



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH WORKSHOP

TEXTOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Čermák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Prof. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

BRNO 2025

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Student: **Daniel Čermák**
Vedoucí práce: **prof. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.**
Akademický rok: 2024/25
Studijní program: B0732A260005 Stavební inženýrství
Studijní obor: Pozemní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

Rodinný dům

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie částečně nebo plně podsklepené. Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby.

Cíle a výstupy bakalářské práce:

Návrh dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude vytvořena v souladu s vyhláškou č. 131/2024 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, B, C a vybranou část D. Upřesněný rozsah části D.1, D.3 a D.4 bude definován vedoucím závěrečné vysokoškolské práce (VŠKP). Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.3. bod i), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Součástí bude také stavebně fyzikální posouzení objektu. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Dále bude dokumentace obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy. Výstupem návrhu bude soubor ve formátu IFC (Industry Foundation Classes), který zavádí mezinárodní standardy importu a exportu stavebních objektů a jejich vlastností.

Závěrečná práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části tištěné verze dokumentace budou vloženy do složek formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou

zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru podle výběru zpracovatele VŠKP. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky "Úvod", "Vlastní text práce" jejímž obsahem bude A Průvodní list a B Souhrnná technická zpráva a textové části D.1.1. a D.1.2 podle vyhlášky č. 131/2024 Sb. v platném a účinném znění a "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster ve formátu B1 s údaji o objektu, konstrukčním a materiálovém řešení a jeho grafickou vizualizací. Poster může být vhodně doplněn o řešené konstrukční detaily. Všechny zdroje použité při zpracování VŠKP musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690:2022 (např. pomocí nástroje www.citace.com).

Do VŠKP nelze vkládat údaje o vlastních pozemcích nebo staveb, které byly získané z Katastru nemovitostí, pokud s nimi vlastníci nevysloví souhlas.

Seznam doporučené literatury a podklady:

(1) Směrnice děkana č. 1/2023 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon a jeho prováděcí vyhlášky v platném a účinném znění; (3) Platné normy ČSN, EN; (4) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (5) Odborná literatura; (6) Vlastní dispoziční a architektonické řešení budovy; (7) Vlastní architektonický návrh budovy a (8) ČSN ISO 690:2022.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 31. 10. 2024

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

prof. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

Abstrakt

Hlavním předmětem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení skladby rodinného domu s provozovnou v souladu s aktuálně platnými právními předpisy. Cílem je navrhnout vhodné dispoziční řešení objektu, zvolit odpovídající konstrukční systém a stavební materiál, posoudit správně osazení stavby do terénu s ohledem na charakter pozemku a respektovat okolní urbanistické prostředí.

Základními podklady pro návrh byly územní plány obce, údaje z katastru nemovitostí a geologická mapa dané lokality. Novostavba je navržena na rovinatém pozemku v nové a klidné části obce Malšova Lhota.

Rodinný dům je koncipován jako dvoupodlažní, částečně podsklepený, určený pro čtyřčlennou domácnost. Projekt klade důraz na efektivní uspořádání obytných prostor a jasné oddělení jednotlivých funkčních zón, což přispívá k pohodlnému a praktickému bydlení.

Nosný systém objektu tvoří stěnová konstrukce. Obvodové zdivo je navrženo z keramických bloků doplněných o kontaktní zateplovací systém. Objekt je zastřešen kombinací sedlové střechy a zelené nepochozí ploché střechy.

Přízemí domu slouží jako společenská zóna. Nachází se zde obývací pokoj s kuchyní a dále místnost využívaná jako provozovna – psycholog. V horním podlaží je situována klidová část domu s ložnicí, dvěma dětskými pokoji. Obě podlaží jsou vybavena koupelnou a WC, přičemž ložnice má k dispozici vlastní samostatnou koupelnou a toaletu.

Klíčová slova

rodinný dům, plochá střecha, novostavba, provozovna, keramické zdivo, kontaktní zateplovací systém (ETICS), základová deska, monolitický strop, částečně podsklepený, budova s téměř nulovou spotřebou energie

Abstract

The main focus of this bachelor's thesis is the development of construction documentation for the implementation of a residential building with a small business unit, in compliance with current legal regulations. The aim is to design a suitable floor plan, select an appropriate structural system and building materials, properly position the structure within the terrain considering the nature of the plot, and respect the surrounding urban context.

The design is based on data from the municipal zoning plan, the cadastral records, and the geological map of the area. The proposed new building is located on a flat plot in a quiet and recently developed part of the village Malšova Lhota.

The family house is designed as a two-storey, partially basement structure, intended for a family of four. The project emphasizes efficient spatial organization and clear separation of functional zones, contributing to comfortable and practical living.

The structural system is wall-based. The external walls are composed of ceramic blocks with an external thermal insulation system. The building is covered by a combination of a pitched roof and a non-accessible green flat roof.

The ground floor serves as the communal area, including a living room with a kitchen, and a separate room used as a business space – a psychologist's office. The upper floor contains the private zone of the house, with a master bedroom and two children's rooms. Both floors are equipped with a bathroom and toilet, and the master bedroom includes a private en-suite bathroom and toilet.

