního úřadu nezasahuje ani nesousedí s žádným ochranným či bezpečnostním pásmem. V případě zjištění ochranného či bezpečnostního pásma během výstavby konstrukce rodinného domu budou muset stavební práce pokračovat v souladu se vzniklými požadavky těchto pásem.

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

Podle Ministerstva životního prostředí stavební parcela dle plánu záplavového území a státní geologické služby nespadá pod záplavové či poddolované území.

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

Stavba rodinného domu s podnikatelskou činností nebude mít zásadní vliv na okolní stavby a pozemky. Krátkodobě může dojít ke zvýšení prašnosti a hlučnosti, avšak nedojde k překročení přípustných mezí stanovených zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Během výstavby může docházet k znečištění pozemní komunikace, proto je zapotřebí očistit před vjezdem na pozemní komunikaci používané dopravní prostředky. V případě odstavení (dlouhodobějšího zastavení) dopravního prostředku je zapotřebí umístit pod vůz nádobu potřebnou pro zadržení případného úniku paliva či oleje.

Během provádění a dokončování stavby nesmí dojít k negativnímu vlivu na odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavební parcele č. 685/5 není zapotřebí asanace pozemku, demoličních prací ani kácení dřevin.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Dle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu se stavební parcela nenachází v zájmovém území zemědělského a lesního půdního fondu.

h) územně technické podmínky

Dle územního plánu obce nedojde výstavbou rodinného domu s podnikatelským zázemím k žádnému rozporu s územním plánem. Umístění stavby na pozemku je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území. Pozemek je vyčleněn k výstavbě objektu pro trvalé bydlení.

Objekt nacházející se na stavební parcele č. 685/5 bude na stávající místní obousměrnou asfaltovou pozemní komunikaci napojen pomocí zpevněných ploch. Zpevněné plochy určené k pojezdu budou z betonových dlaždic, přístupové chodníky ze zámkové betonové dlažby.

Návaznost objektu a obslužnost jsou dány dokumentací pro územní řízení a vydaným územním rozhodnutím pro výstavbu RD.

Přípojná místa inženýrských sítí jsou vymezena v situačním výkrese:

- kanalizační přípojka svedena do jednotné kanalizační stoky DN500 skrze vodoměrnou šachtu ø 1 000 mm a poklopu ø 600 mm
- vodovodní přípojka napojena z veřejného vodovodu pomocí vodoměrné šachty umístěné na pozemku vlastníka
- přípojka nízkého silového vedení připojena z místního kabelu NN napětí skrze elektroměrnou síť na hranici pozemku investora do zádveří objektu
- sdělovací kabely připojeny sdělovacím vedením do zádveří objektu
- likvidace dešťových vod bude napojena skrz kanalizační šachtu ø 1 000 mm a poklopu ø 600 mm odvedena do stávající jednotné kanalizační stoky DN500

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

Novostavba rodinného domu by měla být zahájena 14. 7. 2014 pokud nedojde k žádným právním či osobním komplikacím. Předpokládané dokončení stavby je stanoveno na základě časové harmonogramu na 540 dní (včetně víkendů) ode dne zahájení výstavby rodinného domu s podnikatelským zázemím.

Orientační náklady na novostavbu jsou odhadnuty na 2,5 mil. ,- Kč.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby. Základní kapacita funkčních jednotek

Novostavba rodinného domu s podnikatelským zázemím je určena k trvalému pobytu osob a podnikání – provoz kosmetického salonu. Objekt je navržen pro bydlení čtyřčlenné rodiny. V domě se nachází jedna bytová jednotka o celkové výměře 251,21 m² a podnikatelské zázemí určené k provozu kosmetického salonu o celkové výměře 78,21 m².

Objekt má dvě nadzemní podlaží a je tvořen následujícími místnostmi o jejich podlahové ploše:

1NP – RODINNÝ DŮM		
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]
101	Zádveří	4,84
102	Chodba	13,06
103	Koupelna + WC	5,80
104	Obývací pokoj	20,31
105	Jídelna	18,58
106	Kuchyň	21,46
107	Garáž	30,30
1NP – PROVOZOVNA (KOSMETICKÝ SALON)		
108	Šatna + kancelář	15,88
109	WC personál	3,91
111	WC zákazník	5,88
112	Chodba	6,00
113	Kosmetický salon	15,96
2NP – RODINNÝ DŮM		
201	Chodba	31,67
202	WC	2,19
203	Koupelna	8,71
204	Koupelna	7,17
205	Pracovna	10,41
206	Ložnice	30,63
207	Pokoj	17,93
208	Pokoj	20,25
209	Sklad	2,51
210	Terasa	37,26

Celková zastavěná plocha uvnitř objektu:	293,45 m²
Celková plocha terasy:	37,26 m²
Celková plocha venkovních zpevněných ploch:	123,91 m²
Plocha pozemku:	620,79 m²
Zastavěná plocha rodinným domem:	200,86 m²
Procento zastavění:	32,36 %
Obestavěný prostor:	1 407,29 m³

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení objektu rodinného domu je v souladu s celkovou koncepcí dané lokality. Umístění stavby na pozemku je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území. Pozemek je vyčleněn k výstavbě objektu pro trvalé bydlení. Objekt je umístěn v přední části pozemku č. 685/5 a je napojen příjezdovou cestou z betonové dlažby na přiléhající stávající obousměrnou asfaltovou pozemní komunikaci ležící na parcele č. 685/6. Jedná se o komunikaci s malým dopravním zatížením. Objekt respektuje veškeré odstupové vzdálenosti od sousedních

objektů i od hranic pozemků. Je osazen v mírně svahovitém terénu, který se svahuje směrem od severu k jihu. Celková výška objektu stanovena na 8,79 m od projektované nuly. Půdorysný tvar objektu je přibližně obdélníkového tvaru o rozměru 14,90x11,15 m a obdélníkové garáže o rozměru 6,85x5,80 m. Výška této garáže je v nejvyšším bodě 3,4 m.

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

Architektonické řešení objektu vychází z daného funkčního využití, životnosti stavby, ekonomii výstavby, místních podmínek (terén, okolní zástavba, inženýrské sítě) a prostorových regulativ (procento zastavěné plochy, max. výška objektu, apod.). Dále pak dle přání investora.

Objekt má převážně obdélníkový tvar o rozměru 14,90x11,15 m a obdélníkovou garáž o rozměru 6,85x5,80 m. Výška hřebene je stanovena na 8,79 m a max. výška garáže na 3,4 m nad projektovanou nulou. Rodinný dům je zastřešen sedlovou střechou o sklonu 22° a pochozí terasou nad prostorem garáže. Má dvě nadzemní podlaží a neobytnou půdu. Prostor s podnikatelským zázemím je navržen jako bezbariérový podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb k pohybu osob s omezenou schopností pohybu.

Návrh vychází ze snahy o jednoduché hmotové řešení s důrazem na kvalitu použitých stavebních materiálů. Nosná konstrukce objektu je tvořena systémem KM Beta Sendwix opatřena tepelnou izolací ISOVER. Střešní krytina je řešena jako hnědá betonová taška Hodonka též od firmy KM Beta. Fasáda je navržena točená v bílé barvě a místy obložena hnědými pásky Klinker (viz výkresy pohledů). Okolní betonová dlažba použita na pochozí či pojízdné zpevněné plochy kolem domu je šedé barvy.

B.2.3 Dispoziční a prostorové řešení, technologie výroby

Objekt rodinného domu je navržen k trvalému bydlení stavebníka a jeho rodiny. Je tvořen dvěma nadzemními podlažími. Hlavním vstupem, který je zastřešen pultovou stříškou ve sklonu 10° z bezpečnostního skla, se dostaneme do zádveří, z něhož se dostaneme do prostorné chodby s atriem, tvořící hlavní komunikační prostor v 1NP obsahující místnosti denní potřeby. Z chodby se můžeme dostat do technické koupelny po levé straně a obývacího pokoje či kuchyně po pravé straně. Obývací pokoj, jídelna a kuchyň tvoří L úhelníkový prostor volně na sebe navazující. Mezi obývacím pokojem a jídelnou je velký otevřený otvor, prostory tedy nelze pevně uzavřít. V jídelně se nachází dvoukřídlé prosklené dveře vedoucí na terasu nacházející se na jihozápadní straně objektu sloužící k odpočinku majitelů. Jídelna a kuchyň jsou od sebe odděleny dřevěnými posuvnými dveřmi. Kuchyň je prostorná a nachází se v ní i barová část.

Na severovýchodní straně domu, prostor před garáží, se nachází hlavní vstup do provozovny – kosmetického salonu. Vstup je též zastřešen pultovou stříškou ve sklonu 10 ° z bezpečnostního skla, vedoucí do zádveří sloužící i jako čekárna. Prostor zádveří tvoří hlavní komunikační prostor provozovny a je přizpůsoben dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb k pohybu osob s omezenou schopností pohybu. V zádveří se po levé straně nachází vstup do kosmetického salonu, po pravé straně kancelář majitele s kuchyňskou linkou, samostatným WC a koutkem sloužícím jako šatna. Místnost křížem od hlavního vstupu je určena jako bezbariérové WC sloužící zákazníkům.

Po dvouramenném schodišti nacházejícím se v hlavním komunikačním prostoru rodinného domu – chodbě, se vychází do 2NP, ve kterém se nachází převážně noční místnosti. Patro má jako hlavní komunikační prostor prostornou chodbu sloužící i k celkovému pohodlnému pocitu majitelů. Obě patra jsou propojena atriem, vytvářející celkovou otevřenost komunikačních prostor. Na začátku chodby ve druhém patře se nachází WC, postupem dál jsou po levé straně situovány dva pokoje pro děti, po pravé straně jejich samostatná koupelna a sklad pro uskladnění předmětů, jako je vysavač, mop, apod. Dveřmi ukončujícími chodbu se dostaneme do ložnice rodičů, která je prostorná a poskytuje rodičům maximální soukromí. Po pravé straně mají samostatnou koupelnu s WC odděleným sníženou příčkou, dále pracovnu a taktéž přístup na terasu rozléhající se nad prostorem garáže.

V objektu nejsou navržena žádná výrobní zařízení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Rodinný dům podléhá bezbariérovému užívání stavby pouze v prostorech s podnikatelskou činností – kosmetickým salonem. Je zde řešen bezbariérový přístup, sociální zařízení, návaznost přilehlých místností. Vchodové dveře a vnitřní dveře jsou opatřeny madlem. Vše splňuje požadavky stanovené vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby splňovala vyhlášku č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby § 15:

(1) hlavní domovní komunikace v budově musí umožňovat přepravu předmětů o rozměrech 1950x1950x800mm.

(2) technické provedení trafostanic, hlavních rozvaděčů elektřiny, elektrických rozvodů a rozvodů sítí elektronických komunikací, hlavních uzávěrů plynu a vody, odvádění odpadních vod ze staveb, zařízení kotlen na vytápění budov a strojoven výtahů budov pro bydlení a občanského vybavení musí odpovídat požadavkům pro bezpečnou obsluhu a funkčnost při možném zaplavení vodou při povodni.

