



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**POLYFUNKČNÝ DOM SO ZDRAVOTNÍCKÝM
STREDISKOM**

MULTIFUNCTIONAL BUILDING WITH HEALTH CENTERS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. TOMÁŠ MECKO

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2018



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

Student	Bc. Tomáš Mecko
Název	Polyfunkčný dom so zdravotníckym strediskom
Vedoucí práce	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Datum zadání	31. 3. 2017
Datum odevzdání	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Predmetom diplomovej práce je novostavba polyfunkčného bytového domu so zdravotníckym strediskom v katastrálnom území obce Smižany v novovznikajúcej zástavbe bytových a rodinných domov. Objekt je štvorpodlažný, čiastočne podpivničený, tvorený jedným podzemným a tromi nadzemnými podlažiami. V prvom nadzemnom podlaží je navrhnuté malé zdravotnícke stredisko s tromi ambulanciami a lekárňou. Druhé a tretie nadzemné podlažie má charakter rodinného bývania, kde je navrhnutých šesť bytov, z toho dva byty ako bezbariérové. V podzemnom podlaží je lokalizovaná podzemná garáž pre obyvateľov bytov, sklady a technické zázemie budovy. Nosné steny objektu sú založené na základových pásoch z prostého betónu, nosné stĺpy v podzemnej garáži sú založené na základových pätkách z železobetónu. Nosný systém podzemného podlažia je tvorený nosnými stenami, stĺpmi, prievlakmi a stropnou doskou zo železobetónu. Nosný systém nadzemných podlaží je tvorený keramickými tvárniciami Porotherm, stropné konštrukcie sú z keramických stropných vložiek a nosníkov Porotherm. Zastrešenie budovy je riešené jednoplášťovou plochou strechou. Hlavné vstupy do budovy sú orientované na sever, respektíve na západ, obytná časť domu je orientovaná na východ, západ a juh.

ABSTRACT

The aim of this master thesis is a design of newly-built multifunctional building with a health centre in a cadastral unit of municipality of Smižany in a nascent development of apartment buildings and detached houses. It is a four-storey building, with partial basement, consisting of the basement and three above-ground storeys. On the first floor there is a small health centre with three ambulances and a pharmacy. The second and the third floor has a character of family living, where six flats are designed, and two of them are wheelchair accessible. In the basement there is localized underground garage for residents, warehouses and technical facilities of the building. Main load-bearing walls are founded by plain concrete foundation strips. Main load-bearing columns in the garage are founded by reinforced concrete foundation pads. The structural system of the basement consists of reinforced concrete load-bearing walls, columns, beams and floor slab. The structural system of the above-ground storeys consists of Porotherm clay blocks and the floor structures are designed by Porotherm ceramic fillers and beams. A roofing of the building is realized by a warm flat roof. Main entrances into the building are oriented to the north, respectively into to the west, the residential part of the building is oriented to the east, west and south.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Polyfunkčný dom, zdravotnícke stredisko, podzemná garáž, štvorpodlažný, čiastočne podpivničený, strešná terasa, jednoplášťová plochá strecha, Porotherm

KEYWORDS

Multifunctional building, health centre, underground garage, four-storey, partial basement, roof terrace, warm flat roof, Porotherm

BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA

MECKO, Tomáš. *Polyfunkčný dom so zdravotníckym strediskom*. Brno, 2018. 40 s., 707 s. príloh. Diplomová práca. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedúci práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

PREHLÁSENIE

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

V Brně dne 9. 12. 2017

Bc. Tomáš Mecko
autor práce

POĎAKOVANIE

Touto cestou by som sa rád poďakoval vedúcej mojej bakalárskej práce Ing. Danuši Čuprovej, CSc. za ochotný prístup pri konzultáciách a odborné a cenné rady, ktoré mi pri konzultáciách poskytla. Veľká vďaka patrí tiež mojej rodine a všetkým mojim blízkym za podporu počas celého štúdia.

V Brně dne 9. 12. 2017

Bc. Tomáš Mecko
autor práce

1	ÚVOD	9
2	SPRIEVODNÁ SPRÁVA	9
2.1	IDENIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	9
2.1.1	Údaje o stavbe.....	9
2.1.2	Údaje o stavebníkovi	9
2.1.3	Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	10
2.2	ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV	10
2.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	10
2.4	ÚDAJE O STAVBE	11
2.5	ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA.....	13
3	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	13
3.1	POPIS ÚZEMIA STAVBY	13
3.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	15
3.2.1	Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek	15
3.2.2	Celkové urbanistické a architektonické riešenie	18
3.2.3	Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby.....	18
3.2.4	Bezbariérové užívanie stavby	19
3.2.5	Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	19
3.2.6	Základná charakteristika objektu	19
3.2.7	Základná charakteristika technických a technologických zariadení	23
3.2.8	Požiarne bezpečnostné riešenie.....	25
3.2.9	Zásady hospodárenia s energiami	26
3.2.10	Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie, zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpady apod.) a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie(vibrácie, hluk, prašnosť apod.).....	26
3.2.11	Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia.....	26
3.3	PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	27
3.4	DOPRAVNÉ RIEŠENIE.....	27
3.5	RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV	28
3.6	POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA	28
3.7	OCHRANA OBYVATEĽSTVA	30
3.8	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY.....	30
4	ZÁVER.....	33
5	ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	34
6	ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV	35
7	ZOZNAM PRÍLOH	37

1 Úvod

Zadaním pre spracovanie diplomovej práce je téma „*Polyfunkčný dom so zdravotníckym strediskom*“. Diplomová práca sa zaoberá vypracovaním projektovej dokumentácie stavebnej časti k prevedeniu novostavby polyfunkčného domu so zdravotníckym strediskom v obci Smižany v novovznikajúcej zástavbe bytových a rodinných domov. Cieľom je vyriešenie dispozície pre daný účel, návrh vhodnej konštrukčnej sústavy, nosného systému a vypracovanie výkresovej dokumentácie vrátane textovej časti a príloh s požadovanými výpočtami, posudkami a výpismi. Práca musí byť vypracovaná podľa všetkých platných predpisov a noriem ČSN. Téma diplomovej práce bola zvolená po konzultáciách a dohode medzi vedúcou práce a autorom práce. Práca je podľa požiadaviek a smerníc dekana členená do troch častí. Prvou časťou je Hlavná textová časť, ktorá obsahuje informácie o práci, sprievodnú a technickú správu a zoznam všetkých príloh. Druhou časťou sú Prílohy diplomovej práce, ktoré sú členené s rešpektovaním Prílohy č.6 – Rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. na šesť samostatných zložiek. Siedma zložka obsahuje špecializáciu diplomovej práce – vykurovanie objektu. Treťou časťou práce sú Povinné súčasti diplomovej práce a Prehlásenie o zhode listinnej a elektronickej formy VŠKP.

2 Sprievodná správa

2.1 Idenifikačné údaje

2.1.1 Údaje o stavbe

- a) názov stavby: Polyfunkčný dom so zdravotníckym strediskom
- b) miesto stavby (adresa, čísla popisné, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov):

Adresa:	Panský kruh 2/26, Smižany, 053 11
Katastrálne územie:	Smižany
Parcelné číslo pozemku:	1663/265
- c) predmet projektovej dokumentácie: Novostavba polyfunkčného domu so zdravotníckym strediskom

2.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) meno a priezvisko: Tomáš Mecko
- b) miesto trvalého bydliska: Brusník 26, 053 11 Smižany

2.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

- a) spracovateľ projektu: Tomáš Mecko
Brusník 26, 053 11.Smižany

2.2 Zoznam vstupných podkladov

Podkladom pre spracovanie projektu boli nasledujúce podklady:

- požiadavky investora a obstarávateľa na dispozičné a prevádzkové riešenie
- vypracovaný projekt pre územné rozhodnutie v zmysle požiadaviek investora a príslušných noriem a predpisov
- majetkoprávne vzťahy, podklady o rozsahu a hraniciach riešeného územia – katastrálne hranice
- technické požiadavky
- obhliadka terénu
- závery a konzultácie s orgánmi štátnej správy a správcami sietí
- polohopisné a výškopisné zameranie danej lokality
- inžiniersko-geologický prieskum danej lokality

2.3 Údaje o území

- a) rozsah riešeného územia:

Výstavba polyfunkčného domu so zdravotníckym strediskom sa bude realizovať na stavebnej parcele 1663/265

- b) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov¹⁾ (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, zvlášť chránené územie, záplavové územie a pod.):

Územie nespadá do žiadneho z hore uvedených chránených území. Výstavba objektu bola povolená.

- c) údaje o odtokových pomeroch:

Dažďová voda bude zvádzaná do podzemnej akumuláčnej nádrže umiestnenej na pozemku stavby, prebytočná dažďová voda z akumuláčnej nádrže bude pomocou bezpečnostného prepadu vsakovať na pozemku investora.

- d) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, v prípade ak nebolo vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenie, poprípade ak nebol vydaný územný súhlas:

Stavba bude zrealizovaná v súlade so všetkou územne plánovacou dokumentáciou.

- e) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou, územným rozhodnutím nahradzujúcim alebo územným súhlasom, poprípade 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 územne plánovacou dokumentáciou:

Stavba je navrhnutá a bude zrealizovaná v súlade so všetkými územne plánovacími podmienkami a podľa požiadaviek príslušného územne plánovacieho úradu.

- f) údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia:

Stavba bude realizovaná v súlade so všetkými právnymi normami a predpismi.

- g) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov:

Pri výstavbe budú rešpektované požiadavky všetkých dotknutých orgánov.

