



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM S FITNESS CENTREM

RESIDENTIAL BUILDING WITH FITNESS CENTRE

A.B.

PŮVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Róbert Bartakovič

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. JITKA MOHELNÍKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Róbert Bartakovič
Název	Bytový dům s fitness centrem
Vedoucí práce	prof. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2021
Datum odevzdání	27. 5. 2022

V Brně dne 30. 11. 2021

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. 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. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude 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, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. 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 s 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny použité zdroje musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí www.citace.com).

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

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

ABSTRAKT

Predložená bakalárska práce spracováva projektovú dokumentáciu na prevedenie stavby pre novostavbu bytového domu s fitness centrom v meste Kuřim pri Brne. Objekt disponuje jedným podzemným podlažím a piatimi nadzemnými. V suteréne sa nachádza hromadná garáž s 24 parkovacími miestami vrátane dvoch miest pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza nevýrobná prevádzka, ktorou je fitness centrum s priestrannou terasou. Ďalšie nadzemné podlažia disponujú bytovými jednotkami. Budova je navrhnutá ako monolitický železobetónový skelet s výplňovým murivom z keramických tvárnic. Obvodové steny nad úrovňou terénu sú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom ETICS. Strecha objektu je plochá jednoplášťová. Projektová dokumentácia je vypracovaná metodikou BIM.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

bytový dom, prevádzka, fitness centum, hromadná garáž, terasa, skeletová konštrukcia, BIM

ABSTRACT

The submitted bachelor's thesis deals with a project documentation for the construction of a new apartment building with a fitness center in the town of Kuřim near Brno. The building has one underground floor and five above ground. In the basement there is a collective garage with 24 parking spaces, including two spaces for disabled people. On the first floor is a non-production facility which is a fitness center with a spacious terrace. Other above-ground floors have housing units. The building is designed as a monolithic reinforced concrete skeleton with infill masonry from ceramic blocks. Perimeter walls above ground level are insulated with the ETICS contact thermal insulation system. The roof of the building is flat, single-skinned. The project documentation is developed using the BIM methodology.

KEYWORDS

apartment building, establishment, fitness center, collective garage, terrace, skeletal structure, BIM

BIBLIOGRAFICKÉ CITÁCIE

Róbert Bartakovič Bytový dům s fitness centrem. Brno, 2021. 53 s., 509 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství.

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

PREHLÁSENIE O ZHODE LISTINNEJ A ELEKTRONICKEJ FORMY ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Prehlasujem, že elektronická forma odovzdanej bakalárskej práce s názvom Bytový dům s fitness centrem je zhodná s odovzdanou listinnou formou.

V Brne dňa 27.5.2021

Róbert Bartakovič

autor práce

PREHLÁSENIE O PÔVODNOSTI BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Prehlasujem, že som bakalársku prácu s názvom Bytový dům s fitness centrem spracoval samostatne a že som uviedol všetky použité informačné zdroje.

V Brne dňa 27.5.2021

Róbert Bartakovič

autor práce

POĎAKOVANIE

Týmto by som chcel poďakovať svojmu vedúcemu bakalárskej práce, pani prof. Ing. Jitke Mohelníkovej, Ph.D. za odborné vedenie, jej čas a mnoho cenných rád, ktoré mi poskytla počas spracovania bakalárskej práce. Ďalej ďakujem pani Ing. Markéte Sedlákovej Ph.D. za jej cenné rady a pomoc pri riešení požiarnej bezpečnosti daného objektu. Na záver by som rád poďakoval svojej rodine a priateľom za podporu.

V Brne dňa 27.5.2021

Róbert Bartakovič

autor práce

Obsah

Úvod.....	11
A. Pôvodná správa.....	12
A.1. Identifikačné údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbe	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	12
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	13
A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia	13
A.3 Zoznam vstupných podkladov	13
B. Súhrnná technická správa.....	14
B.1 Opis územia stavby.....	14
B.2 Celkový opis stavby.....	18
B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie	24
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby	25
B.2.4 Bezbariérové využívanie stavby	26
B.2.5 Bezpečnosť pri používaní stavby	26
B.2.6 Základný technický popis stavieb	27
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení.....	28
B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia	29
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	29
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	29
B.8 Zásady organizácie výstavby.....	30
B.9 Celkové vodohospodárske riešenie	35
D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA	36
1) Účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje.....	36
2) Urbanistické, architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie .	36
3) Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby	37
4) Konštrukčné a stavebne-technické riešenie	37
5) Bezpečnosť pri užívaní stavby	42

6) Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie a oslnenie, ochrana proti hluku a vibráciám, zásady hospodárenia s energiami	43
7) Požiarna ochrana stavebných konštrukcií	43
8) Konceptia vykurovania a ohrevu vody, vetrania, zdravotnických zariadení a rozvodov elektrickej energie.....	43
9) Údaje o požadovanej kvalite navrhnutých materiálov a o požadovanej kvalite prevedenia.....	44
10) Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadaviek na prevedenie kvality navrhnutých konštrukcií	45
11) Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaistenej zhotoviteľom - rozsah výrobnéj a dielenskej dokumentácie	45
12) Stanovenie požadovaných kontrol konštrukcií a prípadných kontrol meracích skúšok	45
ZÁVER.....	46
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDOJOV	47
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK.....	49
ZOZNAM PRÍLOH	51

Úvod

Bakalárska práca spracováva projektové dokumentáciu pre prevedenie stavby. Jedná sa konkrétne o novostavbu bytového domu s fitness centrom v katastrálnom území Kuřim na parcelách 2642/158 a 2642/159, ktoré sú v zastavanej časti obce. Objekt pozostáva z prevádzkovej a bytovej časti, kde každá prevádzka má samostatný vstup, ktorý je riešený bezbariérovou. V nadzemných podlažiach sa nachádza 14 bytových jednotiek, ktoré sú situované v podlažiach dva až päť. Prevádzka fitness centra sa nachádza v prvom nadzemnom podlaží. V suteréne sú situované pivničné kóje, kotolňa a hromadná garáž s 24 parkovacími miestami. Každý byt má minimálne jeden balkón pričom byty na poslednom podlaží sú vybavené nadštandardne a disponujú aj priestrannou terasou. Budova je navrhnutá ako železobetónový monolitický skelet s výplňovým murivom z keramických tvaroviek ktoré sú zateplené systémom ETICS. Základová konštrukcia je riešená kombináciou železobetónových monolitických pätičiek, pásov a dosky ktorá je pod stužujúcim jadrom objektu. Zastrešenie objektu rieši jednoplášťová plochá strecha.

Projekt obsahuje textovú časť a prílohy a to konkrétne prípravné a študijné práce, situačné výkresy, architektonicko-stavebné riešenie, stavebne konštrukčné riešenie, požiarne bezpečnostné riešenie, posúdenie stavby z hľadiska stavebnej fyziky.

A. Pôvodná správa

A.1. Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) *Názov Stavby*

Bytový dům s fitness centrem

b) *Miesto stavby*

Miesto stavby: ulica Dlouhá, 664 34 Kuřim

Kraj: Jihomoravský

Katastrálne územie: Kuřim [677655]

Číslo parcely: 2642/158, 2642/159

c) *Predmet projektovej dokumentácie - nová stavba alebo zmena dokončenej stavby, stále alebo dočasné stavba, účel užívania stavby.*

Predmetom dokumentácie je novostavba bytového domu so 14 bytovými jednotkami.

Ide o trvalú stavbu určenú na bývanie.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Vysoké učení technické v Brně,

Adresa sídla: Antonínská 548/1, Veveří, 602 00 Brno

IČO: 00216305

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Spracovateľ: Róbert Bartakovič

Adresa: Agátová 1, 949 01, Nitra, Slovensko

A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO 01 - NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

SO 02 - ZPEVNENÉ PLOCHY POJAZDNÉ – (nie je súčasťou tejto dokumentácie)

SO 03 - PARKOVACIE STÁNIE -(nie je súčasťou tejto dokumentácie)

SO 04 - ZPEVNENÉ PLOCHY POCHÔDZNE -(nie je súčasťou tejto dokumentácie)

SO 05 - OKAPOVÝ CHODNÍK -(nie je súčasťou tejto dokumentácie)

SO 06 - PRÍPOJKA SILOVÉHO VEDENIA -(nie je súčasťou tejto dokumentácie)

SO 07 - PLYNOVODNÁ PRÍPOJKA -(nie je súčasťou tejto dokumentácie)

SO 08 - DAŽĎOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA -(nie je súčasťou tejto dokumentácie)

SO 09 - SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA – (nie je súčasťou tejto dokumentácie)

SO 10 - DETSKÉ IHRISKO – (nie je súčasťou tejto dokumentácie)

A.3 Zoznam vstupných podkladov

Územný plán mesta Kuřim

Katastrálna mapa, informácie o parcelách z katastru nehnuteľností

Prehliadka lokality

B. Súhrnná technická správa

B.1 Opis územia stavby

- a) *Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územia, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia*

Stavba je umiestnená na východnom okraji mesta Kuřim na parcelách 2642/158 a 2642/159 v katastrálnom území mesta Kuřim. Jedná sa o druh pozemkov orná pôda 1. triedy ochrany. Tieto pozemky budú neskôr zlúčené a vyňaté z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Objekt bude napojený na existujúce inžinierske siete. pozemky sa nachádzajú v mierom svahu v nadmorskej výške 295 až 299 m.n.m.

