



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM ARTHUR

MULTIFUNCTIONAL HOUSE ARTHUR

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. PETER ZIGO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Peter Zigo
Název	Polyfunkční dům Arthur
Vedoucí diplomové práce	doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2014
Datum odevzdání diplomové práce	16. 1. 2015
V Brně dne 31. 3. 2014	

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

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

Podklady a literatura

- snímek katastrální mapy a situace území (s výškopisem a inženýrskými sítěmi), směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky, studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb. a další platné zákony, vyhlášky, nařízení vlády ČR a české technické normy.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby "Polyfunkční dům Arthur".

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

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

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....
doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práca sa zaoberá projektovou dokumentáciou polyfunkčného domu v Považskej Bystrici. Objekt je navrhnutý ako samostatne stojaci so štyrmi nadzemnými podlažiami. Pôdorys má tvar obdĺžnika. Objekt je v 1.NP priestorovo rozdelený na časť pre prevádzky a bytovú časť so spoločnými priestormi. Zvyšné podlažia sú v celom rozsahu určené pre obytnú časť, ktorú tvoria bytové jednotky so spoločnými priestormi. Konštrukčný systém je navrhnutý ako stenový, priečny so železobetónovými spojenými stropnými doskami a zastrešený jednoplášťovou plochou duo strechou.

Klíčov^á slova

Polyfunkční dům Arthur, byt, prevádzka, trakčný výťah, jednoplášťová plochá duo strecha, izoblok, bezbariérový prístup, štvorpodlažný, nepodpivničený, spojená železobetónová stropná doska, spoločné priestory, parkovacie státi^a

Abstract

The diploma thesis deals with a project design documentation of a multifunctional house in Považská Bystrica. The object is designed as a detached four-storey building. Its ground plan is rectangle-shaped. The building's first floor is split into an administrative section and housing section with shared premises. The other floors are fully designed and meant for housing consisting of housing units with shared premises. A construction system is designed as a transversal wall system with reinforced concrete continuous slabs roofed with a warm flat duo roof.

Keywords

Multifunctional house Arthur, apartment, service, traction elevator, warm flat duo roof, izoblok, wheelchair access, four-storey, no-basement, continuous reinforced concrete slab, shared premises, parking spaces

...

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Peter Zigo *Polyfunkční dům Arthur*. Brno, 2015. 66 s., 219 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 15.1.2015

.....
podpis autora
Bc. Peter Zigo

Pod'akovanie:

Na tomto mieste sa chcem pod'akovať svojmu vedúcemu diplomovej práce, pánovi doc. Ing. Milanovi Ostrému, Ph.D., za odborné vedenie, ochotu, cenné rady a poskytnutý čas strávený pri konzultáciach tejto práce počas akademického roka 2014/2015.

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Vlastný text práce.....	10
	2.1 Sprievodná správa	
	2.2 Súhrnná technická správa	
	2.3 Technická správa	
3	Záver	59
4	Zoznam použitých zdrojov.....	60
5	Webové stránky výrobcov a dodávateľa.....	61
6	Použitý software	62
7	Zoznam použitých skratiek a symbolov	62
8	Zoznam príloh	63

1 Úvod

Diplomová práca spracováva projektovú dokumentáciu pre prevedenie stavby polyfunkčného domu v Považskej Bystrici.

Zámer stavby sa skladá z objektu polyfunkcie, ktorý je funkčne rozdelený na prevádzkovú časť a časť pre bývanie, ktoré nie sú dispozične prepojené a vytvorenia plôch parkovacích státí. Časť pre bývanie a jednotlivé prevádzky majú vlastné hlavné vstupy, ktoré sú riešené bezbariérovo.

Cieľom práce bolo vytvorenie maximálne funkčného objektu s dôrazom na rešpektovanie miestnej územnoplánovacej dokumentácie, príslušných noriem, predpisov, vyhlášok a požiadaviek investora pri použití najnovších materiálov a technológií.

2 Vlastný text práce

2.1 Sprievodná správa

Obsah

- A.1** Identifikačné údaje
- A.2** Zoznam vstupných podkladov
- A.3** Údaje o území
 - A.3.1** Rozsah riešeného územia
 - A.3.2** Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov
 - A.3.3** Údaje o odtokových pomeroch
 - A.3.4** Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou
 - A.3.5** Údaje o súlade s územným rozhodnutím, alebo verejnoprávnou zmluvou, príp. s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahradzuje územné rozhodnutie a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územnoplánovacou dokumentáciou
 - A.3.6** Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia
 - A.3.7** Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov
 - A.3.8** Zoznam výnimiek a úľavových riešení
 - A.3.9** Zoznam súvisiacich a podmieňovacích investícií
 - A.3.10** Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby (podľa katastra nehnuteľností)
- A.4** Údaje o stavbe
 - A.4.1** Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby
 - A.4.2** Účel užívania stavby
 - A.4.3** Trvalá alebo dočasná stavba
 - A.4.4** Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka atď.)
 - A.4.5** Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbarierové užívanie stavieb
 - A.4.6** Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

- A.4.7** Zoznam výnimiek a úľavových riešení

- A.4.8** Navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť, počet užívateľov/pracovníkov atď.)
- A.4.9** Základná bilancia stavby
- A.4.10** Základné predpoklady výstavby(časové údaje o realizácií, členenie na etapy)
- A.4.11** Základné predpoklady výstavby(časové údaje o realizácií, členenie na etapy)
- A.4.12** Orientačné náklady stavby
- A.5** Členenie stavby na objekty a technické a technologické vybavenie

A.1 Identifikačné údaje

Názov stavby:	Polyfunkčný dom Arthur
Stavebník:	Adam Zrobil Lánska 8, 011 25 Žilina
Miesto stavby:	Centrum 27, 017 01 Považská Bystrica
Okres:	Považská Bystrica
Katastrálne území:	Považská Bystrica
Parcelové číslo:	1408/2
Vlastník stavby:	Milan Zigo
Charakter stavby:	novostavba polyfunkčného domu
Účel stavby:	objekt určený na bývanie s priestormi pre podnikanie
Stavebný úrad:	Považská Bystrica
Projektant:	Bc. Peter Zigo

A.2 Zoznam vstupných údajov

Snímok katastrálnej mapy

Požiadavky investora

Osobná obhliadka stavebného pozemku

Výškové zameranie pozemku

Platné súvisiace zákony, normy, vyhlášky a technologické postupy výrobcov použitých materiálov

Hygienické a požiarne predpisy

Návrhová štúdia

A.3 Údaje o území

A.3.1 Rozsah riešeného územia

Stavba bude realizovaná na parcele č. 1408/2. Parcela je súčasťou katastrálneho územia mesta Považská Bystrica a v katastri nehnuteľností je vedená ako stavebný pozemok. Plocha predmetnej parcely je 6371,68m². Je v priamom susedstve s parcelami č.1380/1,

1408/18, 1408/17, 1304/3, 5964/30, 5964/35, 1398/1, 5964/77, 5964/54. Pozemok je rovinatý, v celom rozsahu zatrávnený a v miernom svahu so sklonom do 1,5%.

A.3.2 Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Predmetný pozemok sa nenachádza v pamiatkovej zóne a ani v inak chránenom území. Taktiež sa nenachádza v záplavovom území.

A.3.3 Údaje o odtokových pomeroch

Vzhľadom k druhu a rozsahu stavebných úprav, ktoré budú realizované, nedôjde k ovplyvneniu odtokových pomerov na danej parcele, ani na príľahlých parcelách. Dažďová voda dopadajúca na nespevnené plochy bude prirodzene vsakovaná do podlažia tak ako doposiaľ. Na odvodnenie častí pozemku, ktoré budú spevnené, budú osadené kanalizačnou vpusťou tak, aby voda bola odvedená týmito vpusťami a neovplyvnila okolité pozemky.

A.3.4 Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou

Stavba spĺňa všetky podmienky pre umiestnenie na pozemku. Objekt sa nachádza v rovinatej teréne. Navrhované stavebné práce sú v súlade s platným Územným plánom mesta Považská Bystrica, platným od roku 2012. Územným plánom je predmetná parcela vymedzená na výstavbu objektov charakteru polyfunkcie

A.3.5 Údaje o súlade s územným rozhodnutím, alebo verejnoprávnou zmluvou, príp. s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahradzuje územné rozhodnutie a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územnoplánovacou dokumentáciou

Projektová dokumentácia nadväzuje na už vydané územné rozhodnutie

A.3.6 Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia

Stavba je navrhnutá v súlade s obecnými požiadavkami na výstavbu stavebného zákona č.183/2006 Sb. a vyhlášky č.501/2006 Sb.

Pozemok je vymedzený tak, že veľkosťou, polohou, plošným a priestorovým usporiadaním umožňuje využitie pre navrhovaný účel a je dopravne napojený na verejne prístupnú pozemnú komunikáciu.

Ďalej je vyriešené umiestnenie parkovacích miest, nakladanie s odpadmi a odvod dažďových vôd.

Stavenisko je možno dopravne obslúžiť a celkovo zabezpečiť tak, že je možno stavbu bezpečne realizovať.

A.3.7 Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Zo strany dotknutých orgánov neboli navrhnuté žiadne špecifické požiadavky.

A.3.8 Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Riešený objekt, ani územie nevyžadujú akékoľvek výnimky.

A.3.9 Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Stavba nevyžaduje žiadne predpokladané súvisiace ani podmieňovacie investície.

A.3.10 Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby (podľa katastra nehnuteľností)

Parcelové číslo:	1380/1
Celková plocha:	10863,12m ²
Druh pozemku:	verejné parky a parkové úpravy
Vlastník:	mesto Považská Bystrica
Parcelové číslo:	1408/18
Celková plocha:	738,59 m ²
Druh pozemku:	stavebný pozemok
Vlastník:	fyzická osoba (súkromný majiteľ)

Parcelové číslo: 1408/17
Celková plocha: 547,86 m²
Druh pozemku: stavebný pozemok
Vlastník: fyzická osoba (súkromný majiteľ)

Parcelové číslo: 1304/3
Celková plocha: 489,34 m²
Druh pozemku: stavebný pozemok
Vlastník: fyzická osoba (súkromný majiteľ)

Parcelové číslo: 5964/30
Celková plocha: 153,56 m²
Druh pozemku: verejné parky a parkové úpravy

Vlastník: mesto Považská Bystrica

Parcelové číslo: 5964/35
Celková plocha: 748,17 m²
Druh pozemku: zastavaný pozemok
Vlastník: mesto Považská Bystrica

Parcelové číslo: 1398/1
Celková plocha: 1274,56 m²
Druh pozemku: zastavaný pozemok
Vlastník: mesto Považská Bystrica

Parcelové číslo: 5964/44 a 54
Celková plocha: 587,25m²
Druh pozemku: cestná komunikácia
Vlastník: mesto Považská Bystrica

A.4 Údaje o stavbe

A.4.1 Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Navrhnutý objekt je nová stavba.