- h) zoznam výnimiek a úľavových riešení:

Daný pozemok nespadá pod žiadne chránené územie, ani pod územie so špeciálnymi požiadavkami pri výstavbe, preto nie sú žiadne výnimky a úľavové riešenia potrebné.

- i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií:

Investorom stavby je Tomáš Mecko, investícia stavby nie je podmienená

- j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby (podľa katastra nehnuteľností):

Výstavbou objektu budú zasiahnuté pozemky príjazdovej komunikácie nachádzajúcich sa na parcelách číslo: 378/8, 1663/454, 1663/382.

2.4 Údaje o stavbe

- a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby:

Daný projekt rieši novú výstavbu Polyfunkčného domu so zdravotníckym strediskom v obci Smižany. Zastavaná plocha pozemku je 573,91 m².

- b) účel užívania stavby:

Budova je navrhnutá ako polyfunkčný objekt. V 1NP je navrhnuté malé zdravotnícke stredisko s troma ambulanciami (všeobecný lekár pre deti a dorast, ambulancia zubného lekárstva a ambulancia klinickej imunológie a alergológie) a k ním prislúchajúca lekáreň - Oddelenie klinickej farmácie, prípravy humánných liekov. 2NP a 3NP má charakter rodinného bývania, kde je navrhnutých šesť bytov, z toho dva ako bezbariérové. V podzemnom podlaží sú lokalizované podzemné garáže, sklady a technické zázemie budovy.

- c) trvalá alebo dočasná stavba:

Jedná sa o stavbu trvalého charakteru.

- d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov¹⁾ (kultúrna pamiatka a pod.):

Pre daný projekt nie je nutné uvažovať.

- e) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb:

Projekt rieši bezbariérové užívanie stavby v rozsahu platnosti vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich

bezbariérové užívanie stavieb. Projekt rieši dodržanie požiadaviek pre bezbariérový priestor, verejné priestranstvá, odstavné a parkovacie plochy, prístupnosť stavieb, schodiská a šikmé rampy, výťahy a vnútorné vybavenie bytov.

- f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov²⁾

Pri výstavbe budú rešpektované požiadavky všetkých dotknutých orgánov.

- g) zoznam výnimiek a úľavových riešení:

Jedná sa o výstavbu typického polyfunkčného domu, na ktorý nie sú kladené žiadne špeciálne požiadavky. Výnimky a úľavové riešenia nie sú potrebné.

- h) navrhované kapacity stavby:

- zastavaná plocha: 573,91 m²
- obostavaný priestor: 6474,81 m³
- užitná plocha: 1562,18 m²
- obytná plocha: 478,05 m²
- plocha príslušenstva: 1084,13 m²
- počet obyvateľov v obytnej časti: 15
- počet pracovníkov v ordináciách: 6 (lekár a sestra/ordinácia),
- počet pracovníkov v lekárni 5 (vedúci lekárne-farmacuet, 2 farmaceutickí laboranti, administratívny pracovník, upratovačka)

- i) základná bilancia stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budovy a pod.):

Všetky údaje sú zaznamenané v prílohách k projektu – Stavebná fyzika. Budova je podľa obálky budovy zaradená do triedy energetickej náročnosti B.

- j) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy):

Predpokladaný termín zahájenia terénnych úprav je stanovený na september 2018.

Predpokladaný termín zahájenia samotnej výstavby je stanovený na október 2018.

Termín ukončenia výstavby je podľa požiadavky investora stanovený na november 2020.

- k) orientačné náklady stavby:

Orientačné náklady stavby sú vyčíslené na cca 12 mil. Kč.

2.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO01	Polyfunkčný dom so zdravotníckym strediskom
SO02	Chodníky
SO03	Odkvapový chodník
SO04	Parkovisko pre zákazníkov
SO05	Parkovisko pre zásobovanie
SO06	Vjazd do garáže
SO07	Miesto pre uloženie odpadu č.1
SO08	Miesto pre uloženie odpadu č.2
SO09	Oplotenie
SO10	Sadové úpravy
IO01	Prípojka pitnej vody
IO02	Plynovodná prípojka
IO03	Prípojka silového vedenia nízkeho napätia
IO04	Prípojka splaškovej kanalizácie
IO05	Dažďová kanalizácia

3 Súhrnná technická správa

3.1 Popis územia stavby

a) charakteristika stavebného pozemku:

Predmetná lokalita sa nachádza v katastrálnom území obce Smižany na stavebnej parcele č. 1663/265 v novovznikajúcej zástavbe bytových a rodinných domov. Pozemok je mierne svahovitý, so spádom do 10%, vyspádovaný zo severu na juh.

b) zoznam a závery zrealizovaných prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.):

Na stavenisku bola vykonaná obhliadka terénu. Údaje o geologickom podloží, hydrologických pomeroch a o stavebne historickom vývoji boli prebrané z už zrealizovaných prieskumov v danej lokalite.

c) existujúce ochranné a bezpečnostné pásma:

Vodovod – 1,5 m na obe strany (do DN 500 mm)

Plynovod – 4,0 m na obe strany (plynovody a prípojky do DN 200 mm)

Elektrické vedenie – 1,0 m na obe strany (do 110 kV)

3,0 m na obe strany (nad 110 kV)

Kanalizácia – 1,5 m na obe strany (do DN 500 mm)

d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.:

Dané územie sa nenachádza v záplavovom území, seizmickej oblasti, ani sa v jeho oblasti nenachádzajú žiadne poddolované oblasti.

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

Parcela bude v budúcnosti z juhovýchodu ohraničená zástavbou bytových domov, zo severovýchodu, zo severozápadu a z juhozápadu ju ohraničuje cestná komunikácia. Pozemok je ohraničený zo všetkých svetových strán živým plotom. V severovýchodnej časti pozemku sa nachádza parkovisko pre obyvateľov a návštevníkov obytných bytov a pre zamestnancov a zákazníkov časti budovy s občianskou vybavenosťou. Parkovisko pre zásobovanie lekárne a vjazd do podzemných garáží určených pre obyvateľov objektu sa nachádzajú v juhozápadnej časti objektu. Vstup do bytovej časti je z tejto severovýchodnej strany objektu, vstupy do časti budovy s občianskou vybavenosťou sa nachádzajú v severovýchodnej a severozápadnej časti objektu.

Dažďová voda bude zvádzaná do podzemnej akumuláčnej nádrže umiestnenej na pozemku stavby, prebytočná dažďová voda z akumuláčnej nádrže bude pomocou bezpečnostného prepadu vsakovať na pozemku investora.

- f) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín:

Na pozemku sa nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by bolo potrebné asanovať alebo demolovať. Nachádza sa tu ale vzrastlá zeleň (krík – 5ks), ktorá bude pred zahájením výstavby vyrúbaná.

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

Pre stavebný pozemok nie sú evidované žiadne spôsoby ochrany a taktiež sa nejedná o pozemok lesa.

- h) územne technické podmienky (hlavne možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru):

Navrhovaný objekt bude napojený na všetky potrebné siete technickej infraštruktúry. V priľahlom verejnom priestranstve sa nachádzajú existujúce siete technickej infraštruktúry a to: vodovodné potrubie pitnej vody – liatina, DN150; plynovodné potrubie stredotlaké – HDPE, DN 100; silové vedenie nízkeho napätia, splašková kanalizácia – kamenina DN 300.

Objekt je dopravne napojený na miestne komunikácie - ulice Panský kruh II a Okružná, ktoré sú napojené na miestnu komunikáciu ulice Smreková, ktorá je napojená na cestu 2.triedu č.536 - ulica Tatranská, ktorá spája obec Smižany s mestom Spišská Nová Ves.

- i) vecné a časové väzby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície:

Predpokladaný termín zahájenia terénnych úprav je stanovený na september 2018.

Predpokladaný termín zahájenia samotnej výstavby je stanovený na október 2018.

Termín ukončenia výstavby je podľa požiadavku investora stanovený na november 2020.

3.2 Celkový popis stavby

3.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Jedná sa o novú výstavbu polyfunkčného domu s menším zdravotníckym strediskom, v ktorom sa budú nachádzať 3 ambulancie (všeobecný lekár pre deti a dorast, ambulancia zubného lekárstva a ambulancia klinickej imunológie a alergológie) a k ním prislúchajúca lekáreň - Oddelenie klinickej farmácie, prípravy humánnych liekov. 2NP a 3NP má charakter rodinného bývania, kde je navrhnutých šesť bytov, z toho dva ako bezbariérové. V podzemnom podlaží sú lokalizované podzemné garáže, sklady a technické zázemie budovy.

Zastavaná plocha pozemku je 573,91 m², obostavaný priestor tvorí 6474,81 m³, úžitná plocha objektu je 1562,18 m², z čoho 478,05 m² tvorí obytná plocha a 1084,13 m² plocha príslušenstva.