Keywords

Family house, flat roof, new building, business area, ceramic masonry, external thermal insulation composite system (ETICS), foundation slab, monolithic ceiling, partially below-ground basement, nearly zero

Bibliografické citace

ČERMÁK, Daniel, *Rodinný dům s provozovnou*, Brno, 2025. Bakalářské práce. Vysoká učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce prof. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

Prohlášení o původnosti závěrečné práce

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinný dům s provozovnou zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité

V Brně dne 26.5. 2024

.....
Daniel Čermák

autor

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu bakalářské práce, panu prof. Ing. Janu Pěnčíkovi, Ph.D., za jeho odborné vedení, vstřícný přístup, ochotu věnovat čas, sdílení cenných zkušeností a inspirativní pohledy na problematiku navrhování a projektování staveb. Děkuji svým přátelům za jejich trpělivost, pochopení a podporu během studia. Největší poděkování však patří mé rodině, která mi po celou dobu vytvářela ideální zázemí a byla mi oporou ve všech směrech.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH WORKSHOP

A.1 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Čermák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Prof. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

BRNO 2025

Obsah

A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	13
A.1.4 Zhotovitel stavby (pokud je znám)	14
A.2 Seznam vstupních podkladů	14
B.1 Celkový popis území a stavby	16
B.2 Architektonické řešení	20
B.3 Stavebně technické řešení	20
B.3.1 Celková koncepce stavebně technického řešení.....	20
B.3.2 Zásady bezpečnosti při užívání stavby	21
B.3.3 Technický popis stavby	21
B.3.4 Zásady požární bezpečnosti.....	23
B.3.5 Úspora energie a tepelná ochrana	23
B.3.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	23
B.3.7 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	23
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu.....	23
B.5 Dopravní řešení	24
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	24
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	25
B.8 Celkové vodohospodářské řešení	25
B.9 Zásady organizace výstavby	26
B.1 Celkový popis území a stavby	31

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Návrh novostavby rodinného domu s provozovnou.

b) místo stavby – kraj, katastrální území, parcelní čísla pozemků, u budov adresa a čísla popisná, poloha stavby (souřadnice podle Souřadnicového systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální), výčet pozemků s právem zákonné služebnosti, parcelní čísla pozemků zařízení staveniště

Místo stavby: Malšova Lhota, Královehradecký kraj

Katastrální území: Malšova Lhota [691305]

Parcelní číslo: xxx

Poloha stavby: xxx

c) předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby a její funkce

Předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného domu s provozovnou.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, popřípadě jména a příjmení, místo trvalého pobytu nebo hlášeného pobytu cizince na území České republiky nebo adresa bydliště v cizině a adresa pro doručování, není-li shodná s místem trvalého pobytu nebo hlášeného pobytu cizince na území České republiky nebo adresou bydliště v cizině (fyzická osoba) nebo

Jméno: Daniel

Příjmení: Čermák

Bydliště: xxx

b) jméno, popřípadě jména a příjmení, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností)

Netýká se

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba)

Netýká se

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, popřípadě jména a příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba)

Jméno: Daniel

Příjmení: Čermák

Bydliště: xxx

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

Netýká se

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

Netýká se

d) jméno, popřípadě jména a příjmení autorizovaného zeměměřického inženýra včetně čísla položky, pod kterým je veden v rejstříku autorizovaných zeměměřických inženýrů u České komory zeměměřičů

Netýká se

A.1.4 Zhotovitel stavby (pokud je znám)

A.2 Seznam vstupních podkladů

- místní prohlídka
- požadavky investora
- technické normy a přepisy
- územní plán
- výpis z katastru nemovitostí
- existence inženýrských sítí od jednotlivých správců
- radonové, geologické a hydrogeologické mapové podklady



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH WORKSHOP

A.2 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Čermák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Prof. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

BRNO 2025

B.1 Celkový popis území a stavby

a) popis a charakteristika stavby a jejího užívání

Předmětem projektové dokumentace je návrh novostavby rodinného domu s provozovnou. Objekt je navržen jako stavba pro bydlení pro čtyřčlennou rodinu a drobnou podnikatelskou činnost (psycholog).

Stavba je samostatně stojící, částečně podsklepený objekt se dvěma nadzemními podlažími. Objekt má půdorys nepravidelného tvaru. V domě se nachází jedna bytová jednotka. Součástí objektu je garáž pro osobní automobily. Zastřešení objektu je řešeno jako kombinace sedlové střechy a ploché střechy s atikou.

b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., řešení ochrany před povodní

Zájmová lokalita, na které je navržena novostavba rodinného domu, se nachází na periferii Hradce Králové [691305]. Z hlediska administrativního členění spadá daná lokalita do katastrálního území Malšova Lhota [691305]. Druh pozemku je trvalý travní porost. Celkový reliéf terénu v okolí objektu je převážně rovinný.

Pozemek, kde se stavba bude nacházet, se nachází v zastavěné oblasti novostaveb.

