



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

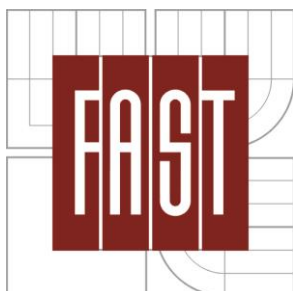


FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES



RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

KLÁRA KOZELKOVÁ

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2015



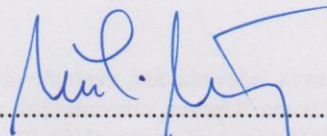
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

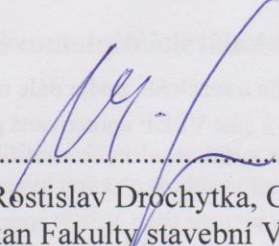
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Klára Kozelková
Název Rodinný dům s provozovnou
Vedoucí bakalářské práce Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce 29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014


.....
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, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

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

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

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. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

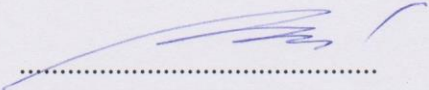
Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

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

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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


.....
Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt v českém jazyce

Bakalářská práce je projekt dvoupodlažního rodinného domu s provozovnou copy centra v Ostravě. Dům je určen pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Obsluha copy centra bude zajištěna obyvateli domu.

Hlavní vstup do objektu je orientovaný na sever. Dům má nepravidelný půdorys a je zastřešen plochou a pultovou střechou. Pobytové místnosti jsou orientovány na západ. Objekt je postaven z keramických tvárnic, kde svislé nosné konstrukce tvoří zdivo Porotherm, vodorovné konstrukce tvoří polomontovaná stropní konstrukce Porotherm. Projekt byl vypracován pomocí počítačového programu ArchiCAD. Při zpracování byl kladen důraz na dispoziční řešení, architektonický vzhled, statické požadavky a bezpečnost užívání.

Abstrakt v anglickém jazyce

The subject of this bachelor thesis is a design of a detached house with establishment copy centre in Ostrava. The house is suitable for housing a family of four. Operation copy centre will provide residents of the house.

The main entrance to the building is oriented to the north. The house has an irregular floor plan and is covered with a flat roof and aisle roof. Residential rooms are oriented to the west. The building is constructed of ceramic blocks with structural system Porotherm as the vertical supporting construction and for the horizontal supporting construction the Porotherm semi-fitted ceiling system was used. The project was developed by a computer program ArchiCAD. This thesis was created with an emphasis on a correct layout, architectural design, static requirements and safety construction usage.

Klíčová slova v českém jazyce

Bakalářská práce, novostavba, rodinný dům s provozovnou, plochá a pultová střecha

Klíčová slova v anglickém jazyce

Bachelor thesis, new building, detached house with establishment, flat and aisle roof

Bibliografická citace VŠKP

Klára Kozelková *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2015. 42 s., 230s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26. 5. 2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Kozelková', is written over a horizontal dotted line.

podpis autora

Klára Kozelková

Poděkování:

Poděkování patří především vedoucí bakalářské práce Ing. Zuzaně Mastné, Ph.D. za vstřícný přístup, za poskytnuté rady a také za čas při konzultacích, které mi poskytla během celé bakalářské práce.

V Brně dne 26.5.2015

.....

Klára Kozelková

Obsah

| | |
|--|-----------|
| Úvod | 9 |
| A. Průvodní zpráva | 10 |
| A. 1 Identifikační údaje | 10 |
| A. 2 Seznam vstupních podkladů | 10 |
| A. 3 Údaje o území | 10 |
| A. 4 Údaje o stavbě | 12 |
| A. 5 Členění stavby n objekty a technická a technologická zařízení | 13 |
| B. Souhrnná technická zpráva | 14 |
| B. 1 Popis území stavby | 14 |
| B. 2 Celkový popis stavby | 15 |
| B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu | 25 |
| B. 4 Dopravní řešení | 25 |
| B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav | 25 |
| B. 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana | 26 |
| B. 7 Ochrana obyvatelstva | 27 |
| B. 8 Zásady organizace výstavby | 27 |
| D. Dokumentace objektů technických a technologických zařízení | 30 |
| D. 1.1 Architektonicko - stavební řešení | 30 |
| SEZNAM PŘÍLOH | 35 |

Úvod

Tématem bakalářské práce je návrh rodinného domu s provozovnou copy centra. Objekt slouží pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Zároveň projekt řeší zpevněné plochy, parkování pro obyvatele a zákazníky copy centra.

Objekt bude umístěn na parcele č.1236/3 spadající do katastrálního území Zábřeh nad Odrou v okrese Ostrava - město, dle požadavků investora. Pozemek je mírně svažité k západní straně. Mezi hlavní myšlenky projektu patří vytvoření samostatného prostoru pro rodiče s šatnou a koupelnou. Tento prostor se nachází v obytné části prvního nadzemního podlaží. Rodinný dům je zastřešen plochými a pultovými střechami. Plochá střecha se nachází nad obývacím pokojem s kuchyňským koutem a nad provozovnou copy centra. Sedlové střechy jsou poté nad druhým podlažím s ložnicemi. Mezi dvěma pulty se nachází okna pro osvětlení chodby se schodištěm.

Kromě vypracovaných prováděcích výkresů a detailů projekt obsahuje také tepelně technické posouzení a technickou zprávu požární bezpečnosti.

Výkresová dokumentace byla zpracována v počítačovém programu ArchiCAD.

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1 Identifikační údaje

A. 1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby - **Rodinný dům s provozovnou**

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

Adresa: Volgogradská, Ostrava

Čísla popisná: -

Katastrální území: Zábřeh nad Odrou

Parcelní čísla pozemků: 1236/3

c) předmět projektové dokumentace

Na základě požadavku stavebníka byla vypracována projektová dokumentace řešící umístění izolovaného, zděného rodinného domu s provozovnou s dvěma nadzemními podlažními. Objekt je zastřešený plochými a pultovými střechami. Příjezdová cesta k provozovně je z východní strany a k obytné části ze severní strany. Objekt rodinného domu bude sloužit pro čtyřčlennou rodinu.

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Jméno a příjmení: Petr Novák

Místo trvalého bydliště: Opavská 820, Ostrava

A. 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Firma: VUT FAST, Veveří 95, Brno, 602 00

b) Hlavní projektant: Klára Kozelková, Volgogradská 2599, Ostrava, 700 30

A. 2 Seznam vstupních podkladů

- vizuální prohlídka stavební parcely
- limity dané platné územním plánem Ostravy
- platné vyhlášky a normy používané ve stavební výrobě a projektové činnosti
- katastrální mapy dané lokality
- fotodokumentace pozemku

A. 3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Předmětem projektu je novostavba dvoupodlažního rodinného domu s provozovnou v Ostravě. Dům bude postaven na stavební parcele č. 1236/3, k.ú. Zábřeh nad Odrou, která je v majetku investora.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Území stavby není chráněno podle jiných právních předpisů, nejedná se o památkovou rezervaci, památkovou zónu a neleží na záplavovém území apod.

c) údaje o odtokových poměrech,

Pozemek je mírně svažité směrem k východu. Veškeré dešťové vody z přilehlých střech budou svedeny do retenční nádrže.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Pro lokalitu výstavby řešeného objektu platí územní plán Ostravy. Tento návrh je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Bude podána žádost o územní rozhodnutí.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí. Dále se bude dodržovat bezpečnost a zdraví při práci. (poznámka: tato problematika není součástí bakalářské práce)