Miestnosti 1.PP:

Ozn.	Účel miestnosti	Podlahová plocha [m ²]
S01	Výťah	5.94
S02	Schodisko	29.09
S03	Technická miestnosť	35.41
S04	Chodba	13.25
S05	Sklad	4.22
S06	Sklad	4.50
S07	Úklid	5.25
S08	Garáž	262.25
S09	Kolárna	13.80

Miestnosti 1.NP:

Ozn.	Účel miestnosti	Podlahová plocha [m ²]
101	Výťah	5.94
102	Zádverie	13.80
103	Schodisko	29.09
104	Zádverie	4.28
105	Oficína-čakáreň	37.86
106	Oficína-zázemie	28.98
107	Chodba	22.06
108	Sklad 1	6.88
109	Sklad 2	6.33
110	Laboratórium	14.14
111	Odpady	4.95
112	Kancelária	12.58
113	Šatňa	10.83

114	Kúpeľňa	7.35
115	Úklid	3.99
116	Kočikáreň	5.25
117	Príjem tovaru	8.76
118	Zádverie	4.63
119	WC muži	2.18
120	WC ženy	5.59
121	WC predsieň	6.38
122	Úklid	1.92
123	Čakáreň	26.60
124	Ambulancia zubného lekárstva	33.64
125	Ambulancia klinickej imunológie a alergológie	28.39
126	Šatňa	9.19
127	WC	2.15
128	Prípravovňa	19.11
129	Zádverie	6.61
130	WC ženy	5.73
131	WC muži	7.09
132	Úklid	1.95
133	Čakáreň	30.45
134	Všeobecná ambulancia pre deti a dorast	27.36
135	Šatňa	9.19
136	WC	2.15

Miestnosti 2.NP:

Ozn.	Účel miestnosti	Podlahová plocha [m2]
201	Výťah	5.94
202	Schodisko	46.35
203	Predsieň	10.24
204	Kúpeľňa	9.92
205	WC	3.06
206	Špajza	4.63
207	Lodžia	5.15
208	Obývacía izba s jedálenským a kuchynským kútom	47.52
209	Detská izba	15.84
210	Spáľňa	20.72
211	Predsieň	14.38
212	Izba	12.61
213	Obývacía izba s jedálenským a kuchynským kútom	24.89
214	Kúpeľňa	11.69
215	Predsieň	15.11
216	Spáľňa	20.72
217	Detská izba	15.84

218	Detská izba	18.65
219	Obývacia izba	55.96
220	Strešná terasa	51.61
221	Pracovňa	16.50
222	Kuchyňa	23.14
223	Špajza	4.63
224	WC	3.06
225	Kúpeľňa	9.92
226	Lodžia	9.19
227	Sklad	6.74
228	Sklad	6.56

Miestnosti 3.NP:

Ozn.	Účel miestnosti	Podlahová plocha [m2]
301	Výťah	5.94
302	Schodisko	46.35
303	Predsieň	10.24
304	Kúpeľňa	9.92
305	WC	3.06
306	Špajza	4.63
307	Lodžia	5.15
308	Obývacia izba s jedálenským a kuchynským kútom	47.52
309	Detská izba	15.84
310	Spáľňa	20.72
311	Predsieň	14.38
312	Izba	12.61
313	Obývacia izba s jedálenským a kuchynským kútom	24.89
314	Kúpeľňa	11.69
315	Predsieň	10.24
316	Spáľňa	20.72
317	Detská izba	15.84
318	Obývacia izba s jedálenským a kuchynským kútom	47.52
319	Strešná terasa	68.64
320	Špajza	4.63
321	WC	3.06
322	Kúpeľňa	9.92
323	Lodžia	5.15
324	Sklad	6.74
325	Sklad	6.56

3.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia:

Celková dispozičná koncepcia zástavby na pozemku vychádza z urbanistických možností danej lokality. V danej lokalite sa budú nachádzať bytové domy, maximálne trojpodlažné, s plochými strechami a rodinné domy jednopodlažné až dvojpodlažné, s prevažne šikmými strechami, ktorých hrebeň bude rešpektovať smer vrstevníc. Hlavný vstup do obytnej časti budovy je orientovaný zo severovýchodnej strany od ulice Panský kruh II. Vstupy do časti s občianskou vybavenosťou sú orientované zo severovýchodnej a severozápadnej strany. Obytné miestnosti bytov sú orientované na juhovýchod, východ, juhozápad, západ a severozápad. Na pozemku pred budovou bude vybudovaných 25 parkovacích státí pre osobné automobily určené pre zamestnancov, pacientov a návštevníkov, z tohto počtu státí budú dva státia určené pre vozidlá vedené osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu. Pri vjazde na pozemok bude vybudovaný priestor pre odkladanie odpadu. Okolie domu bude prepojené chodníkom, ktorý bude viesť popred budovu až do zadnej časti budovy. Okolo týchto plôch sa počítá so zatrávnením a s výsadbou okrasnej zelene.

b) architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie:

Celkové architektonické a dispozičné riešenie obytných domov je aj odrazom parcely, na ktorej sa objekt bude nachádzať. Architektonický návrh sa odvoláva na okolité objekty, objekt je podpivničený, trojpodlažný s hromadnou garážou v suteréne, je zastrešený jednoplášťovou plochou strechou ukončenou atikou. Výšková úroveň atiky je +10,390 m. V severozápadnej časti sú odskočením obvodovej steny 1NP vytvorené strešné terasy pre dva byty v 2NP a 3NP. Fasáda objektu je ladená v farbe, sokel omietnutý mozaikovou omietkou v dekore prírodných kamienkov. Okná, dvere a garážová brána sú plastové vo farbe Nad rovinu atiky vyčnieva o 1,13 m komín pre odvod spalín a vetrací priechod pre odvod vzduchu z garáže.

3.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Dispozícia priestoru vychádza z požiadaviek investora a príslušných noriem a predpisov, je jednoduchá a funkčná s centrálnym schodiskom a výťahom, ktoré vertikálne sprístupňujú jednotlivé podlažia objektu.

V 1.PP je situovaná hromadná garáž s parkovacími státiami pre šesť osobných automobilov, z tohto počtu sú dve parkovacie státia vyhradené pre vozidlá vedené osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu. Garáž je funkčne prepojená s priestorom schodiska, ku ktorému prilieha technická miestnosť, kolárna, miestnosť pre upratovanie a sklady.

1.NP je funkčne vymedzené pre účely občianskej vybavenosti. Sú tu navrhnuté 3 ambulancie (všeobecný lekár pre deti a dorast, ambulancia zubného lekárstva a ambulancia klinickej imunológie a alergológie) a k ním prislúchajúca lekáreň - Oddelenie klinickej farmácie, prípravy humánných liekov. Vstupy do týchto častí budovy sú priamo z 1.NP, k ordináciám priliehajú čakárne, šatne zamestnancov, hygienické zázemie pre zamestnancov a pre pacientov, miestnosti pre upratovanie a v ambulancii klinickej imunológie a alergológie je zriadená prípravovňa. Lekáreň je rozdelená na komerčnú časť pre výdaj liekov pacientom a druhú časť lekárne tvorí zázemie lekárne – sklady, laboratórium, príjem tovaru, odpady, kancelárie vedúceho lekárne, miestnosť pre upratovanie, šatňa a hygienické zázemie pre zamestnancov. Vstup pacientov do lekárne je orientovaný z prednej časti budovy, od parkoviska a vstup pre zamestnancov a zásobovanie je navrhnutý v zadnej časti budovy. 2NP a 3NP má charakter rodinného bývania, kde je navrhnutých šesť bytov, z toho dva ako bezbariérové. Byty sú z priestorového hľadiska riešené ako nadštandardné, v 2NP sa nachádza jeden päťizbový byt so strešnou terasou, jeden trojizbový byt a jeden bezbariérový dvojizbový byt. V 3NP sa nachádza jeden trojizbový byt so strešnou terasou, jeden trojizbový byt a jeden bezbariérový dvojizbový byt. K bytom patria sklady, umiestnené v danom podlaží. Sklady pre bezbariérové byty sa nachádzajú v 1PP z priestorových dôvodov.

3.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Projekt rieši bezbariérové užívanie stavby v rozsahu platnosti vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Projekt rieši dodržanie požiadaviek pre bezbariérový priestor, verejné priestranstvá, odstavné a parkovacie plochy, prístupnosť stavieb, schodiská a šikmé rampy, výťahy a vnútorné vybavenie bytov.

3.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Budova musí spĺňať všetky požiadavky pre bezpečné užívanie stavieb. Na vnútornom a vonkajšom schodisku a šikmých rampách musí byť namontované zábradlie, taktiež musí byť použitá protišmyková dlažba na schodisku. Prevádzka ordinácií a lekárne musí rešpektovať všetky záväzné požiadavky, ktoré sú kladené na ich prevádzku. Musí byť vykonávaná pravidelná kontrola technických a zabezpečovacích systémov budovy ako napr. výťah, systém požiarnej signalizácie apod.

3.2.6 Základná charakteristika objektu

a) stavebné riešenie:

SO01	Polyfunkčný dom so zdravotníckym strediskom
SO02	Chodníky

SO03	Odkvapový chodník
SO04	Parkovisko pre zákazníkov
SO05	Parkovisko pre zásobovanie
SO06	Vjazd do garáže
SO07	Miesto pre uloženie odpadu č.1
SO08	Miesto pre uloženie odpadu č.2
SO09	Oplotenie
SO10	Sadové úpravy

IO01	Prípojka pitnej vody
IO02	Plynovodná prípojka
IO03	Prípojka silového vedenia nízkeho napätia
IO04	Prípojka splaškovej kanalizácie
IO05	Dažďová kanalizácia

b) konštrukčné a materiálové riešenie:

SO01 – Polyfunkčný dom so zdravotníckym strediskom

Základy:

Nosné steny sú založené na základových pásoch z prostého betónu minimálnej triedy C16/20. Pásky sú výškovo odstupňované podľa roznášacieho uhlu základov z prostého betónu. Pätky sú výškovo odstupňované podľa roznášacieho uhlu základov zo železobetónu. Stĺpy v podzemnom podlaží sú založené na železobetónových pätkách z betónu minimálnej pevnosti C25/30 s výstužou z ocele B500B. Pod pätkami je prevedená vrstva podkladného betónu minimálnej pevnosti C16/20 hrúbky 100 mm. Podkladný betón hrúbky 150 mm je vystužený oceľovou zvarovanou sieťou s okami 150 / 150 mm a drôtom 6 / 6 mm. Pod priečky v šírke 1 m je do podkladného betónu vložená navyše kari sieť 100 x 100 x 6 mm. Do podkladného betónu na nasypanej zemi je vložená navyše kari sieť 100 x 100 x 6 mm.