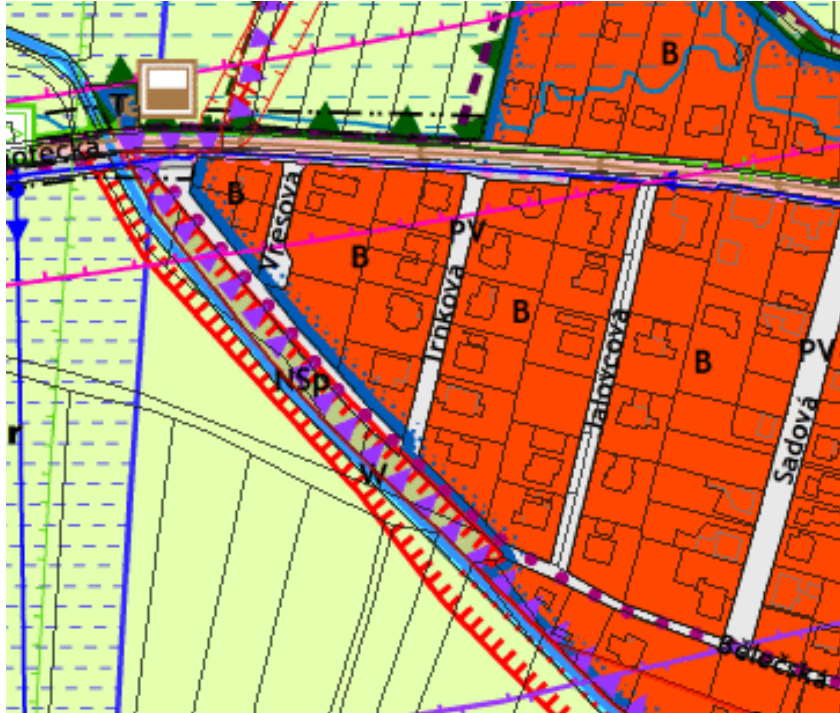
V současné době není pozemek využíván. Na pozemku nejsou žádné stavby a je prostý jakýchkoliv objektů.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

c) soulad dokumentace pro provádění stavby s povolením záměru, informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace je v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací zájmového území obce a respektuje charakter území dle platného územního plánu obce. Objekt se nachází v ploše s funkčním využitím SV – smíšené obytné venkovské. Tento účel navrhovaný objekt splňuje.

V době zpracování dokumentace nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů a nebyly tedy známy žádné podmínky z nich vyplývající. Případné podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů budou zpracovány formou dodatku k této dokumentaci a budou zpracovány do dalšího stupně dokumentace.



d) závěry provedených navazujících nebo rozšířených průzkumů; u změny stavby údaje o jejím současném stavu

V rámci projektu tento bod není řešen.

e) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu

Řešený objekt se nenachází v památkově chráněném, zvláště chráněném ani jinak chráněném území.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv na své okolí.

Pro účely stavby budou využívány pouze pozemky investora. V důsledku stavební činnosti může dojít k dočasnému zvýšení prašnosti a hlučnosti v přilehlém okolí. Stavba bude prováděna tak, aby tyto negativní vlivy byly co nejvíce eliminovány.

Stavba bude napojena na veřejnou splaškovou a dešťovou kanalizaci. Srážková voda ze střech bud shromažďována v akumulární nádrži umístěné na pozemku, odkud bude využívána k závlaze. Přebytečná voda se bude odváděna do veřejné dešťové kanalizace.

g) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V souvislosti se novostavbou nevznikají požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin.

h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V souvislosti s projektovanými úpravami nevznikají požadavky na zábory zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne

Řešený objekt se nenachází v památkově chráněném, zvláště chráněném ani jinak chráněném území. Na pozemku se nenachází žádná další ochranná pásma.

j) navrhované funkce, parametry a výkon stavby – například základní rozměry, zastavěná plocha, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), obestavěný prostor

Zastavěná plocha: 191,15 m²

Obestavěný prostor: 1615,22 m³

Užitná plocha: 279,08 m²

Počet funkčních jednotek: 1

k) bilance stavby – vstupy, spotřeby a výstupy (hmoty, média, srážková voda, energie, typy a produkce emisí, odpadů apod.)

Výpočet množství pitné vody:

Projektovaný počet osob: 4

Průměrná denní potřeba vody: $Q_{dp} = 0,4 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní potřeba vody: $Q_{dmax} = 0,6 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_{hmax} = 0,052 \text{ m}^3/\text{hod}$

Průměrná roční potřeba vody: $Q_{\text{rok}} = 146 \text{ m}^3/\text{rok}$

Odhad množství splaškových vod:

Roční odtok splaškových vod odpovídá roční potřebě pitné vody, tedy $181 \text{ m}^3/\text{rok}$

Hospodaření s dešťovou vodou:

Dešťová voda ze střech a zpevněných ploch bude zachytávána do akumulární nádrže a následně bude využívána pro zalévání zeleně na pozemku. Přebytečná voda bude odváděna do veřejné dešťové kanalizace

l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

V současné době nejsou v okolí objektu vedeny žádné komunikační sítě veřejné komunikační infrastruktury (např. optické ani metalické kabely). Z tohoto důvodu nebude objekt připojen na kabelovou komunikační síť.

Napojení na internet bude zajištěn bezdrátově prostřednictvím přijímací antény umístěné na objektu.

m) předpokládaný stavební postup podle zásad organizace výstavby, věcné a časové vazby stavby, související (podmiňující, vyvolané) investice

Není předmětem bakalářské práce

n) požadavky na předčasné užívání stavby, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby

Není žádný požadavek na předčasné užívání stavby.

o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu¹⁾, které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout při provádění stavby

Při provádění stavby vzniknou následující výsledky zeměměřických činností podle zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví. Před zahájením výstavby bude provedeno vytyčení

stavby oprávněnou osobou. Po dokončení stavby bude zajištěno geodetické zaměření skutečného provedení stavby a vyhotovení geometrického plánu pro zápis stavby do katastru nemovitostí. V rámci přípravy stavby byl na pozemku proveden geologický vrt za účelem zjištění základových poměrů a návrhu vhodného způsobu založení objektu. Další výsledky zeměměřických činností nejsou s ohledem na charakter stavby požadovány.