A.4.2 Účel užívania stavby

Polyfunkčný objekt – stavba určená pre bývanie s priestormi pre podnikanie.

A.4.3 Trvalá alebo dočasná stavba

Trvalá stavba

A.4.4 Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka atď.)

Stavba nepodlieha ochrane podľa iných právnych predpisov.

A.4.5 Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb

Časť stavby určená pre obchod a hlavný vchod do obytnej časti je navrhnutá v súlade s obecnými požiadavkami na výstavbu podľa zákona č.183/2006 Sb., vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby a vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbarierové užívanie stavieb.

A.4.6 Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Všetky obecné požiadavky na výstavbu boli splnené a prediskutované s dotknutými orgánmi.

A.4.7 Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Nie sú požadované žiadne výnimky, ani úľavy.

A.4.8 Navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, užitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť, počet užívateľov/pracovníkov atď.)

Zastavaná plocha:	778,29m ²
Obostavaný priestor:	11542,041m ³
Plocha stavebného pozemku:	6371,68m ²
Percento zastavania:	12,27%
Plocha spevnených plôch:	1743,36m ²

Nadzemné podlažie (bytová časť)

1. Nadzemné podlažie (časť pre podnikanie)

Priestor polyfunkcie A (78,97m²)

Priestor polyfunkcie B (59,82m²)

Priestor polyfunkcie C (73,69 m²)

Priestor polyfunkcie D (96,41m²)

1. Nadzemné podlažie (spoločné priestory)

Spoločné priestory (350,24m²)

2. Nadzemné podlažie

Byt A (3-izbový 100,78m²)

Byt B (2-izbový 61,34m²)

Byt C (4-izbový 136,79m²)

Byt D (3-izbový 100,83m²)

Byt E (2-izbový 55,87m²)

Byt G (3-izbový 100,78m²)

Byt F (2-izbový 60,92m²)

Spoločné priestory H (78,77m²)

3. Nadzemné podlažie
Byt A (3-izbový 100,78m²)
Byt B (2-izbový 60,90m²)
Byt C (4-izbový 136,35m²)
Byt D (3-izbový 100,83m²)
Byt E (2-izbový 55,87m²)
Byt G (3-izbový 100,78m²)
Byt F (2-izbový 60,92m²)
Spoločné priestory H (78,77m²)

4. Nadzemné podlažie
Byt A (3-izbový 156,54m²)
Byt C (4-izbový 136,79m²)
Byt D (3-izbový 100,83m²)
Byt E (2-izbový 55,87m²)
Byt F (3-izbový 161,78m²)
Spoločné priestory H (72,71m²)

A.4.9 Základná bilancia stavby

Smerné čísla potreby vody prevzaté z : Príloha č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb.:

Pitná voda

35m³ – osoba(byt)/rok x 65 osôb = 2275m³/rok

26m³ – osoba(prevádzka)/rok x 8 osôb = 208m³/rok

Celková ročná spotreba pitnej vody: 2483 m³/rok

A.4.10 Hospodárenie s dažďovou vodou

Dažďová voda dopadajúca na strechu stavby a spevnené plochy bude odvádzaná do jednotnej kanalizácie. Voda dopadajúca na zatrávnené plochy bude prirodzene vsakovaná ako to bolo doposiaľ.

A.4.11 Základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii, členenie na etapy)

Časové údaje o realizácii stavby: časové harmonogramy nie sú súčasťou projektovej dokumentácie.

Predpokladaný termín zahájenia: 3/2015

Predpokladaný termín dokončenia: 10/2016

Počas zimy bude stavebná činnosť prebiehať v interiéri, prípadne bude pozastavená.

Popis postupu výstavby:

1. vytýčenie stavby
2. zhrnutie ornice a terénne úpravy
3. polozenie kanalizácie a podzemných inžinierskych sietí
4. zhotovenie základových konštrukcií
5. zhotovenie zvislých nosných konštrukcií a stropov
6. zhotovenie zvislých nenosných konštrukcií
7. zhotovenie strechy
8. zhotovenie inštalácií
9. montáž okien a dverí
10. montáž elektroinštalácie
11. omietky, dokončovacie práce, maľby, nátery
12. kolaudácia stavby

A.4.12 Orientačné náklady stavby

Výpočet: (prepočítané zmenovým kurzom 1€=26,80kč)

Jednotková cena:	4465 Kč/m ³ bez DPH
Obstavaný priestor:	11542,041m ³
4465x11542,041	51 535 213
realizácia 2015-2016 (predpoklad nárastu cien o 3%)	53 081 269,50 I
+náklady na umiestnenie stavby +10% z I	5 308 126,95 II
+rozpočtová rezerva 10% z I	5 308 126,95
+projektové a inžinierske práce 10% z I	5 308 126,95
cena bez DPH	69 005 650,35 Kč (2 574 837,70 €)
	cena celkom s 21% DPH
	83 496 837Kč(3 115 553,65 €)

A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO 01 - Polyfunkčný dom

SO 02 - Parkovacie státi a vnútroareálové komunikácie

SO 03 - Spevnené plochy – chodníky pre peších

SO 04 - Zatrávnené plochy

SO 05 - Plocha pre odpady

SO 06 - Prípojka NN el. vedenia

SO 07 - Prípojka zmiešanej kanalizácie

SO 08 - Prípojka informačného vedenia

SO 09 - Prípojka pitnej vody

SO 10 - Prípojka ústredného vykurovania

SO 11 - Vedenie verejného osvetlenia

SO 12 - Preložka Plyn, NTL PE 32; dĺžka preložky 72,55m

SO 13 - Prípojka plynu NTL PE 32

SO 14 - Prípojka dažďovej kanalizácie zo strechy

SO 15 - Prípojka dažďovej kanalizácie zo spevnených plôch

2.2 Súhrnná technická správa

Obsah

B.1 Popis územia stavby

- a) Charakteristika stavebného pozemku
- b) Zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický, hydrogeologický, stavebno-historický, apod.)
- c) Stávajúca ochrana a bezpečnostné pásma
- d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu
- e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území
- f) Požiadavky na asanácie, demolácie, rúbanie drevín
- g) Požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho fondu, alebo území určených k plneniu funkcie lesa
- h) Územno-technické podmienky (možnosť napojenia na dopravnú a technickú infraštruktúru)
- i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

B.2.2 Celkové architektonické a urbanistické riešenie

- a) Urbanizmus
- b) Architektonické riešenie

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie a technológia výroby

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

B.2.6 Základná charakteristika objektov

- a) Stavebné riešenie
- b) Konštrukčné a materiálové riešenie
- c) Mechanická odolnosť a stabilita

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

- a) Technické riešenie
- b) Zoznam technických a technologických zariadení

B.2.8 Požiarno-bezpečnostné riešenie

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

- a) Kritériá tepelno-technického posúdenia
- b) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, pracovné, komunálne

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

- a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia
- b) Ochrana pred bludnými prúdmi
- c) Ochrana pred technickou seizmicitou
- d) Ochrana pred hlukom
- e) Protipovodňové opatrenia
- f) Ostatné účinky (vplyv poddolovania, výskyt metánu...)

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

- a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry
- b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

B.4 Dopravné riešenie

- a) Popis dopravného riešenia
- b) Napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru
- c) Doprava v kl'ude
- d) Pešie a cyklistické trasy

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

- a) Terénne úpravy
- b) Použité vegetačné prvky
- c) Biotechnické opatrenia

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

- a) Vplyv na životné prostredie (ovzdušie, hluk, voda, odpady, pôda)
- b) Vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, pamätných stromov, ochrana živočíchov a rastlín), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine
- c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000
- d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia, alebo stanoviska EIA
- e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

B.7 Ochrana obyvateľstva

B.8 Zásady organizácie výstavby

- a)** Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie
- b)** Odvodnenie staveniska
- c)** Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru
- d)** Vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky
- e)** Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín
- f)** Maximálne zábory pre stavenisko (dočasné/trvalé)
- g)** Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia
- h)** Bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo skladovanie
- i)** Ochrana životného prostredia pri výstavbe
- j)** Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných predpisov
- k)** Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb
- l)** Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia
- m)** Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (realizácia stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)
- n)** Postup výstavby a rozhodujúce termíny

B.1) Popis územia stavby

a) Charakteristika stavebného pozemku

Stavba bude realizovaná na parcele č. 1408/2. Parcela je súčasťou katastrálneho územia mesta Považská Bystrica a v katastri nehnuteľností je vedená ako stavebný pozemok. Plocha predmetnej parcely je 6371,68m². Je v priamom susedstve s parcelami č.1380/1, 1408/18, 1408/17, 1304/3, 5964/30, 5964/35, 1398/1, 5964/77, 5964/54. Pozemok je rovinatý, v celom rozsahu zatrávnený a v miernom svahu so sklonom do 1,5%. Cez pozemok vedie NN plynovod, ktorého bude realizovaná prekládka. Popri ulici Jánska vedú všetky potrebné inžinierske siete. Prístup na pozemok je z príľahlej ulice Jánska.

Pozemok nevykazuje žiadne obmedzujúce vlastnosti, ktoré by mohli počas výstavby alebo v priebehu užívania stavby negatívne narušovať ich priebeh.

b) Výpis a závery realizovaných prieskumov a rozborov (geologický, hydrogeologický, stavebne - historický prieskum atď.)

Geologický prieskum – nebol realizovaný, bude vypracovaný pri realizácii stavby v rámci zemných prác. Predpokladaná únosnosť zeminy vychádza z už zhotovených prieskumov na okolitých pozemkoch. Uvažovaná predbežná únosnosť zeminy je $R_{dt} = 0,31\text{MPa}$, zemina F3 – hlina piesčitá, konzistencia pevná - tvrdá.

Hydrogeologický prieskum – hladina podzemnej vody je na úrovni, ktorá bezprostredne neohrozuje objekt.

Stavebne-historický prieskum – nebol uskutočnený z dôvodu absencie historického náleziska v bližšom okolí. Ak by sa v priebehu výstavby narazilo na nález nasvedčujúci historického charakteru, na stavbu bude okamžite privolaný príslušný pracovník pamiatkovej starostlivosti.

Radonový prieskum – nízke radonové riziko

c) Súčasná ochranná a bezpečnostná pásma

Riešený pozemok nie je predmetom žiadnej ochrany nehnuteľností a nie je v kolízií so žiadnym bezpečnostným pásmom.

d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod.