Zvislé konštrukcie:

Nosný systém podzemného podlažia pozostáva z nosných obvodových železobetónových stien hrúbky 300 mm a z vnútorných železobetónových stĺpov rozmeru 300 x 300 mm, ktoré sú v garáži. Nosný systém nadzemných podlaží pozostáva z obvodových a vnútorných nosných stien vymurovaných z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi, Porotherm 30 AKU SYM, resp. Porotherm 24 Profi na tenkovrstvú maltu Porotherm. Obvodové steny sú opatrené certifikovaným zatepl'ovacím systémom (ETICS). Priečky sú vymurované z keramických tvárnic Porotherm 17,5 AKU, resp. Porotherm 11,5 AKU na tenkovrstvú maltu Porotherm. Opláštenie zvodného potrubia zo strešných vtokov a inštalčné predsteny sú navrhnuté zo sadrokartónových konštrukcií Knauf W625 Predsadená stena. Komín je vymurovaný zo systému Schiedel Stabil 400x800 mm s prieduchom priemeru 250 mm.

Vodorovné konštrukcie:

Strop nad podzemným podlažím je riešený ako krížom vystužená železobetónová doska hrúbky 200 mm uložená na obvodových stenách a železobetónových prievlakoch rozmeru 300 x 650 mm. Stropy nadzemných podlaží sú montované zo systému Porotherm s keramickými stropnými nosníkmi POT a keramickými stropnými vložkami MIAKO. Uloženie stropných nosníkov na nosné steny je min. 125 mm. Strop nad garážou v podzemnom podlaží je z akustických dôvodov doplnený o podhľad z drevovláknitých dosiek. Strop nad ordináciou v prvom nadzemnom podlaží je doplnený o sadrokartónový podhľad. Schodisko je dvojramenné železobetónové, ramená sú zvukovo oddilatované. Železobetónový veniec je tvorený betónom triedy C20/25 a výstužou B500B. Preklady nad otvormi sú zrealizované z keramických prekladov Porotherm 7, resp. Porotherm 11,5, resp. Porotherm 14,5.

Strecha:

Strecha je jednoplášťová mechanicky kotvená s klasickým poradím skladby, zateplená stabilizovanými tepelnoizolačnými doskami z penového polystyrénu EPS 100 S, spád strešnej roviny (3%) je vytvorený pomocou spádových klínov z tepelnoizolačných dosiek z penového polystyrénu EPS 150 S. Hydroizolačnú vrstvu tvorí hydroizolačná fólia z mPVC. Parotesniacu vrstvu tvorí modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou nosnou vložkou. Strecha je po obvode ukončená atikou. Odtok vody zo strechy je zabezpečený tromi vtokmi Topwet TWC 110 PVC S s integrovanou PVC manžetou a šiestimi poistnými prepadmi cez atiku Topwet TWPP 110 PVC s integrovanou PVC manžetou. Výlez na strechu je zabezpečený oceľovým pozinkovaným rebríkom s odnímateľnou spodnou časťou.

Strešná terasa nad garážou je prístupná balkónovými dverami z bytov v druhom a treťom nadzemnom podlaží. Jedná sa o klasickú skladbu plochej jednoplášťovej lepenej strechy s priťažiením betónovou dlažbou na podložkách a tepelnou izoláciou z dosiek na báze polyisokyanurátovej PIR peny. Spád strešnej roviny (3%) je vytvorený pomocou spádových klínov z tepelnoizolačných dosiek z penového polystyrénu EPS 150 S. Hydroizolačnú vrstvu tvorí hydroizolačná fólia z mPVC. Parotesniacu vrstvu tvorí modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou nosnou vložkou. Terasa je po obvode ukončená atikou. Odtok vody zo strechy je zabezpečený dvojicou strešných chrličov Topwet TWC 110 PVC s integrovanou PVC manžetou a dvojicou poistných prepádov cez atiku Topwet TWPP 110 PVC s integrovanou PVC manžetou.

Úpravy povrchov, izolácie, podlahy:

Obvodový plášť je zateplený certifikovaným kontaktným zatepl'ovacím systémom s tepelnoizolačnými fasádovými doskami z minerálnej vlny hrúbky 160 mm a ako povrchová úprava je použitá minerálna tenkovrstvá prefarbená omietka – žltá, sivá, biela. Podzemné podlažie a sokel sú zateplené certifikovaným kontaktným zatepl'ovacím systémom s tepelnoizolačnými

doskami z extrudovaného polystyrénu hrúbky 120 mm a ako povrchová úprava je použitá mozaiková omietka – farba M311 – dekor prírodné kamienky. Vnútorne steny a stropy v podzemnom podlaží sú omietnuté trojvrstvovou omietkou, zloženou z prednástreku, jadrovej omietky a jemnej štukovej omietky. Ako konečná povrchová úprava je použitý silikátový náter v bielom prevedení. Vnútorne steny a stropy v nadzemnom podlaží sú omietnuté jednovrstvovou omietkou Porotherm Universal a natrené silikátovým interiérovým náterom v rôznom farebnom prevedení. Strop nad garážou v podzemnom podlaží je doplnený o tepelnú izoláciu z minerálnej vlny hrúbky 160 mm a stena medzi nevykurovanou garážou a zvyškom 1PP je zateplená kontaktným zateplovacím systémom s tepelnoizolačnými doskami z minerálnej vlny hrúbky 60 mm. Steny v kúpeľni, WC, kuchyni, okolo umývadla v ambulanciách sú doplnené o keramický obklad.

Spodná stavba je zaizolovaná proti spodnej vode hydroizolačnou fóliou z mPVC, ktorá je od tepelnej izolácie z EPS oddelená separačnou geotextíliou.

V objekte sú použité 4 rôzne druhy podláh podľa nášľapnej vrstvy. V garáži nášľapnú vrstvu tvorí farebný epoxidový náter natrený na betónovú mazaninu, vo zvyšku 1PP je nášľapná vrstva z keramickej dlažby s roznášacou vrstvou z betónovej mazaniny. Nášľapnou vrstvou podlahy 1NP je vinylová podlaha s roznášacou vrstvou z anhydritového poteru. V ambulanciách, na WC a v kúpeľni je použitá vinylová podlaha špeciálne určená pre tieto typy miestností s povrchovou úpravou z PUR a dobrými hygienickými vlastnosťami. V bytoch je v obytných miestnostiach použitá laminátová podlaha a v kúpeľniach a WC je použitá keramická dlažba s roznášacou vrstvou z anhydritového poteru. Schodiskové stupne sú obložené keramickým obkladom. Na strešnej terase je ako nášľapná vrstva použitá betónová terasová dlažba, chodníky a terasa na záhrade sú zo zámkovej dlažby.

Výplne otvorov:

Všetky okná a exteriérové dvere sú plastové v bielej farbe. Garážová brána je sekčná v bielej farbe a s elektrickým pohonom. Prechod medzi garážou a obytnou časťou je zabezpečený protipožiarnými dverami vo farbe buk. Interiérové dvere sú drevené s oblôžkovými zárubňami vo farbe fólia olše. Podrobná špecifikácia zámočnických, klampiarskych výrobkov, (ako sú oceľové prvky zábradlí a iné) je vo výkresovej časti a vo výkazoch zámočnických a klampiarskych výrobkov.

c) mechanická odolnosť a stabilita:

Všetky hore uvedené konštrukčné systémy sú prebrané z katalógov certifikovaných výrobcov a použité s doporučeniami týchto výrobcov na medzné rozmery, rozpätia a únosnosti.

3.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) technické riešenie:

Vykurovanie:

Vykurovanie objektu a príprava TUV je realizované centrálnou pomocou dvojice kondenzačných plynových kotlov Logamax Plus GB192-50i s výkonom 6,6 – 49,9 kW umiestnených v technickej miestnosti. Odvod spalín je zaistený dymovodom do strechy. Kotel už obsahuje vstavané trojstupňové obehové čerpadlo. Pred a za čerpadlom sú navrhnuté šikmé ventily V 5112 z dôvodu výmeny čerpadla. Expanzná nádoba je samostatne umiestnená v technickej miestnosti. Stacionárny zásobník na ohrev teplej vody TV – SHO AC 600, 6-12 kW je umiestnený v technickej miestnosti. Zásobník má objem 600 l. Teplota vody TUV je 50 °C. Studená voda je napojená na existujúci prívod vody.

Vykurovací voda bude vedená v medených trubkách. Na každú vetvu sú napojené vypúšťacie kohúty. Vetvy sú napojené na kombinovaný rozdeľovač a zberač. Ohrev TUV je napojený taktiež na rozdeľovač a zberač. Na okruh kotla je napojená expanzná nádoba. Rozmiestnenie jednotlivých zariadení sa riadi normou a sú dodržané vzdialenosti medzi nimi.

V objekte sú nainštalované doskové vykurovacie telesá firmy Korado s pripojením „ventil-kompakt“ s termostatickým rohovým ventilom (stupeň prednastavenia 6), s dvojitým uzatváracím šrubovaním (H) rohovým DN15 a termostatickou hlavicou. Podrobný návrh inštalácie upresní vybraná firma v rámci realizácie.

Vnútorň vodovod:

Vnútorň vodovod je napojený na verejnú vodovodnú sieť cez vodomernú šachtu vodovodnou prípojkou z HDPE DN 100. Potrubie pre rozvod vody v objekte je z PPR. Vertikálny rozvod vody v objekte pre prvé podzemné až tretie nadzemné podlažie je vedený siedmimi stúpacími potrubiami umiestnenými v inštalačných predstenách. Hlavný horizontálny rozvod vody k jednotlivým stúpacím potrubiam a zariaďovacím predmetom bude vedený v podlahe, v drážkach stavebnej konštrukcie, resp. v inštalačných predstenách.