(3) při provádění a užívání staveb nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích a drahách.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Objekt rodinného domu s podnikatelskou činností vychází z urbanistického hlediska a přání stavebníka. Hlavní stavební objekt je samostatně stojící, obdélníkového tvaru o přibližných rozměrech 14,90x11,15 m a výšce 8,79 m. K objektu na severní straně přiléhá obdélníková garáž o rozměrech 6,85x5,80 m. Výška této garáže je v nejvyšším bodě 3,4 m. Rodinný dům je zastřešen sedlovou střechou o sklonu 22° z betonových tašek a nad půdorysnou plochou garáže plochou pochozí střechou.

b) konstrukční a materiálové řešení

1) Základové pásy

Objekt rodinného domu s podnikatelskou činností je založen na základových pásech šířky 450 mm z prostého betonu a základové desky (viz odborný posudek statika) tl. 150 mm.

Obvodové nosné stěny a vnitřní nosné stěny mají základ začínající v hloubce 1,35 m a vnitřní nenosné stěny a komín začínají v hloubce 0,85 m od projektované nuly. Hloubka základu je 0,75m, nad základem je položena jedna tvárnice výšky 0,25 m od výrobce KM Beta Sendwix 5DF-LD, která umožňuje dostředivý přenos síly do základové konstrukce a snadný způsob zatažení tepelné izolace.

2) Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou provedeny ze systému KM Beta Sendwix a to následovně:

- základové pasy z prostého betonu viz D.1.2.3 Statické posouzení
- základové zdivo KM Beta Sendwix 5DF-LD, tl. 240 mm
- obvodové zdivo KM Beta Sendwix 8DF-LD, tl. 240 mm
- vnitřní zdivo KM Beta Sendwix 16DF-LD, tl. 240 mm
- vnitřní zdivo dělicí rodinný dům s provozovnou KM Beta Sendwix 8DF- LD AKU, tl. 240 mm

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je vyzděno na zdící cementovou maltu KM Beta Profimix ZM 901 v tl. 12 mm. Obvodové nosné konstrukce jsou zatepleny 180 mm tepelné izolace ISOVER EPS 70 F.

3) Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny z konstrukčního systému SPIROLL PPDxxxx/205. Jedná se o předpjatou železobetonovou montovanou stropní konstrukci v tl. 200 mm. Minimální uložení stropních panelů v kratším směru (podélném) je 100 mm. Maximální uložení v delším směru (příčném) je 100 mm. Použité šířky jednotlivých panelů jsou 440, 470, 700, 890, 1 040, 1 200 mm. Použité délky panelů musí být v násobcích po 10 mm. Námi použité rozměry jsou 1 220, 1 770, 2 100, 2 870, 3 000, 3 900, 4 200, 4 700, 5 200 a 5 250 mm. Tyto rozměry jsou v souladu s technickými parametry stanovenými výrobcem. Po uložení jednotlivých stropních panelů dle projektové dokumentace (viz výkres č. D.1.2.02 – výkres sestavy stropních dílců – panelový strop nad 1NP a výkresu č. D.1.2.03 – výkres sestavy stropních dílců . panelový strop nad 2NP). Stropní konstrukce nad 1NP se nachází ve výšce 2,8 m a strop nad 2NP ve výšce 5,75 m nad projektovanou nulou.

Vodorovné konstrukce jsou v jednotlivých podlažích doplněny ztužujícím věncem. U 1NP je věnec veden pod úroveň stropní konstrukce, prostor v úrovni stropní konstrukce je též ztužen. Ve 2NP je věnec veden přímo v úrovni stropní konstrukce. Věnce z hlediska výztuže betonu a třídy betonu jsou podrobně specifikovány v odborném posudku statika a jsou uvedeny v bodě D.1.2.3 Statické posouzení.

Nad garáží je navržen nosný strop z konstrukčního systému SPIROLL PPD5250/205, na kterém leží spádová vrstva se souvrstvím pochozí střechy – terasy (viz výpis skladeb konstrukcí).

Nosné překlady nad otvory v nosných stěnách jsou provedeny z vápenopiskových U-profilů konstrukčního systému KM Beta Sendwix. Výpisy jednotlivých použitých překladů nad otvory jsou podrobně specifikovány ve výkrese č. D.1.1.02 – půdorys 1NP, výkrese č. D.1.1.03 – půdorys 2NP a výkrese č. D.1.2.04 – výkres krovu.

4) Konstrukce spojující různé výškové úrovně – schodiště

Objekt má dvě nadzemní podlaží, která jsou mezi sebou spojena vnitřním dřevěným schodištěm nacházejícím se v hlavním komunikačním prostoru 1NP a 2NP – chodbě. Schodiště je navrženo jako dvouramenné tvaru L. Jedná se o dřevěné schodiště z lepeného dřeva se podschodnicemi, ztužené a nesené po vnějším obvodě zdvojeným bezpečnostním sklem s fólií 2x10 mm, opatřený dřevěným madlem. Schodišťové stupně jsou po vnitřní straně kotveny ocelovými trny do zdiva $\varnothing 10$ mm. Délka nástupního ramene je 2 030 mm, rozměr mezipodesty 900x1030 mm a délka výstupního ramene 2 860 mm. Podrobnější informace viz výkres č. D.1.1.02 – půdorys 1NP a výkres č. D.1.1.03 – půdorys 2NP. Schodiště typu HARMONIE bude dodáno a smontováno firmou SWN MORAVIA.

Výška zábradlí je: - 900 mm nad stupněm
- 1 200 mm celková výška skla

Konstrukční výška, kterou schodiště překonává je 3,1m, z čehož vyplývá následující výsledek:

- počet stupňů:	$1 \times 8 + 1 \times 10 = 18$ stupňů
- rozměr stupňů:	172,22/290 mm
- průchozí šířka ramene:	900 mm
- rozměr mezipodesty:	1 300x900 mm

Podrobnější výpočet a výčet rozměrů je uveden v příloze Výpočet rozměrů navržených konstrukcí.

5) Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy z několika konstrukčních systémů. Příčky v 1NP jsou provedeny v tl. 115 mm z vápenopískových tvárnic KM Beta Sendwix 4DF-LD na maltu Profimix ZM 901. Vnitřní nosná stěna rozdělující prostor rodinného domu s podnikatelským zázemím je z prostoru RD opatřen sádrokartonovou akustickou deskou odolnou vůči vlhkosti tl. 12,5 mm – Knauf Vidiwall K 811 vyplněnou minerální izolací z kamenných vláken – ISOVER AKU 4. Prostory v koupelně či na WC, kudy jsou vedeny rozvody vody či kanalizace apod. jsou opatřeny sádrokartonovou přízdívkou Knauf W 630 do výšky 1,1 m.

Příčky ve 2NP jsou též v tl. 115 mm z konstrukčního systému KM Beta Sendwix 4DF-LD na maltu Profimix ZM 901. Prostory koupelny a WC jsou opatřeny sádrokartonovou přízdívkou Knauf W 630 do výšky 1,1 m, za sprchovým koutem až po stropní konstrukci.

6) Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad půdorysem rodinného domu je řešena jako sedlová ve sklonu 22° z betonových tašek KM Beta Hodonka, které jsou zavěšeny na závěsných latích 40x60 mm. Pod závěsnými latěmi se nachází kontralatě ze smrkového dřeva, které jsou skrz dřevěný záklop (bednění) připevněny k nosné vrstvě střechy krokvim. Nad bedněním je položena difúzně pojistná hydroizolace opatřená reflexním povrchem pro odraz sálavého tepla a integrovaná samolepícím okrajem. Mezi krokvemi je vloženo 40 mm tepelné izolace ISOVER UNI. Ve střešní konstrukci je zabudováno jedno střešní okno, neboli střešní výlez, umožňující přístup na střechu z interiéru. Krov je proveden

jako vaznicová soustava, která je podporována nosnými stěnami vytaženými po střešní konstrukci a štítovými stěnami. Středové vaznice krovu jsou pro větší rozpětí podpůrných konstrukcí (4 000, 4 500, 5 000 mm) navrženy z lepeného dřeva podle tabulky empirických vztahů (viz výkres č. D.1.2.04 – výkres krovu). Pozednice krovu jsou provedeny jako dřevěné, uložené a kotvené do ŽB věnce pomocí závitové tyče M25 délky 300 mm kotvené po vzdálenostech 1,1 m, od kraje 0,4 m. Nosným prvkem konstrukce sedlové střechy je dřevěná krokev, která je uložena dole na pozednici a uprostřed na středovou vaznici. Konstrukce krovu je ztužena dřevěnými kleštinami, které jsou v místech plných vazeb dvojité. Veškeré dřevěné konstrukce použité na krov musí být opatřeny impregnačním nátěrem proti působení dřevokazných škůdců, hnilobě a plísním.

Konstrukce krovu je odvětrávána oknem ve štítové stěně a střešním výlezem VELOX. Další možná varianta odvětrání krovu je uvedena ve studii, výkres č.

07 – výkres krovu.

Plochá střecha pokrývající půdorysný prostor nad garáží je vyspádována jednotným spádem 2 % směrem od rodinného domu. Spádovou vrstvu střešní konstrukce tvoří vrstva z perlitobetonu v tl. 30-116 mm vyspádována do okapového žlabu z ocelového pozinkovaného plechu ø 150 mm. Tato spádová vrstva leží na nosné stropní konstrukci z předpjatých stropních panelů SPIROLL. Na spádové vrstvě leží separační vrstva z modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou ze skleněné rohože GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, která musí být překryta ve spojích o 100 mm. Tato vrstva je tlustá 4 mm. Na ní leží kročejová a tepelní izolace z minerálních vláken ISOVER TDPT o tl. 40 mm, dále hydroizolace z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou tl. 2 mm, opatřena chránicí geotextilií FILTEK 300, drenážní fólie z polyetylenu tl. 8 mm opatřena geotextilií, cementový potěr KM Beta Profimix CP 103 v tl. 50 mm, cementová stěrková izolace tl. 2 mm a vnější keramická dlažba Rako Stones lepená flexibilním tmelem. Okraje terasy jsou lemované atikou, viz detail č. 4 na výkrese č. D.1.1.11 – detail č. 4.

7) Konstrukce komínu

V objektu se nachází jedno komínové těleso. Jedná se o komínový systém Schiedel Absolut – jednopřůduchový samonosný komín tvořen tvárnici 360x360 mm a ø vložky 180 mm. Komínové těleso je opatřeno vybíracím otvorem s dvířky 180x180 mm umístěnými 300 mm nad podlahou a vymetacím otvorem s dvířky 180x180 mm nad podlahou. Nad střešní konstrukcí je komínové těleso opatřeno komínovým pláštěm o rozměrech 470x470 mm z vláknitého betonu s cihelnou strukturou. Komínová hlava je oplechována nerezovou krycí deskou Schiedel Absolut ABS 18.

Od nosných stropních konstrukcí bude komínové těleso dilatačně odděleno dilatačním páskem tl. 40 mm z kamenných vláken ISOVER AKU.

8) Podlahové konstrukce

Podlahové konstrukce, jejich skladbu a přesnou specifikaci nalezneme v příloze Výpis skladeb.