Bytový dom je umiestnený na parcele s prevažne obdĺžnikovým pôdorysom s rozmermi 36 x 38 m. Z juhovýchodnej, juhozápadnej a severovýchodnej strany je parcela lemovaná chodníkovým pásom s komunikáciou. Na severozápadnej časti sa nachádzajú pozemky rovnakého charakteru. Na pozemok sú privedené prípojky inžinierskych sietí (splašková a dažďová kanalizácia, voda, plyn, elektro).

Pozemok je zatravnovaný a nenachádza sa na ňom žiadna vyrastená zeleň. Podľa územného plánu je pozemok definovaný ako rozvojovo zmiešané obytný a zastaviteľný. V okolí pozemku sa nachádzajú ďalšie stavby určené na bývanie.

- b) *Údaje o súlade u s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávny zmluvou územné rozhodnutie nahrádzajúcej alebo územným súhlasom*

Stavba bytového domu je v súlade s územným plánom mesta Kuřim, podľa ktorého je plocha definovaná ako plocha prestavby a plocha zastaviteľná pre bývanie. Je rešpektované výškové obmedzenie výstavby.

- c) *Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby*

Nejedná sa o stavebné úpravy ale o novostavbu, ktorá je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou.

d) *Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie územia*

Nie sú vydané žiadne rozhodnutia o povolení výnimky.

e) *Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov*

Požiadavky dotknutých orgánov boli zohľadnené pri spracovaní projektovej dokumentácie.

f) *Výpočet a závery vykonaných prieskumov a rozborov - geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno historický prieskum a pod.*

Na pozemku nebol vykonaný geologický, hydrogeologický ani radónový prieskum. Pri návrhu sa vychádza z výsledkov prieskumu, ktorý bol vykonaný na najbližšom susednom zastavanom pozemku. Zemina bola klasifikovaná ako piesčité hliny triedy F3, základové pomery ako jednoduché, radónový index stredný. Pri prieskume bola zistená úroveň hladiny podzemnej vody vo výške približne -8m pod 0,000 (290,32 m.n.m.). Ako ďalší zdroj informácií boli použité radónové a geologické mapy.

g) *Ochrana územia podľa iných právnych predpisov1),*

Územie nie je chránené podľa iných právnych predpisov.

h) *Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, podkopeného územia pod.*

Pozemok sa nenachádza v záplavovom alebo podkopenom území.

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

Stavba nebude negatívne ovplyvňovať okolité pozemky, stavby ani životné prostredie. Stavba neovplyvní odtokové pomery v území. Môže dôjsť k zvýšeniu prašnosti a hlučnosti počas výstavby za predpokladu, že budú dodržané

podmienky dané nariadením vlády č.241 / 2018 Zb. (Nariadenie vlády, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády č. 272/2011 Zb. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií, v znení nariadenia vlády č.217 / 2016 Zb.).

Odpady na stavenisku budú likvidované v súlade s aktuálnym znením zákona č. 185/2001 Zb. o odpadoch a o zmene niektorých zákonov. Bude sa dbať na udržiavanie poriadku na stavenisku a na čistotu príľahlej komunikácie.

Všetky stavebné materiály použité pri stavbe objektu budú mať platný certifikát o zdravotnej nezávažnosti. Z hľadiska požiarne nebezpečného priestoru sú dodržané odstupové vzdialenosti od okolitých stavieb, zároveň je dodržaná hranica stavebné čiary podľa regulačného plánu.

j) Požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

Stavba nevyžaduje požiadavky na asanácie, búranie ani výrub drevín. Na pozemku je len trávnatý porast, nenachádza sa tu žiadne stromy ani kroviny. Na pozemku sa nachádza detské ihrisko ktoré bude investorom demontované a odvezené. Po dokončení stavby investor vybuduje nové detské ihrisko prd hlavným vstupom do objektu.

k) Požiadavky na maximálnu dočasnú a trvalé zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa,

Pre navrhovanú stavbu bude nutné vykonať trvalé vyňatia pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu v rozsahu zastavanej plochy pozemku, spevnených plôch a terénnych úprav. Podľa prieskumu susedného pozemku možno predpokladať, že pozemok patrí podľa vyhlášky o stanovení tried ochrany č. 48/2011 Zb. do III. triedy ochrany poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Vyňatie z poľnohospodárskeho pôdneho fondu bude vykonané podľa zákona č.334/1992 Zb. O ochrane poľnohospodárskeho pôdneho fondu

l) Územno-technické podmienky - najmä možnosť napojenia na existujúce dopravné a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe,

Napojenie stavebného pozemku na dopravnú infraštruktúru je riešené z ulice Metelkova šírky 9,5 m, kedy na severnej strane pozemku bude zriadený príjazd do podzemnej krytej garáže. V podzemnej krytej garáži bude zriadených 18x parkovacie státie + 2x parkovacie miesto pre telesne postihnutých. Ďalej bude zabezpečené parkovanie kolmo na ulicu Metelkova a to - 8x parkovacie státie nekryté na západnej severnej pozemku.