Vnútorň kanalizácia:

Splašková kanalizácia je napojená na verejnú splaškovú kanalizáciu kanalizačnou prípojkou z PVC KG DN 200 s kanalizačnou šachtou. Ležaté zvodné potrubie pre odvod splaškových vôd bude vedené prestupmi v základoch. Splaškové vody sú od jednotlivých zariaďovacích predmetov odvedené pomocou pripojovacieho potrubia z PPHT. Pripojovacie potrubie bude vedené v drážkach stavebnej konštrukcie v sadrokartónových predstenových konštrukciách a v podlahe. Zvislé odpadné potrubie je navrhnuté z rúr z PPHT. Na zvislých odpadných potrubíach sú vysadené

odbočky pre jednotlivé pripojovacie potrubia, ktoré sú napojené na zariadenie predmety.

Zrážkové vody:

Zrážková voda je zo strechy odvádzaná strešnou vpusťou Topwet TW PVC 110 S s integrovanou PVC manžetou DN 100 a dvojicou strešných vpustí Topwet TW PVC 110 S s integrovanou PVC manžetou DN100 so samoregulačným vyhrievaním. Strešné vpuste sú napojené na odpadné potrubie z polyamidu PA6 DN 110. Zvislé odpadné potrubie je opláštené predsadenou stenou Knauf 625 s jednovrstvým opláštením zo sadrokartónových dosiek. Zrážková voda zo strešných terás je cez atiku odvádzaná dvojicou strešných chrličov Topwet TWC 110 PVC s integrovanou PVC manžetou DN 100 a dvojicou poistných prepádov Topwet TWPP PVC s integrovanou PVC manžetou DN 100. Chrliče a poistné prepady sú napojené na zvodové potrubie z farbeného hliníkového plechu DN 100. Von z objektu je zrážková voda odvádzaná zvodným potrubím vedúcim prestupmi v základoch do akumuláčnej nádrže umiestnenej na pozemku stavby, prebytočná dažďová voda z akumuláčnej nádrže vsakuje pomocou bezpečnostného prepadu na pozemku investora.

Elektroinštalácie:

V objekte je riešený silnoprúdový rozvod a osvetlenie. Elektrická inštalácia je z vodičov typu CYKY uložených pod omietkou. Osvetlenie je prevedené z typizovaných žiarovkových a žiarivkových svietidiel. Intenzita osvetlenia sa pohybuje v rozmedzí 60 až 300 luxov.

Napäťová sústava: 3 + PEN, ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S

Inštalovaný príkon: 12 kW

Ochrana pred úrazom el. prúdom:

- normálna prevádzka: izoláciou, krytmi
- pri poruche: samočinným odpojením od napájania

Stupeň elektrifikácie: A

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: 1

Vnútorň plynovod:

Je napojený na verejný stredotlaký plynovod plynovodnou prípojkou z HDPE DN 100 cez guľový uzáver, ktorým je ukončený stredotlaký pripojovací plynovod, je regulovaný na nízkotlaký a distribuovaný k spotrebičom. Meranie spotreby plynu prebieha v skrini hlavného uzáveru plynu umiestnenej v plote na hranici pozemku.

Vzduchotechnika:

Vetranie požiarneho úseku hromadnej garáže je riešené prirodzeným príivodom vzduchu a núteným odvodom vzduchu pomocou vzduchotechniky. Prívod vzduchu je zabezpečený trvalo neuzavretými otvormi s celkovou priepustnou plochou 1,706 m². Nútený odvod vzduchu je zabezpečený šiestimi odvodnými nasávacím stropnými výustkami Swegon Eagle C.

Celkový objem privádzaného a odvádzaného vzduchu je totožný a činí 900 m³/h.

Pretlakové vetranie požiarneho úseku chránenej únikovej cesty je riešené núteným prívodom vzduchu v 1PP. Objem privádzaného vzduchu bol určený ako pätnásťnásobok objemu priestoru chránenej únikovej cesty za hodinu a činí 4785,15 m³/h. Vzduch je privádzaný pomocou protidažďovou nasávacou hliníkovou žalúziou pre prívod vzduchu pre VZT Imos-PZ AL dimenzie 1000 x 750 mm s prietokovou plochou 75 % a VZT potrubím vyvedeným z technickej miestnosti do priestoru schodiska v 1PP – potrubie dimenzie 750 x 750 mm. Celkové množstvo odvádzaného vzduchu je 5063 m². Vzduch je odvádzaný dvojicou samotiažnych pretlakových žalúzií IMOS – PTZ AL dimenzie 700 x 400 mm s prietokovou plochou 65 %, ktoré sú umiestnené na fasáde v najvyššom bode chránenej únikovej cesty

b) výpis technických a technologických zariadení:

V objekte sú riešené technické a technologické zariadenia pre vykurovanie a rozvod TÚV, vnútorný vodovod, vnútornú kanalizáciu, odvod zrážkových vôd, nútené vetranie, elektroinštalácie a plynofikáciu.

3.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

a) rozdelenie stavby a objektov do požiarneho úsekov:

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

b) výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti:

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

c) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov vrátane požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií:

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

d) zhodnotenie evakuácie osôb vrátane vyhodnotenia únikových ciest:

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

e) zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru:

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

f) zaistenie potrebného množstva požiarnej vody, poprípade iného hasiva, vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest:

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

g) zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty):

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

h) zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia):

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

i) posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami:

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

- j) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek:

Vid'. príloha k projektu - Technická správa požiarnej ochrany.

3.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

- a) kritéria tepelne technického hodnotenia:

Kritériom pre tepelne technické hodnotenie budovy bol výpočet najnižšej vnútornej povrchovej teploty, súčiniteľa prestupu tepla ochladzovaných konštrukcií a priemerného súčiniteľa tepla obálkou budovy. Výpočty sú uvedené v prílohách k projektu – Časť Stavebná fyzika.

- b) energetická náročnosť stavby:

Výpočtom a vyhodnotením priemerného súčiniteľa prestupu tepla obálkou budovy bola budova zaradená do kategórieVid'. príloha k projektu – Výpočet a vyhodnotenie priemerného súčiniteľa prestupu tepla obálkou budovy. Celková energetická náročnosť stavby nebola stanovená.

- c) posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energie:

Využitie alternatívnych zdrojov energie nebolo v danom projekte riešené.

3.2.10 Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie, zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpady apod.) a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie(vibrácie, hluk, prašnosť apod.)

Stavba spĺňa hygienické požiadavky na pracovné a komunálne prostredie podľa daných predpisov a noriem. Riešenie daných parametrov stavby a riešenie vplyvu stavby na okolie spĺňa dané predpisy a normy.

3.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

- a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia:

Pre projekt nie je relevantné z dôvodu nevyskytovania sa radónu v neprípustnej miere na danom území. Boli realizované merania radónu priamo na mieste stavby.

- b) ochrana pred blúdnyimi prúdmi:

Pre projekt nie je relevantné z dôvodu nevyskytovania sa blúdnych prúdov na danom území.

- c) ochrana pred technickou seizmicitou:

Pre projekt nie je relevantné, stavebný pozemok sa nenachádza v seizmickej oblasti.

- d) ochrana pred hlukom:

Pre projekt nie je nutné riešiť ochranu stavby pred hlukom. Stavba sa nachádza v tichom prostredí rodinných a bytových domov, v jej blízkosti sa nenachádza žiadna hlavná cestná komunikácia, železničná trať alebo letisko.

e) protipovodňové opatrenia:

Stavebný pozemok sa nenachádza v povodňovej oblasti. Projekt preto nerieši ochranu stavby pred povodňami.

3.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry:

Navrhovaný objekt bude napojený na všetky potrebné siete technickej infraštruktúry. V príslušnom verejnom priestranstve sa nachádzajú existujúce siete technickej infraštruktúry a to:

- **vodovodné potrubie pitnej vody – liatina, DN150** – prípojka pitnej vody HDPE DN 100
- **plynovodné potrubie stredotlaké – HDPE, DN 100** – plynovodná prípojka nízkotlakého plynu HDPE DN 100
- **silové vedenie nízkeho napätia** – prípojka silového vedenia nízkeho napätia
- **splašková kanalizácia – kamenina DN 300** – prípojka splaškovej kanalizácie PVC KG DN 200

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky:

- prípojka pitnej vody HDPE DN 100 – dĺžka 14,10 m
- plynovodná prípojka nízkotlakého plynu HDPE DN 100 – dĺžka 12,45 m
- prípojka silového vedenia nízkeho napätia – dĺžka 13,63 m
- prípojka splaškovej kanalizácie PVC KG DN 200 – dĺžka 16,90 m

3.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia:

Objekt sa nachádza v zástavbe bytových rodinných domov s prístupom od ulice Panský kruh II a Okružná. Prístupová komunikácia je dvojpruhová, šírky 7,0 m. Vjazd na parkovisko je dvojpruhový, šírky 8,0 m.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru:

Objekt je dopravne napojený na miestne komunikácie - ulice Panský kruh II a Okružná, ktoré sú napojené na miestnu komunikáciu ulice Smreková, ktorá je napojená na cestu 2. triedu č.536 - ulica Tatranská, ktorá spája obec Smižany s mestom Spišská Nová Ves.

c) doprava v klude:

Pre parkovanie osobných automobilov obyvateľov domu je zriadená hromadná garáž, v ktorej sa nachádza šesť parkovacích státí, z toho dve parkovacie státi pre vozidlá vedené osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu. Na pozemku, v prednej časti objektu sa nachádza 25 parkovacích miest (z toho 2 parkovacie miesta určené pre vozidlá vedené osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu) určených pre zamestnancov, zákazníkov a návštevníkov objektu, ktoré sú priamo napojené na obecnú komunikáciu.