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Stavba bude po dobu realizace dodržovat obecné požadavky na výstavbu, stavbu bude provádět dle ČSN, bude zachovávat a dodržovat bezpečnost zdraví při práci dle vyhotoveného plánu BOZP. Po dobu stavby bude na stavbě stavební deník.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Neřeší se.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Související a podmiňující investice se u objektu nenacházejí, proto se tento bod neřeší.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).

| Parcela č. | Druh pozemku | Způsob využití | Výměra [m ²] | Majitel |
|------------|---------------------|--------------------|--------------------------|---|
| 1236/1 | Bytový dům č.p.2599 | | 2642 | Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava |
| 1236/2 | Bytové domy | | 27310 | Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava |
| 1107/1 | | Ostatní komunikace | 2202 | Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava |
| 783/3 | | Ostatní komunikace | 22451 | Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava |

A. 4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o výstavbu nového rodinného domu s provozovnou pro čtyřčlennou rodinu. Provozovna bude obsluhována obyvateli domu. K rodinnému domu budou vybudovány nově přípojky plynu, el. energie, vody a kanalizace.

Příjezdová komunikace k obytné části je z ulice Kotlářova a příjezdová cesta k provozovně vede z ulice Volgogradská.

b) účel užívání stavby,

Jedná se o stavbu pro bydlení s provozem copy centra.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),

Stavba nebude podléhat žádné ochraně.

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

Stavba nebude sloužit osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Není řešena jako bezbariérová budova.

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

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí. (poznámka: není součástí bakalářské práce).

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Pro výstavbu rodinného domu nejsou potřeba žádné výjimky, ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.),

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| - Výměra pozemku: | 1005,47 m ² |
| - Zastavěná plocha objektu: | 232,45 m ² |
| - Obytná plocha: | 260,41 m ² |
| - Zpevněné plochy: | 218,32 m ² |
| - Travnaté plochy: | 554,70 m ² |

Dům má jednu bytovou jednotku, která bude sloužit pro čtyřčlennou rodinu.

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

Zásobování pitnou vodou

Rozvod vnějšího vodovodu do navrhovaného objektu rodinného domu s čtyřčlennou rodinou a provozovnou je navrhován DN 50. Předpokládaná spotřeba vody na osobu denně je 50 l.

B.SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Výstavba rodinného domu bude probíhat v Ostravě v okrajové části městského obvodu Ostrava-Jih. Pozemek je ze severní strany ohraničen místní komunikací na ulici Kotlářova, na východní straně místní komunikací na ulici Volgogradská, na jižní straně oddělen plotem od parcely č. 1236/2 a na západní strany bude ohraničen plotem od parcely č. 1236/1. Novostavba je umístěna na parcele č. 1236/3. Hlavní vstup do objektu se nachází na severní straně. Pozemek je mírně svažité k východní straně. Na ploše staveniště se nacházejí stromy, které budou v omezené míře odstraněny před zahájením výstavby.

Ze severní strany budou do domu přivedeny nové inženýrské sítě. V místě výstavby se nenacházejí podzemní ani nadzemní vedení jiných majitelů. Jako staveniště bude po dobu výstavby využívána řešená parcela v majetku investora, jejíž kapacita je dostatečná.

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

Byla provedena vizuální prohlídka staveniště. Geologický ani hydrogeologický průzkum nebyl prováděn. Při zpracování projektové dokumentace projektant vycházel z obvyklých poměrů v daném místě a prohlídky na místě za účasti investora.

Polohopisné zaměření staveniště zatím nebylo provedeno.

Stanovení radonového indexu stavebního pozemku zatím nebylo provedeno.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Objekt se nenalézá v žádném ochranném pásmu technického charakteru (silnice I. třídy, železnice, ochranná pásma stávajících inženýrských sítí, ochranné pásmo městské památkové zóny atd.). Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (§ 37 odstavce 1 zákona 114/1992 Sb., včetně změn a doplňků) nejsou polohou výstavby dotčena. Stavba nezasahuje do bezpečnostního pásma.

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

Pozemek se nenachází v poddolované části Ostravska, nehrozí ohrožení stavby agresivní vodou ani seismicitou. Pozemek se z hlediska těchto anomálií nenachází v ochranném nebo nebezpečném pásmu. Případné povodně nebo sesuvy půdy nehrozí.

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

Během stavby a po jejím dokončení nebude docházet k žádným zásadním vlivům na okolní pozemky, zejména nadměrný hluk a prašnost. Pokud prováděcí firma poškodí příjezdovou komunikaci, uhradí její uvedení do původního stavu na vlastní náklady. Dojde-li také k jejímu znečištění, zajistí její uvedení do původního stavu.

Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže, která se nachází na pozemku.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V místě realizace stavby nebudou prováděny žádné asanace ani demolice. Bude nutné vykácení stávajících dřevin z důvodu realizace objektu.

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

Územní plán řeší danou lokalitu jako plochy pro bydlení v bytových a rodinných domech. Dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa se nemusí provádět.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Dopravní napojení objektu je řešeno ze stávajících komunikací na ulici Volgogradská a Kotlářova. Objekt bude připojen na tyto komunikace zpevněnou plochou z betonové dlažby.

Stavby bude napojena na stávající síť technické infrastruktury města Ostrava.

Napojení objektu na elektrickou energii bude provedeno nově vybudovanou přípojkou napojenou na stávající veřejné vedení NN. Na hranici pozemku bude umístěn elektroměr.

Zásobování pitnou vodou bude zajištěno z nově vybudované vodovodní přípojky vody PE DN 50, napojené na veřejný vodovod. Na pozemku se bude nacházet i vodoměrná šachta 900 x 1200 mm.

Nově bude přivedena i přípojka kanalizace a plynu. Plynoměr se vybuduje na hranici pozemku. Bude zde umístěna i revizní šachta kanalizace DN 600.

Odvod dešťových vod ze střech bude řešen svodem do retenční nádrže o objemu 10 m³.

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

Žádné podmiňující ani vyvolané související investice nevzniknou.

B. 2 Celkový popis stavby

B. 2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Řešeným objektem je novostavba rodinného domu sloužící pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Součástí objektu je provozovna copy centra, kterou budou obsluhovat obyvatelé domu. Na pozemku jsou řešené zpevněné plochy pro parkování obyvatel a zákazníků provozovny.

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| - Výměra pozemku: | 1005,47 m ² |
| - Zastavěná plocha objektu: | 232,45 m ² |
| - Obytná plocha: | 260,41 m ² |
| - Zpevněné plochy: | 218,32 m ² |
| - Travnaté plochy: | 554,7 m ² |

B. 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismu - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Stávající okolní zástavba nemá jasnou urbanistickou formu, nachází se zde panelové bytové domy, řadová zástavba i rodinné domy. Novostavba respektuje stávající urbanistické rozmístění objektů a navazujících přístupových komunikací. Je orientována tak, aby bylo docíleno soukromí obyvatel a zároveň dobrý přístup zákazníků provozovny.