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

Súčasťou stavby nie sú žiadne podmieňujúce, vyvolané alebo súvisiace investície.

n) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých sa stavba realizuje,

Stavba je umiestnená v katastrálnom území Pol Kuřim [677655] na nasledujúcich

parcelách:

Parcelné číslo:	Výmera [m ²]
2642/159	1516
2642/158	1628

a) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo.

Na žiadnom z pozemkov nevznikne ochranné ani bezpečnostné pásmo

B.2 Celkový opis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby, pri zmene stavby údaje o ich súčasnom stave, závery stavebne-technického, prípadne stavebne-historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií

Jedná sa o novostavbu.

b) Účel ž užívania stavby

Jedná sa o bytový dom s polyfunkčnou jednotkou. Navrhnutá stavba má 11 bytových jednotiek v štyroch nadzemných podlažiach. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza polyfunkčná jednotka a v podzemnom podlaží sa nachádzajú pivničné kóje a krytá podzemná garáž.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o trvalú stavbu

d) *Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadavkou na stavy a technických požiadavkou zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby*

Byty síce nie sú primárne určené pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Preto je podľa vyhlášky č. 398/2009 Zb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb, navrhnutý hlavný vstup do objektu a hlavné komunikácie bytového domu ako bezbariérové.

e) *Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov*

Navrhovaná stavba zohľadňuje pri spracovaní projektovej dokumentácie všetky požiadavky dotknutých orgánov.

f) *Ochrana stavby podľa iných právnych predpisov*

Navrhovaná stavba nemá požiadavku ochrany stavby podľa iných právnych predpisov.

g) *Navrhované parametre stavby - zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti a pod.*

Číslo bytu	Podlažie	Dispozícia	Plocha [m ²]	Počet užívateľov
A2	2. NP	3+KK	99,48	4
B2	2. NP	3+KK	99,48	4
C2	2. NP	3+KK	104,44	4
D2	2. NP	2+KK	85,87	3
A3	3. NP	3+KK	99,48	4
B3	3. NP	3+KK	99,48	4

C3	3. NP	3+KK	104,44	4
D3	3. NP	2+KK	85,87	3
A4	4. NP	3+KK	99,48	4
B4	4. NP	3+KK	99,48	4
C4	4. NP	3+KK	104,44	4
D4	4. NP	2+KK	85,87	3
A5	5. NP	4+KK	145,24	5
B5	5. NP	6+KK	168,14	6

Plocha stavebného pozemku: 3 144 m²

Zastavaná plocha: 953,422 m²

Obostavaný priestor 13 672 m³

Percento zastavania 30,32 %

Celkom bytových jednotiek: 11

Celkom počet užívateľov: 54

h) Základná bilancia stavby - potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadu a emisí, trieda energetickej hospodárnosti budov a pod.

Výpočet potreby vody:

Predpoklad: 58 obyvateľov, (bytový dom 100 l/obyv. za deň, 35 m³/obyv. za rok); 200 návštevníkov fitness centra za deň (20 m³ na jedného návštevníka v dennom priemere za rok)

Priemerná denná potreba

$Q_{dp} = q_s \cdot n$, kde q_s je špecifická denná potreba vody na mernú jednotku a n je počet merných jednotiek

$$58 \cdot 100 + 200 \cdot 40 = 13\,800 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba

$Q_{dmax} = Q_{dp} \cdot k_d$, kde k_d je súčiniteľ dennej nerovnomernosti

$$13\,800 \cdot 1,5 = 20\,700 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba

$Q_{hmax} = (Q_{dmax}/t) \cdot k_h$, kde k_h je súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti

$$20\,700/24 \cdot 5,0 = 4312,5 \text{ l/h}$$

Ročná potreba

$Q_{rok} = q_{rok} \cdot n$ kde q_{rok} je smerné číslo ročnej potreby vody na mernú jednotku

$$58 \cdot 35 + 20 \cdot 200 = 6030 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Produkcia odpadných vôd

Produkcia odpadných vôd zodpovedá potrebe vody.

Potreba teplej vody

Predpoklad: 58 obyvateľov, (bytový dom 40 l/obyv. a deň), fitness centrum (30 l/návštevník)

$$\text{Priemerná denná potreba } 58 \cdot 40 + 200 \cdot 30 = 8320 \text{ l/deň}$$

Výpočet spotreby elektrickej energie:

Elektrický spotrebič	Množstvo (ks)	Priemerná ročná spotreba (kWh)	Ročná spotreba celkom (kWh)
Chladnička + mraznička	16	300	4800
Varná doska	14	200	2800
Mikrovlnná rúra	16	250	4000
Umývačka riadu	15	200	3000
Práčka	16	200	3200
Sušička	15	255	3825
Vysávač	17	260	4420
Televízor	24	350	8400
Počítač	20	400	8000
Tlačiareň	15	100	1500
LED žiarovky	300	20	6000
			49945

Odhadovaná celková ročná spotreba elektrickej energie 49 945 kWh/rok

Elektrická energia počas výstavby bude odoberaná z elektrickej prípojky, odkiaľ bude vedená do staveniskového rozvádzača s elektromerom.