B.2 Architektonické řešení

Řešená stavba se nachází v Královéhradeckém kraji. Objekt je situován při východní hranici pozemku, kde se nachází také vjezd na pozemek. Objekt má nepravidelný půdorys o maximálním rozměru 15,65 x 13,65 m.

Vstup do objektu se nachází na východní straně. V 1.S se nachází technická místnost, posilovna a sklad. V obytné části je zádveří, koupelna, sklad a obývací pokoj s kuchyní. V prostorách provozovny je čekárna, wc pro imobilní, provozovna, kuchyňka, wc a úklidová místnost. Ve 2.NP se nachází dva dětské pokoje, dvě koupelny, ložnice, šatna a samostatné wc.

Dům bude zastřešen sedlovou střechou, která bude mít hnědou barvu. Nad garáží a provozovnou bude střecha plochá vegetační, nepochozí. Okna a dveře na fasádách jsou navržena z hliníkového rámu se zasklením s izolačním trojsklem. Barva rámu bude antracitová (RAL 7016).

B.3 Stavebně technické řešení

B 3.1 Celková koncepce stavebně technického řešení

Navržený objekt je částečně podsklepený rodinný dům s přístavbou garáže a provozovny, založený plošně na základových pasech. Svislé nosné konstrukce jsou provedeny z cihelných bloků a monolitického železobetonu v suterénní části. Stropní konstrukce je řešena jako monolitická železobetonová deska.

Střecha nad obytnou částí objektu je sedlová, nad garáží a provozovnou plochá. Krytina a skladby střech jsou navrženy dle tepelně technických požadavků.

Schodiště mezi podlažími je monolitické železobetonové, kotvené do nosných konstrukcí. Výplně otvorů tvoří hliníková okna s izolačním trojsklem, vstupní dveře jsou bezpečnostní.

Obvodové konstrukce jsou opatřeny tepelnou izolací dle platných předpisů, podsklepená část bude opatřena hydroizolací proti zemní vlhkosti, případně tlakové vodě.

Z hlediska dispozice a technického řešení je objekt navržen s ohledem na běžné užívání pro rodinné bydlení a provoz menší podnikatelské činnosti.

B.3.2 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s platnými normami a předpisy tak, aby byla bezpečná pro běžné užívání. Všechny pochozí plochy jsou navrženy s ohledem na protiskluznost. Elektroinstalace bude provedena v souladu s příslušnými normami s důrazem na ochranu před úrazem elektrickým proudem. Zásuvky a elektroinstalace v koupelnách budou instalovány v souladu s ochrannými zónami a budou mít odpovídající krytí. Vytápění a technické zařízení objektu jsou navrženy s ohledem na bezpečnost obsluhy a provozu. Výplně otvorů splňují požadavky na bezpečnost z hlediska zasklení a manipulace. Přístupové a komunikační prostory uvnitř stavby jsou navrženy tak, aby umožnily bezpečný pohyb osob. Objekt je řešen tak, aby neohrožoval zdraví ani život osob a umožňoval bezpečné užívání i údržbu po celou dobu životnosti stavby. Stavba je navržena v souladu s požadavky požární bezpečnosti dle platných právních předpisů a norem. Konstruktivní řešení objektu zajišťuje požární odolnost jednotlivých konstrukcí v požadovaných třídách. Nosné konstrukce, stropní a střešní části objektu splňují předepsané požární parametry. V objektu jsou navrženy dostatečně široké únikové cesty umožňující bezpečnou evakuaci osob. Stavba neohrožuje okolní objekty z hlediska požáru a je navržena tak, aby umožnila zásah jednotek požární ochrany.

B.3.3 Technický popis stavby

a) popis stávajícího stavu

Jedná se o nezastavěný pozemek bez stávající stavby.

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení

Zemní práce

Objekt je navržen na zcela rovinném terénu s částečným podsklepením. V první řadě se odstraní ornice tl. 150 m, která se uskladí na pozemku. Zemina z výkopů ze stavební jámy bude částečně použita a částečně odvezena na skládku. Zeminy budou skladovány v zadní části řešeného pozemku za navrhovaným stavenišťem, tak aby nebránilo provozu výstavby. Výkop jámy bude prováděn v různých výškách, vzhledem k částečnému podsklepení domu. Před betonáží základových pasů bude povrch spár důkladně očištěn.

Základové konstrukce:

Založení objektu je navrženo jako plošné pomocí betonových základových pasů šířky 600 mm a výšky 500 mm. V částech pod garáží a provozovnou bude na základových pásech provedeno založení pomocí dvou vrstev ztraceného bednění z tvarovek o rozměrech 500 × 250 × 300 mm, následně bude zhotoven podkladní beton s výztuží KARI sítí tloušťky 200 mm, třídy betonu C 25/30.

V podsklepené části objektu (rodinný dům) budou základové pasy rovněž o šířce 600 mm, avšak nad nimi bude provedena suterénní stěna ze železobetonu, která tvoří obvodové konstrukce suterénu. Suterénní stěna bude sloužit jako nosná konstrukce a zároveň jako základ pro nadzemní část stavby.

Svislé konstrukce:

Obvodová nosná stěna je navržena z nosných keramických bloků tl. 300 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z keramických bloků tl. 300 mm a z monolitické konstrukce tl. 300 mm. Nenosné příčky jsou z keramických bloků tl. 190, 115 a 100 mm a instalační předstěny z SDK 12,5 mm.