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

Objekt odpovídá trendům novostaveb rodinných domů. Má nepravidelný půdorys a v jedné části je dvoupatrový. Provozovna copy centra je jednopatrová ukončená plochou střechou, stejně jako prostor obývacího pokoje s kuchyňským koutem. Část s ložnicemi a hygienickým zázemím má dvě patra a je zastřešená dvěma pultovými střechami proti sobě, mezi kterými se nachází okna pro osvětlení chodby a schodiště. Obytná část je orientována na západ. Objekt novostavby je vystavěn z broušených keramických tvárníc. U plochých střech tvoří nosnou konstrukci skládané stropy z keramických prvků a jako povlaková krytina slouží hydroizolační PVC fólie. V obytné části tvoří nosnou konstrukci střechy dřevěné prvky a jako krytina je plechová, kvůli vytvořenému sklonu.

Dispoziční řešení objektu rodinného domu a rozměry chodeb a místností odpovídají požadavkům a standardům pro bydlení.

B. 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby,

Vchod do obytné části je umístěn ze severní strany, po vstupu se nacházíme v chodbě, kde je umístěna technická místnost, komora a hygienické zázemí. Z chodby se dále dostaneme do všech obytných místností nebo po schodišti do 2NP, kde jsou umístěné další ložnice. Dále zde můžeme projít do provozovny copy centra. Samostatný vstup do provozovny je orientován na východ, nacházejí se zde také parkovací místa pro zákazníky.

Kompletní stavba bude provedena stavební firmou, která si vybere dodavatele a subdodavatele podle výběru investora.

B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby,

Úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace se pro užívání obytné části neřeší a nejsou požadavkem investora. Do provozovny copy centra je umožněn bezbariérový vstup dostatečně širokými dveřmi.

B. 2.5 Bezpečnost při užívání stavby.

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. v pozdějším znění.

Jednotlivé části stavby a výrobky musí být užívány způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobce. Podlahy jsou navrženy dle statických a mechanických vlastností pro daný provoz. V objektech se provede zemnění všech kovových částí.

B. 2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt je částečně dvoupodlažní s plochými a pultovými střechami. Sklon horního pultu je 18° a spodního 9°, mezi nimi je prostor na okna o rozměrech 750 x 500 mm. Celkové vnější rozměry nepravidelného půdorysu jsou 21 x 16 m. Od podlahy na úrovni 0,000 k nejvyššímu bodu střechy je vzdálenost 7,850 m.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Spodní část základů tvoří základové pásy z prostého betonu C16/20 o výšce 300 mm. Na těchto pásech bude umístěn základ ze ztraceného bednění a na něm podkladní beton. Obvodové nosné stěny jsou z keramických tvárnic POROTHERM 50 T PROFI. Uvnitř objektu jsou stěny o stejné tloušťce z tvárnic POROTHERM 50 EKO+. Na vnitřní nosnou stěnu jsou použity tvárnice POROTHERM 30 PROFI a v místě, kde stěna vybíhá nad spodní pult, jsou použity tvárnice POROTHERM 30 T PROFI. V objektu se nachází příčky z tvárnic POROTHERM 11,5 PROFI a mezi ložnice POROTHERM 11,5 AKU. Ve 2NP najdeme také příčku POROTHERM 14 PROFI, která podepírá mezilehlou vaznici. Schodiště je železobetonové monolitické dvouramenné s šířkou ramene 900 mm. Nosnou konstrukci ploché střechy tvoří stropy, které jsou skládané z keramických nosníků POT a vložek MIAKO, na nich je umístěna hydroizolace ze samolepících SBS asfaltového pásu, tepelná izolace EPS, separační fólie a hydroizolační fólie. Nosnou konstrukci pultové střechy tvoří krokve o rozměrech 100 x 180 mm, které jsou mimo pozednice podporovány mezilehlými vaznicemi, mezilehlá vaznice nižšího pultu je podporována sloupkem o rozměrech 140 x 140 mm a mezilehlá vaznice vyššího pultu je podporována příčkou z tvárnic POROTHERM 14 PROFI. Nosná konstrukce je skryta pro sádkartonový podhled. Na nosné konstrukci leží dřevěné palubky, na nich SBS asfaltových pár a tepelná izolace z pěnového polyuretanu PIR. Na tepelné izolaci je difuzně otevřená fólie a konstrukci uzavírá plechová krytina SATJAM umístěna na latích a kontralatích. Použitá okna VEKRA jsou zasklena izolačním trojsklem. Nášlapné vrstvy podlahy bude tvořit marmoleum a keramická dlažba.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Mechanické vlastnosti stavebních prvků jsou stanoveny v souladu s Euro kódem: Zásady navrhování konstrukcí (viz „Stavebně konstrukční řešení“). Zatížení, která jsou brána v úvahu při návrhu budovy, zahrnují pravidelné zatížení a užitečné zatížení, zatížení větrem a zatížení sněhem. Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a musí být provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

B. 2.7 Technická a technologická zařízení

a) technické řešení

Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního kotle THERM 17 KDZ10.A s integrovaným nepřímotopným zásobníkem na ohřev teplé vody o objemu 100l o výkonu 17 kW, který bude umístěn v technické místnosti 108. V obývacím pokoji s kuchyňským koutem je umístěny plynový krb.

Plynovod

Objekt bude napojen na HUP na hranici pozemku. Za tímto účelem je v objektu nově navržen plynový kondenzační kotel a plynový krb s odvětráním nad střechu.

Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem dle ČSN EN 62305. A ten bude sveden napojen na zemnicí pásy FeZn. Součástí bleskosvodu je i jímací tyč umístěna na střeše objektu.

Vodovod

Rozvod vnějšího vodovodu do navrhovaného objektu rodinného domu je navrhován DN 50. Předpokládaná spotřeba vody na osobu je 50 l. Vodoměrná šachta je umístěna ze severní strany objektu. Potrubí bude vedeno domem v podlaze, případně ve svislých nebo vodorovných drážkách ve zdivu.

Kanalizace

Splaškové vody jsou odvedeny pomocí vybudované přípojky na hlavní veřejnou kanalizaci.

Elektrická energie

Napojení objektu na el. energii bude provedeno nově vybudovanou přípojkou napojenou na stávající veřejné vedení NN. Na hranici pozemku bude umístěn elektroměr připojen na veřejné vedení NN kabelovým vývodem.

Osvětlení

Osvětlení v objektu bude zajištěno především pomocí úsporných žárovek a LED technologie. Počet světel bude takový, aby byla v místnostech zajištěna zraková pohoda. Použitá světla v koupelnách musí vyhovovat použití v těchto prostorech.

Zásuvky

Zásuvkové okruhy slouží pro připojení běžných spotřebičů a jejich rozmístění je nutné konzultovat s elektrikářem, který bude osazování zásuvek, případně celé elektroinstalace provádět.

Elektroinstalace

Elektroinstalace bude vedena z rozvaděče umístěného ve skladu provozovny. Dále pak bude vedena drážkami ve zdivu.

b) výčet technických a technologických zařízení

- přípojka NN a elektroinstalace
- hromosvody a uzemnění
- přípojka vody s rozvodem vody
- přípojka kanalizace
- plynová přípojka, plynový kotel a plynový krb
- digestoř
- elektrická varná deska
- dešťové svody

B. 2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Protipožární zabezpečení stavby je řešeno požární zprávou k projektu. Požární zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a jsou zde uvedeny některé údaje, které nejsou zmíněny v jiných částech projektové dokumentace. Před zahájením stavebních prací se realizační firma seznámí s podrobnostmi požární zprávy.