Výpočet hlavného ističu pred elektromerom:

$$I = P / U$$

$$I = 49\,975 / 230 = 220 \text{ A}$$

Starostlivosť o životné prostredie – produkcia odpadov:

Pri výstavbe sa predpokladá iba s bežným množstvom a druhom stavebného odpadu. Likvidácia odpadu bude prebiehať v súlade s platnou legislatívou. Stavebný objekt neohrozuje svojim umiestnením a riešením životné prostredie.

Pri zariadení staveniska a realizácií výstavby sa kladie veľký dôraz na dodržanie všetkých zákonov, vyhlášok a nariadení vydanými ministerstvom životného prostredia, t.j. ochrana ovzdušia, ochrana vôd, ochrana zelene a odpadové hospodárstvo stavby. Na stavenisku sú vykonávané práce, ktorých charakter môžeme zaradiť medzi malé zdroje znečistenie ovzdušia. Splašková a dažďová voda sa odvedie do verejnej kanalizácie. Územie stavby je v 1. stupni ochrany z hľadiska ochrany prírody a krajiny. Nenachádzajú sa v ňom chránené územia, ochranné pásma alebo stromy, ani žiadne vzácne alebo ohrozené živočíchy a rastliny. Predpokladá sa s tvorbou stavebného odpadu. Ten bude triedený v nádobách na to určených a neskôr premiestnený na skládku odpadov.

i) Základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy

Stavba bude postavená do 2 rokov od vydania stavebného povolenia. Predpokladané zahájenie výstavby je stanovené na 1. 3. 2022 a dokončenie na 1. 7. 2023.

j) Orientačné náklady stavby

Objekt SO01 NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Obostavaný priestor 13 672 m³

Orientačná cena za 1 m³ = 5000czk

Orientačná cena = 13672*5000 = 68360000 CZK

Objekt SO02 SPEVNENÉ PLOCHY POJAZDNÉ

Zastavaná plocha 60,1 m²

Orientačná cena za 1 m² = 3000czk

Orientačná cena = 60,1*3000 = 180300czk

Objekt SO03 PARKOVACIE STÁNIE

Obostavaný priestor 118,7 m²

Orientačná cena za 1 m² = 3000czk

Orientačná cena = 118,7*3000 = 356040czk

Objekt SO04 ZPEVNENÉ PLOCHY POCHÔDZNE

Obostavaný priestor 412 m²

Orientačná cena za 1 m² = 3000czk

Orientačná cena = 421*3000 = 1236150czk

Objekt SO05 OKAPOVÝ CHODNÍK

Obostavaný priestor 47,4 m²

Orientačná cena za 1 m² = 3000czk

Orientačná cena = 47,4*3000 = 142200czk

Objekt SO06 PRÍPOJKA SILOVÉHO VEDENIA

Dĺžka prípojky 7,9 m

Orientačná cena za 1 m = 2000czk

Orientačná cena = 7,9*2000 = 15800czk

Objekt SO07 PLYNOVODNÁ PRÍPOJKA

Dĺžka prípojky 6,3 m

Orientačná cena za 1 m = 2000czk

Orientačná cena = $6,3 \cdot 2000 = 12600$ czk

Objekt SO08 DAŽĎOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Dĺžka prípojky 70,9 m

Orientačná cena za 1 m = 2000czk

Orientačná cena = $70,9 \cdot 2000 = 141800$ czk

Objekt SO09 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Dĺžka prípojky 9,3 m

Orientačná cena za 1 m = 2000czk

Orientačná cena = $9,3 \cdot 2000 = 18600$ czk

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) *Urbanizmus – územné regulácie, kompozícia priestorového riešenia*

Stavba bytového domu svojím riešením nadväzuje na podmienky územného plánu. Stavba má 5 nadzemných podlaží a je celoplošne podpivničená. Objekt svojím členením využíva pôvodnú miernu svahovitosť terénu. Hlavný vstup je situovaný na juho-západ z úrovne terénu. Vjazd do podzemnej garáže je taktiež z úrovne terénu na severo-východnej strane objektu. Stavba je zakomponovaná do stávajúceho pozemku.

b) *Architektonické riešenie - kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie*