Vodorovné konstrukce:

Vnitřní schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové plnými stupni a podstupnicemi. Schodišťová konstrukce je provedena z betonu třídy C 25/30, vyztužená betonářskou ocelí B500B dle statického výpočtu. Stropní konstrukce objektu je navržena jako monolitická železobetonová stropní deska. Deska je z betonu třídy C 25/30, vyztužená betonářskou ocelí B500B dle statického výpočtu.

Strop je navržen jako plná deska tloušťky 200 mm a je uložen na obvodové a vnitřní nosné zdivo. Výztuž je vedena v jednom nebo více směrech podle statického návrhu, s přesahem do věnců a případně do schodišťového prostoru. Střecha je jednoplášťová.

Otvory:

Okna jsou hliníková s izolačním trojsklem. Rám má antracitovou barvu. Vchodové dveře a garážová vrata hliníková v barvě antracitové.

Tepelné izolace:

Obvodové stěny jsou zateplené EPS 70 F tl. 200 mm. Soklová část je zateplena pomocí XPS izolace tloušťky 140 mm. Plochá střecha nad garáží a provozovnou je zateplena pomocí tepelně izolačního polystyrénu v jedné vrstvě tl. 150 + spádové klíny z polystyrénu tloušťky 71–347 mm.

B.3.4 Zásady požární bezpečnosti

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v samostatné části projektové dokumentace, Viz. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.3.5 Úspora energie a tepelná ochrana

Úspora energie a tepelná ochrana objektu je řešena v samostatné části projektové dokumentace, viz D.1.5 Stavební fyzika. Rodinný dům je navržený tak, aby splnil požadavky pro pasivní dům, která uvádí norma ČSN 73 0540.

B.3.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) vnitřní prostředí – zejména parametry vnitřního mikroklimatu, stínění, osvětlení, proslunění, ochrana proti hluku a vibracím apod.

Stavební záměr nebude nijak negativně zhoršovat parametry vnitřního mikroklimatu.

b) vliv na vnější prostředí – zejména hluk, vibrace, zastínění

Stavební záměr se nachází v lokalitě rodinných domů. Nepředpokládá se vysoký hluk v této lokalitě.

c) při změnách stavby – dopady změn na prostředí – zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance

Stavební záměr nebude mít žádný dopad na změnu prostředí.

B.3.7 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod. Při změnách stavby dopady změn na stavební konstrukce – zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu a přeložky technické infrastruktury, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost

Objekt bude napojen na veřejný vodovod a veřejnou splaškovou kanalizaci, elektrickou energii a dešťovou kanalizaci. Přesné rozmístění a napojení přípojek technické infrastruktury vyznačeno ve výkrese C.3 Koordinační situační výkres.

b) výkonové kapacity, rozměry, délky.

Tento bod není předmětem projektové dokumentace.

B.5 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení, včetně příjezdu jednotek požární ochrany

Objekt je přístupný z obslužní komunikace pro vozidla i pro pěší. Přístupová cesta bude ze zámkové dlažby.

Dopravní napojení, je řešeno v souladu s technickými podmínkami požadovanými pro připojování sousedních nemovitostí uvedených v § 12 vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, v platném znění. Nejedná se o veřejně přístupnou stavbu, a proto není třeba řešit bezbariérové přístupy a užívání objektu. Investor nepožaduje objekt řešit jako bezbariérový. Řídí se vyhláškou č.268/2009 Sb. (v platném znění) O obecných technických požadavcích na výstavbu.

b) napojení dopravní infrastruktury včetně napojení na stávající chodníky a pochozí plochy

Napojení příjezdové cesty k objektu je ze stávající obslužné.

c) doprava v klidu, včetně vyhrazených parkovacích stání a zdroje energie pro alternativní pohony

Parkování je řešeno uvnitř objektu – garáž pro 1 OA. Dále je možnost parkování před garáží.

d) popis přístupnosti a bezbariérového užívání včetně popisu dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů

Budova není navržena jako bezbariérová.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) popis a parametry terénních úprav

V rámci realizace stavby budou provedeny terénní úpravy, které umožní její plynulé začlenění do okolního prostředí. Během stavebních prací bude vytěžená zemina dočasně uskladněna na

pozemku investora a následně využita k finálním úpravám terénu. Po dokončení prací bude povrch upraven a zatravněn.

Pro optimální osazení stavby do terénu budou provedeny potřebné přesuny zeminy, přičemž veškeré úpravy budou prováděny s důrazem na estetiku a stabilitu okolního prostředí.

b) vegetační prvky

Součástí stavebního záměru je vegetační střecha na garáži a provozovně.

c) biotechnická opatření

Není součástí stavebního záměru.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů – zejména příroda a krajina, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí po jejím zhotovení. Odpad bude shromažďován na určených místech a pravidelně vyvážen.

Hluk je samostatně řešen...

Je nutné podat žádost o vydání závazného stanoviska z hlediska ochrany ovzduší (dle § 11 odst. 3 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění). Investor požádá o vydání samostatného závazného stanoviska orgánu ochrany ovzduší k umístění stacionárního zdroje znečišťování ovzduší – kamen na tuhá paliva. Dále bude součástí žádost o vynětí ze zemědělského půdního fondu.

Stavba se nenachází pod ochranou Natura 2000.