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,

Dle ČSN 73 0833 tvoří posuzovaný objekt dva požární úseky. Požární úsek má označení N1.01 a N1.02/N2.

| ozn. PÚ | číslo místnosti | účel místnosti | plocha [m ²] | celková plocha PÚ [m ²] |
|----------|-----------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| N1.01 | 106 | copy centrum | 41,07 | 47,87 |
| | 107 | sklad | 6,80 | |
| N1.02/N2 | 101 | chodba | 13,28 | 212,54 |
| | 102 | schodiště | 11,34 | |
| | 103 | koupelna | 10,09 | |
| | 104 | ložnice rodičů | 31,42 | |
| | 105 | obývací pokoj s kuch. koutem | 55,50 | |
| | 108 | technická místnost | 7,03 | |
| | 109 | WC | 1,63 | |
| | 110 | komora | 3,80 | |
| | 201 | chodba | 16,79 | |
| | 202 | šatna | 5,29 | |
| | 203 | WC | 1,75 | |
| | 204 | koupelna | 10,89 | |
| | 205 | komora | 2,44 | |
| | 205 | ložnice | 21,29 | |
| 207 | ložnice | 20,03 | | |

Tab. 1 rozdělení objektu do požárních úseků

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,

Požární úsek N1.02/N2

Podle přílohy B ČSN 73 0802 je výpočtové požární zatížení p_v stanoveno tabulkovou hodnotou. Tabulka B, položka 10 - bytové domy, rodinné domy, domovy důchodců včetně příslušenství → $p_n=40 \text{ kg/m}^2$.

V objektu se nachází hořlavé dveře, hořlavé okna a podlahy. Dle B. 1.2 ČSN 0802 je nutno navýšit výpočtové požární zatížení, pokud p_s je vyšší než 5 kg/m^2 . Stálé požární zatížení od podlah, dveří a oken je rovno $p_s=5+2+3=10 \text{ kg/m}^2$, proto dojde k navýšení p_c o hodnotu p'_v .

$$p'_v = (p_s - 5) \times 1,15 = (10 - 5) \times 1,15 = 5,75 \text{ kg/m}^2.$$

Celkové požární zatížení: $p_v=45,75 \text{ kg/m}^2$

Součinitel a: $a=1,0$

Stupeň požární bezpečnosti: SPB II

Druhý stupeň požární bezpečnosti byl určen dle tabulky 8 ČSN 73 0802 konstrukční systém nehořlavý.

Požární úsek N1.01

Podle přílohy B ČSN 73 0802 je výpočtové požární zatížení p_v stanoveno tabulkovou hodnotou. Tabulka A. 1, položka 9.4 e) - tiskařská dílna a knihařská dílna $\rightarrow p_v=75 \text{ kg/m}^2$.

V objektu se nachází hořlavé dveře, hořlavé okna a podlahy $\rightarrow p_n=10 \text{ kg/m}^2$.

Součinitel a: $a=1,2$

Součinitel b: $b=0,55$

Celkové požární zatížení: $p_v=56,1 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti: SPB II

Druhý stupeň požární bezpečnosti byl určen dle tabulky 8 ČSN 73 0802 konstrukční systém nehořlavý.

c) hodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požárních odolností stavebních konstrukcí,

V souladu s odst. 1 §5 vyhlášky č. 23/2008 Sb. jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tab. 12, ČSN 730802.

1NP - 1. nadzemní podlaží

| P1.01/N2 1NP | Stupeň požární bezpečnosti | Požadavek | Skutečnost | Posouzení |
|--------------------|----------------------------|-----------|-------------|-----------|
| Obvodové stěny | II. SPB | REW 30 | REI 90 DP1 | VYHOVUJE |
| Požární stěny | II. SPB | REI 30 | REI 180 DP1 | VYHOVUJE |
| Nosné konstrukce | II. SPB | RE 30 | REI 180 DP1 | VYHOVUJE |
| Stropní konstrukce | II. SPB | RE 30 | REI 180 DP1 | VYHOVUJE |

Tab. 2 - požadavky na požární odolnost konstrukcí 1NP

2NP - 2. nadzemní podlaží

| P1.01/N2 2NP | Stupeň požární bezpečnosti | Požadavek | Skutečnost | Posouzení |
|------------------|----------------------------|-----------|-------------|-----------|
| Obvodové stěny | II. SPB | REW 15 | REI 90 DP1 | VYHOVUJE |
| Nosné konstrukce | II. SPB | RE 15 | REI 180 DP1 | VYHOVUJE |

Tab. 3 - požadavky na požární odolnost konstrukcí 2NP

Požární pásy nejsou dle ČSN 73 0833 u objektů do 12 m požární výšky h požadovány. Ke kolaudaci budou předloženy platné atesty a certifikáty ve smyslu příslušných paragrafů zákona 22/1997, vyhl. 246/2001 Sb. a dalších platných předpisů.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,

Požární úsek N1.02/N2

Dle odst. 4.1 ČSN 73 08 33 se v obytných buňkách budov skupiny OB1 pro evakuaci osob považuje za postačující nechráněná úniková cesta šířky 0,9 m s šířkou dveří na únikové cestě 0,8 m. Délka únikových cest se neposuzuje.

Šířka vstupních dveří: 0,9 m

Schodišťové rameno: 0,9 m

Dveře na únikové cestě musí umožňovat rychlý a jednoduchý průchod. Tvar kování by měl zabránit zachycení oděvu.

Požární úsek N1.01

| č.m. | místnost | m ² | m ² /os | počet osob |
|------|--------------|----------------|--------------------|------------|
| 106 | copy centrum | 41,07 | 5 | 8 |
| 107 | sklad | 6,80 | 0 | 0 |

Šířka dveří z copy centra: 1,8 m

Východ z copy centra vede na volné prostranství, tudíž nemusíme posuzovat délku únikové cesty dle ČSN 73 0802 odst. 9.10.2 - u místnosti do 100 m², max 40 osob a mezní vzdálenosti k východu 15m se posouvá počátek nechráněné únikové cesty do osy východu.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle přílohy F ČSN 730802.

| Fasáda | Délka požárního úseku l[m] | Výška požárního úseku h[m] | Plocha pož. otevřených ploch Spo[m ²] | Plocha pož. úseku Sp[m ²] | Výpočtové pož. zatížení pv[kg/m ²] | Procento pož. otevřených ploch Po[%] | Odstupová vzdálenost d[m] |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|
| S - okno copy centrum | | | 1,5x1,5 | | 56 | | 1,98 |
| S - 1NP | 3,875 | 2,3 | 3,75 | 9 | 45 | 42 | 2,40 |
| S - 2NP | 7 | 1,25 | 2,25 | 8,75 | 45 | 26 | 2,71 |
| J - 2NP | 5 | 1,5 | 3,38 | 7,5 | 45 | 45 | 2,68 |
| Z - 1NP Ložnice | 8,5 | 1,5 | 9 | 12,75 | 45 | 70 | 4,58 |
| Z - 1NP obývací p. | 7,5 | 2,3 | 8,25 | 17,25 | 45 | 48 | 3,21 |
| Z - 2NP | 8,5 | 0,75 | 4,5 | 6,38 | 45 | 70 | 4,58 |
| V - okno obývací pokoj | | | 1,0x0,75 | | 45 | | 1,24 |
| V - okno copy centrum | | | 1,5x1,5 | | | | 1,98 |
| V - 2NP | 4,25 | 1,75 | 2,63 | 7,44 | 45 | 35 | 2,4 |

Pozn.: Vypočtené odstupové vzdálenosti jsou zakresleny v příloženém výkresu situace objektu.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední parcely ani do veřejného prostoru. Objekt neohrožuje jiné objekty ani není jinými objekty ohrožován.