V zadnej časti objektu je navrhnuté parkovisko pre ľahké úžitkové vozidlá (dodávky), ktoré budú zásobovať lekárňu.

d) chodníky pre peších a cyklistov:

Na ulici Panský kruh II je projektovaný chodník pre peších, šírky 2,0 m, ktorý nadväzuje na ostatné ulice lokality.

3.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy:

V projekte je zahrnuté vybudovanie chodníkov, odkvapového chodníka, príjazdovej cesty ku garáži, spevnenej plochy pre uloženie odpadov a parkoviska. Všetky tieto úpravy okrem odkvapového chodníka sú zo zámkovej dlažby. Odkvapový chodník je vysypaný prírodným kamenivom – kačírek. Projekt počítá aj s úpravou terénu po ukončení hlavnej stavebnej činnosti. Tá pozostáva z úprav terénu do navrhovaných sklonov s rozprestretím ponechanej zeminu odňatej pri zemných prácach.

b) použité vegetačné prvky:

Predmetom riešenia sadových úprav je výsadba novej zelene, kríkov, okrasných drevín, rastlín a záhonov v záujme dotvorenia estetického a humánneho prostredia bezprostredne nadväzujúceho na funkciu bývania s trvalým charakterom. Samotnému prostrediu zodpovedá aj druhový výber rastlín.

c) biotechnické opatrenia:

Projekt nerieši žiadne biotechnické opatrenia.

3.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv stavby na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda:

Výstavbou objektu a jeho užívaním nebude životné prostredie výrazne negatívne ovplyvnené. Vplyvom stavby nedôjde k ovplyvneniu podlažia, povrchových vôd, ani podzemných vôd.

Odpad vzniknutý pri stavebných prácach bude likvidovaný podľa Zákona o odpadoch – č. 185/2001 Sb. a vyhlášky č. 383/2001 Sb. Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby bytového domu a po ukončení výstavby, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia za predpokladu dodržiavania prevádzkového poriadku vypracovaného pre skladovanie nebezpečných odpadov. Pôvodca, zhotoviteľ zabezpečí využitie a zneškodnenie všetkých druhov odpadov samostatne. Zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

Objekt nie je zdrojom rádioaktívneho alebo ionizujúceho žiarenia a v objekte sa nenachádzajú ani zariadenia, ktoré by toto žiarenie produkovali.

Vetranie objektu je zabezpečené kombinovane, prirodzene – oknami a nútene – vzduchotechnickým zariadením v garáži. V kuchyniach bytov sa nachádzajú digestory s vyústením na fasáde.

- b) vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamiatkových stromov, ochrana rastlín a živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine:

Ekologické funkcie a väzby nebudú v oblasti stavby narušené.

- c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000:

Daná lokalita nespadá pod žiadne z chránených území Natura 2000. Projekt preto nerieši vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000.

- d) návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA:

Výstavba objektu bude prebiehať v súlade s platnými normami a predpismi. Stanovisko EIA nebráni výstavbe polyfunkčného domu so zdravotníckym strediskom.

- e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov:

Odstupové vzdialenosti sú navrhnuté podľa platných predpisov a noriem o ochranných pásmach pri vedení inžinierskych sietí.

Elektrické vedenie:

Ochranné pásmo je vymedzené zvislými rovinami vedenými po oboch stranách elektrického vedenia a je závislé na veľkosti napätia. V riešenom projekte je to 1,0 m (napätie do 110 kW). V ochrannom pásme je zakázané vykonávať bez súhlasu príslušných úradov zemné práce, umiestňovať stavby a konštrukcie, ktoré by zamedzili prístup k vedeniu, vysádzať zeleň a prechádzať mechanizmami o hmotnosti nad 3 t.

Plynové vedenie:

Ochranným pásmom sa rozumie priestor vo vodorovnej vzdialenosti od pôdorysu plynárenského zariadenia, merané kolmo na jeho obrys. V riešenom prípade je veľkosť ochranného pásma 4,0 m na obe strany (plynovody a prípojky do priemeru 200 mm).

Vodovod:

Ochranné pásma sú vymedzené podľa priemeru potrubia, v riešenom prípade sa jedná o ochranné pásmo šírky 1,5 m na obe strany (do DN 500 mm).

Kanalizácia:

Ochranné pásma sú vymedzené podľa priemeru potrubia, v riešenom prípade sa jedná o ochranné pásmo šírky 1,5 m na obe strany (do DN 500 mm).

3.7 Ochrana obyvateľstva

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska úloh ochrany obyvateľstva:

Nutné dodržiavanie základných BOZP opatrení, potrebného vyškolenia pracovníkov a predpísaného zabezpečenia staveniska a pracoviska zamestnancov.

Stavbyvedúci musí klásť dôraz na správne dodržiavanie projektovej dokumentácie, a správnosť prevedenia prác v súlade s platnými predpismi a technologickými postupmi.

Stavba musí byť pred uvedením do chodu odsúhlasená a skolaudovaná príslušnými orgánmi štátnej správy.

V prípade dodržania všetkých potrebných ustanovení nie je nutné klásť zvláštny dôraz na ochranu obyvateľstva v dobe realizácie výstavby ani v dobe užívania samostatnej stavby.

Bezpečnosť sa riadi platnými zákonmi a nariadeniami vlády Českej republiky. Použité zákony a nariadenia vlády: „*Nariadení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdraví pri práci na staveništi; Nariadení vlády 362/2005 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdraví pri práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky alebo do hĺbok; Nariadení vlády č. 378/2001 Sb. ktorým sa stanoví bližšie požiadavky na bezpečný provoz a používaní strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí; Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany draví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)*“.

3.8 Zásady organizácie výstavby

a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie:

Materiál použitý pri výstavbe objektu bude na stavenisko privezený postupne podľa potreby. Včasné dodanie materiálu a hmôt zaistí a skontroluje stavbyvedúci. Položkový rozpočet nebol realizovaný, orientačné náklady na výstavbu sú vyčíslené orientačne na cca 12 mil. Kč.

b) odvodnenie staveniska:

Odvodnenie staveniska bude počas celej doby trvania výstavby riešené líniovou drenážou s gravitačným odvodnením do kanalizačnej vpuste v existujúcej cestnej komunikácii. Tento spôsob odvodnenia stavby je odsúhlasený príslušnými orgánmi štátnej správy.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru:

Stavenisko bude počas výstavby napojené na existujúcu obecnú komunikáciu ulice Okružná a Panský kruh II. Doprava materiálov a hmôt a prízjazd mechanizmov bude realizovaná po týchto dopravných komunikáciách.

Stavenisko bude pripojené na existujúce vedenie technickej infraštruktúry a to: voda, kanalizácia, elektro.

d) vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky:

V prípade dodržiavania nariadení určených pre prevádzku staveniska nebude mať výstavba veľký vplyv na okolité stavby a pozemky.

Pri prácach na stavenisku sa bude postupovať tak, aby boli dodržané maximálne prípustné hodnoty limitu hluku. Práce budú vykonávané iba v denných hodinách a to od 7:00 do 16:00 hod. a budú sa dodržiavať predpísané prestávky.

Pri prácach sa bude postupovať tak, aby sa zamedzilo šíreniu prachu do okolia.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín:

Stavenisko bude v dobe výstavby polyfunkčného domu oplotené plotom o výške 2 m a vstup bude zabezpečený. Vstup na stavenisko bude zabezpečený pomocou uzamykateľnej brány. Výrub drevín (krík – 5 ks) bude prebiehať v súlade s platnými povoleniami a len na pozemku investora.

f) maximálne zábory pre stavenisko (dočasné/trvalé):

Celé stavenisko sa nachádza na pozemku investora.

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

Odpad vzniknutý pri stavebných prácach bude likvidovaný podľa Zákona o odpadoch – č. 185/2001 Sb. a vyhlášky č. 383/2001 Sb. Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby polyfunkčného domu a po ukončení výstavby, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia za predpokladu dodržiavania prevádzkového poriadku vypracovaného pre skladovanie nebezpečných odpadov.

h) bilancia zemných prác, požiadavky na presun alebo deponie zemín:

Zemina z výkopov bude počas výstavby skladovaná na pozemku investora, a po ukončení stavebných prác bude použitá na realizáciu terénnych úprav okolo objektu.

i) ochrana životného prostredia pri výstavbe:

Výstavba bude prebiehať v súlade s platnými normami a predpismi. V prípade dodržiavania noriem a predpisov nedochádza k vzniku rizika ohrozenia životného prostredia.

Pri prácach sa bude postupovať tak, aby sa zamedzilo šíreniu prachu do okolia. Ak dôjde k znečisteniu verejných plôch ako sú dopravné komunikácie prachom, bude okamžite vykonaná náprava. Potrebné je taktiež dbať na predchádzanie úniku nafty a motorových olejov z vozidiel (potrebná je pravidelná kontrola a údržba stavebných strojov). Pri prípadnom úniku olejov či iných látok je stavbyvedúci povinný vykonať nápravu nasypaním

absorbentu prípadne odňať kontaminovanú zeminu. Túto udalosť je potrebné zapísať do stavebného denníka.

- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov:

Počas výstavby sa budú všetci pracovníci riadiť platnými zákonmi a nariadeniami vlády Českej republiky. Použité zákony a nariadenia vlády: „*Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi; Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí; Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních 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)*“.