Bytový dom je riešený ako samostatne stojaci objekt s piatimi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným. Pôdorysný tvar je obdĺžnikového tvaru s rozmermi 30,5 m x 29,3 m. Vstupy do objektu sú na úrovni prvého nadzemného podlažia. Parkovanie je zabezpečené v podzemnej garáži s počtom parkovacích

miest 24 (z toho 2 pre vozidlá prepravujúce osoby s obmedzenou schopnosťou orientácie a pohybu). Do podzemnej garáže sa dostaneme cez príjazdovú cestu z Metelkovej ulice. Na prvom nadzemnom podlaží sa nachádza prevádzka – fitness centrum s terasou. Na ostatných nadzemných podlažiach sú situované bytové jednotky. Byty na druhom až štvrtom podlaží majú minimálne jeden balkón pričom byty na poslednom podlaží sú vybavené nadštandardne a disponujú aj priestrannou terasou. Každý byt má k dispozícii svoju pivničnú kóju v 1PP. Kompozícia tvarového, materiálového a farebného riešenia objektu rešpektuje okolitú zástavbu a požiadavky stanovené v regulačnom pláne. Vonkajšia fasáda objektu je zhotovená v bielej farbe ktorá má v určitých sekciách zelený nádych. Okná, vstupné dvere a doplnky sú v odtieni antracit.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Objekt s 11 bytovými jednotkami je tvorený piatimi nadzemnými a jedným podzemným podlažím. Hlavný vstup je situovaný na juho-západnej strane a je riešený ako bezbariérový. Ako vertikálna komunikácia slúži schodisko a výtah v bytovom jadre budovy. Zo spoločnej chodby sa vstupuje do jednotlivých bytových jednotiek. Všetky bytové jednotky disponujú balkónom alebo terasou. V suteréne sa nachádza 12 pivničných kójí, technická miestnosť, kotolňa a hromadná garáž.

V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza hlavný vstup so zádverím a poštovými schránkami, technická miestnosť a sklad. Ďalej sa tu nachádza polyfunkčná jednotka s priestrannou terasou.

Druhé až štvrté nadzemné podlažie je riešené ako typické. Nachádzajú sa tu štyri bytové jednotky s nasledujúcou dispozíciou:

A	2. NP	3+KK
B	2. NP	3+KK
C	2. NP	3+KK
D	2. NP	2+KK

Na poslednom piatom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dva priestranné byty s terasou s nasledujúcou dispozíciou:

A5	5. NP	4+KK
----	-------	------

B5	5. NP	6+KK
----	-------	------

Nosný systém objektu je riešený ako monolitický skelet s výplňovým murivom. Zateplenie objektu je riešené doskami z kamennej vaty spolu s kombináciou s doskami PIR.

B.2.4 Bezbariérové využívanie stavby

Navrhovaná stavba bytového domu spĺňa požiadavky podľa vyhlášky č. 398/2009 Zb., o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

Hlavný vstup do objektu je riešený ako bezbariérový. Výtah má veľkosť kabíny 1300x1700 mm, čo spĺňa požiadavky pre pohyb telesne postihnutých osôb na invalidnom vozíku. Všetky dvere do spoločných priestorov sú v minimálnej šírke 900 mm. Výškový rozdiel všetkých pochôdzných plôch bude maximálne 20mm. povrch nášľapných vrstiev bude pevný, rovný a protišmykový. Súčiniteľ šmykového trenia min. 0,5 a uhol sklzu min. 10 °. V bezbariérovom byte nutnosť manipulačného priestoru min. Ø 1500 mm v každej miestnosti. V podzemnom hromadnom parkovisku budú vyhradené dve miesta pre vozidlá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu. Parkovanie státi budú označené príslušným symbolom pre vozíčkarov a budú osadené taktiež zvislým dopravným značením upozorňujúcim na toto státie.

B.2.5 Bezpečnosť pri používaní stavby

Návrh objektu je v súlade s vyhláškou č. 323/2017 Sb., ktorou sa mení vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách na stavby, v znení vyhlášky č. 20/2012 Sb.

Stavba je navrhnutá a bude zhotovená tak, aby pri jej užívaní alebo prevádzke nevznikalo nepriateľné nebezpečie nehôd alebo poškodenia, napr. pošmyknutím, pádom, nárazom, popálením, zásahom elektrickým prúdom, zranenie výbuchom a krádežou. Všade, kde hrozí nebezpečenstvo pádu, je umiestnené zábradlie odpovedajúce svojou výškou normovým požiadavkám. Nášľapné vrstvy podláh splňujú normové hodnoty požadovanej protišmykovosti, a to aj pri zmene vlhkosti.

Všetky zariadenia inštalácie, u ktorých je to požadované, musia byť pravidelne kontrolované a o kontrole musia byť vystavené revízne správy a protokoly.

B.2.6 Základný technický popis stavieb

a) *Stavebné riešenie*

Objekt je navrhnutý ako samostatne stojaci s piatimi nadzemnými a jedným podzemným podlažím. Nosný systém tvorí priečne orientovaný monolitický železobetónový skelet so železobetónovým stužujúcim jadrom. Výplň je tvorená z keramických tvárnic hrúbky 440 mm. Jadro tvorí monolitické železobetónové schodisko ktoré je izolované systémom Shock tronsole a výťahová šachta. Stropná konštrukcia je navrhnutá ako priečny prievlakový systém s doskou hrúbky 200mm jednostranne uloženou na prievlakoch.