Odstupová vzdálenost od padajících částí objektu se nestanovují. Nedojde k odpadávání částí konstrukce z obvodových zdí a střešní konstrukce má sklon menší než 45°.

Odstupové vzdálenosti od oken v 2NP na východní straně objektu zasahují na střechu jiného požárního úseku, střešní plášť této střechy musí dle ČSN 73 0802 odst. 10.2.2 vyroben z nehořlavého materiálu.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva včetně rozmístění vnějších odběrných míst,

Požární voda

a) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek N1.02/N2

Objekt spadá do skupiny OB1 - dle ČSN 73 0873 pokud není překročen celkový počet osob v prostorech pro bydlení větší než 20, není třeba zřizovat zařízení pro zásobování požární vodou.

Požární úsek N1.01

$p \times S < 9000$

| Požární úsek | S [m ²] | p | p x S | Posouzení |
|--------------|---------------------|----|---------|-----------|
| N1.01 | 47,87 | 56 | 2680,72 | - |

Není třeba zřizovat vnitřní hadicový systém.

b) Vnější odběrná místa

Nadzemní hydranty musí být osazeny na místním vodovodním řádu DN min 100mm, vzdálenost od objektu nesmí přesahovat 150 m a mezi sebou nesmí přesahovat 300 m. Odběr vody z hydrantu při doporučené rychlosti $v=0,8$ m/s musí být minimálně $Q=6$ l/s.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),

Dle odst. 12.2 ČSN 730802 musí k objektu vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu do objektu a šířky minimálně 3,0 m. K objektu vede přístupová komunikace šířky 5,5 m ze severní strany objektu a přístupová komunikace o šířce 7,0 m z východní strany pro přístup k provozovně. Zřízení nástupních ploch se nepožaduje. Požadovaná vzdálenost 20 m - vyhovuje.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),

Větrání

Odvětrání požárního úseku je přirozené, okny.

Vytápění

Objekt bude vytápěn plynovým kotlem umístěným v technické místnosti v 1NP.

Spalinová cesta

Spalinové cesty musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Dle odst. 8.1 ČSN 73 4201 musí instalovaná spalinová cesta dosáhnout požární odolnosti EI.

Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize dle přílohy E ČSN 73 4201 pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

Tepelná soustava

Tepelná soustava a tepelné zařízení musí být umístěno v bezpečné vzdálenosti od výrobků třídy reakce na oheň B-F dle ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení. Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008.

Prostupy instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Dle ČSN 73 0802 odst. 11.1.1 se nemusí provádět opatření pro potrubí k rozvodu nehořlavých látek do světlého průřezu 40 000 mm² a dle odst. 11.1.2 potrubí pro rozvod hořlavých látek do světlého průřezu 750 mm² v budovách OB1 a požární výšky $h \leq 22,5$ m mohou být z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B.

Elektrická zařízení a elektroinstalace

RD bude vybaven třemi zařízeními autonomní detekce a signalizace. První bude umístěno v místnosti 101 (chodba), druhé v provozovně 106 (copy centrum) a třetí v chodbě v 2NP, místnost 201.

Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305-1-4.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,

RD bude vybaven třemi zařízeními autonomní detekce a signalizace. První bude umístěno v místnosti 101 (chodba), druhé v provozovně 106 (copy centrum) a třetí v chodbě v 2NP, místnost 201.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Přenosný hasicí přístroj bude označen dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

B. 2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení,

Posuzováno dle platné normy ČSN 73 0540–2:2011 Tepelná ochrana budov. Objekt se nachází v kraji Moravskoslezském, okres Ostrava-město v průměrné nadmořské výšce 235 m n. m. Venkovní výpočtová teplota $t_e = -15$ °C. Návrhové teploty byly navrženy pro obytné místnosti +20 °C, chodby +20 °C, koupelny a WC +24 °C. Teplota zeminy pod nezámrznou hloubkou se uvažuje +5 °C.

b) energetická náročnost stavby,

Řešeno samostatně v příloze - složka číslo 6 - stavební fyzika

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Nejsou zde využívány žádné alternativní zdroje energií.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Větrání - větrání je pouze infiltrací a okenními otvory

Vytápění - vytápění objektu je zajištěno plynovým kondenzačním kotlem s integrovaným zásobníkem teplé vody o objemu 100 l. Výkon kotle je 17kW.

Osvětlení - denní i umělé osvětlení

Zásobování vodou - zásobování pitnou vodou je zajištěno nově vybudovanou přípojkou z městského vodovodního řádu.

Odpady - u objektu bude umístěn kontejner na komunální odpad

Vibrace - vibrace při provozu objektu nebudou vznikat

Hluk - hluk vlivem užívání objektu nebude vznikat

Prašnost - prašnost vlivem užívání objektu nebude vznikat

B. 2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Radonový průzkum zatím nebyl prováděn.

b) ochrana před bludnými proudy,

Bludné proudy se v místě výstavby nevyskytují.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Seizmické otřesy vyvolané umělým zdrojem nebo indukovanou seizmicitou se v prostoru stavby nevyskytují.

d) ochrana před hlukem,

V okolí stavby se nevyskytuje zvýšený hluk.

e) protipovodňová opatření.

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Napojení objektu na el. energii bude provedeno nově vybudovanou přípojkou napojenou na stávající veřejné vedení NN. Na hranici pozemku bude umístěn elektroměr připojen na veřejné vedení NN kabelovým vývodem.

Zásobování pitnou vodou bude z nově vybudované vodovodní přípojky vody PE DN 50 napojenou na veřejný vodovod.

Vytápění objektu je řešeno plynovým kondenzačním kotlem. Bude vybudována nová přípojka plynu napojenou na veřejnou infrastrukturu města Ostrava.

Splášková kanalizace bude řešeno nově vybudovanou přípojkou DN 200.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Délky přípojek:

| | |
|-----------------------|--------|
| Vodovodní přípojka: | 26,3 m |
| Kanalizační přípojka: | 25,6 m |
| Přípojka plynu: | 17,5 m |
| Přípojka el. energie: | 14,4 m |

B. 4 Dopravní řešení

a) popis dopravního prostředí,

dopravní napojení objektu je řešeno ze stávající komunikace na ulici Volgogradská a Kotlářova. Objekt bude připojen na komunikaci zpevněnou plochou z betonové dlažby.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Zástavba bytových domů je také napojena na komunikaci na ulici Volgogradská, která je napojena na silnici III. třídy na ulici Výškovická v Ostravě.

c) doprava v klidu,

Z východní strany budou umístěny 3 parkovací místa pro zákazníky provozovny z toho jedno pro vozíčkáře. Na oplocené části pozemku ze severní strany bude zpevněná plocha pro 2 osobní auta obyvatel domu.

d) pěší a cyklistické stezky.

v blízkosti objektu se nachází cyklostezka, která má napojení na většinu městských částí Ostravy a i do dalších přilehlých obcí.

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Jako staveniště bude využívána parcel v majetku investora. Její kapacita je dostatečná. U řešené stavby se předpokládají terénní a výkopové práce, u kterých bude požadována deponie vykopané zeminy. Hlavní terénní úpravou bude srovnání pozemku v podstatě do jedné roviny.

b) použité vegetační prvky,

Na pozemku budou použity keře a menší okrasné dřeviny. Další vegetace bude upřesněna v architektonickém návrhu zahrady, po konzultaci s investorem.

c) biotechnická opatření,

Biotechnická opatření zahrnující terénní urovnávky, příkopy, průlehy, terasy, ochranné hrázky, protierozní nádrže, poldry, protierozní cesty, zatravněné údolnice-dráhy soustředěného odtoku se neprovádějí.