Pred vstupom na stavenisko budú všetci pracovníci vyškolení, o školení bude vedený záznam v stavebnom denníku spolu s podpismi všetkých zúčastnených.

Prítomnosť koordinátora stavby nie je potrebná, stavbyvedúci bude dohliadať na dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri realizácii výstavby.

- k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb:

Projekt nerieši bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb. Výstavba objektu sa nedotkne žiadnych stavieb s bezbariérovým užívaním.

- l) zásady pre dopravne inžinierske opatrenia:

Výstavba objektu výrazne neovplyvní fungovanie dopravnej infraštruktúry okolia, preto nie je potrebné vykonávať bližšie opatrenia.

- m) stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (realizáciu stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.):

Projekt nerieši žiadne špeciálne podmienky pre realizáciu stavby.

- n) postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny:

Postup výstavby:

1. Geologický prieskum, terénne úpravy
2. Oplotenie staveniska provizórnym oplotením
3. Zameranie stavby, vytýčenie objektu, výkopy, dočasné paženie výkopov
4. Napojenie inžinierskych sietí, betonáž základov, podkladového betónu, realizácia hydroizolácie spodnej stavby
5. Realizácia zvislých konštrukcií 1PP, vrátane stužujúceho venca, stropnej konštrukcie a železobetónového schodiska
6. Realizácia zvislých konštrukcií 1NP, vrátane stužujúceho venca a stropnej konštrukcie

7. Realizácia zvislých konštrukcií 2NP, vrátane stužujúceho venca a stropnej konštrukcie
8. Realizácia zvislých konštrukcií 3NP, vrátane stužujúceho venca a stropnej konštrukcie
9. Ukončenie obvodovej steny atikou
10. Realizácia strešného plášťa
11. Osadenie výplní otvorov v obvodovej stene
12. Realizácia zateplenia a vonkajších povrchových úprav
13. Dokončenie vnútorných inštalácií
14. Osadenie výplní otvorov vo vnútorných stenách
15. Realizácia vnútorných povrchových úprav a podláh
16. Inštalácia zariadení predmetov
17. Terénne úpravy

Predpokladaný termín zahájenia terénnych úprav je stanovený na september 2018.

Predpokladaný termín zahájenia samotnej výstavby je stanovený na október 2018.

Termín ukončenia výstavby je podľa požiadavky investora stanovený na november 2020.

4 Záver

Výstupom mojej diplomovej práce je projektová dokumentácia, požiarne bezpečnostné riešenie a posúdenie navrhovaného objektu z hľadiska stavebnej fyziky. Práca je vypracovaná v súlade so zadaním diplomovej práce „*Polyfunkčný dom so zdravotníckym zariadením*“ a zároveň rešpektuje všetky platné právne predpisy a normy ČSN. Práca rieši vhodné umiestnenie navrhovaného objektu na pozemku, návrh dispozície pre účel polyfunkčného so zdravotníckym zariadením, orientáciu miestností objektu v návaznosti na svetové strany, vhodný konštrukčný nosný systém objektu a vhodný návrh skladieb konštrukcií v závislosti požiadaviek stavebnej fyziky a požiarnej bezpečnosti objektu. Materiály použité v skladbách konštrukcií sú prebrané z katalógov a technických listov od výrobcov. Obsah práce rešpektuje jej zadanie. Výsledný návrh prešiel rôznymi väčšími či menšími úpravami pri konzultáciách s vedúcou práce Ing. Danušou Čuprovou CSc. počas celého trvania spracovania diplomovej práce. Práca je spracovaná s využitím výpočtovej techniky. Vypracovaním tejto diplomovej práce som získal nové poznatky a skúsenosti, ktoré mi budú, ako verím, užitočné v stavebnej praxi.

5 Zoznam použitých zdrojov

Legislatíva

- [1.] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 350/2012 Sb.
- [2.] Zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně
- [3.] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- [4.] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [5.] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [6.] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- [7.] Vyhláška č. 389/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [8.] Vyhláška č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče

Súvisiace normy

- [9.] ČSN 01 3420/2004. Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.
- [10.] ČSN EN ISO 4157-2/1998. Výkresy pozemních staveb – Systémy označování
- [11.] ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- [12.] ČSN 73 4301/2004. Obytné budovy
- [13.] ČSN 73 6056/2011. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- [14.] ČSN 73 6110/2006. Projektování místních komunikací
- [15.] ČSN 73 6058/2011. Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- [16.] ČSN 73 0210/2009. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [17.] ČSN 73 0802/2009. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [18.] ČSN 73 0873/2003. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- [19.] ČSN 73 0833/2010. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- [20.] ČSN 73 0818/1997 + Z1/2002. Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- [21.] ČSN 73 0824/1992/1992. Požární bezpečnost staveb – Výchřevnost hořlavých látek
- [22.] ČSN 01 3495/1997. Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- [23.] ČSN 73 4201/2008. Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- [24.] ČSN 73 0540-1/2005. Tepelná ochrana budov – Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a tepelná ochrana
- [25.] ČSN 73 0540-2/2011. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [26.] ČSN 73 0540-3/2005. Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

- [27.] ČSN 73 0540-4/2005. Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- [28.] ČSN 73 0532/2010. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- [29.] ČSN 73 0580-2. Denní osvětlení obytných budov
- [30.] ČSN 73 1901/2013. Navrhování střech – Základní ustanovení

Elektronické zdroje

- [31.] POROTHERM [online].
Dostupné z :<http://www.wienerberger.cz/>
- [32.] ISOVER [online]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- [33.] KINGSPAN THERMA [online].
Dostupné z: <https://www.kingspan.com>
- [34.] CEMIX [online]. Dostupné z: <http://www.cemix.cz/>
- [35.] SIKA [online]. Dostupné z: <http://www.cze.sika.com/>
- [36.] DEKTRADE [online]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- [37.] FENESTRA [online]. Dostupné z: <http://www.fenestrask.eu/>
- [38.] MIRELON [online]. Dostupné z: <http://www.mirelon.com/>
- [39.] DEN BRAVEN [online]. Dostupné z: <http://www.denbraven.cz/>
- [40.] SCHIEDEL [online]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>
- [41.] TOPWET [online]. Dostupné z: <http://www.topwet.sk/>
- [42.] TOPSAFE [online]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>
- [43.] BEST [online]. Dostupné z: <http://www.best.info/>
- [44.] PREMAC [online]. Dostupné z: <http://www.premac.sk/>
- [45.] CAG [online]. Dostupné z: <http://www.cag.cz/>
- [46.] HORMANN [online]. Dostupné z: <http://www.hormann.sk/>
- [47.] WERZALIT [online]. Dostupné z: <http://www.vasagroup.sk/>
- [48.] KNAUF [online]. Dostupné z: <http://www.knaufinsulation.cz/>
- [49.] TZB INFO [online]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>
- [50.] PETŘÍČEK, Tomáš. Prednášky CH012 – Vybrané stati z pozemní stavitelství II

Knižné zdroje

- [51.] KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Náuka o pozemních stavbách – Modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, s. r. o. Brno. 2005. 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3
- [52.] REMEŠ, Josef; UTÍKALOVÁ, Ivana; KACÁLEK Petr; KALOUSEK Lubor; PETŘÍČEK Tomáš. *Stavební příručka – 2. aktualizované vydání*. Praha: Akademické nakladatelství Grada Publishing a.s. Praha. 2014. 256 s. ISBN: 978-80-247-5142-9

6 Zoznam použitých skratiek a symbolov

θ_i [°C]	Návrhová vnútorná teplota v zimnom období
θ_{ai} [°C]	Teplota vnútorného vzduchu
φ_i [%]	Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu
θ_e [°C]	Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu v zimnom období
f_{Rsi} [-]	Teplotný faktor vnútorného povrchu

$f_{Rsi,N}$ [-]	Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu
U [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	Súčiniteľ prestupu tepla
$U_{N,20}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	Požadovaná hodnota súčiniteľa prestupu tepla
$U_{rec,20}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	Doporučená hodnota súčiniteľa prestupu tepla
U_{em} [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	Priemerný súčiniteľ prestupu tepla
$U_{em,N}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	Požadovaná hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla
$U_{em,rec}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	Doporučená hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla
ψ [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]	Lineárny činiteľ prestupu tepla
ψ_N [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]	Požadovaná hodnota lineárneho činiteľa prestupu tepla
χ [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]	Bodový činiteľ prestupu tepla
χ_N [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]	Požadovaná hodnota bodového činiteľa prestupu tepla
$\Delta\theta_{10}$ [$^{\circ}C$]	Pokles dotykovej teploty podlahy
$\Delta\theta_{10,N}$ [$^{\circ}C$]	Požadovaná hodnota poklesu dotykovej teploty podlahy
M_c [$kg \cdot m^{-2} \cdot a^{-1}$]	Ročné množstvo skondenzovanej vodnej pary vo vnútri konštrukcie
$M_{c,N}$ [$kg \cdot m^{-2} \cdot a^{-1}$]	Požadovaná hodnota skondenzovanej vodnej pary vo vnútri konštrukcie
M_{ev} [$kg \cdot m^{-2} \cdot a^{-1}$]	Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary vo vnútri konštrukcie
$\theta_{ai,max}$ [$^{\circ}C$]	Najvyššia denná teplota v miestnosti v letnom období
$\theta_{ai,max,N}$ [$^{\circ}C$]	Požadovaná hodnota najvyššej dennej teploty v miestnosti v letnom období
$\Delta\theta_v(t)$ [$^{\circ}C$]	Pokles výslednej teploty v miestnosti v zimnom období
$\Delta\theta_{v,N}(t)$ [$^{\circ}C$]	Požadovaná hodnota poklesu výslednej teploty v miestnosti v zimnom období
R_w [dB]	Vážená laboratórna nepriezvučnosť
R'_w [dB]	Vážená stavebná nepriezvučnosť
$\min R'_w$ [dB]	Normatívna vážená stavebná nepriezvučnosť
L_{nw} [dB]	Vážená laboratórna normovaná hladina kročajového zvuku
L'_{nw} [dB]	Vážená stavebná normovaná hladina kročajového zvuku
$\max L'_{nw}$ [dB]	Normatívna stavebná normovaná hladina kročajového zvuku
k_1, k_2 [dB]	Korekcia závislá na vedľajších cestách šírenia zvuku
$L_{Aeq,2m}$ [dB]	Ekvivalentná hladina akustického tlaku zvuku 2 m pred fasádou
p [$kg \cdot m^{-2}$]	Požiarné zaťaženie
PTH	Porotherm
ŽB	Železobetón
TZB	Technické zariadenia budov
PHP	Prenosný hasiaci prístroj
PE	Polyetylén
PUR	Polyuretán
PIR	Polyisokyanurát
TI	Tepelná izolácia
EPS	Expandovaný polystyrén
XPS	Extrudovaný polystyrén