Základové konštrukcie sú navrhnuté ako základové pätky spolu so základovými pásmi.

Obvodové steny v suteréne sú navrhnuté ako monolitické steny zateplené extrudovaným polystyrénom. Stavba nad úrovňou terénu je opatrená zatepľovacím systémom ETICS z kamennej minerálnej vlny.

Zastrešenie objektu je riešené nepochôdnou preťaženou jednoplášťovou plochou strechou ktorá je tvorená tepelnoizolačnými doskami z kamennej minerálnej vlny ktoré sú izolované PVC fóliou na ktorej je riečne kamenivo. Strecha je odvodnená strešnými vpustami s ochranným košom a integrovanými PVC manžetami. Odvodnenie je vedené cez inštalčné šachty do podzemného podlažia. Okolo objektu je navrhnutý okapový chodník z riečneho kameniva.

Konštrukčná výška je jednotná a to 3,5 metra. Svetlá výška v nadzemných podlažiach je potom 2,78 metra. V podzemnom podlaží priznaná stropná konštrukcia. Deliace konštrukcie sú z akustických tvárnic hrúbky 300 a 115 milimetrov.

V objekte sú dodržané požiadavky na minimálne svetlé výšky, plochy a rozmery všetkých miestností. Veľkosti navrhnutých okenných otvorov splňujú požiadavky na denné osvetlenie a insoláciu. Deliace konštrukcie medzi miestnosťami a jednotlivými bytovými jednotkami splňujú požiadavky akustiky. Návrh konštrukcií zodpovedá požiadavkám normy z hľadiska tepelnej techniky.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Budova je navrhnutá ako železobetónový monolitický skelet s výplňovým murivom z keramických tvaroviek ktoré sú zateplené systémom ETICS. Základová konštrukcia je riešená kombináciou železobetónových monolitických pätiiek, pásov a dosky ktorá je pod stužujúcim jadrom objektu. Nosné prvky skeletovej konštrukcie tvoria stĺpy s rozmermi 400x400 mm, prievlaky 550x400 mm, železobetónové steny ktoré tvoria jadro objektu o hrúbke 200mm a stropné dosky o hrúbke taktiež 200mm.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické riešenie

Bytový dom je podzemným vedením napojený na stávajúce siete pomocou novo vybudovaných prípojok. Jedná sa o vodovod, plynovod, elektro, splaškovú a dažďovú kanalizáciu. Všetky technické a technologické zariadenia objektov sú spracované a vyriešené v rámci projektovej dokumentácie jednotlivých profesií.

b) Výpočet technických a technologických zariadení

- kanalizácia dažďová a splašková
- vodovod
- plynovod
- vykurovanie
- elektroinštalácie
- výťah
- vetracie jednotky
- autonómna detekcia a signalizácia dymu
- hromozvod

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Požiarne bezpečnostné riešenie objektu je spracované v samostatnej časti projektovej dokumentácie „D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie“.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Úspora energie a tepelná ochrana objektu je spracovaná v samostatnej časti projektovej dokumentácie „Základné posúdenie objektu z hľadiska stavebnej fyziky“. Objekt bol navrhnutý tak, aby bol z hľadiska spotreby energií na vykurovanie a vetranie čo najúspornejší a aby boli splnené všetky požiadavky normy ČSN 73 0540-2 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Časť 2: Požiadavky.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

- *Vetranie*

Bytové jednotky disponujú s lokálnymi rekuperačnými jednotkami, ktoré sú umiestnené nad podhládom v najmenej vetranej miestnosti v byte. Prívodné a odvodné potrubia sú vedené v dutom priestore nad podhládom a sú zavesené na objímkach ukotvených do železobetónovej stropnej dosky. Vetranie podzemnej časti objektu je realizované pomocou otvorov na oboch bočných stranách tak, aby bolo zabezpečené priečne prevetranie suterénu.

- *Osvetlenie*

Riešenie osvetlenia v suteréne je riešené formou LED líniového a bodového osvetlenia, ktoré je umiestnené na stropnej konštrukcii. Únikovú cestu z garážového priestoru zabezpečuje osvetlenie s vlastným zdrojom napájania.

Osvetlenie chránenej únikovej cesty (schodiska) je zabezpečené prirodzeným spôsobom, pomocou okenných otvorov. Okná sú otváracie a zabezpečujú odvetranie schodiska, bez potreby núteného odvetrania schodiskového priestoru.

Prvé nadzemné podlažie je osvetlené prirodzeným spôsobom a to zasklenými stenami umiestnených po obvode podlažia. Sekundárne osvetlenie tvoria panelové svietidlá umiestnené na stropnej konštrukcii daného podlažia.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) *Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie*

Stavebný materiál bude uskladnený na skládke alebo v uzatvárateľnom sklade na pozemku a bude dodávaný priebežne počas výstavby. Všetky čiastkové skládky budú označené a budú spĺňať požiadavky pre uskladnenie jednotlivých materiálov.