9) Výplně otvorů

Vnější výplně otvorů:

V objektu jsou vchodové dveře do rodinného domu i do provozovny navrženy jako dřevěné eurodveře typu DV 68 FAMILY od firmy Albo. Jedná se o třívrstvý lepený široký hranol se čtyřvrstvým povrchovým systémem úpravy. Veškerá okna jsou dřevěná eurookna, profil EURO IV92, zasklená izolačním trojsklem a opatřeny čtyřvrstvým povrchovým systémem úpravy. Na střeše se nachází dřevěný střešní výlez pro nevytápěný prostor Velux VLT opatřen tlusto-vrstvou glazurou. Garážová vrata Albo jsou dřevěná se čtyřvrstvou povrchovou úpravou

Vnitřní výplně otvorů:

Uvnitř objektu jsou navrženy dřevěné interiérové dveře osazené do obložkové zárubně či pojezdů opatřené polyuretanovým lakem, případně je v nich zasklení tvrzeným čirým sklem.

10) Povrchové úpravy

Vnější povrchové úpravy:

Vnější povrchová úprava obvodových plášťů je provedena ve dvou variantách. Většinu povrchových úprav tvoří vnější vápenocementová jádrová omítka bílé barvy v tl. 10 mm, která je k tepelné izolaci z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 70 F tl. 180 mm přilepena pomocí sklovláknité tkaniny Vertex R 131a penetračního nátěru.

Druhá varianta povrchové úpravy obvodových plášťů je s použitím keramických lícových obkladových pásků, které jsou mrazuvzdorné o tl. 10 mm Klinker - Holand brick hnědé barvy. Tyto keramické pásky jsou na tepelnou izolaci ISOVER EPS 70 F tl. 180 mm přilepeny pomocí lepidla pro keramické obklady KM Beta – LM 706 Extraflex.

Vnější povrchová úprava garáže je použitím keramických lícových obkladových pásků, které jsou mrazuvzdorné o tl. 10 mm Klinker - Holand brick hnědé barvy. Tyto keramické pásky jsou na tepelnou izolaci ISOVER EPS 70 F tl. 50 mm přilepeny pomocí lepidla pro keramické obklady KM Beta – LM 706 Extraflex.

Vnější povrchová úprava v oblasti soklu je použitím keramických lícových obkladových pásků, které jsou mrazuvzdorné o tl. 10 mm Klinker - Holand brick hnědé barvy. Tyto keramické pásky jsou na tepelnou izolaci ISOVER EPS SOKL 3000 tl. 160 mm přilepeny pomocí lepidla pro keramické obklady KM Beta – LM 706 Extraflex.

Vnitřní povrchové úpravy:

Vnitřní povrchové úpravy zdí a stropů jsou tvořeny vnitřní vápenocementovou jádrovou omítkou KM Beta Profimix OM 202 j v tl. 10 mm. Barevný odstín v místnostech bude proveden podle přání investora.

V koupelnách a na WC v obou dvou patrech bude proveden obklad z keramických dlaždic RAKO Senco a to do výšky 2 500 mm. Barevný odstín a případný motiv bude proveden dle požadavků investora. V kuchyni a v provozovně za kuchyňským koutkem či umyvadlem bude proveden obklad z keramických dlaždic RAKO výšky 600 mm ve výšce 1100 mm nad podlahou. Opět barva a motiv bude proveden na přání investora.

11) Hydroizolace

Hydroizolace základové části stavby je provedena na celé základové desce pod prvním nadzemním podlažím. Bude zatažena dolů do země o 400 mm podél vápenopískové tvárnice KM Beta Sendwix 5DF-LD a nahoru o 500 mm vzhledem k horní hraně základové desky nacházející se 200 mm pod projektovanou nulou. Hydroizolace bude provedena ze dvou pasů z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné rohože, horní povrch opatřen separačním posypem, spodní povrch opatřen separační PE fólií - Bitagit 35 Mineral o tl. 2x3,5 mm, natavován na čistou základovou desku opatřenou penetračním nátěrem s přesahy 100 mm.

Na hydroizolaci ploché pochozí střechy rozléhající se nad prostorem garáže jsou použity modifikované asfaltové pásy s nosnou vložkou ze skleněné o tl. 4 mm plnící funkci separace. Dále směrem k exteriéru je položena hydroizolace z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou, která bude volně kladena a natavována k povrchu. Její tl. jsou 2 mm a z obou stran je opatřena geotextilií. Poslední hydroizolační vrstva nacházející se nejbližší exteriéru je drenážní fólie z polyetylenu o tl. 8 mm opatřena geotextilií.

Jako difúzně pojistná hydroizolace šikmé střechy rozléhající se nad půdorysným tvarem rodinného domu bude použita polyesterová textilie s difúzně otevřeným polyuretanovým povrstvením opatřená povrchem pro odraz sálavého tepla a integrovaným samolepícím okrajem, jejíž tl. je 1,5 mm – DORKEN DELTA MAXX TITAN. Na krov bude kotvena mechanickým kotvením ke krokvím.

Jako separační vrstva chránící tepelnou izolaci v podlahách navržených v rodinném domě je použita PE fólie Penefol 650 v tl. 2 mm, vyrobená z polyetylenu LDPE svařována horkým vzduchem s překrytím spojů minimálně 50 mm.

Podrobnější specifikace použití jednotlivých hydroizolací viz příloha Skladby konstrukcí, případně výkres č. D.1.1.04 – řez A-A' nebo výkres č. D.1.1.05 – řez B-B', řez C-C'.

12) Tepelné izolace

Obvodové stěny v místě soklového zdiva do výšky 300 mm a základů do hloubky 600 mm od projektované nuly jsou po celém svém obvodu objektu izolovány tepelnou izolací z desek z extrudovaného polystyrenu tl. 160 mm ISOVER EPS SOKL 3000.

Zbývá část obvodových stěn rodinného domu mimo spodní část stavby je po celém svém obvodu objektu izolována tepelnou izolací z desek z pěnového polystyrenu tl. 180 mm ISOVER EPS 70 F.

Prostor garáže je po celém svém obvodu zateplen tepelnou izolací z pěnového polystyrenu tl. 50 mm ISOVER EPS 70 F.

Stropní konstrukce ležící na obvodové stěně mezi rodinným domem a garáží je izolována pomocí tepelné izolace z pěnového polystyrenu tl. 50 mm ISOVER EPS 70 F.

Na tepelné izolace podlah ležících na základové desce je použita kročejová a tepelná izolace z minerálních vláken ze skelné plsti, pokládána křížem přes sebe o celkové tl. 120 mm (2x60 mm) ISOVER TDPT.

K izolaci podlah nad 1NP je použita kročejová a tepelná izolace z minerálních vláken ze skelné plsti tl. 30 mm ISOVER TDPT.

Stropní konstrukce nad 2NP je po celé své ploše zateplena kročejovou a tepelnou izolací z minerálních vláken ze skelné plsti o celkové tl. 150 mm (3x50 mm)

ISOVER TDPT. Tato tepelné izolace je po celém obvodu obvodových stěn vytažena o 680 mm nad podlahu, tedy do výšky 6 810 mm nad projektovanou nulu. V místě uložení pozednice je pak prostor vyplněn tepelnou izolací z minerálních skelných vláken tl. 50 mm ISOVER TDPT.

Střešní konstrukce je opatřena tepelnou izolací z minerální plsti vloženou mezi krokve o tl. 40 mm ISOVER UNI.

Kotvení oken a dveří v obvodových nosných konstrukcích je řešeno předsazením do tepelné izolace a jsou kotveny pomocí tepelněizolačního systému COMPACFOAM. Okna i dveře jsou osazena na nosném prahu, upevňovacím bodě a pásové kotvě viz výkres

č. D.1.1.08 – detail č. 1, D.1.1.09 – detail č. 2, D.1.1.10 – detail č. 3,

D.1.1.12 – detail č. 5, D.1.1.14 – detail č. 6, detail č. 7, D.1.1.15 – detail č. 8, detail č. 9.

V objektu jsou použity i speciální tepelné izolace v podobě izolačního bloku jako např. FOAMGLAS PERINSUL k ukotvení dveří na terasu nebo vchodových dveří do prostorů provozovny, které jsou řešeny jako bezbariérové. Podrobnější použití a rozměry jsou uvedeny ve výkresech č. D.1.1.09 – detail č. 2 a č. D.1.1.12 – detail č. 5.

13) Podhledy

Podhledy jsou provedeny ze sádkartonových desek tl. 12,5 mm KNAUF GKB WHITE 12,5. Ke stropní konstrukci jsou desky připevněny nosným hliníkovým roštem z CD profilů KNAUF CD 60x27mm pomocí rychlošroubů 5,1x35 mm KNAUF TN 5,1 x 35. Tento nosný rošt je ke stropní konstrukci přikotven pomocí rychlozávěsu NAUF ANKERFIX pro CD 60x27 mm, závěsného drátu s okem a stropního hřebu KNAUF BZN 6-5. Osová vzdálenost CD profilů a kotev je stanovena na max. 500 mm. Podhledy budou realizovány pouze v místnostech určených projektovou dokumentací (viz výkres č. D.1.1.02 půdorys 1NP). Podhledy zde plní funkci krytí, zakrývají nám rozvodné potrubí ventilace.

14) Truhlářské výrobky

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz Výpis truhlářských výrobků.

15) Klempířské výrobky

Specifikace jednotlivých klempířských výrobků viz Výpis klempířských výrobků.

16) Zámečnické výrobky

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz Výpis zámečnických výrobků.

17) Protipožární opatření

Protipožární opatření objektu je podrobně zpracováno jako samostatná příloha projektové dokumentace – viz Požární bezpečnost staveb.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby během její výstavby a užívání nedocházelo k:

- Zřícení stavby či její části
- Většího stupně nepřipustného přetvoření
- Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení či vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce objektu
- Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Podrobnější specifikace viz D.1.2.3 Statické posouzení.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

V objektu rodinného domu s podnikatelskou činností se nevyskytují žádné technické a technologické zařízení kromě rozvodů TZB. Řešeno jako samostatná příloha.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického řešení:

Viz samostatná příloha Tepelně technické posouzení.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby:

Stavba je navržena tak, aby vytvářela předepsané předpoklady pro užívání za účelem rodinného bydlení s podnikatelskou činností.

Větrání části domu určené k trvalému bydlení je zajištěno přirozeně, pouze sociální zařízení nacházející se v prostorech podnikatelské činnosti je odvětrávání pomocí ventilátorů nad střechu. Tyto ventilátory jsou instalovány nad SDK podhledem.

Denní osvětlení obytných místností je zajištěno okenními/dveřními otvory v obvodových nosných stěnách objektu a splňuje podmínku o minimálních rozměrech okenních otvorů ($1/10$ - $1/8$ plochy místnosti). Všechny obytné místnosti jsou osvětlovány přirozeně v souladu s ČSN 73 0580 a jsou také v souladu se zákonnými požadavky na proslunění obytných místností, které vycházejí z vyhlášky 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby, ze které vyplívá, že rodinné domy mají mít součet podlahových ploch prosluněných obytných místností roven nejméně jedné polovině součtu podlahových ploch všech obytných místností bytu.