Navrhnutý objekt sa nachádza v zóne 1 – zóna so zanedbateľným nebezpečenstvom povodní.

e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv na odtokové pomery v území

Navrhnutý objekt sa nenachádza v blízkosti hranice parcely, z toho dôvodu nemá väčší vplyv na okolité pozemky alebo stavby. Zrážková voda zo strechy bude odvedená do zmiešanej kanalizácie, zrážková voda s vnútroareálových komunikácií a parkovacích státi bude taktiež odvedená do zmiešanej kanalizácie. Pred napojením do kanalizácie bude inštalovaný odlučovač ropných látok.

f) Požiadavky asanácie, demolácie, vyklčovanie drevín

Stavebný pozemok je v celom rozsahu zatrávnený a nenachádzajú sa na ňom žiadne stavby. Vyklčovanie drevín a demolácie nebude potrebné realizovať.

g) Požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa (dočasné/trvalé)

Parcela je využívaná ako verejná zatrávnená plocha a v územnom pláne je toto územie vymedzené ako zastaviteľná plocha pre polyfunkčné účely.

h) Územno-technické podmienky (najmä možnosť napojenia na súčasnú dopravnú a technickú infraštruktúru)

Napojenie na technickú infraštruktúru bude realizované vybudovaním všetkých potrebných prípojok na ulicu Jánska. Na pozemku bude nutná prekládka siete NN plynovodu, navrhnutá dĺžka prekládky je 72,6m.

Navrhnutý objekt bude napojený na príľahlú cestnú komunikáciu na ulici Jánska, ktorá sa napája na cestu I. triedy č. 61 a tá sa napája na diaľnicu D1 smer Žilina a Bratislava.

i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Vecné ani časové väzby nie sú známe. Náklady spojené priamo so stavbou nezahrňujú vybudovanie príjazdových spevnených plôch a spevnených plôch určených na parkovanie, vybudovanie inžinierskych sietí a konečnú úpravu pozemku stavby (sadové úpravy).

B.2) Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Účel objektu: Polyfunkčný dom

Nadzemné podlažie (bytová časť)

1. Nadzemné podlažie (časť pre podnikanie)

Priestor polyfunkcie A (78,97m²)

Priestor polyfunkcie B (59,82m²)

Priestor polyfunkcie C (73,69 m²)

Priestor polyfunkcie D (96,41m²)

1. Nadzemné podlažie (spoločné priestory)

Spoločné priestory (350,24m²)

2. Nadzemné podlažie

Byt A (3-izbový 100,78m²)

Byt B (2-izbový 61,34m²)

Byt C (4-izbový 136,79m²)

Byt D (3-izbový 100,83m²)

Byt E (2-izbový 55,87m²)

Byt G (3-izbový 100,78m²)

Byt F (2-izbový 60,92m²)

Spoločné priestory H (78,77m²)

3. Nadzemné podlažie
- Byt A (3-izbový 100,78m²)
 - Byt B (2-izbový 60,90m²)
 - Byt C (4-izbový 136,35m²)
 - Byt D (3-izbový 100,83m²)
 - Byt E (2-izbový 55,87m²)
 - Byt G (3-izbový 100,78m²)
 - Byt F (2-izbový 60,92m²)
 - Spoločné priestory H (78,77m²)
4. Nadzemné podlažie
- Byt A (3-izbový 156,54m²)
 - Byt C (4-izbový 136,79m²)
 - Byt D (3-izbový 100,83m²)
 - Byt E (2-izbový 55,87m²)
 - Byt F (3-izbový 161,78m²)
 - Spoločné priestory H (72,71m²)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Kompozícia priestorového riešenia rešpektuje okolitú zástavbu. Stavba sa nachádza v pomerne zastavanej časti Považskej Bystrice. Okolitú zástavbu tvoria stavby občianskej vybavenosti a stavby pre bývanie. Na predmetnom pozemku sa nenachádza žiadna stavba. Objekt je funkčne rozdelený na časť pre podnikanie (prevádzky – obchody drobnejšieho charakteru) a časť pre bývanie. Časť pre bývanie a jednotlivé prevádzky majú samostatné hlavné vstupy a časť pre podnikanie má dva vstupy pre zásobovanie. Všetky vstupy do objektu sú z úrovne 1.NP.

b) Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Architektonické riešenie vychádza z účelu užívania stavby, miestnych podmienok a priestorových regulatív.

Hmotová kompozícia objektu pozostáva z jednej budovy pôdorysného tvaru obdĺžnika s malými tvarovými plošnými zárezmi do vnútra objektu a s ustupujúcim 4.NP s terasami. Pôdorysné rozmery objektu sú 35,67x23,17m.

Objekt nie je podpivničený a je štvorpodlažný. Nosný systém je navrhnutý ako stenový priečny.

Základové konštrukcie sú pre obvodové steny monolitické železobetónové základové pásy v kombinácii s tvarovkami IZOBLOK 30/7 a pre vnútorné nosné steny monolitické základové pásy z prostého betónu.

Zastrešenie objektu je navrhnuté ako jednoplášťová DUO strecha.

Obvodové konštrukcie sú z drevo-cementových tvárnic IZOBLOK 30/7 s integrovanou tepelnou izoláciou EPS hrúbky 70mm a s betónovým jadrom hr. 150mm. Objekt je zateplený kontaktným zateplovacím systémom z expandovaného polystyrénu EPS so stopovou prímiesou grafítu. Vnútorné nosné steny sú z tvárnic IZOBLOK 25/0 a priečky z tvárnic IZOBLOK 150/0.

Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové spojitú stropné dosky so skrytým železobetónovým vencom. Výtahová šachta je monolitická železobetónová.

Všetky klampiarske výrobky sú z FeZn poplastovaného plechu.

Vstup a vjazd je riešený z príľahlej ulice, parkovacie plochy pre obytnú časť a časť polyfunkcie sú priestorovo oddelené a prepojené komunikáciou.

Fasáda objektu bude trojfarebná, bližšie špecifikovaná vo výkresovej dokumentácii – Pohľady.

Fasáda domu je členená okennými a dvernými otvormi. Rámy výplní otvorov v 1.NP budú šedé vrátane vonkajšieho a vnútorného parapetu a v ostatných podlažiach biele vrátane parapetov vonkajších aj vnútorných. Všetky parapety budú súčasťou dodávky výplní otvorov.

Vonkajšie úpravy budú spočívať vo vytvorení spevnených plôch – parkovacie státa, vnútroareálové komunikácie pre peších aj automobily a zatrávených plôch.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Architektonické riešenie vychádza z účelu užívania stavby, miestnych podmienok a priestorových regulatív.

Bytová časť

Vstup do objektu je zo severozápadnej strany pozemku hlavným vstupným závetrím, ktoré je vytvorené konzolou zastrešenia. Pri vstupných dverách do objektu bude umiestnený bytový interkom. Konštrukčné riešenie bližšie popísané vo výkresovej dokumentácii. Na vstup nadväzuje zádverie, kde budú umiestnené schránky a prístup do spoločnej kočíkárne. Zo zádveria nadväzuje hala, kde je osobný výťah pre 6 osôb a prístup na schodisko. Z haly je prístup do spoločných priestorov, sklady (každý byt má svoj sklad v 1.NP), miestnosti technického zabezpečenia budovy a miestnosť rozvodu elektrickej energie s el. hodinami.

Na druhom a treťom podlaží sa nachádza spolu 14 bytových jednotiek, tieto podlažia sú identické a na každom sú tri trojizbové, tri dvojizbové a jeden štvorizbový byt.

V štvrtom podlaží sú dva trojizbové nadštandardné byty s terasami, jeden štvorizbový, jeden trojizbový a jeden dvojizbový byt. Obytná časť obsahuje spolu 19 bytových jednotiek.

Časť pre podnikanie

Vstupy do jednotlivých prevádzok sú situované na juhovýchodnej strane objektu. V objekte sú navrhnuté celkom 4 prevádzky. Druh prevádzky nie je vopred špecifikovaný, priestory sú navrhnuté tak aby vyhoveli priestorovým potrebám širokého spektra prevádzok s minimálnymi stavebnými zásahmi. Pre prevádzky je navrhnutá samostatná parkovacia plocha pre osobné automobily, celkom 8 parkovacích miest + 1 parkovacie miesto pre hendikepované osoby.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Z hľadiska zabezpečenia bezbariérového užívania stavby bolo pri vypracovaní projektovej dokumentácie postupované v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúci bezbariérové užívanie stavieb. Stavba spĺňa obecné technické požiadavky zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb,

Vstup do bytovej časti objektu bude riešený bezbariérovo avšak jednotlivé bytové jednotky už nie. Všetky prevádzky časti pre podnikanie budú mať taktiež vyriešený bezbariérový prístup. Vstupné otvory nemajú výškové rozdiely väčšie ako 20mm. Dverné otvory sú osadené dvojdielnymi dvernými krídlami šírky 900mm aby bol umožnený pohyb osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu osadenými panikovými kľukami vo všetkých prevádzkach aj vstupe do bytovej časti objektu s madlom vo výške 850mm.

Na parkovisku sú vyhradené parkovacie miesta pre imobilné osoby.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby bola zo všetkých hľadísk bezpečná a pri jej užívaní nevznikalo nebezpečenstvo úrazu, nehôd, poškodenia a pod. Všetky použité materiály, technológie a zariadenia musia spĺňať príslušné normy a právne predpisy a musia byť použité podľa platných technických postupov.

B.2.6 Základná charakteristika objektu

a) Stavebné riešenie

Objekt pozostáva z jednej budovy pôdorysného tvaru obdĺžnika s malými tvarovými plošnými zárezmi do vnútra objektu a s ustupujúcim 4.NP s terasami. Pôdorysné rozmery objektu sú 35,67x23,17m. Objekt nie je podpivničený a je štvorpodlažný. Nosný systém je navrhnutý ako stenový priečny. Zastrešenie objektu je navrhnuté ako jednoplášťová DUO strecha. Obvodové konštrukcie sú z drevo-cementových tvárnic IZOBLOK 30/7 s integrovanou tepelnou izoláciou EPS hrúbky 70mm a s betónovým jadrom hr. 150mm. Objekt je zateplený kontaktným zateplovacím systémom z expandovaného polystyrénu EPS so stopovou prímiesou grafitu. Vnútorne nosné steny sú z tvárnic IZOBLOK 25/0 a priečky z tvárnic IZOBLOK 150/0. Základové konštrukcie sú pre obvodové steny monolitické

železobetónové základové pásy v kombinácii s tvarovkami IZOBLOK 30/7 a pre vnútorné nosné steny monolitické základové pásy z prostého betónu.

Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové spojité stropné dosky so skrytým železobetónovým vencom. Výtahová šachta je monolitická železobetónová.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Zemné práce

V rámci zemných prác sa odstráni vrchná časť zeminy, ornica, do hĺbky 250mm. Následne sa vykopú ryhy pre jednotlivé základové pásy a odkopanie zeminy do požadovanej hĺbky pre spevnené plochy. Svahovanie výkopu nebude potrebné.

Časť zeminy bude odvezená na skládku zeminy, časť bude umiestnená na ploche pozemku a neskôr použitá pri finálnych terénnych úpravách.

Základy

Základové pásy obvodových nosných stien budú železobetónové na podkladnom betóne C16/20 hr.100mm, na ktoré prídu tri rady tvaroviek IZOBLOK 30/7 a budú zateplené etrudovaným polystyrénom XPS hrúbky 150mm a vnútorné základy budú všetky z prostého betónu C16/20, min. výšky vnútorného základu 500mm. Základy sú navrhnuté v dostatočnej hĺbke pre danú oblasť, aby nedochádzalo k premrzaniu, základová špára obvodových základových pásov je výškovej kóte -1,560, vnútorných základových pásov na výškovej kóte -1,060. Presné rozmery základových konštrukcií vid'. v prílohe Výpočty, Výpočet základu.

Konštrukcie podláh budú založené na podkladných betónoch C16/20 hrúbky 150mm, ktoré budú ležať na podsype lomového kameniva hrúbky 250mm. V mieste nenosných vnútorných stien do hrúbky 150mm, bude vložená do podkladového betónu Kari sieť 100x100 \varnothing 6mm.

Zvislé konštrukcie

Obvodové konštrukcie sú z drevo-cementových tvárnic IZOBLOK 30/7 s integrovanou tepelnou izoláciou EPS hrúbky 70mm a s betónovým jadrom hr. 150mm. Objekt je zateplený kontaktným zateplovacím systémom z expandovaného polystyrénu EPS so stopovou prímiesou grafitu ($U=0,032W/m^2K$).

Na vnútorné nosné murivo je navrhnutá tvarovka Izoblok 25/0 bez tepelnej izolácie a na nenosné vnútorné murivo bude použitý Izoblok 15/0 taktiež bez tepelnej izolácie.

Vodorovné konštrukcie

Stropné konštrukcie objektu sú navrhnuté ako monolitické železobetónové spojité dosky z betónu C25/30, oceľ B500 B. V priebehu betónovania stropov budú zabetónované aj železobetónové vence, ktoré sú skryté, betón C25/30, oceľ B500 B, 4xØ10, strmienka E6/250.

Preklady nad dvermi a oknami budú vytvorené z tvaroviek Izoblok vložení požadovanej výstuže podľa statického posudku statika do otvorov v tvarovke. Preklad nad rohovými oknami bude riešený obdobne, s tým rozdielom, že výstuž prekladu bude previazaná s výstužou venca.

Vysunuté konštrukcie tienenia, balkónové konštrukcie a zastrešenia vstupov budú realizované nosníkmi Isokorb, dimenzie podľa statického posudku príslušného statika.

Schodisko

Schodisko je navrhnuté ako dvojramenné, monolitické železobetónové, betón C25/30, oceľ B500 B, uložené na podestách a medzipodestách, kročajovo oddilatované v uložení dilatačnými boxami a od okolných koštrukcií hr.50mm z minerálnych dosiek. Schodisko bude obložené keramickou slinutou dlažbou do cementového lepidla AD 530. Na schodisku bude umiestnené zábradlie, výška madla 1000mm. Zábradlie bude z nerezovej ocele, madlá budú drevené a budú súčasťou dodávky zábradlia.

Charakteristika:	šírka ramena	1550mm
	šírka medzipodesty	1550mm
	počet stupňou v ramene (1.NP-2.NP)	11
	počet stupňou v ramene (2.NP-4.NP)	9
	výška stupňa 1.NP-2.NP	166,82mm
	výška stupňa 12.NP-3.NP	162,78mm
	šírka stupňa	300mm

Strešná konštrukcia

Strešná konštrukcia je navrhnutá jednoplášťová DUO plochá strecha. Výška atiky je 1000mm z tvaroviek Izoblok + ŽB veniec hr. 250mm. Skladby sú zobrazené vo výkresovej dokumentácii - Jednoplášťová DUO strecha. Prestupy od ZTI (odvetranie kanalizácie) budú vyvedené min. 500mm nad strešnú rovinu. Minimálny sklon strešnej roviny je 3%, spádovanie je zabezpečené monolitickou vrstvou polystyrén – betónu z minimálnou hrúbkou 60mm. Stabilizačnú vrstvu tvorí praný riečny kameň frakcie 16/32 s minimálnou hrúbkou 100mm. Hlavná hydroizolácia je navrhnutá termoplastická fólia typ VAE.

Komínové telesá

V objekte nie je navrhnuté komínové teleso.

Úpravy povrchov

Vonkajšia omietka, Baumit Opentop, tenkovrstvá omietka pastovinej konzistencie hrúbky 3mm, povrch škrábaný, farebnosť špecifikovaná v pohľadoch, ktorá bude použitá aj úpravu sokla, ktorý bude minimálne o tri odtiene tmavší.

Vnútorňá omietka, Baumit Duo Spritz, jednovrstvá sadrová omietka, hladená. Všetky omietnuté vnútorné povrchy budú omaľované oteruodolnou disperznou maľbou. Podklad pod maliarskym náterom sa ošetrí penetračným náterom. Priestory s vlhkou prevádzkou budú obložené keramikou dlažbou. Výška obkladu je definovaná vo výkresovej dokumentácii. Škary keramických obkladov budú vyplnené bielym špárovacím tmelom.

Podlaha vo vlhkých priestoroch, keramická dlažba s hydroizolačnou stierkou. Priestory prevádzky, spoločné priestory, keramická slinutá dlažba s keramickým soklom. Obytné miestnosti bude položená drevená podlaha na systémovej podložke s dreveným soklom. Neobytné miestnosti – keramická dlažba s keramickým soklom.

Výplne otvorov

Budú realizované z plastového rámu so šesťkomorovým systémom a zasklené izolačným trojsklom, farba biela a šedá.

Vnútorňé dvere budú drevené, plné a čiastočne presklené.

Okná umiestnené na južnej a juhovýchodnej strane objektu budú osadené s exteriérovými lamelami šedej farby s automatickým ovládaním.

- zrúcanie stavby alebo jej časti
- väčší stupeň neprípustného pretvorenia
- poškodenie iných častí stavby, technického zariadenia alebo inštalovaného vybavenia v dôsledku väčšieho pretvorenia nosnej konštrukcie
- poškodenie v prípade, kedy je rozsah neúmerne pôvodnej príčine

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické zariadenia

V objekte bude umiestnený jeden trakčný výťah OTIS GeN2 Comfort s kabinou 6D bez strojovne pre 6 osôb, ktorý bude umiestnený v železobetónovej šchte.

V jednotlivých prevádzkach bude inštalovaná nástenná klimatizačná jednotka a vzduchová clona.

b) Súhrn technických a technologických zariadení

Zdravotne technické inštalácie:

- kanalizácia splašková
- kanalizácia dažďová
- rozvod pitnej vody
- rozvody vykurovania

Plyn:

- rozvody plynu do jednotlivých bytových jednotiek

Elektrotechnika a ochrana pred bleskom:

- silové vedenie slaboprúdu
- bleskozvod
- informačné vedenie (telefón, televízia, internet)

B.2.8 Požiarno-bezpečnostné riešenie

Požiarno-bezpečnostné riešenie stavby je vypracované ako samostatná časť projektovej dokumentácie vrátane výkresov – časť D.1.3.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

Tepelno-technické a energetické posúdenie je v samostatnej časti Stavebná fyzika.

B.2.10 Zásady hospodárenia s energiami

Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou) a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť apod.)

Vetranie objektu je zabezpečené prirodzené oknami, v kuchyniach budú inštalované digestory s uhlíkovým filtrom bez odťahu, chodba spoločných priestorov so schodiskom bude v prípade požiaru odvetraná nútene ventilátorom osadeným v stene na medzipodeste v 1.NP s požiarnym čidlom.

Vykurovanie objektu je zabezpečené ústredným vykurovaním vyvedeným do priestorov TZB a rozvetvený do jednotlivých vykurovacích telies.

Je zaistené denné osvetlenie obytných miestností a splnený činiteľ denného osvetlenia. Umelé osvetlenie je zaistené úsporným osvetlením.

Zásobovanie teplou úžitkovou vodou je zaistené verejným vodovodom.

Zhromažďovanie odpadu – na pozemku je vymedzená plocha pre zhromažďovanie triedeného odpadu v blízkosti objektu. Odvod komunálneho odpadu je zabezpečený miestnou firmou zaisťujúcou odvoz a likvidáciu odpadu.

B.2.11 Ochrana stavby pres negatívnyimi účinkami vonkajšieho prostredia

a) Ochrana pred prenikaním radónu z podložia

Záujmové územie patrí do skupiny s nízkym radónovým rizikom. Hydroizolácia spodnej stavby je z SBS modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou so skelnej tkaniny hr. 4,5mm.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

Nepredpokladá sa pôsobenie bludných prúdov na stavbu, ochrana nie je riešená.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Nepredpokladá sa namáhanie technickou seizmicitou (napr. dopravou, priemyselnou činnosťou), ochrana nie je riešená.

d) Ochrana pred hlukom

Vzhľadom k umiestneniu stavby sa nepredpokladá negatívny vplyv hluku z vonkajšieho prostredia, za dostatočný sa považuje akustický útlm navrhnutými konštrukciami.

e) Ochrana pred povodňami

V lokalite sa nachádza menší potok, ktorý sa v tejto časti vďaka hlbokému korytu nevylieva ani v čase povodní.

f) Ostatné účinky (vplyv poddolovania, výskyt metánu...)

Pozemok je prostý všetkých ďalších nepriaznivých vplyvov.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Napojovacie miesta technickej infraštruktúry

Vodovodná prípojka:

- vodovodná prípojka bude napojená na existujúcu vodovodnú sieť na ulici Jánska

Dažďová kanalizácia:

- dažďová voda bude zvedená z objektu a odvodňovaných spevnených plôch na pozemku do jednotnej kanalizácie. Dažďová kanalizácia z vnútroareálových komunikácií a spevnených plôch pre automobily, kde hrozí únik ropných látok, bude pred napojením do jednotnej kanalizácie osadená odlučovačom ropných látok. Prípojka dažďovej kanalizácie bude napojená na prípojku jednotnej kanalizácie.