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

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Na stavební odpad bude kladen maximální požadavek na recyklovatelnost. Zhotovitel bude mít vyřešeno nakládání s odpady a jejich likvidaci dle zákona o odpadech 185/2001 Sb. a vyhlášky 383/2001 Sb. Důraz bude kladen na nakládání s nebezpečnými odpady.

Dodavatel během stavby zajistí, aby nedocházelo k znečištění komunikace.

Hlavními odpady během stavby budou:

| Č. | Název | Kategorie | Likvidace |
|-----------|----------------------|------------------|------------------------|
| 150101 | obalový papír | O | s. suroviny |
| 150104 | kovové obaly | O | s. suroviny |
| 170107 | zbytky cihel a malty | O | skládka |
| 150102 | plastové obaly | O | skládka popř. spalovna |
| 170405 | zbytky kovů | O | s. suroviny |
| 170201 | zbytkové dřevo | O | soukr. osobám |
| 170411 | odpad kabelů | O | s. suroviny |
| 170504 | výkopová zemina | O | dočasná skládka |
| 150110 | znečištěné obaly | N | skládka popř. spalovna |
| 170604 | izolační materiály | O | skládka popř. spalovna |

Běžný domovní odpad (směsný komunální) bude skladován v na pozemku investora a pravidelně odvážen.

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

Stavba se nachází v zastavovaném území. Pro realizaci stavby bude nutné pokácení některých dřevin na stavebním pozemku. Jiná zeleň nebude výstavbou dotčena.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Pro plánovaný záměr nejsou stanoveny žádné podmínky.

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

V dané lokalitě není potřeba navrhovat žádná ochranná pásma, ani jakékoliv omezující podmínky.

B. 7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Realizací záměru nevzniknou žádné požadavky na plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B. 8 Zásady organizace výstavby

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

Potřeby rozhodujících médií budou pokryty provizorními přípojkami zhotovenými před začátkem realizace stavby.

b) odvodnění staveniště,

Staveniště nevyžaduje žádná zvláštní opatření pro odvodnění.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Přístup na staveniště bude zajištěn z místní komunikace na ulici Volgogradská, která je na severní straně objektu.

d) vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky,

Výstavba objektu bude probíhat na pozemku investora a nebude zasahovat na sousední pozemky. Veřejná komunikace bude udržována v čistém stavu. Za dodržení těchto opatření odpovídá vedení stavby. Stavba bude prováděna pouze v denní době.

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

Prostor staveniště bude oplocen a označen. Při vyjíždění na místní komunikaci se bude dbát zvýšené opatrnosti. Ponechávaná zeleň, která by mohla být stavbou poškozena, bude před zahájením stavby odstraněna. Odpad stavby musí být řádně likvidován dle podmínek orgánů k územnímu řízení a stavebnímu povolení.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé),

Nejsou.

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

Při stavebních pracích bude používán běžný stavební materiál. Při realizaci se musí dbát na minimalizaci hlučnosti a prašnosti. Stavba bude prováděna na vymezené ploše staveniště. Nakládání s odpady se řídí zákonem o odpadech č.185/2001 Sb. a vyhláškou č. 383/2001 Sb. Nakládání s odpady v souladu se zařazením zajistí dodavatelé stavebních prací.

Hlavními odpady během stavby budou:

| Č. | Název | Kategorie |
|-----------|--|------------------|
| 08 01 11 | Odpadní barvy a laky | N |
| 08 01 12 | Jiné odpadní barvy a laky | O |
| 15 01 01 | Papírové a lepenkové obaly | O |
| 15 01 02 | Plastové obaly | O |
| 15 01 03 | Dřevěné obaly | O |
| 15 01 04 | Kovové obaly | O |
| 15 01 06 | Směsné obaly | O |
| 15 01 10 | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek | N |
| 17 01 01 | Beton | O |
| 17 01 07 | Zbytky cihel | O |
| 17 02 01 | Dřevo | O |
| 17 02 03 | Plast | O |
| 17 04 05 | Železo, ocel | O |
| 17 04 11 | Odpad kabelů | O |
| 17 05 04 | Výkopová zemina | O |
| 17 06 04 | Izolační materiály | O |
| 20 03 01 | Směsný komunální odpad | O |

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

Na stavbu nebude třeba přísun deponie zemin, vytěžená zemina z výkopů bude použita na vyrovnání pozemku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Území neobsahuje hodnotné společenství rostlin. Zkoumané staveniště není příhodné pro rozvoj populací chráněných druhů rostlin. Z tohoto hlediska lze usoudit, že podrobnější průzkum není potřeba. Jedná se hlavně o zvláště chráněné druhy dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. V samotném areálu staveniště nejsou žádné cenné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb.

Stávající dřeviny, které by mohly být v průběhu výstavby znehodnoceny, budou před zahájením odstraněny.

Vnik vibrací je možný zejména u zemních prací. Toto hygienické omezení bude však pouze krátkodobé a bude omezeno na denní pracovní dobu. Samotná doprava a mechanizace bude splňovat akustické limity. Během stavby může také vznikat zvýšená prašnost, ta bude také pouze časově omezená.

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

Staveniště bude oploceno a opatřeno značkami, které zakazují vstup nepovolaných osob. Bezpečnost práce při používání technických zařízení, strojů, přístrojů a náradí na staveništi musí být dodržena dle nařízení vlády č.378/2001. Dále je nutné dodržovat nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Bezpečnost bude dodržována také dle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují 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. Při stavbě lešení a práci na něm bude dodržováno nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších a minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Pracovníci budou vybaveni vhodnými ochrannými a pracovními pomůckami.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Jiné stavby nejsou výstavbou dotčeny.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Nejsou požadována.

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

Nejsou požadována žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

- vytyčení inženýrských sítí
- zemní práce
- zhotovení základových konstrukcí
- vyzdění 1NP
- vytvoření stropní konstrukce nad 1NP
- vyzdění 2NP, ploché střechy
- montáž krovu a střešní krytiny pultových střech

Není kladen požadavek na dílčí termíny.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D. 1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D. 1.1 Architektonicko - stavební řešení

D. 1.1. A. 1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Objekt svým vzhledem odpovídá trendům novostaveb rodinných domů. Má nepravidelný půdorys složený ze dvou obdélníků. Na východní straně objektu je umístěna provozovna copy centra, která je v jednopodlažní části a je zastřešená plochou střechou, stejně jako část s obývacím pokojem a kuchyňským koutem, jejíž okenní otvory jsou orientovány na západ. Hlavní obytná část je také orientovaná na západ a budou zde umístěna dvě podlaží. Střechu zde tvoří dva proti sobě postavené pulty s plechovou střešní krytinou, které mají mezi sebou okna pro osvětlení přilehlé chodby se schodištěm, které se budou umývat při revizích. Fasáda objektu bude ve světlých barvách, pouze atika, středová plocha hlavní obytné části na východní straně a oblast soklu bude v tmavě šedých odstínech. Podbití pultové střechy bude z tmavých odstínů dřeva a plastové okna budou mít z venku úpravu pro vzhled dřevěných oken.

Materiálové řešení

Rodinný dům s provozovnou je navržený jako zděný objekt, založený na základových pásek z prostého betonu a ztraceného bednění. Objekt je ukončen plochou a sedlovou střechou.