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

Zjišťovací záměr EIA nebylo provedeno.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

a) zásobování vodou – připojení ke zdroji

Napojení k existujícímu vodovodnímu potrubí

b) odpadní vody – nakládání a likvidace

Odpadní splaškové vody budou odváděny do veřejné splaškové kanalizace.

c) srážkové vody – využití, nakládání

Dešťové vody budou sváděny do akumulární nádrže a dále použity na závlahu pozemku. Nevyužitá dešťová voda bude zasakována na pozemku investora.

B.9 Zásady organizace výstavby

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

Pitná voda na stavbu bude zajištěna pomocí dočasně vytvořené přípojky z ulice Trnková. Na pitnou vodu bude napojeno hygienické zázemí pro účely stavby. Pro potřeby pracovníků bude na stavbě zřízen WC, který bude pravidelně vyvážený. Dočasný rozvaděč elektřiny bude umístěn vedle a napojen na stávající pojistkový sloupek. Dočasný rozvaděč bude osazen jističem 3x32 A a bude sloužit ke potřebě pracovníků (jejich nářadí a stroje). Pro stavební materiál bude vybudovaný dočasný sklad a určené místo na pozemku. Drobnější materiál bude skladován v uzamykatelném kontejneru.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění zpevněných provizorních ploch bude vedeno do dočasných vsaků nebo mimo komunikace bez zatížení stávajících sítě.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy

Vjezd na stavbu bude ze východní strany pozemku z místní komunikace. Komunikace bude opatřena dopravním značením, které bude upozorňovat na výjezd vozidel ze stavby. Elektřina a pitná voda pro potřeby stavby bude zabezpečena dočasnými přípojkami.

d) úpravy pro přístupnost a bezbariérové užívání – oplocení staveniště ve vztahu k pochozím plochám, zabezpečení výkopů proti pádu, přístupy k pozemkům a objektům, obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo

orientace včetně dočasných přechodů a míst pro přecházení, náhrada za zábor vyhrazených parkovacích stání a obchozích tras

Stavební záměr nijak neovlivní stavby, které by měli vyžadovat bezbariérové úpravy.

e) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky včetně omezení negativních vlivů

Negativní vlivy na okolní pozemky a okolí stavby v průběhu výstavby bude co nejmenší. Práce na stavbě bude probíhat mezi 7:00 a 21:00. Hluk nepřekročí předepsané hodnoty akustického tlaku 65 dB ve vzdálenosti 2 m od fasády objektu. Pro udržování čistoty veřejné komunikace bude na hranici pozemku zřízeno místo pro oplachování vozidel a strojů.

f) ochrana okolí staveniště před negativními vlivy provádění stavby

Staveniště bude ohraničeno dočasným oplocením do výšky 2 m. U vstupu na staveniště bude umístěna tabule s informacemi o výstavbě a zákazu vstupu nepovolaným osobám. Osoby, které vstupují na staveniště se musí řídit platným BOZP a musí být vybaveny ochrannými prostředky podle platných předpisů. Při výstavbě nebudou žádné požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.

g) požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné stromy ani stávající objekty, proto nejsou žádné požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.

h) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Nejsou zde řešeny a ani vyžadovány žádné zábery. Staveniště bude jen na pozemku investora.

i) produkce odpadů a druhotných surovin při stavbě – množství, druhy a kategorie odpadů a surovin, předcházení vzniku odpadů a způsob jejich třídění pro další využití včetně popisu opatření proti kontaminaci těchto materiálů, jejich odstranění apod.

Veškerý odpad, který vznikne při výstavbě bude tříděn a řádně likvidovaný dle platných

nařízení. Komunální odpad bude pravidelně tříděný a odvážený. Vyprodukovaný odpad bude členěn dle vyhlášky č.93/2016 Sb.:

- 17 01 01: Beton (recyklace)
- 17 02 01: Dřevo (likvidace ve spalovně)
- 17 02 03: Plast (likvidace s předpokladem druhotného využití)
- 17 04 05: Železo a ocel (likvidace s předpokladem druhotného využití)
- 17 05 04: Zemina a kamení neuvedené po číslem 17 05 03 (recyklace)
- 17 09 02 a 17 09 03 (likvidace s předpokladem jejich uložení na skládku)
- 20 03 01: Směsný komunální odpad (likvidace ve spalovně)

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

Na pozemku investora dojde k sejmutí ornice o výšce přibližně 20 cm. Asi 20 % ornice bude skladováno na místě staveniště do maximální výšky 1,5 m. Část zeminy bude využita na násypy a zbylá část bude odvezena na mezi skládku zeminy pro její další využití. V dokončované fázi výstavby bude využita zemina pro zarovnění terénu.

k) ochrana životního prostředí při výstavbě – popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, popis opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí včetně opatření proti prašnosti, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti, opatření při nakládání s azbestem a ochrana dřevin

Výstavba rodinného domu nebude mít velký vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby bude zvýšené množství prachu a hluku, které ale nesmí přesáhnout hodnoty nařízení vlády 148/2006 Sb. Při výstavbě se neplánuje práce s ekologicky závadnými materiály. U použitých nástrojů a strojů bude provedena revizní kontrola a bude dbán důraz na za a bude dbán důraz na kontrolu úniku paliv a jiných závadných látek. Odpad, který vznikne v průběhu výstavby bude likvidován podle platných právních předpisů a nařízení.

l) požární bezpečnost a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi³⁾

Osoby, které budou pracovat na stavbě musí být proškoleny v BOZP. Budou vybaveny ochrannými prostředky a v průběhu stavby budou dodržovány požadavky:

- Nařízení vlády č. 136/2016 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády 4. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a nařízení vlády č.592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

- Nařízení vlády č. 41/2020 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

m) objízdné a náhradní trasy – požadavky a provedení

Není součástí stavebního záměru.

n) zvláštní podmínky a požadavky na realizační podmínky, organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, z ochranných nebo bezpečnostních pásem, vlastností staveniště, provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Není součástí stavebního záměru.

o) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Zjednodušený postup výstavby:

- vytyčení stavby, výkopové práce, výstavba inženýrských přípojek
- základová konstrukce stavby
- svislé a vodorovné nosné konstrukce
- střešní konstrukce
- výplně otvorů
- dokončovací práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH WORKSHOP

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Čermák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Prof. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

BRNO 2025

B.1 Celkový popis území a stavby

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Předmětem projektu je novostavba samostatně stojícího rodinného domu s doplňkovou provozovnou. Objekt je částečně podsklepený, s dvěma nadzemními podlažími. V suterénu jsou situovány převážně technické a skladové prostory sloužící pro provoz objektu.

V nadzemní části se nachází jedna bytová jednotka určená k trvalému rodinnému bydlení. Provozovna je funkčně oddělena od obytné části a slouží pro drobnou podnikatelskou činnost majitele.

Dopravní obsluha je zajištěna z přilehlé komunikace. Parkování je řešeno pomocí jednoho stání v garáži umístěné v rámci hmoty objektu a jednoho venkovního stání před garáží, na pozemku investora. Parkovací stání nejsou samostatně řešena v rámci této projektové dokumentace.

Rozdělení prostor

1.S: Podlahová plocha: 70,19 m²

1.NP: Podlahová plocha: 138,37 m²

2.NP: Podlahová plocha: 70,52 m²

Počet uživatelů bytu: 4 osoby

b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Navrhovaný objekt je novostavba rodinného domu s provozovnou a částečným podsklepením. Budova má nepravidelný půdorys o maximálním rozměru 15,65 x 13,65 m.

V suterénu jsou umístěny technické a skladové prostory, včetně zázemí provozovny. V 1. nadzemním podlaží se nachází hlavní obytné prostory rodinného domu a provozovna je funkčně oddělena. Druhé nadzemní podlaží obsahuje obytné místnosti.

Přístup do objektu je řešen ze východní strany pozemku, přičemž vstupy do obytné části a provozovny jsou oddělené. Vnitřní komunikaci mezi podlažími zajišťuje vnitřní schodiště.

Zastřešení objektu je řešeno jako kombinace sedlové střechy a ploché střechy s atikou.

Fasáda objektu je řešena jako kontaktně zateplena pomocí systému ETICS. Povrchová úprava zateplené konstrukce je bílá omítka . Soklová část je zvýrazněna šedou omítkou.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístup do objektu je zajištěn dvěma samostatnými vstupy – hlavní vstup do obytné části rodinného domu a oddělený vstup do provozovny. Hlavní vstup do obytné části je z východní strany a vstup do provozovny je ze severní strany.

Komunikace mezi jednotlivými podlažími je zajištěna vnitřním schodištěm. Mezi suterénem, 1. NP a 2. NP je navrženo železobetonové schodiště.

Parkovací řešení

Pro potřeby uživatelů objektu jsou k dispozici dvě parkovací stání – jedno kryté stání v garáži umístěné v 1. NP a jedno venkovní stání před garáží na vlastním pozemku. Parkovací stání nejsou předmětem této projektové dokumentace.

Dispoziční členění:

Suterén (1. PP)

V suterénu se nacházejí technická místnost, skladové prostory a posilovna.

1. nadzemní podlaží (1. NP)

V 1. NP se nachází hlavní obytné prostory rodinného domu – zádveří, koupelna, sklad, kuchyň a obývací pokoj, a dále prostor provozovny s vlastním vstupem. V této úrovni je rovněž umístěna garáž se vstupem z exteriéru.

2. nadzemní podlaží (2. NP)

Ve 2. NP se nachází ložnice, 2 dětské pokoje a samostatné wc, 2 koupelny a šatna rodičů. Toto podlaží je plnohodnotné, bez šikmých stropů, a je přístupné pomocí vnitřního schodiště z 1. NP.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Konstrukční systém objektu

Konstrukční systém objektu je navržen jako zděný stěnový systém podélného uspořádání. Stropní konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky, ukládané ve směru kratšího rozpětí. V úrovni a stropní konstrukce jsou navrženy železobetonové věnce, které zajišťují prostorovou tuhost objektu.

Zemní práce

V rámci zemních prací bude provedeno sejmutí ornice v tloušťce cca 150 mm, která bude následně využita při úpravách terénu. Zemní výkopové práce zahrnují hloubení základových pasů dle projektové dokumentace. Hladina podzemní vody se nepředpokládá v

hloubkách, které by ovlivnily založení objektu. Svahování výkopů bude provedeno v poměru 1:1.

- **Základové konstrukce**

Stavba je plošně založena na základových pasech z prostého betonu. Podkladní betonová deska bude provedena na hutněné vrstvě štěrkopískového podsypu.

- **Izolace proti vodě**

Na podkladní beton bude nanesena penetrační vrstva, následně budou nataveny SBS modifikované asfaltové pásy tvořící hydroizolaci proti zemní vlhkosti. Spoje pásů budou řešeny zpětným přesahem a izolace bude vytažena min. 300 mm nad upravený terén. V koupelnách a technických místnostech bude provedena vnitřní hydroizolace stěrkovou izolací.