Jednotná kanalizácia:

- prípojka bude napojená na existujúcu sieť jednotnej kanalizácie na ulici Jánska.

Silové vedenie NN:

- napojenie stavby na distribučnú sieť silového vedenia nízkeho napätia bude riešené prípojkou na existujúce NN podzemné vedenie na severozápadnej strane objektu.

Plynovod:

- prípojka bude napojená na existujúcu sieť NTL plynovodu na ulici Jánska.

Verejné osvetlenie:

- podzemné vedenie verejného osvetlenia bude napojené na existujúcu sieť na ulici Jánska.

b) Prípojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky**Vodovodná prípojka:**

- vodovodná prípojka HDPE DN100. Dĺžka prípojky je 29,53m. Na trase prípojky budú napojené dva vonkajšie nadzemné hydranty a v mieste prípojky bude vodomerná šachta.

Dažďová kanalizácia:

- dažďová kanalizácia bude napojená na prípojku jednotnej kanalizácie. Predbežný návrh materiál PP DN 200, skutočnú dimenziu stanoví dodávateľ. Celková dĺžka dažďového kanalizačného potrubia je 132,33m.

Jednotná kanalizácia:

- prípojka bude napojená na existujúcu sieť jednotnej kanalizácie na ulici Jánska. Predbežný návrh materiál PP DN 200, skutočnú dimenziu stanoví dodávateľ. Celková dĺžka dažďového kanalizačného potrubia je 41,16m.

Silové vedenie NN:

-prípojka silového vedenia nízkeho napätia bude privedená do objektu do miestnosti H113 odkiaľ bude ďalej rozvetvená do jednotlivých priestorov, každý byt a prevádzka bude mať vlastné el. hodiny. Rozvodná sieť 3PEN, 50hz, 400/230V,TN-C, ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím riešená automatickým odpojením od zdroja. Celková dĺžka trasy el. vedenia 12,82m.

Plynovod:

- prípojka bude NTL z potrubia PE32 a vedená do skrine hlavného uzáveru plynu v miestnosti H109. Dĺžka prípojky 10,05m.

B.4 Dopravné riešenie

a) Popis dopravného riešenia

Na pozemku bude v rámci stavby realizovaná príjazdová a výjazdová komunikácia, parkovacie státa, komunikácie pre peších a zásobovanie. Pri návrhu bolo postupované podľa ČSN 73 61 10.

b) Napojenie na súčasnú dopravnú infraštruktúru

Navrhnutý objekt bude napojený na príľahlú cestnú komunikáciu na ulici Jánska, ktorá sa napája na cestu I. triedy č. 61 a tá sa napája na diaľnicu D1 smer Žilina a Bratislava. Napojenie bude realizované cestnou komunikáciou šírky 6,0m s pojazdom automobilov nad 3,5t. V mieste stavebného pozemku je priama, bez zákrut, či prevýšení. Na celej tejto komunikácii v meste Považská Bystrica platí dopravným zákonom stanovená najvyššia povolená rýchlosť v obci – 50km/h.

c) Doprava v kľude

Parkovanie je riešenej oblasti zaužívané výhradne na súkromných odstavných plochách existujúcich objektov. Zastavenie pri okraji cesty je zakázané. Objekt má navrhnuté vlastné parkovacie státa. Návrh je súčasťou prílohy – Výpočty. Parkovacie plochy pre obytnú časť a časť polyfunkcie sú priestorovo oddelené a prepojené komunikáciou. Pre prevádzky je navrhnutá samostatná parkovacia plocha pre osobné automobily, celkom 8 parkovacích miest + 1 parkovacie miesto pre hendikepované osoby a pozdĺžna odstavná plocha pre automobil dodávkového typu pre zásobovanie. Pre obytnú časť je navrhnutých 24 parkovacích miest + 2 parkovacie miesta pre hendikepované osoby.

d) Pešie a cyklistické chodníky

V rámci stavby bude na pozemku vybudovaný chodník pozdĺž západnej strane objektu pre obchodnú pasáž, chodníky po stranách objektu slúžiace pre zásobovanie a prístup k parkovisku spájajúci vstup do bytovej časti objektu. Chodníky budú min. šírky 1500mm a vyspádované v priečnom smere v spáde min. 2%.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiace terénne úpravy

a) Terénne úpravy

Na pozemku budú v rámci výstavby prebiehať terénne úpravy súvisiace s realizáciou jednotlivých stavebných objektov. Sadové úpravy budú zrealizované po dokončení stavebných prác na objekte. Plochy určené pre založenie zelene budú vyčistené od stavebného odpadu. Terénne úpravy budú rešpektovať rovinatý charakter terénu.

b) Použité vegetačné prvky

Pozemok bude po dokončení výstavby zatrávnený a osadený drevinami.

c) Biotechnické opatrenia

Stavebná činnosť sa nezaoberá vegetačnými zásahmi, či úpravami na území pozemku.

B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochranu

a) Vplyv na životné prostredie

Stavba bude mať zanedbateľný dopad na životné prostredie. V priebehu výstavby bude dochádzať k miernemu zvýšeniu koncentrácie prachu a hluku. Nebude dochádzať k ohrozovaniu bezpečnosti premávky na pozemných komunikáciach, k znečisťovaniu komunikácií, ovzdušia a vôd a k obmedzeniu prístupu k príľahlým pozemkom. V priebehu výstavby budú vznikať odpady zo stavebnej činnosti. Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť zákonom č.185/2001 Sb. o odpadoch.

b) Vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Stavba nevyžaduje výsek žiadnych drevín. Na danom pozemku ani v jeho okolí sa nenachádzajú zákonom chránené dreviny ani živočíchy

Priamo v lokalite plánovanej výstavby je flóra zastúpená bežnými lúčnymi kvetmi. Stavba nebude mať negatívny vplyv na krajinu a prírodu.

c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Územie mesta považská Bystrica je súčasťou CHKO Strážovské vrchy. Vplyv na toto územie v zmysle ochrany, či poškodenia prírody však stavba mať nebude.

d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA

Stavba nepredstavuje riziko pre životné prostredie, nemusí byť posudzovaná procesom EIA.

e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie sú navrhnuté žiadne bezpečnostné pásma, prvky, ani podmienky ochrany podľa iných predpisov.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Stavba umožňuje zásah záchranných a verejnoprávnych zložiek a tiež spĺňa požiarne bezpečnostné nariadenia.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Vplyv na životné prostredie

Materiály potrebné k výstavbe budú spracované podľa projektovej dokumentácie dodávateľom stavby, ktorý zaistí dodávku materiálov i hmôt. Zásobovanie vodou bude dohodnuté s investorm, predpokladá sa využitie novej vodovodnej prípojky s meriacim zariadením.

Materiály by sa mali dodávať a spotrebúvať v stanovených intervaloch, aby nedochádzalo k hromadeniu materiálu na stavenisku.

b) Odvodnenie staveniska

Odpadné vody zo staveniska budú minimalizované. Prevažná väčšinu skončí v technologickom procese, zvyšok bude vsiaknutý do podlažia. Bude sa dbať na to, aby chemicky znečistená, alebo inak kontaminovaná voda nemohla preniknúť do podlažia a vodného toku, alebo na cudzie pozemky.

Odvod zrážkovej vody musí byť zabezpečený tak, aby sa zamedzilo podmáčaniu staveniska a nenarušila sa tak stabilita a podmienky v niektorej z fáz výstavby.

c) Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Elektrika bude čerpaná z elektrickej prípojky s el. hodinami a podľa potreby rozvádzaná k miestu použitia. Doprava bude v plnom rozsahu zaistená cestnou komunikáciou

ležiaca pri pozemku.

d) Vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Proces výstavby nepočíta so zásahmi do susedných pozemkov.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín

Stavenisko bude počas výstavby oplotené, aby sa zamedzilo znečisteniu okolia a nechcenému vchádzaniu nepovolaných osôb do priestoru so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu. Inštalované bude i večerné osvetlenie a uzatvorené skladovacie objekty budú zamknuté.

Na asanácie, demolácie a rúbanie drevín nie sú žiadne požiadavky.

f) Maximálne zábery pre stavenisko (dočasné/trvalé)

Okrem potrebných záborov k privedeniu inžinierskych sietí sa nepočíta so zábormi za hranicou pozemku investora.

g) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Množstvo produkovaných odpadov bude závisieť na prebiehajúcej činnosti. Zväčša pôjde o stavebný odpad – sutiny a úlomky materiálov, obaly, prázdne nádoby, spojovací materiál (klince, pásky, ...) a pod. Likvidácia týchto odpadov musí byť realizovaná podľa potreby s ohľadom na dopady k životnému prostrediu. Iný druh odpadov budú emisie zo stavebných strojov a prístrojov, ktoré sa rozptýlia v ovzduší. Každý takýto stroj, ktorý sa stavby zúčastní musí mať platnú emisnú a technickú kontrolu, aby sa zaistilo neprekročenie nutne potrebného množstva výfukových plynov.

So vznikajúcimi odpadmi bude naložené v súlade so zákonom č. 185/2001 Sb., o odpadoch a o zmene niektorých ďalších zákonov, zákonom č. 383/2001 Sb., o podrobnostiach nakladaní s odpadmi, a vyhláškou č. 381/2001 Sb., katalog odpadov. Pôvodca odpadu je povinný ich zhromažďovať utriedené podľa druhov odpadu a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom. Pôvodca odpadu je zodpovedný

za nakladanie s odpadmi od doby ich použitia alebo zneškodnenia. Viest' evidenciu v rozsahu stanovenom zákonom č.185/2001 Sb. a vyhláškou ministerstva ŽP č.383/2001 Sb. o podrobnostiach nakladania s odpadmi.

S odpadmi, ktoré sú označené ako nebezpečné, nakladať iba so súhlasom okresného úradu.

Odpady nebezpečné:

15 01 10 plastový obal se škodlivinami

15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin

17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky

Kód odpadu	Názov odpadu	Spôsob likvidácie
17 01 01	Betón	Recyklácia,odvoz
17 01 02	Tehly	Recyklácia,odvoz
17 01 03	Keramické výrobky	Recyklácia,odvoz
17 02 01	Drevo	Recyklácia,odvoz
17 02 02	Sklo	Recyklácia,odvoz
17 02 03	Plasty	Recyklácia,odvoz
17 03 01	Asfaltové zmesy obsahujúce deht	Recyklácia,odvoz
17 04	Kovy	Recyklácia,odvoz
17 05 06	Vyt'azen hlušina	Násypy,odvoz
17 06 04	Izolačné materiály	Recyklácia,odvoz
08 04	Používanie lepidiel a tesniacich mat.	Recyklácia,odvoz
20 01 01	Papier a lepenka	Recyklácia,odvoz
20 01 02	Sklo	Recyklácia,odvoz
20 01 08	Biologicky rozložiteľný odpad z kuchýň a jedální	Recyklácia,odvoz
20 01 25	Jedlý olej a tuk	Recyklácia,odvoz
20 03 01	Zmesný komunálny odpad	Odvoz na skládku

h) Bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo skladovanie

Pred začatím stavby bude skrytá ornica, uskladnená v priestore parcely.