Dispoziční řešení

Vstup do obytné části je orientovaný na severní stranu. Přístup do domu je snadný po zpevněných plochách, které umožňují pohodlný přístup. Po vstupu do objektu se nacházíme v chodbě, kde se nachází dostatek úložných prostor. Chodba umožňuje vstup do technické místnosti, komory či provozovny copy centra. Nachází se zde i hygienické zázemí. Dále můžeme pokračovat do obytné části. Nejdříve se dostaneme do prostoru, který umožňuje vstup do ložnice rodičů s šatnou a koupelnou nebo do obývacího pokoje s kuchyňským koutem či se můžeme po schodišti dostat do druhého podlaží, kde jsou po levé straně na západ orientované ložnice, dále šatna a komora a na východ orientovaná koupelna a samostatné WC.

D. 1.1. A. 2 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové užívání obytné části není v požadavcích investora. Vstup do provozovny je umožněn i osobám s omezenou schopností pohybu.

D. 1.1. A. 3 Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Na stavbu budou použity pouze materiály a hmoty, jejichž veškeré vlastnosti požadované normami a hodnotami a předpisy jsou certifikovány státní zkušebnou. Stavební materiály smí být skladovány pouze dle podmínek výrobce.

Základové konstrukce

Základové konstrukce budou tvořit základové pásy o výšce 300 mm z prostého betonu C16/20. Před samotným zalitím budou instalovány pásy FeZn. Na základových pásech bude umístěno ztracené bednění z betonových tvarovek do výšky 500 mm a na něm bude proveden podkladový beton o tloušťce 150 mm.

Svislé konstrukce

Obvodové nosné stěny jsou z keramických tvárnic POROTHERM 50 T PROFI. Uvnitř objektu jsou stěny o stejné tloušťce z tvárnic POROTHERM 50 EKO+. Na vnitřní nosnou stěnu jsou použité tvárnice POROTHERM 30 PROFI a v místě, kde stěna vybíhá nad spodní pult, jsou použité tvárnice POROTHERM 30 T PROFI. V objektu se nachází příčky z tvárnic POROTHERM 11,5 PROFI a mezi ložnice POROTHERM 11,5 AKU. Ve 2NP najdeme také příčku POROTHERM 14 PROFI, která podepírá mezilehlou vaznici.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce bude skládaná z keramických prvků POROTHERM - nosníků POT a vložek MIAKO s nadbetonávkou tl. 60 mm nad vložky. Nadbetonávka je vyztužena KARI sítí se sítí oka 100 x 100 mm. Tloušťka stropní konstrukce je 250 mm. Veškeré detaily budou řešeny dle podkladu výroby.

Překlady

Nad okny a dveřmi v nosných stěnách budou použity překlady POROTHERM KP 7. U dveřních otvorů v příčkách budou použity překlady POROTHERM 11,5 a 14,5.

Schodiště

Schodiště je železobetonové monolitické dvouramenné s šířkou ramene a mezipodesty 900 mm. Bude kotvené do přilehlých nosných stěn.

Střešní konstrukce

Střecha nad obývacím pokojem a provozovnou copy centra bude plochá. Nosnou konstrukci zde tvoří skládané stropy POROTHERM. Na nich je uložený SBS modifikovaný asfaltový pás, poté tepelná izolace EPS, separační fólie a hydroizolační fólie, která tvoří povrchovou krytinu. Střechu nad obytnou částí tvoří dva proti sobě postavené pulty. Nosná konstrukce je zde z dřevěných prvků. Pod nimi je sádkartonový podklad a nad nimi skladba, kterou tvoří palubky, jako podkladní nosná konstrukce, SBS modifikovaný asfaltový pás, tepelná izolace PIR, difuzně otevřená fólie, kontralatě, latě a plechová střešní krytina. Přístup na ploché střechy je zajištěn pomocí mobilního žebříku

Výplně otvorů

Použitá okna a dveře budou plastová VEKRA. Okna budou zasklená izolačním trojsklem a dveře izolačním dvojsklem. Podrobnější informace ve výpisu oken a dveří.

Podlahové konstrukce

Podlahové konstrukce na terénu budou izolovány tepelnou izolací o výšce 140 mm. Na tepelné izolaci bude nosná vrstva ve formě samonivelačního potěru a na něm souvrství pro použití nášlapné vrstvy z marmolea nebo keramické dlažby. V druhém nadzemním podlaží bude použita tepelná izolace o výšce 40 mm s kročejovým útlumem a skladbou dle druhu nášlapné vrstvy.

D. 1.1. A. 4 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. v pozdějším znění.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Staveniště bude oploceno a opatřeno značkami, které zakazují vstup nepovolaných osob. Bezpečnost práce při používání technických zařízení, strojů, přístrojů a nářadí na staveništi musí být dodržena dle nařízení vlády č.378/2001. Dále je nutné dodržovat nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Bezpečnost bude dodržována také dle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují 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. Při stavbě lešení a práci na něm bude dodržováno nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších a minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Pracovníci budou vybaveni vhodnými ochrannými a pracovními pomůckami.

D. 1.1. A. 5 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření s energiemi

Tepelně technické a akustické výpočty jsou zpracovány v samostatné příloze ve složce č.6.

Osvětlení

Denní a umělé osvětlení bude odpovídat daným hygienickým normám. Většina obytných místností je orientována na západ, díky tomu bude zajištěno dostatečné osvětlení.

Vibrace

Je možné počítat se vznikem vibrací například u některých zemních prací. Toto omezení bude mít však pouze omezené trvání a bude omezeno pouze na denní pracovní dobu.

Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického posouzení

Posuzováno dle platné normy ČSN 73 0540–2:2011 Tepelná ochrana budov. Objekt se nachází v kraji Moravskoslezském, okres Ostrava-město v průměrné nadmořské výšce 235 m n. m. Venkovní výpočtová teplota $t_e = -15$ °C. Návrhové teploty byly navrženy pro obytné místnosti +20 °C, chodby +20 °C, koupelny a WC +24 °C. Teplota zeminy pod nezámrznou hloubkou se uvažuje +5 °C.

b) Energetická náročnost stavby

Řešeno samostatně v příloze - složka číslo 6 - stavební fyzika

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Na rodinném domě není použit žádný z alternativních zdrojů energií.

D. 1.1. A. 6 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum zatím nebyl prováděn.

b) ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy se v místě výstavby nevyskytují.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Seizmické ořesy vyvolané umělým zdrojem nebo indukovanou seizmicitou se v prostoru stavby nevyskytují.

d) ochrana před hlukem

V okolí stavby se nevyskytuje zvýšený hluk.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

D. 1.1. A. 7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požární bezpečnost objektu je zpracována v samostatné příloze ve složce č. 5 - Technická zpráva požární bezpečnosti.

D. 1.1. A. 8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti a musí být s nimi manipulováno přesně v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a montáž musí být v souladu s montážními návody.

D. 1.1. A. 9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakosti navržených konstrukcí

Mezi nově navrženými stavebními úpravami nejsou navrženy netradiční technologické postupy.

D. 1.1. A. 10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem nebyly stanoveny. Charakter stavby to nevyžaduje.

D. 1.1. A. 11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Nejsou stanoveny kontroly zakrývaných konstrukcí, ani kontrolních měření, charakter stavby to nevyžaduje.