V objektu bude zároveň instalováno umělé osvětlení (vypínače) – viz samostatná příloha. Venkovní osvětlení bude napojeno přes sensor pohybu přepínačem PS, umístěném v zádveři.

Stavba při svém provozu nesmí a nebude mít negativní vliv (hlukem, prachem, zápachem, vibrací,...) na okolní pozemky a stavby.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochraně před pronikáním radonu z podloží

Na stavební parcele bylo provedeno měření půdního radonu základové zeminy před zahájením výstavby. Byl zjištěn nízký radonový index pronikající z podloží. Z důvodů nízké míry radonu pronikající z podlaží se považuje za dostačující použití dvou pásů z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné rohože o celkové tl. 7 mm (2x3,5 mm) Bitagit 35 Mineral, která je natavena na očištěný napenetrovaný povrch základové desky, zatažený dolů do země o 400 mm podél vápenopískové tvárnice KM Beta Sendwix 5DF-LD a nahoru o 500 mm vzhledem k horní hraně základové desky nacházející se 200 mm pod projektovanou nulou.

b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem řešení.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem řešení.

d) ochrana před hlukem

Konstrukční systém dostatečně chrání obyvatele před nepříznivým hlukem z okolí. V objektu není navržen žádný zdroj nadměrného hluku. Prostor mezi obytnou částí rodinného domu a podnikatelským zázemím je opatřen akustickou přízdívkou tak, aby splňoval náležitě požadavky dané normou ČSN 73 0532.

e) protipovodňová opatření

Není předmětem řešení, stavba se nenachází v zátopovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojovací místa technické infrastruktury budou označena odbornými pracovníky.

- přípojka splaškové kanalizace bude svedena přes kanalizační šachtu $\varnothing$ 1 000 mm s poklopem $\varnothing$ 900 mm do místní veřejné kanalizace vedené pod místní pozemní komunikací
- přípojka vodovodu je řešena z místního veřejného vodovodu vedeného pod místní pozemní komunikací pomocí vodoměrné šachty 900x1 200 mm s poklopem 600x900 mm umístěné na pozemku stavebníka do technické koupelny
- přípojka elektro je napojena z místního elektrického kabelu NN pomocí elektroměrné skříně
- sdělovací vedení bude napojeno z místního sdělovacího kabelu vedeného pod místní pozemní komunikací
- likvidace dešťových vod je řešena přes kanalizační šachtu $\varnothing$ 1 000 mm s poklopem $\varnothing$ 900 mm do místní veřejné kanalizace vedené pod místní pozemní komunikací

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz samostatná příloha TZB.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek bude napojen na místní obousměrnou asfaltovou pozemní komunikaci. Napojení bude provedeno pomocí zpevněných ploch z betonové dlažby budovanou na pozemku stavebníka viz výkres č. C.2 – Koordinační situační výkres.

Návaznost objektu a obslužnost jsou dány dokumentací pro územní řízení a vydaným územním rozhodnutím pro výstavbu RD.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Bude proveden nový sjezd ze stávající obousměrné asfaltové pozemní komunikace ležící na parcele číslo 685/6 na pozemek stavitele a to pomocí zpevněných ploch (betonová dlažba).

c) doprava v klidu

K objektu je navržena garáž s možností parkování jednoho osobního automobilu. Před garáží je navržena odstavná plocha, na kterou se vejde též jeden osobní automobil. Parkování návštěvníků kosmetického salonu je uvažováno na místní pozemní komunikaci, řešené ohláškou na příslušném městském úřadě v obci Nové Město nad Metují.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Vzhledem k malému sklonu pozemku bylo možno vyrovnat bilanci zeminy (výkop/násyp). Vykopaná zemina se zužitkuje na pozemku stavebníka – dle geologického průzkumu. Zemina bude dočasně uskladněna na západní straně pozemku a použita na obsypy a zásypy. Na pozemku budou hloubeny pouze výkopy a prostory pro zpevněné komunikační plochy. Svahy budou ve sklonu 1:0,25. Nově vybudovaný povrch bude urovnán do roviny s tolerancí ± 50 mm na třímetrové lati, zbaven všech větších kamenů (selekci) a eventuálních stavebních zbytků.

b) použité vegetační prvky

Veškeré nezpevněné plochy na pozemku stavebníka budou urovnány a ozeleněny – pokrytí novou vrstvou ornice tl. 0,10-0,15 m a osety travním semenem. Při výsadbě vzrostlých stromů je zapotřebí respektovat velikost jámy, směs zeminy s kůrovým humusem, kotvení, drenáž, tlakovou impregnaci dřevěných pomocných opěr, provzdušňovací systém apod. Na osetí zahrady travním porostem navrhuji travní směs GOLF.

c) biotechnická opatření

Není předmětem řešení.

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

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

Stavebními úpravami objektů ani následným užíváním nebude negativně ovlivněno životní prostředí. Realizace výstavby bude přízpůsobena tak, aby byl

minimalizován její negativní dopad na okolí. V rámci stavební výroby musí být zajištěna likvidace odpadových materiálů v rámci odpadového hospodářství realizační firmy. Základní povinnosti průvodce odpadů:

1. Vést evidenci v rozsahu stanoveném předpisem č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů a vyhláškou ministerstva ŽP č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady
2. Zařazené odpady dle katalogu odpadů uvedené ve vyhlášce ministerstva ŽP č. 381/2001 Sb., shromažďovat utříděné dle jednotlivých druhů
3. Zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocováním, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí. Průvodce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění.
4. S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

Vytápění objektu je řešeno elektrokotlem Electra 24 Komfort s automatickou regulací výkonu.

Ohřev teplé vody je řešen elektrickým akumulacím ohřívačem vody Dražice OKCE 125 o objemu 125 l.

Splaškové vody budou svedeny kanalizační přípojkou revizní šachty a následovně do stávající stoky jednotné splaškové kanalizace uložené v místní asfaltové pozemní komunikaci.

b) vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu, jelikož se zde nevyskytuje žádná vzrostlá zeleň ani chráněné rostliny apod.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nepodléhá.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá.

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

Stavba nepodléhá.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Z hlediska situování a stavebního řešení stavby jsou splněny základní požadavky ochrany obyvatelstva. Se zařízením civilní obrany se v rámci této stavby neuvažuje. Z běžného provozu stavby, při dodržování legislativních předpisů, nevyplynou pro pracovníky, obyvatele a životní prostředí v okolí areálu žádná významná rizika. Riziko bezpečnosti provozu a lokální znečištění životního prostředí by tedy představoval pouze případ mimořádné události (v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru, při nevhodné organizaci, nekázni apod.).

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby médií a hmot, jejich zajištění

Řeší samostatná část dokumentace.

b) odvodnění staveniště

Staveniště není nijak svahovité, proto voda nebude volně stékat po pozemku. Není zapotřebí řešit odvodnění staveniště. Voda samovolně steče nebo se vsákne do země.

c) potřeby napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude dopravně napojeno na místní obslužnou komunikaci ležící na pozemku č. 685/6. Na zdroje technické infrastruktury bude v průběhu stavby napojen pomocí nově zřízených přípojek:

- vodovod z vodoměrné šachty napojené z místního vodoměrného vedení
- elektřina z nově vybudované elektroměrné skříně umístěné na hranici pozemku
- kanalizace z nově vybudované kanalizační šachty

d) Vliv prováděné stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít nepříznivý vliv na okolní stavby a pozemky. Staveniště bude před zahájením prací oploceno drátěným pletivem. Vozidla před výjezdem ze stavby budou řádně očištěna. Umělé osvětlení nebude negativně ovlivňovat okolí stavby, resp. okolní budovy – obyvatele. Nadměrně hlučné práce budou omezeny na minimum a prováděny v adekvátní době (9:00-15:00).

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

Staveniště bude před zahájením prací oploceno drátěným pletivem. Vozidla před výjezdem ze stavby budou řádně očištěna. Umělé osvětlení nebude negativně ovlivňovat okolí stavby, resp. okolní budovy – obyvatele. Nadměrně hlučné práce budou omezeny na minimum a prováděny v adekvátní době (9:00-15:00).

Při provádění prací bude dodržována ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČS DIN 18 916 Výsadby rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny a ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

Na pozemku se nenachází žádná stávající stavba, tudíž nejsou zapotřebí žádné demoliční práce. Vzhledem k druhu pozemku se zde nenachází žádná větší vegetace, není tedy zapotřebí kácení.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Staveniště nevyžaduje.

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

Nejobjemnější odpadem budou kartony, papírové obaly, plastové obaly, pytle od sypkých stavebních hmot, odpad z cihel, ze dřeva, oceli, kovů, izolací apod.

Veškeré odpady budou likvidovány výhradně v zařízeních, které mají oprávnění k jejich likvidaci a doklady o předání odpadků do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uchovat pro pozdější případnou kontrolu.

Likvidace odpadu bude řešena dle zákona č. 185/2001 Sb., zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů a vyhlášky ministerstva ŽP č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady.

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

Vykopaná zemina bude ponechána na pozemku investora v její zadní části na skládce a po dokončení stavby bude použita na obsypy a zásypy. Zemní práce budou řešeny s vyrovnanou bilancí zeminy (výkopy/násypy).

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavbou dojde ke zhoršení životního prostředí zvýšením hlučnosti a prašnosti. Zhotovitel stavby v rámci své předvýrobní přípravy zohlední možnosti snížení prašnosti, vyvolané stavební činností na únosnou mez. V období sucha budou staveništní komunikace a konstrukce zkrápěny. Motory stavebních strojů a staveništních vozidel budou při delším stání vypínány a budou pod ně vkládány odkapové vany. Před výjezdem vozidel mimo prostor staveniště bude prováděna jejich očista mechanickým odstraněním hrubých nečistot. Po dobu výstavby bude před výjezdem vozidel ze stavby na veřejné komunikace umístěno účinné zařízení na očištění stavebních vozidel a mechanismů. Zhotovitel stavby bude používat pouze technicky způsobilé mechanismy.

j) zásady bezpečnosti ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátory bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Veškeré stavební práce se budou provádět v souladu § 15 zákona 309/2006 sb., dále pak dle vyjádření správců jednotlivých inženýrských sítí. Před zahájením zemních prací si investor nechá vytyčit veškerá podzemní vedení, aby nedošlo k jejich poškození. Při provádění stavebních prací musí být dodržovaná ustanovení všech platných ČSN a navazujících vyhlášek a předpisů ohledně bezpečnosti práce a práce ve výškách. Všichni pracovníci pohybující se na ploše vyhrazeného staveniště musí být řádně proškoleni a vybaveni adekvátním vybavením na tyto práce.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V objektu je uvažováno s bezbariérovým užíváním prostor s podnikatelskou činností. Je zde řešen bezbariérový přístup, sociální zařízení, návaznost přilehlých místností. K bezbariérovému přístupu se dostanou po nově vybudované zpevněné pozemní komunikaci. Vše splňuje požadavky stanovené vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při vjezdu a výjezdu ze staveniště bude třeba osadit dočasné jednoduché dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze staveniště. Jiná dopravní inženýrská opatření nejsou potřeba.

m) stanovení sociálních podmínek pro provádění stavby

Nutno dbát na bezpečnost lidí a staveniště striktně zamykat, aby se tam nemohla dostat žádná nepovolaná osoba či zvíře. Při výjezdu musí řidiči asistovat způsobilá osoba, která bude jednak signalizovat řidiči případná nebezpečí, jednak bude organizovat kolemjdoucí tak, aby nemohlo dojít ke střetu s chodci.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný termín zahájení stavby: 14. 07. 2014

Předpokládané dokončení stavby je stanoveno na 540 dní (včetně víkendů) ode dne zahájení výstavby rodinného domu.