Bezprostredne po dokončení stavby bude využitá k rozťahnutiu po parcele a osadením zelene – trávniku.

Výkopové zemné práce budú prebiehať po dobu, ktorá bude vytýčená časovým harmonogramom stavby. Zemina z výkopov bude dočasne skladovaná na parcele a postupne odvážaná.

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Negatívny dopad stavby musí byť minimalizovaný. Vlastná realizácia nekladie

veľké nároky na ochranu životného prostredia. Po dobu vykonávania stavebných prác bude okolie objektu mierne zaťažené hlukom zo stavebnej činnosti. Práce na stavbe nebudú vykonávané vo večerných hodinách. Za likvidáciu odpadu pri výstavbe je zodpovedný zhotoviteľ stavby. Ku kolaudácii objektu budú investorom a zhotoviteľom predložené doklady o využití a zneškodnení vzniknutých odpadov. Vozidlám ťažkej techniky budú pred výjazdom zo stavebného pozemku očistené kolesá a nákladné vozidlá nebudú preplňované nad povolený limit.

j) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pracovnú činnosť môžu vykonávať len kvalifikovaní a oprávnení pracovníci, ktorých kvalifikácia odpovedá danej pracovnej činnosti. Pomocné práce môže pracovník vykonávať v prípade zaškolenia pre konkrétnu činnosť zodpovednou osobou a po zoznámení s predpismi bezpečnosti práce. Všetok pracovný personál musí pri práci používať ochranné pomôcky BOZP a musia byť zoznámení s predpismi bezpečnosti práce.

Predpokladá sa, že budú na stavenisku pôsobiť zamestnanci jedného zhotoviteľa stavby, nie je nutná potreba koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku v súlade so zákonom č.309/2006 Sb.,(zákon o zajištění ďalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdravia při práci). Počas realizácie je nutné dodržiavať všetky platné predpisy, normy, vyhlášky a nariadenia k zaisteniu bezpečnosti. Za bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci zodpovedá zhotoviteľ stavby v rozsahu zákona č.309/2006Sb. (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci; NV 178/2001 Sb. (ktorým sa stanovujú podmienky ochrany zdravia zamestnancov pri práci); NV 591/2006 Sb. (o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách) a NV č.378/2001 Sb. ktorým sa stanovujú bližšie požiadavky na bezpečnú

prevádzku a používanie strojov, technických zariadení, prístrojov a náradí.

Práce na elektrickom zariadení smie vykonávať iba osoba tým poverená a s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou.

Na stavenisko nebude mať prístup verejnosť, práce budú postupovať spôsobom minimalizujúcim hluk, zápach, či vibrácie v okolí stavby. Investor zaistí inštaláciu

- záväzné dokumenty vzťahujúce sa k požiadavkám bezpečnosti práce pri realizácii

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu

zdraví při práci na staveništích

- 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

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Výstavbou nebudú dotknuté žiadne okolité stavby.

l) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Bude rešpektovaná bežná cestná premávka v oblasti a v dostatočných vzdialenostiach pred a za oblasťou výjazdu vozidiel stavby bude k tomuto účelu postavená prenosná dopravná značka, upozorňujúca na stavebné práce a zvýšenie opatrnosti.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (realizácia stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)

Užívanie stavby začne až po dokončení všetkých stavebných prác v rozsahu projektovej dokumentácie. Postup a realizácia výstavby bude rozvrhnutá tak, aby vplyvy počasia mali minimálnu váhu pri stavebných prácach.

n) Postup výstavby a rozhodujúce termíny

Predpokladaný termín zahájenia: 3/2015

Predpokladaný termín dokončenia: 10/2016

Počas zimy bude stavebná činnosť prebiehať v interiéri, prípadne bude pozastavená.

Popis postupu výstavby:

1. vytýčenie stavby
2. zhrnutie ornice a terénne úpravy
3. polozenie kanalizácie a podzemných inžinierskych sietí
4. zhotovenie základových konštrukcií
5. zhotovenie zvislých nosných konštrukcií a stropov
6. zhotovenie zvislých nenosných konštrukcií
7. zhotovenie strechy
8. zhotovenie inštalácií
9. montáž okien a dverí
10. montáž elektroinštalácie
11. omietky, dokončovacie práce, maľby, nátery
12. kolaudácia stavby

2.3 Technická správa

Obsah

- a) Účel objektu
- b) Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia a riešenia vegetačných úprav okolia objektu, vrátane riešenia prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
- c) Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, orientácia, osvetlenie a oslnenie
- d) Technické a konštrukčné riešenie objektu
- e) Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplní otvorov
- f) Spôsob založenia objektu
- g) Vplyv objektu a jeho užívania na životné prostredie a riešenie prípadných negatívnych účinkov

a) Účel objektu

Predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie je návrh polyfunkčného domu s bytovými jednotkami a priestormi pre podnikanie v centre mesta Považská Bystrica.

Projektová dokumentácia je spracovaná v rozsahu pre stavebné povolenie.

b) Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia a riešenia vegetačných úprav okolia objektu, vrátane riešenia prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia

Projekt predkladá novostavbu polyfunkčného domu, zohľadňujúcu všetky špecifické podmienky a potreby investora a stavebno-technické požiadavky na výstavbu. Stavba rešpektuje charakter a danosti okolia. Miesto stavby je situačne určené.

Priestorová kompozícia rozdeľuje stavbu samotný objekt polyfunkcie a spevnené parkovacie plochy. Objekt je navrhnutý ako štvorpodlažný, nepodpivničený. Strešná konštrukcia je jednoplášťová plochá strecha. Vstup a vjazd je riešený z priľahlých ulíc, parkovacie plochy pre obytnú časť a časť polyfunkcie sú priestorovo oddelené a prepojené komunikáciou. Farebné spracovanie výplní otvorov 1NP. Je v šedej farbe a 2.NP-4.NP je v bielej farbe. Vonkajšie úpravy budú spočívať vo vytvorení spevnených plôch na parkovanie s prístupom z priľahlej komunikácie. Súčasťou projektu sú aj rozsiahlejšie terénne a rozsiahlejšie sadové úpravy, vzhľadom na rozlohu pozemku a realizácia nového verejného osvetlenia.

Dispozičné riešenie

Bytová časť

Vstup do objektu je zo severozápadnej strany pozemku hlavným vstupným závetrím, ktoré je vytvorené konzolou zastrešenia. Pri vstupných dverách do objektu bude umiestnený bytový interkom. Konštrukčné riešenie bližšie popísané vo výkresovej dokumentácii. Na vstup nadväzuje zádverie, kde budú umiestnené schránky a prístup do spoločnej kočíkárne.

Zo zádveria nadväzuje hala, kde je osobný výťah pre 6 osôb a prístup na schodisko. Z haly je prístup do spoločných priestorov, sklady (každý byt má svoj sklad v 1.NP), miestnosti technického zabezpečenia budovy a miestnosť rozvodu elektrickej energie s el. hodinami.

Na druhom a treťom podlaží sa nachádza spolu 14 bytových jednotiek, tieto podlažia sú identické a na každom sú tri trojizbové, tri dvojizbové a jeden štvorizbový byt.

V štvrtom podlaží sú dva trojizbové nadštandardné byty s terasami, jeden štvorizbový, jeden trojizbový a jeden dvojizbový byt. Obytná časť obsahuje spolu 19 bytových jednotiek.

Časť pre podnikanie

Vstupy do jednotlivých prevádzok sú situované na juhovýchodnej strane objektu. V objekte sú navrhnuté celkom 4 prevádzky. Druh prevádzky nie je vopred špecifikovaný, priestory sú navrhnuté tak aby vyhoveli priestorovým potrebám širokého spektra prevádzok s minimálnymi stavebnými zásahmi. Pre prevádzky je navrhnutá samostatná parkovacia plocha pre osobné automobily, celkom 8 parkovacích miest + 1 parkovacie miesto pre hendikepované osoby.

Riešenie vegetačných úprav pozemku

Na pozemku budú realizované po výstavbe objektu a spevnených plôch sadové úpravy, ktoré budú obsahovať výsadbu okrasných drevín, krovín a zatrávnených plôch.

Riešenie prístupu a užívanie objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Vstup do bytovej časti objektu bude riešený bezbariérovo avšak jednotlivé bytové jednotky už nie. Všetky prevádzky časti pre podnikanie budú mať taktiež vyriešený bezbariérový prístup. Vstupné otvory nemajú výškové rozdiely väčšie ako 20mm. Dverné otvory sú osadené dvojdielnymi dvernými krídlami šírky 900mm aby bol umožnený pohyb osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu osadenými panikovými kľukami vo všetkých prevádzkach. V bytovej časti sa nachádza schodisko.

Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, orientácia, osvetlenie a oslnenie

1.NP

- Spoločné priestory :	350,24m ²
- Prevádzka A :	78,97m ²
- Prevádzka B :	56,82m ²
- Prevádzka C :	75,69m ²
- Prevádzka D :	96,41m ²

2.NP

- Spoločné priestory	73,26m ²
- Byt A :	100,78m ²
- Byt B :	61,34m ²
- Byt C :	136,79m ²
- Byt D :	100,83m ²
- Byt E :	55,87m ²
- Byt F :	60,92m ²
- Byt G :	100,78m ²

3.NP

- Spoločné priestory	73,26m ²
- Byt A :	100,78m ²
- Byt B :	61,34m ²
- Byt C :	136,79m ²
- Byt D :	100,83m ²
- Byt E :	55,87m ²
- Byt F :	60,92m ²
- Byt G :	100,78m ²

4.NP

- Spoločné priestory	72,71m ²
- Byt A :	156,54m ²
- Byt B :	136,35m ²
- Byt D :	100,83m ²
- Byt E :	55,87m ²
- Byt F :	161,78m ²

Zastavaná plocha:	778,29m ²
Obostavaný priestor:	11542,041m ³
Plocha stavebného pozemku:	6371,68m ²
Percento zastavania:	12,27%
Plocha spevnených plôch:	1743,36m ²

Osvetlenie

Denné osvetlenie obytných miestností zodpovedá požiadavkám ČSN 73 05 80, umelé osvetlenie zodpovedá požiadavkám ČSN 36 04 52.