Závěr

Pro tvorbu byly použity české normy, zákony, vyhlášky, odborná literatura a technické listy výrobků použitých v bakalářské práci.

Na mírně svahovanou parcelu směrem k východu jsem dle mého názoru navrhla vhodně řešený rodinný dům s provozovnou copy centra, který je určený pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Provoz copy centra bude obsluhován obyvateli domu. Dispoziční řešení je navržené s ohledem na požadavky statické, tepelně technické, estetické i funkční.

Rodinný dům má nepravidelný půdorys a je zastřešen plochou a pultovou střechou. Plochá střecha se nachází nad provozovnou a obývacím pokojem s kuchyňským koutem. Pultové střechy jsou nad obytnou částí s ložnicemi. Architektonický vzhled objektu dotváří použití světlých a tmavých odstínů fasády.

Bakalářská práce byla zpracována podle rozsahu zadání a výsledkem je projektová dokumentace pro provedení stavby včetně situačních výkresů, tepelně technické posouzení včetně akustiky, technická zpráva požární bezpečnosti s výkresem dle rozdělení požárních úseků a architektonická studie stavby.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách. CERM s.r.o. Brno 2005
- ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006
- MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III. CERM s.r.o. Brno 2005 - ČUPROVÁ, Danuše. Tepelná technika budov. CERM s.r.o. Brno 2006
- ČUPR, Karel. Odvádění odpadních vod z budov. CERM s.r.o. Brno 2006
- BÁRTA, Ladislav. Zásobování budov vodou. CERM s.r.o. Brno 2006
- BÁRTA, Ladislav. Zásobování budov plynem. CERM s.r.o. Brno 2006

Použité právní předpisy

- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Zákon č. 114/1992 Sb., České národní rady o ochraně přírody
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 35/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Použité ČSN a EN normy

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 4130: Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 4108 – Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 4201:10/2010 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů
- ČSN 73 0810:04/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802:05/2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833:09/2010 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873:06/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0532 - Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

Webové stránky výrobců a dodavatelů

www.wienerberger.cz

www.baumit.cz

www.rako.cz

www.dek.cz

www.isover.cz

www.topwet.cz

www.satjam.cz

www.knauf.cz

www.thermona.cz

www.stavebnipouzdro.cz

www.vekra.cz

www.krbex.cz

www.tzb-info.cz

www.presbeton.cz

www.nerezovesystemy.cz

Seznam použitých zkratk a symbolů

VŠKP - vysokoškolská kvalifikační práce

BP - bakalářská práce

PD - Projektová dokumentace

DSP - dokumentace pro stavební povolení

1NP - první nadzemní podlaží

2NP - druhé nadzemní podlaží

UT - upravený terén

PT - původní terén

FeZn - pozinkované železo

ρ - objemová hmotnost vrstvy [kg/m^3]

λ - návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W/m} \cdot \text{K}$]

U - součinitel prostupu tepla [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]

$U_{N,20}$ - požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]

U_{em} - průměrný součinitel prostupu tepla [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]

$U_{em,N}$ - požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]

U_w - součinitel prostupu tepla okna (dveře) [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]

U_g - součinitel prostupu tepla zasklením [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]

U_f - součinitel prostupu tepla rámu [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]

U_e - výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]

U_i - výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]

R_T - odpor konstrukce při prostupu tepla [$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$]

R_{si} - odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$]

R_{se} - odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$]

BOZP - bezpečnost osob a zdraví při práci

PBS - požární bezpečnost staveb

P. Ú. - požární úsek

SPB - stupně požární bezpečnosti

DP1 - nehořlavý konstrukční systém

OB1 - obytné budovy první kategorie

A1 - reakce na oheň

REI 120 - požární odolnost konstrukce

PHP – přenosný hasicí přístroj

ÚC – úniková cesta

CHÚC – chráněná úniková cesta

NÚC – nechráněná úniková cesta

S_o - celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P. Ú. [m^2]

S_p - plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P. Ú. [m²]

S_{po} - požární otevřená plocha [m²]

p_v - požární zatížení výpočtové [kg/m²]

p - požární zatížení stálé a nahodilé [kg/m²]

p_s - požární zatížení stálé [kg/m²]

p_n - požární zatížení nahodilé [kg/m²]

θ_e - návrhová venkovní teplota pro zimní období [°C]

θ_i - návrhová vnitřní teplota pro zimní období [°C]

RD - rodinný dům

ŽB - železobeton

TI - tepelná izolace

PIR - tepelná izolace na bázi polyisokyanurátu

S - suterén

EPS - expandovaný polystyren

XPS - extrudovaný polystyren

DN - jmenovitý vnitřní průměr potrubí

VŠ - vodoměrná šachta

RŠ - revizní šachta

NTL - nízkotlaký plynovod

NN - nízké napětí

SO 01 - označení stavebního objektu

Bpv - výškový systém Balt po vyrovnání

PB - bod české státní nivelační sítě

HUP - hlavní uzávěr plynu

MWh - megawatthodina

Seznam příloh

Složka č. 1 - Přípravné a studijní práce

- 01 Půdorys 1NP, M1:100
- 02 Půdorys 2NP, M1:100
- 03 Řezy, M1:100
- 04 Pohledy, M1:100
- 05 Situace, M1:200
- 06 Průvodní architektonická zpráva

Složka č. 2 - C Situační výkresy

- C. 1 Situační výkres širších vztahů
- C. 2 Celkový situační výkres
- C. 3 Koordinační situace

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

- D1. 1.01 Půdorys 1NP, M1:50
- D1. 1.02 Půdorys 2NP, M1:50
- D1. 1.03 Půdorys stropů, M1:50
- D1. 1.04 Základy, M1:50
- D1. 1.05 Střecha, M1:50
- D1. 1.06 Řez 1, M1:50
- D1. 1.07 Řez 2, M1:50
- D1. 1.08 Pohled východní a severní, M1:50
- D1. 1.09 Pohled západní a jižní, M1:50

Složka č. 4 - D. 1.2 Stavebně konstrukční řešení + výpočty

- D1. 2.1 Detail Atika, M1:10
- D1. 2.2 Detail základy, M1:10
- D1. 2.3 Detail překlad, M1:10
- D1. 2.4 Detail střecha, M1:10
- D1. 2.5 Detail střecha 2, M1:10
- Výpis oken
- Výpis dveří
- Výpis prvků
- Výpočet schodiště
- Předběžný výpočet základů

Složka č. 5 - Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva požární bezpečnosti

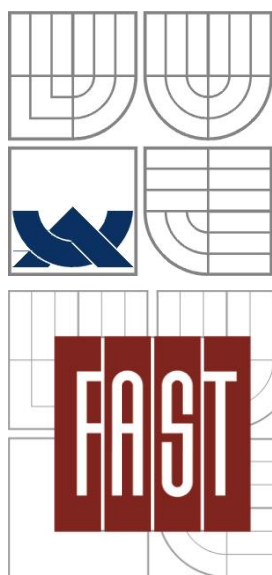
D1. 1 Půdorys 1NP

Složka č. 6 - Stavební fyzika

Stavební fyzika

Složka č. 7 - Seminární práce

Seminární práce ploché střechy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE PŘÍLOHA Č. 1, PŘÍLOHA Č. 2, PŘÍLOHA Č. 3, PŘÍLOHA Č. 4, PŘÍLOHA Č. 5, PŘÍLOHA Č. 6, PŘÍLOHA Č. 7

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

KLÁRA KOZELKOVÁ

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2015