- **Svislé konstrukce**

Suterénní stěny budou provedeny z monolitického železobetonu, zateplené tepelnou izolací XPS tl. 140 mm. Nadzemní obvodové zdivo je tvořeno z keramických bloků Vnitřní nosné stěny jsou z keramických bloků tl. 300 mm a z monolitické konstrukce tl. 300 mm. Nenosné příčky jsou z keramických bloků tl. 190, 115 a 100 mm a instalační předstěny z SDK 12,5 mm.

- **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce jsou **monolitické železobetonové desky**. Ztužující věnce jsou z betonu třídy C20/25, vyztužené ocelí B550.

- **Schodiště**

Schodiště jsou železobetonové.

- **Komín**

Komín se v objektu nenachází, jako hlavní a jediný zdroj tepla je navržené tepelné čerpadlo vzduch-voda.

- **Střešní konstrukce**

Nad obytnou částí objektu je navržena sedlová střecha, nad provozovnou a garáží je navržena nepochozí plochá střecha.

- **Okna a dveře**

Okna jsou hliníková s izolačním trojsklem. Vstupní dveře jsou hliníkové s bezpečnostním sklem, interiérové dveře mají dřevěné obložkové zárubně. Do některých místností jsou navrženy posuvné dveře.

- **Podlahy**

Ve všech podlažích jsou navrženy těžké plovoucí podlahy s akustickou izolací ISOVER EPS RigiFloor 5000 . Podlaha na terénu je zateplena tepelnou izolací XPS tl. 100 mm. V koupelnách a hygienických místnostech bude hydroizolační stěrka. V celém objektu je navrženo podlahové teplovodní topení.

- **Povrchové úpravy**

Fasáda je opatřena tenkovrstvou omítkou barvy bílá a soklová část v šedé barvě. Vnitřní omítky jsou ze štukové jemné. V kuchyni, koupelnách a WC je provedeno celoplošný, či částečný keramický obklad a do výšky uvedený dle projektové dokumentace.

- **Tepelná izolace**

Obvodové zdivo bude zatepleno minerální vatou ISOVER EPS 70F. Sokl bude zateplen z extrudovaného polystyrenu. Střešní konstrukce je zateplena z desky z polystyrenu EPS 150 tl. 150 mm + spadové klíny z EPS 150.

- **Akustická izolace**

Podlahy a jsou navrženy s kročejovou izolací. Oddílatování podlah od stěn je provedeno pomocí minerálního pásu 2x5 mm.

- **Podhledy**

Podhledy ze sádkokartonu budou provedeny v místnostech bytových jednotek. koupelnách budou použity impregnované desky.

- **Odvětrání**

Je provedeno nucené odvětrání WC a koupelen ventilátory a to tam, kde není zajištěna přirozená výměna vzduchu okny. Potrubí je vedeno instalační šachtou nad střechu.

- **Oplocení**

Pozemek je již oplocen drátěným plotem, základy pro sloupky jsou realizovány. Nové oplocení není předmětem PD.

- **Zpevněné plochy**

Pochozí zpevněné plochy určené pro pěší provoz jsou navrženy z betonové zámkové dlažby. Pojízdne plochy jsou navrženy z betonové zámkové dlažby. Parkovací stání není součástí této dokumentace.

e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena dle platných předpisů tak, aby byla zajištěna bezpečnost při jejím užívání a nedošlo k poškození zdraví.

nedošlo k poškození zdraví.

f) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.

Část stavební fyzika je řešena v samostatné příloze.

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Modernizace budovy je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje požadavky na požární bezpečnost.

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v příloze – D.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby.

h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré stavební materiály dodané na stavbu jsou vedené, jako atestované a budou na ně vydána prohlášení o vlastnostech.

Průběh výstavby modernizace budovy bude pravidelně kontrolován v předem stanovených termínech - „**kontrolní dny**“.

Všechny konstrukce budou prováděny dle platných právních předpisů a dle technologických předpisů výrobců, Práce budou provádět pouze proškolení pracovníci nebo pracovníci danou specializací.

i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a

jakost navržených konstrukcí

V rámci projektu se nenachází žádné netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky.

j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a

rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Zhotovitel si nechá zpracovat případnou dílenskou dokumentaci navrhovaných částí na základně projektu. Rozsah bude upřesněn na základě konzultace s projektantem.

k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních

měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými

technologickými předpisy a normami

Nejsou požadovány kontroly nad rámec povinných kontrol (min. 1x týdně -Kontrolní dny), popř. tyto kontroly budou upřesněny průběžně v průběhu výstavby objektu.

..

Závěr

Tato projektová dokumentace byla vypracována za účelem realizace stavby. Projekt s názvem „Rodinný dům s provozovnou“ byl zpracován v souladu s platnými normami, právními předpisy, vyhláškami a technickými podklady výrobců.

Součástí dokumentace jsou rovněž odborné přílohy, mezi které patří požárně bezpečnostní řešení, posouzení z hlediska tepelné techniky (PENB), akustiky, denního osvětlení, dále výpisy konstrukčních skladeb, prvků a architektonická studie. Projekt rovněž zahrnuje jednotlivé profese jako zdravotně technické instalace (ZTI), vytápění, vzduchotechniku, statiku a rozpočet stavby.

V případě zjištění nepřesností si zpracovatel projektu vyhrazuje právo na úpravy či doplnění projektové dokumentace a textové části.