Vypracoval: Simona Matoulková

.....

Podpis

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S PODNIKATELSKÝM ZÁZEMÍM

Parc. Č. 685/5
k. ú. Nové Město nad Metují; č. kat. 706 442

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE VE STUPNI PRO
PROVEDENÍ STAVBY**

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

a) účel objektu

Objekt je navržen jako novostavba rodinného domu s podnikatelským zázemím, určený pro čtyřčlennou rodinu k trvalému bydlení. Nachází se na stavební parcele číslo 685/5 v obci Nové Město nad Metují, katastrální území Nové Město nad Metují, č. kat. 706 442. Celková plocha pozemku činní 620,79 m², z toho 200,86 m² je zastavěno rodinným domem. Navrhovaný objekt má obdélníkový tvar s přistavěnou obdélníkovou garáží v severozápadní části, dále má dvě nadzemní. Dispoziční řešení rodinného domu je rozděleno na denní místnosti a podnikatelské zázemí v 1NP, převážně noční místnosti v 2NP. Objekt je přístupný hlavním vstupem z jihovýchodní strany, dále vstupem do podnikání ze severozápadu a vchod na terasu umístění v zadní části domu – jihozápad.

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

Rodinný dům je řešen jako samostatně stojící objekt obdélníkového tvaru s přilehlou obdélníkovou garáží o dvou nadzemních podlažích. Hlavní vstup do objektu se nachází na severovýchodní straně domu a je spojen chodníkem z betonové dlažby se stávající pozemní komunikací obce Nové Město nad Metují.

Hlavním vstupem, který je zastřešen pultovou stříškou ve sklonu 10° z bezpečnostního skla, se dostaneme do zádveří, z něhož se dostaneme do prostorné chodby s atriem, tvořící hlavní komunikační prostor v 1NP obsahující místnosti denní potřeby. Z chodby se můžeme dostat do technické koupelny po levé straně a obývacího pokoje či kuchyně po pravé straně. Obývací pokoj, jídelna a kuchyň tvoří L úhelníkový prostor volně na sebe navazující. Mezi obývacím pokojem a jídelnou je velký otevřený otvor, prostory tedy nelze pevně uzavřít. V jídelně se nachází dvoukřídlé prosklené dveře vedoucí na terasu nacházející se na jihozápadní straně objektu sloužící k odpočinku majitelů. Jídelna a kuchyň jsou od sebe odděleny dřevěnými posuvnými dveřmi. Kuchyň je prostorná a nachází se v ní i barová část.

Na severovýchodní straně domu, prostor před garáží, se nachází hlavní vstup do provozovny – kosmetického salonu. Vstup je též zastřešen pultovou stříškou ve sklonu 10 ° z bezpečnostního skla, vedoucí do zádveří sloužící i jako čekárna. Prostor zádveří tvoří hlavní komunikační prostor provozovny a je přizpůsoben dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb k pohybu osob s omezenou schopností pohybu. V zádveří se po levé straně nachází vstup do kosmetického salonu, po pravé straně kancelář majitele s kuchyňskou linkou, samostatným WC a koutkem sloužícím jako šatna. Místnost křížem od hlavního vstupu je určena jako bezbariérové WC sloužící zákazníkům.

Po dvouramenném schodišti nacházejícím se v hlavním komunikačním prostoru rodinného domu – chodbě, se vychází do 2NP, ve kterém se nachází převážně noční místnosti. Patro má jako hlavní komunikační prostor prostornou chodbu sloužící i k celkovému pohodlnému dojmu majitelů. Obě patra jsou propojena atriem, vytvářející celkovou otevřenost komunikačních prostorů. Na začátku chodby ve druhém patře se nachází WC, postupem dál jsou po levé straně situovány dva pokoje pro děti, po pravé

straně jejich samostatná koupelna a sklad pro uskladnění předmětů, jako je vysavač, mop, apod. Dveřmi ukončujícími chodbu se dostaneme do ložnice rodičů, která je prostorná a poskytuje rodičům maximální soukromí. Po pravé straně mají samostatnou koupelnu s WC odděleným sníženou příčkou, dále pracovnu a taktéž přístup na terasu rozléhající se nad prostorem garáže.

Zastřešení objektu je tvořeno sedlovou střechou ve sklonu 22° z betonových tašek. Výška hřebene je 8,79 m nad úrovní přilehlého terénu. V přední a zadní části rodinného domu a též po jeho levé straně se nachází zpevněný okapový chodník, který se v zadní části domu rozšiřuje a tvoří tak terasu přístupnou z 1NP z jídelny. Před garáží je zpevněná komunikace z betonové dlažby napojující se na přilehlou stávající pozemní komunikaci. Půdorysný tvar objektu, jeho výška a okolní zpevněné plochy odpovídají okolní zástavbě rodinných domů.

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

Objekt má dvě nadzemní podlaží a je tvořen následujícími místnostmi o jejich podlahové ploše:

1NP – RODINNÝ DŮM		
OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]
101	Zádveří	4,84
102	Chodba	13,06
103	Koupelna + WC	5,80
104	Obývací pokoj	20,31
105	Jídelna	18,58
106	Kuchyň	21,46
107	Garáž	30,30
1NP – PROVOZOVNA (KOSMETICKÝ SALON)		
108	Šatna + kancelář	15,88
109	WC personál	3,91
111	WC zákazník	5,88
112	Chodba	6,00
113	Kosmetický salon	15,96
2NP – RODINNÝ DŮM		
201	Chodba	31,67
202	WC	2,19
203	Koupelna	8,71
204	Koupelna	7,17
205	Pracovna	10,41
206	Ložnice	30,63
207	Pokoj	17,93
208	Pokoj	20,25
209	Sklad	2,51
210	Terasa	37,26

Celková zastavěná plocha uvnitř objektu: **293,45 m²**

Celková plocha terasy: **37,26 m²**

Celková plocha venkovních zpevněných ploch: **123,91 m²**

Plocha pozemku:	620,79 m ²
Zastavěná plocha rodinným domem:	200,86 m ²
Procento zastavění:	32,36 %
Obestavěný prostor:	1 407,29 m ³

Objekt je hlavním vstupem do rodinného domu situován na severovýchod, vstupem do podnikatelského zázemí na severozápad. Místnosti denní potřeby jsou orientovány na jihozápadní stranu objektu. Všechny obytné místnosti jsou osvětlovány přirozeně v souladu s ČSN 73 0580 a jsou také v souladu se zákonnými požadavky na proslunění obytných místností, které vycházejí z vyhlášky 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby, ze které vyplývá, že rodinné domy mají mít součet podlahových ploch prosluněných obytných místností roven nejméně jedné polovině součtu podlahových ploch všech obytných místností bytu.

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

1) Vytyčení stavby

Stavba je umístěna dle regulativů územního plánu obce Nové Město nad Metují. Objekt bude vytyčen vzhledem ke dvěma polohopisným a jednomu výškopisnému bodu. Zaměření bude provedeno zodpovědnými kvalifikovanými osobami.

Polohopisné body: PB1 – roh stávajícího objektu (č. p. 1 784)
PB2 – roh parcely (č. p. 696/29) – bod České státní nivelační sítě

2) Zemní práce

Provede se sejmutí ornice v tl. 200 mm, která se ponechá v zadní části pozemku na skládce, určené k pozdějšímu použití na terénní úpravy. Sejmutý pás ornice bude široký 2 metry od vnějších obrysů navrhovaného objektu. Původní terén, se kterým uvažujeme v projektu, je uvažován až po sejmutí ornice, tzn., že původní terén je o 200 mm výše.

Provede se výkop stavební jámy, který bude mít hloubku 0,35 m pod úroveň projektované nuly. Poté se vyhloubí základové rýhy, které budou mít pod obvodovými a nosnými stěnami uvnitř objektu hloubku 1,35 m pod úroveň projektované nuly a 0,85 m u vnitřních nenosných stěn a pod komínem.

Vykopaná zemina bude ponechána na pozemku investora v její zadní části na skládce a po dokončení stavby bude použita na obsypy a zásypy. Nasypaná zemina bude po jejím nasypání zhutněna.

V hloubce výkopových prací se nenachází hladina podzemní vody, která by ovlivnila druh či hloubku založení stavby. Z tohoto důvodu není nutné provádět žádná opatření z hlediska založení stavby či odvodňování výkopů.

3) Základové konstrukce

Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějších místech objektu a to z hlediska jeho zatížení. Návrh byl proveden v místě:

- nejzatíženější obvodové stěny mezi rodinným domem a garáží
- nejzatíženější obvodovou stěnou
- nejzatíženější vnitřní nosnou stěnou

Podrobný výpočet základové konstrukce viz samostatná příloha Výpočet základových konstrukcí.

Před prováděním betonáže musí být základová spára řádně začištěna, musí být uloženy prostupové chráničky pro uložení inženýrských sítí.

Základové pásy jsou navrženy z prostého betonu jako jednostupňové, zatížené dostředivě. Hloubka základu je 0,75m, nad základem je položena jedna tvárnice výšky 0,25 m od výrobce KM Beta Sendwix 5DF-LD, která umožňuje dostředivý přenos síly do základové konstrukce a snadný způsob zatažení tepelné izolace.

Po vybetonování základové konstrukce a uložení tvárnice bude provedeno vylití podkladního betonu a to v tl. 0,15 m. Opět se jedná o prostý beton doplněný kari sítí, ke které budou přivařeny 3 trny na ukotvení dřevěného schodiště (viz výkres č. D.1.2.01 – základové konstrukce). Použitý beton a výztuž vychází z návrhu a odborného posudku statika a jsou uvedeny v bodě D.1.2.3 Statické posouzení.

4) Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou provedeny ze systému KM Beta Sendwix a to následovně:

- základové zdivo KM Beta Sendwix 5DF-LD, tl. 240 mm
- obvodové zdivo KM Beta Sendwix 8DF-LD, tl. 240 mm
- vnitřní zdivo KM Beta Sendwix 16DF-LD, tl. 240 mm
- vnitřní zdivo dělicí rodinný dům s provozovnou KM Beta Sendwix 8DF-LD

aku,

tl. 240 mm

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je vyzděno na zdící cementovou maltu KM Beta Profimix ZM 901 v tl. 12 mm. Obvodové nosné konstrukce jsou zatepleny 180 mm tepelné izolace ISOVER EPS 70 F.

5) Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny z konstrukčního systému SPIROLL PPDxxxx/205. Jedná se o předpjatou železobetonovou montovanou stropní konstrukci v tl. 200 mm. Minimální uložení stropních panelů v kratším směru (podélném) je 100 mm. Maximální uložení v delším směru (příčném) je 100 mm. Použité šířky jednotlivých panelů jsou 440, 470, 700, 890, 1 040, 1 200 mm. Použité délky panelů musí být v násobcích po 10 mm. Námi použité rozměry jsou 1 220, 1 770, 2 100, 2 870, 3 000, 3 900, 4 200, 4 700, 5 200 a 5 250 mm. Tyto rozměry jsou v souladu s technickými parametry stanovenými výrobcem. Po uložení jednotlivých stropních panelů dle projektové dokumentace (viz výkres č. D.1.2.02 – výkres sestavy stropních dílců – panelový strop nad 1NP a výkresu č. D.1.2.03 – výkres sestavy stropních dílců . panelový strop nad 2NP). Stropní konstrukce nad 1NP se nachází ve výšce 2,8 m a strop nad 2NP ve výšce 5,75 m nad projektovanou nulou.

Vodorovné konstrukce jsou v jednotlivých podlažích doplněny ztužujícím věncem. U 1NP je věnec veden pod úroveň stropní konstrukce, prostor v úrovni stropní konstrukce je též ztužen. Ve 2NP je věnec veden přímo v úrovni stropní konstrukce. Věnce z hlediska výztuže betonu a třídě betonu jsou podrobně specifikovány v odborném posudku statika a jsou uvedeny v bodě D.1.2.3 Statické posouzení.

Nad garáží je navržen nosný strop z konstrukčního systému SPIROLL PPD5250/205, na kterém leží spádová vrstva se souvrstvím pochozí střechy – terasy (viz výpis skladeb konstrukcí).

Nosné překlady nad otvory v nosných stěnách jsou provedeny z vápenopiskových U-profilů konstrukčního systému KM Beta Sendwix. Výpisy jednotlivých použitých překladů nad otvory jsou podrobně specifikovány ve výkrese č. D.1.1.02 – půdorys 1NP, výkrese č. D.1.1.03 – půdorys 2NP a výkrese č. D.1.2.04 – výkres krovu.

6) Konstrukce spojující různé výškové úrovně – schodiště

Objekt má dvě nadzemní podlaží, která jsou mezi sebou spojena vnitřním dřevěným schodištěm nacházejícím se v hlavním komunikačním prostoru 1NP a 2NP – chodbě. Schodiště je navrženo jako dvouramenné tvaru L. Jedná se o dřevěné schodiště z lepeného dřeva se podschodnicemi, ztužené a nesené po vnějším obvodu zdvojeným bezpečnostním sklem s fólií 2x10 mm, opatřený dřevěným madlem. Schodišťové stupně jsou po vnitřní straně kotveny ocelovými trny do zdiva ø10 mm. Délka nástupního ramene je

2 030 mm, rozměr mezipodesty 900x1030 mm, délka výstupního ramene 2 860 mm. Podrobnější informace viz výkres č. D.1.1.02 – půdorys 1NP a výkres č. D.1.1.03 – půdorys 2NP. Schodiště typu HARMONIE bude dodáno a smontováno firmou SWN MORAVIA.

Výška zábradlí je: - 900 mm nad stupněm
- 1 200 mm celková výška skla

Konstrukční výška, kterou schodiště překonává je 3,1m, z čehož vyplývá následující výsledek:

- počet stupňů:	1x8 + 1x10 = 18 stupňů
- rozměr stupňů:	172,22/290 mm
- průchozí šířka ramene:	900 mm
- rozměr mezipodesty:	1 300x900 mm

Podrobnější výpočet a výčet rozměrů je uveden v příloze Výpočet rozměrů navržených konstrukcí.

7) Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy z několika konstrukčních systémů. Příčky v 1NP jsou provedeny v tl. 115 mm z vápenopiskových tvárnic KM Beta Sendwix 4DF-LD na maltu Profimix ZM 901. Vnitřní nosná stěna rozdělující prostor rodinného domu s podnikatelským zázemím je z prostoru RD opatřen sádkartonovou akustickou deskou odolnou vůči vlhkosti tl. 12,5 mm – Knauf Vidiwall K 811 vyplněnou minerální izolací z kamenných vláken – ISOVER AKU 4. Prostory v koupelně či na WC, kudy jsou vedeny rozvody vody či kanalizace apod. jsou opatřeny sádkartonovou přízdívkou Knauf W 630 do výšky 1,1 m.

Příčky ve 2NP jsou též v tl. 115 mm z konstrukčního systému KM Beta Sendwix 4DF-LD na maltu Profimix ZM 901. Prostory koupelny a WC jsou opatřeny sádkartonovou přízdívkou Knauf W 630 do výšky 1,1 m, za sprchovým koutem až po stropní konstrukci.

8) Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad půdorysem rodinného domu je řešena jako sedlová ve sklonu 22° z betonových tašek KM Beta Hodonka, které jsou zavěšeny na závěsných latích 40x60 mm. Pod závěsnými latěmi se nachází kontralatě ze smrkového dřeva, které jsou skrz dřevěný záklop (bednění) připevněny k nosné vrstvě střechy krokvim. Nad bedněním je položena difúzně pojistná hydroizolace opatřená reflexním povrchem pro odraz sálavého tepla a integrovaná samolepícím okrajem. Mezi krokviemi je vloženo 40 mm tepelné izolace ISOVER UNI. Ve střešní konstrukci je zabudováno jedno střešní okno, neboli střešní výlez, umožňující přístup na střechu z interiéru. Krov je proveden jako vaznicová soustava, která je podporována nosnými stěnami vytaženými po střešní konstrukci a štítovými stěnami. Středové vaznice krovu jsou pro větší rozpětí podpůrných konstrukcí (4 000, 4 500, 5 000 mm) navrženy z lepeného dřeva podle tabulky empirických vztahů (viz výkres č. D.1.1.03 – výkres krovu). Pozednice krovu jsou provedeny jako dřevěné, uložené a kotvené do ŽB věnce pomocí závitové tyče M25 délky 300 mm kotvené po vzdálenostech 1,1 m, od kraje 0,4 m. Nosným prvkem konstrukce sedlové střechy je dřevěná krokev, která je uložena dole na pozednici a uprostřed na středovou vaznici. Konstrukce krovu je ztužena dřevěnými kleštinami, které jsou v místech plných vazeb dvojité. Veškeré dřevěné konstrukce použité na krov musí být opatřeny impregnačním nátěrem proti působení dřevokazných škůdců, hnilobě a plísním.

Konstrukce krovu je odvětrávána oknem ve štítové stěně a střešním výlezem Velox. Další možná varianta odvětrání krovu je uvedena ve studii, výkres č. 07 – výkres krovu.

Plochá střecha pokrývající půdorysný prostor nad garáží je vyspádována jednotným spádem 2 % směrem od rodinného domu. Spádovou vrstvu střešní konstrukce tvoří vrstva z perlitobetonu v tl. 30-116 mm vyspádována do okapového žlabu z ocelového pozinkovaného plechu ø 150 mm. Tato spádová vrstva leží na nosné stropní konstrukci z předpjatých stropních panelů SPIROLL. Na spádové vrstvě leží separační vrstva z modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou ze skleněné rohože GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, která musí být překryta ve spojích o 100 mm. Tato vrstva je tlustá 4 mm. Na ní leží kročejová a tepelní izolace z minerálních vláken ISOVER TDPT o tl. 40 mm, dále hydroizolace z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou tl. 2 mm, opatřena chránicí geotextilií FILTEK 300, drenážní fólie z polyetylenu tl. 8 mm opatřena geotextilií, cementový potěr KM Beta Profimix CP 103 v tl. 50 mm, cementová stěrková izolace tl. 2mm a vnější keramická dlažba Rako Stones lepená flexibilním tmelem. Okraje terasy jsou lemované atikou, viz detail č. 4 na výkrese č. D.1.1.11 – detail č. 4.

9) Konstrukce komínu

V objektu se nachází jedno komínové těleso. Jedná se o komínový systém Schiedel Absolut – jednopřůduchový samonosný komín tvořen tvárnici 360x360 mm a ø vložky 180 mm. Komínové těleso je opatřeno vybíracím otvorem s dvířky 180x180 mm umístěnými 300 mm nad podlahou a vymetacím otvorem s dvířky 180x180 mm nad podlahou. Nad střešní konstrukcí je komínové těleso opatřeno komínovým pláštěm o rozměrech 470x470 mm z vláknitého betonu s cihelnou strukturou. Komínová hlava je oplechována nerezovou krycí deskou Schiedel Absolut ABS 18.

Od nosných stropních konstrukcí bude komínové těleso dilatačně odděleno dilatačním páskem tl. 40 mm z kamenných vláken ISOVER AKU.

10) Podlahové konstrukce

Podlahové konstrukce, jejich skladbu a přesnou specifikaci nalezneme v příloze Výpis skladeb.

11) Výplně otvorů

Vnější výplně otvorů:

V objektu jsou vchodové dveře do rodinného domu i do provozovny navrženy jako dřevěné eurodveře typu DV 68 FAMILY od firmy Albo. Jedná se o třívrstvý lepený široký hranol se čtyřvrstvým povrchovým systémem úpravy. Veškerá okna jsou dřevěná eurookna, profil EURO IV92, zasklená izolačním trojsklem a opatřeny čtyřvrstvým povrchovým systémem úpravy. Na střeše se nachází dřevěný střešní výlez pro nevytápěný prostor Velux VLT opatřen tlusto-vrstvou glazurou. Garážová vrata Albo jsou dřevěná se čtyřvrstvou povrchovou úpravou.

Vnitřní výplně otvorů:

Uvnitř objektu jsou navrženy dřevěné interiérové dveře osazené do obložkové zárubně či pojezdů opatřené polyuretanovým lakem, případně je v nich zasklení tvrzeným čirým sklem.

12) Povrchové úpravy

Vnější povrchové úpravy:

Vnější povrchová úprava obvodových plášťů je provedena ve dvou variantách. Většinu povrchových úprav tvoří vnější vápenocementová jádrová omítka bílé barvy v tl. 10 mm, která je k tepelné izolaci z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 70 F tl. 180 mm přilepena pomocí sklovláknité tkaniny Vertex R 131a penetračního nátěru.

Druhá varianta povrchové úpravy obvodových plášťů je s použitím keramických lícových obkladových pásků, které jsou mrazuvzdorné o tl. 10 mm Klinker - Holand brick hnědé barvy. Tyto keramické pásky jsou na tepelnou izolaci ISOVER EPS 70 F tl. 180 mm přilepeny pomocí lepidla pro keramické obklady KM Beta – LM 706 Extraflex.

Vnější povrchová úprava garáže je použitím keramických lícových obkladových pásků, které jsou mrazuvzdorné o tl. 10 mm Klinker - Holand brick hnědé barvy. Tyto keramické pásky jsou na tepelnou izolaci ISOVER EPS 70 F tl. 50 mm přilepeny pomocí lepidla pro keramické obklady KM Beta – LM 706 Extraflex.