Oslnenie

Súčet podlahových plôch preslnených obytných miestností je min 1/3 súčtu podlahových plôch všetkých miestností bytu, byty spĺňajú požiadavky na preslnenie podľa ČSN 73 43 01: 2004 „*Obytné budovi*“

c) Technické a konštrukčné riešenie objektu

Zemné práce

V rámci zemných prác sa odstráni vrchná časť zeminy, ornica, do hĺbky 250mm. Následne sa vykopú ryhy pre jednotlivé základové pásy a odkopanie zeminy do požadovanej hĺbky pre spevnené plochy. Svahovanie výkopu nebude potrebné.

Časť zeminy bude odvezená na skládku zeminy, časť bude umiestnená na ploche pozemku a neskôr použitá pri finálnych terénnych úpravách.

Základy

Základové pásy obvodových nosných stien budú železobetónové na ktoré prídu tri rady tvaroviek IZOBLOK 30/7 a vnútorné základy budú všetky z prostého betónu C 16/20. Základy sú navrhnuté v dostatočnej hĺbke pre danú oblasť, aby nedochádzalo k premŕzaniu.

Konštrukcie podláh budú založené na podkladných betónoch, ktoré budú ležať na podsype lomového kameniva hrúbky 250mm.

Zvislé konštrukcie

Navrhnuté sú zo systému Izoblok, drevocementové tvarovky. Na obvodové murivo je použitá tvarovka Izoblok 30/7 s integrovanou tepelnou izoláciou (EPS), ktorá bude ešte dodatočne zateplená fasádnym polystyrénom EPS hrúbky 160mm.

Na vnútorné nosné murivo je navrhnutá tvarovka Izoblok 25/0 bez tepelnej izolácie a na nenosné vnútorné murivo bude použitý Izoblok 15/0 taktiež bez tepelnej izolácie.

Vodorovné konštrukcie

Stropné konštrukcie objektu sú navrhnuté ako monolitické železobetónové spojité dosky z betónu C25/30, oceľ B500 B. V priebehu betónovania stropov budú zabetónované aj železobetónové vence, ktoré sú skryté, betón C25/30, oceľ B500 B, 4xØ10, strmienka E6/250.

Preklady nad dvermi a oknami budú vytvorené z tvaroviek Izoblok vložení požadovanej výstuže podľa statického posudku statika do otvorov v tvarovke. Preklad nad rohovými oknami bude riešený obdobne, s tým rozdielom, že výstuž prekladu bude previazaná s výstužou venca.

Vysunuté konštrukcie tienenia, balkónové konštrukcie a zastrešenia vstupov budú realizované nosníkmi Isokorb, dimenzie podľa statického posudku príslušného statika.

Schodisko

Schodisko je navrhnuté ako dvojramenné, monolitické železobetónové, betón C25/30, oceľ B500 B, uložené na podestách a medzipodestách, kročajovo oddilatované v uložení dilatačnými boxami a od okolných koštrukcií hr.50mm z minerálnych dosiek. Schodisko bude obložené keramickou slinutou dlažbou do cementového lepidla AD 530. Na schodisku bude umiestnené zábradlie, výška madla 1000mm. Zábradlie bude z nerezovej ocele, madlá budú drevené.

Charakteristika:	šírka ramena	1550mm
	šírka medzipodesty	1550mm
	počet stupňou v ramene (1.NP-2.NP)	11
	počet stupňou v ramene (2.NP-4.NP)	9
	výška stupňa 1.NP-2.NP	166,82mm
	výška stupňa 1.NP-2.NP	166,67mm
	šírka stupňa	300mm

Strešná konštrukcia

Strešná konštrukcia je navrhnutá jednoplášťová DUO plochá strecha. Výška atiky je 1000mm z tvaroviek Izoblok + ŽB veniec hr. 250mm. Skladby sú zobrazené vo výkresovej dokumentácii - Jednoplášťová DUO strecha. Prestupy od ZTI (odvetranie kanalizácie) budú vyvedené min. 500mm nad strešnú rovinu.

Komínové telesá

V objekte nie je navrhnuté komínové teleso.

Obvodový plášť

Je navrhnutý zo systému Izoblok 30/7, jedná sa o drevocementové tvarovky s integrovanou tepelnou izoláciou z EPS hrúbky 70mm, nosnú časť tvorí betónové jadro hrúbky 150mm. Obvodové murivo bude dodatočne zateplené fasádnym polystyrénom EPS Isover GreyWall hrúbky 160mm.

Priečky a deliace konštrukcie

Priečky budú realizované z drevocementových tvaroviek Izoblok 15/0 bez tepelnej izolácie s betónovým jadrom hrúbky 90mm.

Úpravy povrchov

Vonkajšia omietka, Baumit Opentop, tenkovrstvá omietka pastovinej konzistencie hrúbky 3mm, povrch škrábaný, farba šedá, ktorá bude použitá aj úpravu sokla, ktorý bude minimálne o tri odtiene tmavší.

Vnútorňá omietka, Baumit Duo Spritz, jednovrstvá sadrová omietka, hladená. Všetky omietnuté vnútorné povrchy budú omaľované oteruodolnou disperznou maľbou. Podklad pod

maliarskym náterom sa ošetrí penetračným náterom. Priestory s vlhkou prevádzkou budú obložené keramikou dlažbou. Výška obkladu je definovaná vo výkresovej dokumentácii. Škary keramických obkladov budú vyplnené bielym špárovacím tmelom.

Podlaha vo vlhkých priestoroch, keramická dlažba s hydroizolačnou stierkou. Priestory prevádzky, spoločné priestory, keramická slinutá dlažba s keramickým soklom. Obytné miestnosti bude položená drevená podlaha na systémovej podložke s dreveným soklom. Neobytné miestnosti – keramická dlažba s keramickým soklom.

Výplne otvorov

Budú realizované z plastového rámu so šesťkomorovým systémom a zasklené izolačným trojsklom, farba biela a šedá.

Vnútorne dvere budú drevené, plné a čiastočne presklené.

Okná umiestnené na južnej a juhovýchodnej strane objektu budú osadené s exteriérovými lamelami šedej farby s automatickým ovládaním.

Tepelno-technické parametre (vypočítané podľa ČSN EN ISO 10077-1)

Vstupné dvere	$U_f=1,1\text{W/m}^2\text{K}$
(2750x2590)	$U_g=0,6\text{W/m}^2\text{K}$
	$U_d=0,95\text{W/m}^2\text{K}$

Okno	$U_f=1,1\text{W/m}^2\text{K}$
(1750x1500)	$U_g=0,7\text{W/m}^2\text{K}$
	$U_w=0,83\text{W/m}^2\text{K}$

Izolácie proti zemnej vlhkosti a vode

Zaizolovanie spodnej stavby proti vode, zemnej vlhkosti a radónu bude realizované hydroizolačnými pásmi s integrovanou výstužnou vložkou zo sklenenej tkaniny, napr. Glastek 40 Special Mineral, hrúbky 4,5mm. Na zvislých konštrukciách bude izolácia chránená tepelnou izoláciou XPS alebo podkladným betónom..

Pred natavením hydroizolačných pásov sa na podkladný betón naniesie penetračný náter Dekprimer. Pri realizácii musia byť dodržané všetky technologické postupy a predpisy, izolácia musí byť položená spojito v celom rozsahu. V navrhovaných miestach musí spoj izolácie umožniť prevedenie dilatácie.

Klampiarske a zámočnicke výrobky

Všetky klampiarske výrobky budú z FeZn poplastovaného plechu podľa ČSN 73 36 10 a technologických predpisov dodávateľa. Hrúbky plechov určí dodávateľská firma podľa druhu a veľkosti klampiarskych výrobkov. Všetky klampiarske prvky a konštrukcie je nutné dilatovať vo vzdialenosti a predpísaným spôsobom podľa technologického predpisu výrobcu a podľa ČSN 73 36 10.

Zámočnicke výrobky budú z nerezovej ocele. Všetky zvárané spoje budú začistené a zabrusené, voľné konce trubiek budú uzavreté viečkami.

Všetky výrobky budú dodané spolu s kotviacimi materiálmi.

Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplní otvorov

Murovací systém je navrhnutý zo systému Izoblok, ktorý splňuje minimálne tepelné odpory a je zabránené tepelným mostom.

Výplne otvorov osadené v obvodovom plášti budú spĺňať požiadavky ČSN 73 05 40.

d) Spôsob založenia objektu

Vid'. výkresová dokumentácia, B 01. Základy.

e) Vplyv objektu a jeho užívania na životné prostredie a riešenie prípadných negatívnych účinkov

Odpadové hospodárstvo pri užívaní objektu

V priebehu užívania objektu bude vznikať bežný komunálny odpad (plasty, papier, sklo a biologický odpad) a zdravotnicke odpady budú vyvezené a odstránené v súlade s predpismi a nariadeniami o naložení s nebezpečným odpadom.

Mesto má pravidelný odvoz komunálneho a triedeného odpadu. Odpadové vody budú zaústené do jestvujúcej kanalizácie. Stavba a jej užívanie nebude mať negatívny dopad na životné prostredie.

f) Dopravné riešenie

Projektová dokumentácia rieši úpravu pozemku 1408/2. Navrhnutý objekt je napojený na existujúcu cestnú komunikáciu. K objektu patrí 26 parkovacích miest pre osobné automobily, z toho 2 miesta pre hendikepované osoby, tieto parkovacie státi sú pre bytovú časť. Prevádzka má situované priľahlé parkovisko z 9 parkovacími státiami pre osobné automobily a z toho je 1 pre hendikepované osoby. Kryty všetkých navrhovaných parkovacích plôch a prepojovacích komunikácii budú vyasfaltované. Podkladné a ochranné konštrukcie budú z kameniva.

Návrh a výpočet počtu parkovacích státí bol realizovaný podľa ČSN 73 61 10 Projektování místních komunikací.

g) Ochrana objektu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia, protiradónové opatrenie

Navrhovaný objekt nie je v záplavovom území. Stavba sa nenachádza v oblasti, kde sa predpokladá zosuv pôdy. Stavba sa nevyskytuje v oblasti so seizmickými účinkami. Na stavbu nebudú pôsobiť škodlivé vplyvy z vonkajšieho prostredia, navrhnutá izolácia zároveň kryje radónové riziko, ktoré bolo napriek tomu zistené radónovým prieskumom ako nízke radónové riziko.