HI	Hydroizolácia
Hr.	Hrúbka
Ozn.	Označenie

7 Zoznam príloh

Zložka č.1 – Prípravné a študijné práce

0.1 - ŠTÚDIA DISPOZÍCIE 1.PP	1:150
0.2 - ŠTÚDIA DISPOZÍCIE 1.NP	1:150
0.3 - ŠTÚDIA DISPOZÍCIE 2.NP	1:150
0.4 - ŠTÚDIA DISPOZÍCIE 3.NP	1:150
0.5 - ŠTÚDIA REZU A-A	1:150
0.6 - ŠTÚDIA REZU B-B	1:150
0.7 - ŠTÚDIA REZU C-C	1:150
0.8 – ŠTÚDIA POHĽADOV – SEVEROZÁPADNÝ A JUHOVÝCHODNÝ POHĽAD	1:150
0.9 – ŠTÚDIA POHĽADOV - SEVEROVÝCHODNÝ POHĽAD	1:150
0.10 – ŠTÚDIA POHĽADOV - JUHOZÁPADNÝ POHĽAD	1:150
0.11 - ŠTÚDIA STRECHY	1:150
0.12 - ŠTÚDIA VEDENIA ROZVODOV TZB V 1.PP	1:150
0.13 - ŠTÚDIA VEDENIA ROZVODOV TZB V 1.NP	1:150
0.14 - ŠTÚDIA VEDENIA ROZVODOV TZB V 2.NP	1:150
0.15 - ŠTÚDIA VEDENIA ROZVODOV TZB V 3.NP	1:150
0.16 - ŠTÚDIA VEDENIA ROZVODOV SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE – ROZVINUTÝ REZ	1:150
0.17 - ŠTÚDIA VÝŠKOVÉHO MODULU INTERIÉROVÝCH OTVOROV	1:50
0.18 - ŠTÚDIA PREVEDENIA STROPU V MIESTE LODŽIE	1:10
0.19 - OSADENIE OBJEKTU DO TERÉNU	1:200
FOTKY Z POZEMKU	
KATASTRÁLNA MAPA	1:1000
NÁVRH ODVODNENIA STRECHY	
ORIENTAČNÝ VÝPOČET STĹPOV V GARÁŽI	
ORIENTAČNÝ VÝPOČET ŽELEZOBETÓNOVÝCH PRVKOV MONOLITICKÉHO STROPU	
SEMINÁRNA PRÁCA - NORMOVÉ POŽIADAVKY NA OBJEKT	
VÝPOČET SCHODISKA	
VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH PÁSOV A ZÁKLADOVÝCH PÄTIEK	

Zložka č.2 – Situačné výkresy

C.1 – SITUAČNÝ VÝRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV	1:1000
C.2 – CELKOVÝ SITUAČNÝ VÝKRES	1:200
C.3 – KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES	1:200

Zložka č.3 – D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1.01 – PÔDORYS 1.PP	1:50
D.1.1.02 – PÔDORYS 1.NP	1:50
D.1.1.03 – PÔDORYS 2.NP	1:50
D.1.1.04 – PÔDORYS 3.NP	1:50
D.1.1.05 – REZ A-A	1:50
D.1.1.06 – REZ B-B	1:50
D.1.1.07 – REZ C-C	1:50
D.1.1.08 – PÔDORYS STRECHY	1:50
D.1.1.09 – POHĽAD SEVEROZÁPADNÝ	1:50
D.1.1.10 – POHĽAD JUHOVÝCHODNÝ	1:50
D.1.1.11 – POHĽAD SEVEROVÝCHODNÝ	1:50
D.1.1.12 – POHĽAD JUHOZÁPADNÝ	1:50
D.1.1.13 – DETAIL D1 – ATIKA – NEPOCHÔDZIA STRECHA	1:5
D.1.1.14 – DETAIL D2 – STREŠNÁ VPUŠŤ – NEPOCHÔDZIA STRECHA	1:5
D.1.1.15 – DETAIL D3 – PRESTUP STRECHOU – ODVETRANIE KANALIZÁCIE	1:5
D.1.1.16 – DETAIL D4 – OKENNÉ NADPRAŽIE	1:5
D.1.1.17 – DETAIL D5 – VSTUP NA TERASU	1:5
D.1.1.18 – DETAIL D6 – LODŽIA	1:5
D.1.1.19 – DETAIL D7 – VSTUP DO LEKÁRNE	1:5
VÝPIS PRVKOV	
VÝPIS SKLADIEB	

Zložka č.4 – D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie

D.1.2.01 – ZÁKLADY	1:50
D.1.2.02 – VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.PP	1:50
D.1.2.03 – VÝKRES ZOSTAVY DIELCOV STROPU NAD 1.NP	1:50
D.1.2.04 – VÝKRES ZOSTAVY DIELCOV STROPU NAD 2.NP	1:50
D.1.2.05 – VÝKRES ZOSTAVY DIELCOV STROPU NAD 3.NP	1:50

Zložka č.5 – D.1.2 Požiarne bezpečnostné riešenie

TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNEJ OCHRANY

D.1.3.01 – SITUÁCIA POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA	1:200
D.1.3.02 – POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE – 1.PP	1:150
D.1.3.03 – POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE – 1.NP	1:150
D.1.3.04 – POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE – 2.NP	1:150
D.1.3.05 – POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE – 3.NP	1:150
D.1.3.06 – VYMEDZENIE POŽIARNE OTVORENÝCH PLÔCH – SEVEROZÁPADNÁ A JUHOVÝCHODNÁ FASÁDA	1:150
D.1.3.07 – VYMEDZENIE POŽIARNE OTVORENÝCH PLÔCH – SEVEROVÝCHODNÁ FASÁDA	1:150

Zložka č.6 – Stavebná fyzika

ZÁKLADNÉ POSÚDENIE OBJEKTU Z HĽADISKA STAVEBNEJ
FYZIKY

PRÍLOHY:

- PRÍLOHA Č.1 – KOMPLEXNÉ POSÚDENIE SKLADIEB
STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ Z HĽADISKA ŠÍRENIA TEPLA
A VODNEJ PARY A VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA
KRITÉRIÍ ČSN 73 0540-2 (TEPLO 2014)
- PRÍLOHA Č.2 - DVOJROZMERNÉ STACIONÁRE POLE TEPLÔT
A ČIASTOČNÝCH TLAKOV VODNEJ PARY (AREA 2014)
- PRÍLOHA Č.3 - TEPELNÁ STABILITA MIESTNOSTI V ZIMNOM
OBDOBÍ (STABILITA 2011)
- PRÍLOHA Č.4 - TEPELNÁ STABILITA MIESTNOSTI V LETNOM
OBDOBÍ (SIMULACE 2014)
- PRÍLOHA Č.5 - VÝPOČET DENNÉHO OSVETLENIA PODĽA
ČSN 73 0580 (WDLS 4.1)
- PRÍLOHA Č.6 - VÝPOČET PRESLENIA BYTU PODĽA
ČSN 73 4301 (SVĚTLO+)
- PRÍLOHA Č.7 - ENERGETICKÝ ŠTÍTOK OBÁLKY BUDOVY
- PRÍLOHA Č.8 - VÝPOČET NEPRIEZVUČNOSTI
JEDNODUCHÝCH VIACVRSTVÝCH A NÁSOBNÝCH
KONŠTRUKCIÍ (RUČNÝ VÝPOČET)
- PRÍLOHA Č.9 – TECHNICKÉ LISTY TEPELNOIZOLAČNÝCH
A AKUSTICKÝCH MATERIÁLOV

Zložka č.7 – Špecializácia – Vykurovanie

TECHNICKÁ SPRÁVA – VYKUROVANIE

VÝPOČET POTREBY ENERGIE

PREDBEŽNÝ NÁVRH VZDUCHOTECHNIKY

SCHÉMA MIESTNOSTI S PLYNOVÝMI SPOTREBIČMI

SCHÉMA ZAPOJENIA KOTLOV

SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY

TECHNICKÉ LISTY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÝ DOM SO ZDRAVOTNÍCKYM STREDISKOM

MULTIFUNCTIONAL BUILDING WITH HEALTH CENTERS

PRÍLOHY

VIĎ SAMOSTATNÉ ZLOŽKY DIPLOMOVEJ PRÁCE

ZLOŽKA Č.1, ZLOŽKA Č.2, ZLOŽKA Č.3, ZLOŽKA Č.4, ZLOŽKA Č.5, ZLOŽKA Č.6, ZLOŽKA Č.7,

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. TOMÁŠ MECKO

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2018