Vnější povrchová úprava v oblasti soklu je použitím keramických lícových obkladových pásků, které jsou mrazuvzdorné o tl. 10 mm Klinker - Holand brick hnědé barvy. Tyto keramické pásky jsou na tepelnou izolaci ISOVER EPS SOKL 3000 tl. 160 mm přilepeny pomocí lepidla pro keramické obklady KM Beta – LM 706 Extraflex.

Vnitřní povrchové úpravy:

Vnitřní povrchové úpravy zdí a stropů jsou tvořeny vnitřní vápenocementovou jádrovou omítkou KM Beta Profimix OM 202 j v tl. 10 mm. Barevný odstín v místnostech bude proveden podle přání investora.

V koupelnách a na WC v obou dvou patrech bude proveden obklad z keramických dlaždic RAKO Senco a to do výšky 2 500 mm. Barevný odstín a případný motiv bude proveden dle požadavků investora. V kuchyni a v provozovně za kuchyňským koutkem či umyvadlem bude proveden obklad z keramických dlaždic RAKO výšky 600 mm ve výšce 1100 mm nad podlahou. Opět barva a motiv bude proveden na přání investora.

13) Hydroizolace

Hydroizolace základové části stavby je provedena na celé základové desce pod prvním nadzemním podlažím. Bude zatažena dolů do země o 400 mm podél vápenopískové tvárnice KM Beta Sendwix 5DF-LD a nahoru o 500 mm vzhledem k horní hraně základové desky nacházející se 200 mm pod projektovanou nulou. Hydroizolace bude provedena ze dvou pasů z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné rohože, horní povrch opatřen separačním posypem, spodní povrch opatřen separační PE fólií - Bitagit 35 Mineral o tl. 2x3,5 mm, natavován na čistou základovou desku opatřenou penetračním nátěrem s přesahy 100 mm.

Na hydroizolaci ploché pochozí střechy rozléhající se nad prostorem garáže jsou použity modifikované asfaltové pásy s nosnou vložkou ze skleněné o tl. 4 mm plnící funkci separace. Dále směrem k exteriéru je položena hydroizolace z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou, která bude volně kladena a natavována k povrchu. Její tl. jsou 2 mm a z obou stran je opatřena geotextílií. Poslední hydroizolační vrstva nacházející se nejbližší exteriéru je drenážní fólie z polyethylenu o tl. 8 mm opatřena geotextílií.

Jako difúzně pojistná hydroizolace šikmé střechy rozléhající se nad půdorysným tvarem rodinného domu bude použita polyesterová textilie s difúzně otevřeným polyuretanovým povrstvením opatřená povrchem pro odraz sálavého tepla a integrovaným samolepícím okrajem, jejíž tl. je 1,5 mm – DORKEN DELTA MAXX TITAN. Na krov bude kotvena mechanickým kotvením ke krokvím.

Jako separační vrstva chránící tepelnou izolaci v podlahách navržených v rodinném domě je použita PE fólie Penefol 650 v tl. 2 mm, vyrobená z polyethylenu LDPE svařována horkým vzduchem s překrytím spojů minimálně 50 mm.

Podrobnější specifikace použití jednotlivých hydroizolací viz příloha Skladby konstrukcí, případně výkres č. D.1.1.04 – řez A-A' nebo výkres č. D.1.1.05 – řez B-B', řez C-C'.

14) Tepelné izolace

Obvodové stěny v místě soklového zdiva do výšky 300 mm a základů do hloubky 600 mm od projektované nuly jsou po celém svém obvodu objektu izolovány tepelnou izolací z desek z extrudovaného polystyrenu tl. 160 mm ISOVER EPS SOKL 3000.

Zbýlá část obvodových stěn rodinného domu mimo spodní část stavby je po celém svém obvodu objektu izolována tepelnou izolací z desek z pěnového polystyrenu tl. 180 mm ISOVER EPS 70 F.

Prostor garáže je po celém svém obvodu zateplen tepelnou izolací z pěnového polystyrenu tl. 50 mm ISOVER EPS 70 F.

Stropní konstrukce ležící na obvodové stěně mezi rodinným domem a garáží je izolována pomocí tepelné izolace z pěnového polystyrenu tl. 50 mm ISOVER EPS 70 F.

Na tepelné izolace podlah ležících na základové desce je použita kročejová a tepelná izolace z minerálních vláken ze skelné plsti, pokládána křížem přes sebe o celkové tl. 120 mm (2x60 mm) ISOVER TDPT.

K izolaci podlah nad 1NP je použita kročejová a tepelná izolace z minerálních vláken ze skelné plsti tl. 30 mm ISOVER TDPT.

Stropní konstrukce nad 2NP je po celé své ploše zateplena kročejovou a tepelnou izolací z minerálních vláken ze skelné plsti o celkové tl. 150 mm (3x50 mm) ISOVER TDPT. Tato tepelné izolace je po celém obvodu obvodových stěn vytažena o 680 mm nad podlahu, tedy do výšky 6 810 mm nad projektovanou nulu. V místě uložení pozednice je pak prostor vyplněn tepelnou izolací z minerálních skelných vláken tl. 50 mm ISOVER TDPT.

Střešní konstrukce je opatřena tepelnou izolací z minerální plsti vloženou mezi krokve o tl. 40 mm ISOVER UNI.

Kotvení oken a dveří v obvodových nosných konstrukcích je řešeno předsazením do tepelné izolace a jsou kotveny pomocí tepelněizolačního systému COMPACFOAM. Okna i dveře jsou osazena na nosném prahu, upevňovacím bodě a pásové kotvě viz výkres č. D.1.1.08 – detail č. 1, D.1.1.09 – detail č. 2, D.1.1.10 – detail č. 3, D.1.1.12 – detail č. 5, D.1.1.14 – detail č. 6, detail č. 7, D.1.1.15 – detail č. 8, detail č. 9.

V objektu jsou použity i speciální tepelné izolace v podobě izolačního bloku jako např. FOAMGLAS PERINSUL k ukotvení dveří na terasu nebo vchodových dveří do prostorů provozovny, které jsou řešeny jako bezbariérové. Podrobnější použití a rozměry jsou uvedeny ve výkresech č. D.1.1.09 – detail č. 2 a č. D.1.1.14 – detail č. 5.

15) Podhledy

Podhledy jsou provedeny ze sádkartonových desek tl. 12,5 mm KNAUF GKB WHITE 12,5. Ke stropní konstrukci jsou desky připevněny nosným hliníkovým roštem z CD profilů KNAUF CD 60x27mm pomocí rychlošroubů 5,1x35 mm KNAUF TN 5,1x35. Tento nosný rošt je ke stropní konstrukci přikotven pomocí rychlozávěsu KNAUF ANKERFIX pro CD 60x27 mm, závěsného drátu s okem a stropního hřebu KNAUF BZN 6-5. Osová vzdálenost CD profilů a kotev je stanovena na max. 500 mm. Podhledy budou realizovány pouze v místnostech určených projektovou dokumentací (viz výkres č. D.1.1.02 půdorys 1NP). Podhledy zde plní funkci krytí, zakrývají nám rozvodné potrubí ventilace.

16) Truhlářské výrobky

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz Výpis truhlářských výrobků.

17) Klempířské výrobky

Specifikace jednotlivých klempířských výrobků viz Výpis klempířských výrobků.

18) Zámečnické výrobky

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz Výpis zámečnických výrobků.

19) Protipožární opatření

Protipožární opatření objektu je podrobně zpracováno jako samostatná příloha projektové dokumentace – viz Požární bezpečnost staveb.

20) Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu

Příjezdová komunikace ke garáži bude provedena z pojezdne betonové dlažby Presbeton Holland tl. 80 mm položené na tkanou geotextílii zabraňující prorůstání plevelů, která bude položena na štěrkové lože tl. 50 mm frakce 4/8 mm a ta bude položeno na loži z drceného kamene frakce 8/16, 11/22 a 16/32 mm.

Přístupové komunikace k hlavním vstupům do objektu a okapový chodníček (rozsah dle výkresu č. D.1.1.02 půdorys 1NP) jsou provedeny jako pochozí zámkové betonové dlažby Presbeton Holland tl. 40 mm položené na tkanou geotextílii zabraňující prorůstání plevelů, která bude položena na štěrkové lože tl. 50 mm frakce 4/8 mm a ta bude položena na loži z drceného kamene frakce 8/16, 11/22 a 16/32 mm.

Prostor u vchodu na pozemek (branky) bude po levé straně rozšířen o obdélník 900x750 mm, opatřen zámkovou pochozí betonovou dlažbou Presbeton Holland tl. 40 mm položené na tkanou geotextílii zabraňující prorůstání plevelů, která bude položena na štěrkové lože tl. 50 mm frakce 4/8 mm a ta bude položena na loži z drceného kamene frakce 8/16, 11/22 a 16/32 mm. Tento prostor je vyhrazen pro komunální odpad objektu.

Dále budou provedeny konečné násypy a zásypy pomocí uskladněné zeminy v zadní části zahrady. Jako poslední budou provedeny úpravy volných ploch, jako je zatravnění, osázení okrasných a ovocných stromů, keřů a rostlin.

21) Ostatní dokončovací úpravy

Pozemek bude po celém svém obvodu oplocen ocelovým drátěným plotem s jednoduchým zaplétáním. V přední části přiléhající ke stávající pozemní komunikaci bude osazena vchodová branka a brána pro vjezd vozidel.

e) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Součinitelé prostupu tepla u navrhovaných konstrukcí všech stěn, střechy, pochozí terasy, podlah, stropů a výplní otvorů splňují požadavky na doporučené (požadované) hodnoty součinitelů prostupu tepla podle normy ČSN 73 0540-2.

Navrhovaná stavba splňuje požadavky na úsporu energie na vytápění budovy a nízkou energetickou náročnost budov podle ČSN 73 0540.

Výpočty a posudky součinitelů prostupu tepla u jednotlivých konstrukcí rodinného domu, stanovení prostupu tepla obálkou budovy, energetický štítek obálky budovy a předběžná tepelná ztráta budovy viz samostatná příloha Tepelně technické posouzení.

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

Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum základové zeminy byl v době zpracování projektové dokumentace proveden firmou K-GEO s.r.o., při čemž bylo zjištěno, že se zájmová stavební parcela nenachází v záplavovém území a nehrozí žádné sesuvy půdy. Na pozemku byly zjištěny jednoduché základové poměry. Podle průzkumu a příslušného stavebního úřadu vyplývá, že se v dané lokalitě nachází jílovitá zemina s příměsí štěrku (F2 – CG). Výpočtová únosnost zeminy R_{at} byla podle složení stanovena na 0,2 MPa. Dále bylo zjištěno, že hladina podzemní vody se nachází přibližně v hloubce 3,4 m pod úrovní stávajícího terénu, nebude mít tedy vliv na zakládání. Podrobnější specifikace základových poměrů viz samostatná příloha Hydrogeologické posouzení K-GEO s.r.o.

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

Provádění stavebních úprav objektů a následné užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při realizaci stavby bude dbáno na to, aby vznikl minimální negativní dopad na okolí. V rámci vlastní realizace stavby bude produkován stavební odpad, který musí být likvidován v rámci odpadového hospodářství realizační firmy.