Pozemok nebude ohradený.

h) Dodržiavanie obecných požiadaviek na výstavbu

Pri vykonávaní všetkých stavebných prác musí byť bezpodmienečne dodržané nariadenie vlády č. 591/2006 o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenisku a musí sa vychádzať zo zákona č. 309/2006 Sb. zo dňa 23. mája 2006, ktorým sa upravujú ďalšie požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri činnosti v pracovnoprávných vzťahoch a o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri činnosti alebo poskytovaní služieb mimo pracovnoprávne vzťahy (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci). Projektová dokumentácia je v súlade s vyhláškou č. 269/2009 Sb., ktorou sa mení vyhláška č.

501/2006 Sb., o obecných požiadavkách na využívanie územia a vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách na stavby a s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Projektová dokumentácia je v súlade s príslušnými a požadovanými ČSN, zákonmi a vyhláškami vrátane ich dodatkov a zmien.

3 Záver

Tvorba diplomovej práce prebiehala od prvotných návrhov BD, jednotlivé štúdie nadzemných podlaží, výsledná tvarová a hmotová kompozícia celého objektu a jeho následné umiestnenie na vyhradenej parcele. Následne sa realizoval výpočet základných dimenzií nosných konštrukcií a stanovenie jednotlivých skladieb konštrukcií a vypracovanie priečnych rezov ďalších súčastí výkresovej dokumentácie vrátane kritických detailov stavby.

Prvotný zámer sa mierne líši od finálneho projektu z dôvodu zistenia nových skutočností jednoduchších a vhodnejších variant riešení v priebehu tvorby práce.

V priebehu prác na projekte som sa stretol s mnohými problémami, ktorých riešenie som sa snažil nájsť svojpomocne, no nie vždy s úspechom. Nápomocné mi boli vedomosti získané nie len v priebehu štúdia ale aj na stavebných výstavách, veľtrhoch, praxi na stavbách a v projekčnej kancelárii.

Výstup diplomovej práce je projektová dokumentácia spracovaná podľa prílohy 6 – rozsah a obsah dokumentácie pre prevedenie stavieb – vyhláška č. 62/2013 Sb. o dokumentácii stavieb. Diplomová práca obsahuje i základné posúdenie z oblasti stavebnej fyziky, požiaro-bezpečnostné riešenie a základné statické návrhy a výpočty.

4 ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV:

Súvisiace normy

ČSN, EN:

ČSN 01 3111 Technické výkresy - Skládání výkresů

ČSN 73 0532 Akustika

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů pozemní části

ČSN 01 3130 Technické výkresy - Kótování - základní ustanovení

ČSN 73 3050 Zemní práce - Všeobecné ustanovení - Pojmenování

ČSN ISO 128-40 Technické výkresy - Pravidla zobrazování - Část 40: Základní pravidla kreslení řezů a průřezů

ČSN EN ISO 5457 Technická dokumentace - Rozměry a úprava výkresových listů

ČSN EN ISO 4157-1 Výkresy pozemních staveb - Systémy označování. Část 1: Budovy a jejich části

ČSN 73 0540/2011 - 1,2,3,4 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 43 01 Obytné budovy

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0802/2009 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb-Budovy pro bydlení a ubytování

Právne predpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)

Zákon č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb – Příloha č. 2: Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby

PLOCHÉ STŘECHY – Praktický průvodce – Karel Chaloupka, Zbyněk Svoboda

Vydala Grada Publishing,a.s., U průhonu 22, Praha 2009

Literatúra:

Skripta zpřístupněná studentům v intranetu na stránkách www.fce.vutbr.cz

Skripta Pozemní stavitelství BH05, BH03, BH52

Nauka o budovách BH 07

Požární bezpečnost staveb BH11

Střechy od A do Z

5 WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCOV A DODÁVATELŮ:

www.schoeck-wittek.cz

www.rako.cz

www.zetr.sk

wwcr.mea.cz

www.sedma.cz

www.hormann.cz

www.zatepleni-fasad.eu

www.topwet.cz

www.au-mex.cz

www.climax.cz

www.izoblok-cr.cz

www.baumit.sk

www.knauf.sk

www.dektrade.sk

www.isover.sk

www.rockwool.sk

www.schluter.com

www.cemix.sk

6 POUŽITÝ SOFTWARE:

AutoCad 2010

Microsoft Office 2010

Teplo 2011

Area 2011

Stabilita 2011

Simulace 2011

Wdls 5.0

SunLis

7 ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

BD –	bytová dom
NP –	nadzemné podlažie
PT –	pôvodný terén
UT –	upravený terén
ŽB –	železobetón
PE –	polyetylén
PD –	projektová dokumentácia
RŠ –	revízna šachta
P –	plastové výrobky
K –	klampiarske výrobky
Z –	zámočnicke výrobky
EPS –	expandovaný polystyrén
XPS –	extrudovaný polystyrén
HI –	hydroizolácia
m n.m. –	metrov nad morom
PSB –	polystyrén-betón
TI –	tepelná izolácia
B.p.v. –	výškový systém „Balt po vyrovnání“
SO –	stavebný objekt
Min –	minimálne

Max –	maximálne
V –	objem [m ³]
A –	plocha [m ²]
λ –	súčiniteľ tepelnej vodivosti vrstvy [W/(m.K)]
R _i –	tepelný odpor konštrukcie [m ² .K./W]
RT –	celkový tepelný odpor pri prestupe tepla [m ² .K./W]
R _{si} –	tepelný odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie [m ² .K./W]
R _{se} –	tepelný odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu konštrukcie [m ² .K./W]
Ψ –	lineárny súčiniteľ prestupu tepla [W/(m ² K)]
U –	súčiniteľ prestupu tepla [W/m ² .K]
UN –	požadovaná hodnota súčiniteľu prestupu tepla [W/m ² .K]
U _{rec} –	odporúčaná hodnota súčiniteľu prestupu tepla [W/m ² .K]
HT –	merná tepelná strata prestupu tepla [W/K]
R'W –	stavebná vzduchová nepriezvučnosť [dB]
RW –	laboratórna vážená nepriezvučnosť [dB]
R'W,N –	normová hodnota váženej nepriezvučnosti [dB]
Sp –	plocha požiarneho úseku [m ²]
Spo –	plocha požiarne otvorených plôch [m ²]
PO –	percentuálna hodnota požiarne otvorených plôch [%]
Pv –	výpočtové požiarne zaťaženie [kg/m ²]
Rdt –	zvislá výpočtová únosnosť zeminy [kPa]

8 ZOZNAM PRÍLOH:

ZLOŽKA A:

TEXTOVÁ ČASŤ – VLASTNÝ TEXT DIPLOMOVEJ PRÁCE

ZLOŽKA B.1:

TEXTOVÁ ČASŤ:

- 1) IVENSTIČNÝ ZÁMER
- 2) NÁVRHOVÁ ŠTÚDIA
- 3) ZHODNOTENIE A ZÁVER

VÝKRESOVÁ ČASŤ:

B.1.01 ZÁKLADY	M 1:100
B.1.02 PÔDORYS 1.NP	M 1:100
B.1.03 PÔDORYS 2.NP	M 1:100
B.1.04 PÔDORYS 3.NP	M 1:100
B.1.05 PÔDORYS 4.NP	M 1:100
B.1.06 VÝKRES TVARU STROPNEJ KONŠTRUKCIE	M 1:100
B.1.07 JEDNOPLÁŠŤOVÁ STRECHA	M 1:100
B.1.08 REZ B-B'	M 1:100
B.1.09 JUHOVÝCHODNÝ POHĽAD	M 1:100
B.1.10 SEVEROZÁPADNÝ POHĽAD	M 1:100
B.1.11 JUHOZÁPADNÝ POHĽAD	M 1:100
B.1.12 SEVEROVÝCHODNÝ POHĽAD	M 1:100
B.1.13 PÔDORYS 1.NP-ŠTÚDIA	M 1:100
B.1.14 PÔDORYS 2.NP-ŠTÚDIA	M 1:100
B.1.15 PÔDORYS 3.NP-ŠTÚDIA	M 1:100
B.1.16 PÔDORYS 4.NP-ŠTÚDIA	M 1:100

ZLOŽKA C.1:

VÝKRESOVÁ ČASŤ:

C.1.01 SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV	M 1:900
C.1.02 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	M 1:250

ZLOŽKA D.1.1:

TEXTOVÁ ČASŤ:

TECHNICKÁ SPRÁVA

VÝKRESOVÁ ČASŤ:

D.1.1.01 ZÁKLADY	M 1:50
D.1.1.02 PÔDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.03 PÔDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.04 PÔDORYS 3.NP	M 1:50
D.1.1.05 PÔDORYS 4.NP	M 1:50
D.1.1.06 VÝKRES TVARU STROPNEJ KONŠTRUKCIE	M 1:50
D.1.1.07 JEDNOPLÁŠŤOVÁ STRECHA	M 1:50
D.1.1.08 REZ B-B'	M 1:50
D.1.1.09 JUHOVÝCHODNÝ POHĽAD	M 1:50
D.1.1.10 SEVEROZÁPADNÝ POHĽAD	M 1:50
D.1.1.11 JUHOZÁPADNÝ POHĽAD	M 1:50
D.1.1.12 SEVEROVÝCHODNÝ POHĽAD	M 1:50
D.1.1.13 DETAIL VOĽNE VYLOŽENÉHO BALKÓNU	M 1:10
D.1.1.14 DETAIL ATIKY	M 1:10
D.1.1.15 DETAIL ZÁKLADU	M 1:10
D.1.1.16 DETAIL DAŽĎOVÉHO CHRLIČA	M 1:10
D.1.1.17 DETAIL EXTERIÉROVEJ ŽALUZIE	M 1:5
VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ	
VÝPIS PRVKOV	

ZLOŽKA D.1.2:

TEXTOVÁ ČASŤ:

- A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA
- B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

ZLOŽKA D.1.3:

VÝKRESOVÁ ČASŤ:

D.1.3.01 PÔDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.3.02 PÔDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.3.03 PÔDORYS 3.NP	M 1:50
D.1.3.04 PÔDORYS 4.NP	M 1:50
D.1.3.05 SITUÁCIA ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI	M 1:250

TEXTOVÁ ČASŤ:

TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA
VÝPOČET POŽIARNEHO ZAŤAŽENIA

ZLOŽKA E.1:

TEXTOVÁ ČASŤ:

PREDBEŽNÝ NÁVRH ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ
PREDBEŽNÝ NÁVRH HRÚBKY STROPNEJ KONŠTRUKCIE
NÁVRH SCHODISKA
ZÁKLADNÉ POSÚDENIE OBJEKTU Z HĽADISKA STAVEBNEJ
FYZIKY
VÝSTUPY Z PROGRAMOV STAVEBNEJ FYZIK