A. Základní povinnosti průvodce odpadů

1. Vést evidenci v rozsahu stanoveném předpisem č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů a vyhláškou ministerstva ŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
2. Zařazené odpady dle katalogu odpadů uvedené ve vyhlášce ministerstva ŽP č. 381/2001 Sb., shromažďovat utříděné dle jednotlivých druhů
3. Zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocováním, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí. Průvodce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění.
5. S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

6. Analytická část – možná produkce v průběhu stavby

1. Nebezpečné odpady

- 15 01 10 plastový obal se škodlivinami
- 15 01 10 kovové odpady se zbytkem škodlivin
- 17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu
- 17 5 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky

Těmto odpadům musí být zřízeno zabezpečené místo k jejich následovnému shromažďování. Místo musí být řádně a čitelně označeno identifikačním lístkem každého nebezpečného odpadu, které v něm bude shromažďováno

2. Obyčejné odpady

- 15 01 06 směs obalových materiálů
- 17 01 01 beton
- 17 01 02 cihly
- 17 01 03 keramické výrobky
- 17 02 01 dřevo
- 17 02 02 sklo
- 17 02 03 ostatní plasty
- 17 04 02 hliník
- 17 04 05 železo a ocel
- 17 04 07 směsné kovy
- 17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

h) dopravní řešení

Objekt nacházející se na stavební parcele č. 685/5 bude na stávající místní obousměrnou asfaltovou pozemní komunikaci napojen pomocí zpevněných ploch. Zpevněné plochy určené k pojezdu budou z betonových dlaždic, přístupové chodníky ze zámkové betonové dlažby.

Návaznost objektu a obslužnost jsou dány dokumentací pro územní řízení a vydaným územním rozhodnutím pro výstavbu RD.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonové opatření

Na stavební parcele bylo provedeno měření půdního radonu základové zeminy před zahájením výstavby. Byl zjištěn nízký radonový index pronikající z podloží. Z důvodů nízké míry radonu pronikající z podlaží se považuje za dostačující použití dvou pásů z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné rohože o celkové tl. 7 mm (2x3,5 mm) Bitagit 35 Mineral, která je natavena na očištěný napenetrovaný povrch základové desky, zatažený dolů do země o 400 mm podél vápenopískové tvárnice KM Beta Sendwix 5DF-LD a nahoru o 500 mm vzhledem k horní hraně základové desky nacházející se 200 mm pod projektovanou nulou.

Objekt není zapotřebí chránit před bludnými proudy.

Z hlediska situace stavební parcely není zapotřebí objekt chránit proti technické seizmicitě.

Konstrukční systém dostatečně chrání obyvatele před nepříznivým hlukem z okolí. V objektu není navržen žádný zdroj nadměrného hluku. Prostor mezi obytnou

částí rodinného domu a podnikatelským zázemím je opatřen akustickou přizdívkou tak, aby splňoval náležité požadavky dané normou ČSN 73 0532.

Objekt není zapotřebí chránit proti povodňové vodě, jelikož podle ministerstva ŽP se stavební parcela nenachází v záplavovém či poddolovaném území a není jakkoliv vodou ohrožován.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Umístění stavby na pozemku je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území. Odstupové vzdálenosti od sousedních objektů u fasád s otvory jsou na jihozápadní straně min. 7,48 m. Severovýchodní strana objektu je od sousedního objektu vzdálena min. 7,39m, na jihovýchodní straně fasády bez otvorů min. 5,13 m. Požadované vzdálenosti jsou z těchto stran splněny. Vzdálenost objektu od asfaltové komunikace jsou min. 4 m, dostačující vzdálenost je stanovena na 3m.

Ostatní obecně technické požadavky na stavbu byly dodrženy v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Z hlediska požární bezpečnosti stavby jsou dodrženy veškeré požadavky stanovené ČSN 73 0810:2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

Vypracoval: Simona Matoulková

.....
Podpis

3 Závěr

Bakalářskou práci jsem vypracovala na základě svých dosavadních znalostí a zkušeností s navrhováním pozemních staveb za pomoci použití všech potřebných norem, vyhlášek, předpisů, technických listů, podkladů od výrobců a především na základě konzultací s vedoucí práce prof. Ing. Jitkou Mohelníkovou, Ph.D.

Výstupem této práce je projektová dokumentace ve stupni pro provedení stavby na rodinný dům s podnikatelským zázemím pro čtyřčlennou rodinu. Objekt má dvě nadzemní podlaží, nevytápěný půdní prostor a přistavěnou garáž s jedním garážovým stáním. Požadované podnikatelské zázemí se nachází v pravé části 1NP. Od prostorů rodinného domu je odděleno vnitřní nosnou stěnou opatřenou akustickou předstěnou.

Dispoziční řešení rodinného domu bylo oproti studii mírně pozměněno. Z konstrukčních důvodů bylo zapotřebí posunout nosnou stěnu nacházející se pod schodištěm a rozdělit WC umístěné v 2NP, které bylo zbytečně příliš velké. Dále bylo oproti studii nutné vyřešit vhodnější způsob odvětrání nevytápěného půdního prostoru. Z hlediska konstrukčních výšek bylo zapotřebí zvednout 2NP o výšku jedné cihly.

Projektová dokumentace byla ve svém rozsahu vypracována v souladu se zadáním bakalářské práce. Součástí práce jsou jak textová hlavní část, tak i výkresy a detailní znázornění vybraných míst stavby. Bylo provedeno tepelně technické posouzení, požárně bezpečnostní opatření, výpočet základové konstrukce, výpočet schodiště a návrh skladeb. Podle tepelně technických charakteristik spadá budova do kategorie B – úsporná.

4 Seznam použitých zdrojů

ODBRORNÁ LITERATURA

- NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. ISBN 978-80-86817-23-1.
- ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. 1. vyd. Praha: ČKAIT, 2011, 193 s. ISBN 978-80-87438-17-6.
- MIKULÁŠ, Marián. *Kreslenie stavebných konštrukcií*. 3., preprac. a dopl. vyd. Bratislava: Jaga group, 2006, 214 s. ISBN 80-807-6033-0.
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Brno: Vysoké učení technické, Fakulta stavební, 2005. 157 s. MODUL M01. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební.

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

- Zákon č. 350/2012 Sb. Stavební zákon
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území
- zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění
- zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- zákon č. 185/2001 Sb., zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- předpis č. 381/2001 Sb., vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- předpis č. 309/2006 Sb., zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

POUŽITÉ ČSN, DIN NORMY

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 6005 – Projektové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0532 – Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN DIN 18 915 - Práce s půdou
- ČSN DIN 18 916 – Výsadba rostlin

ČSN DIN 18 917 – Zakládání trávníků

ČSN DIN 18 918 – Technicko-biologické zabezpečovací opatření

ČSN DIN 18 919 – Rozvoj a udržovací péče o rostliny

ČSN DIN 18 920 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCŮ A DODAVATELŮ

www.stavebnikomunita.cz

www.klempirskyobchod.cz

www.schiedel.cz

www.ergobest.cz

www.kmkdesign.cz

www.prefa.cz

www.mereni-radonu.cz

www.mvcr.cz

www.kosmetika.cz

www.geoportal.gov.cz

www.wikiarch.cz

www.presbeton.cz

www.andelcz.cz

www.lithoplast.cz

www.stavbaonline.cz

www.detalon.cz

www.swn.cz

www.egger.cz

www.schlueter.cz

www.compacfoam.cz

www.wildstone.cz

www.kmbeta.cz

www.albo.cz

www.tzb-info.cz

www.ventilatory-vzduchotechnika.cz

www.knauf.cz

www.lomanco.cz

www.e-strechy.cz

www.geologicke-mapy.cz

www.specialni-produkty.cz

www.ejot.cz

www.foamglas.cz

www.dehtochema.cz

www.predsazenamontaz.cz

www.nejlevnejsi-stavba.cz

www.denbraven.cz

www.pktt.cz

www.gas.cz

www.comander.cz

www.terasy.info

4 Seznam použitých zkratek a symbolů

RD	rodinný dům
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
PT	původní terén
UT	upravený terén
EL	elektroměrná skříň
PB	polohový bod
KÚ	katastrální území
KO	komínové těleso
HPV	hladina podzemní vody
S	skladba konstrukce
KR	kari síť
V1	ocelový prut
P	překlad, předpjatý ŽB stropní panel
T	truhlářský výrobek
Z	zámečnický výrobek
K	klempířský prvek
O1	chodníkový obrubník
B	elektrický akumulární ohřívač vody
KT1	elektrokotel
VE	ventilátor
ZA	zábradlí
KP	prefabrikovaný komínový plášť
M	tesařský výrobek krovu
OV	ocelová výměna
V	ŽB monolitický pozední věnec
ŽB	železobeton
D	dobetonávka
λ	součinitel tepelné vodivosti
Lw	kročejová neprůzvučnost
R	celkový tepelný odpor konstrukce
R_{si}	tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
h_i	součinitel přestupu na vnitřní straně konstrukce
h_e	součinitel přestupu na vnější straně konstrukce
z_p	difúzní odpor konstrukce
δ	součinitel difúzní vodivosti materiálu

5 Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Studie: 01 – Situace, M1:200
02 – Půdorys 1NP, M1:100
03 – Půdorys 2NP, M1:100
04 – Řez A-A', M1:100
05 – Pohled severovýchodní, jihovýchodní, M1:100
06 – Pohled jihozápadní, severozápadní, M1:100
07 – Krov, M1:60

Seminární práce – Tepelné izolace

Průvodní zpráva

Podklady výrobců, dodavatelů

Vizualizace

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů, M1:500

C.2 Koordinační situační výkres, M1:200

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 – Výkres výkopů, M1:50

D.1.1.02 – Půdorys 1NP, M1:50

D.1.1.03 – Půdorys 2NP, M1:50

D.1.1.04 – Řez A-A', M1:50

D.1.1.05 – Řez B-B', řez C-C', M1:50

D.1.1.06 – Pohled severovýchodní, jihovýchodní, M1:50

D.1.1.07 – Pohled jihozápadní, severozápadní, M1:50

D.1.1.08 – Detail č. 1, M1:10

D.1.1.09 – Detail č. 2, M1:10

D.1.1.10 – Detail č. 3, M1:10

D.1.1.11 – Detail č. 4, M1:10

D.1.1.12 – Detail č. 5, M1:10

D.1.1.13 – Detail č. 6, detail č. 7, M1:10

D.1.1.14 – Detail č. 8, detail č. 9, M1:10

Přílohy: – Skladby konstrukcí

– Výpis prvků

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 – výkres základů, M1:50

D.1.2.02 – Výkres sestavy stropních dílců – panelový strop nad 1NP, M1:50

D.1.2.03 – Výkres sestavy stropních dílců – panelový strop nad 2NP, M1:50

D.1.2.04 – Výkres krovu, M1:50

Přílohy: – Výpočet rozměrů navržených konstrukcí

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01 – Situace, M1:200

D.1.3.02 – Půdorys 1NP, M1:100

D.1.3.03 – Půdorys 2NP, M1:100

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Tepelně technické posouzení

Vzduchová neprůzvučnost