Médiá a hmoty pre výstavbu budú zaistené z novo vybudovaných prípojok do objektu, pričom stavebné prípojky sa len napoja na navrhované prípojky a po ukončení výstavby sa odstránia.

Pre realizáciu stavby je voda odoberaná z vodomernej šachty pre budúci objekt a elektrická energia z hlavnej pripojovacej skrine NN podľa projektovej dokumentácie. Elektrická energia bude privedená do provizórneho staveniskového rozvádzaču, ktorý sa po skončení výstavbového procesu odstráni. Zariadenie staveniska bude taktiež napojené na kanalizačnú stoku kanalizačnou prípojkou pre budúci objekt kde bude tiež zhotovená revízna šachta. Odber médií bude monitorovaný vodomerom a elektromerom.

Na pozemku bude umiestnené sociálne zázemie, zázemie pre vedenie stavby a uzamykateľný sklad materiálu a náradia.

b) *Odvodnenie staveniska*

Odvodnenie staveniska bude riešené prevažne vsakovaním. Pri výkopových prácach bude zabezpečené odvodnenie dna stavebnej jamy pomocou spádovania do odvodovej ryhy a následne do záchytky, odkiaľ sa voda odčerpá do kanalizácie.

c) *Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru*

Stavenisko bude napojené na existujúcu dopravnú infraštruktúru z ulice Dušínova na juho-západnej strane objektu. Výjazd bude označený dopravným značením upozorňujúcim na výjazd vozidiel zo stavby. Pri výjazde zo staveniska

bude kontrolované znečistenie vozidiel, aby sa obmedzilo znečisteniu miestnej komunikácie.

Voda a elektrická energia potrebná pri výstavbe bude zaistená z existujúcich prípojok nachádzajúcich sa na východnej hranici pozemku. Prípojné miesto vody bude vodomerná šachta s vodomermom, prípojné miesto elektrickej energie poistková skriňa, na ktorú bude napojený staveniskový rozvádzač s elektromerom.

d) Vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Pri realizácii stavby sa bude dbať na minimalizovanie vplyvov na okolitú zástavbu, hlavne z hľadiska hluku, vibrácií a prašnosti. Stavebné práce budú prebiehať len počas pracovných dní, vždy medzi 7 - 19 hodinou. Behom výstavby sa musia dodržať hygienické limity ekvivalentných hlukových hladín v okolí výstavby. Hluk nepresiahne prípustnú hodnotu akustického tlaku zo stavebnej činnosti $L_{Aeq,S} = 65$ dB vo vzdialenosti 2 m od fasády obytných budov. Hladina zvuku bude pravidelne meraná.

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

Pri realizácii stavby bude stavenisko oplotené plotom výšky 1,8 m pre zamedzenie vstupu nepovolaných osôb. V mieste vjazdu bude uzamykateľná brána a osadená výstražná ceduľa „POZOR STAVBA “ s ďalšími upozorneniami, zákazy a príkazy na stavenisku a číslami na záchranné zložky.

Stavba nevyžaduje požiadavky na asanácie, búranie ani výrub drevín. Na pozemku sa nachádza detské ihrisko ktoré bude demontované a predsunuté. Ďalej sa na pozemku nenachádzajú žiadne objekty, stromy ani kroviny.

f) Maximálne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko

Zariadenie staveniska bude v celom svojom rozsahu situované len na pozemku stavebníka a nebude zasahovať do okolitých pozemkov.

g) Požiadavky na bezbariérové obchádzkové trasy

Pri výstavbe objektu nie sú dané požiadavky na bezbariérové obchádzkové trasy.

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

Skladovanie a spôsob likvidácie odpadov bude realizované podľa platných právnych predpisov a noriem, predovšetkým na základe ustanovenia zákona č. 185/2001 Sb. zákon o odpadoch a vyhlášky č. 383/2001 Sb.

Pri výstavbe budú vznikať stavebné odpady, ich množstvo sa nedá presne určiť, ale predpokladá sa bežné množstvo a druh odpadu. Ekologicky nebezpečné odpady sa nepredpokladajú. Odpady budú triedené, zhromažďované na vymedzené ploche staveniska a postupne odvážané do zberného dvoru, na skládku alebo do spaľovne.

Kategórie odpadov podľa vyhlášky č. 93/2016 Sb.

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu	Způsob likvidace
17 01 01	Beton	O	Recyklace
17 01 02	Cihly	O	Recyklace
17 02 01	Dřevo	O	Recyklace
17 02 02	Sklo, skelná vata	O	Recyklace
17 02 03	Plasty	O	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	O	Odvoz na sběrný dvůr
17 05 04	Zemina a kamení	O	Recyklace
17 06 04	Izolační materiály	O	Odvoz na skládku
17 09 04	Směsný stavební odpad	O	Odvoz na skládku
20 01 01	Papír a lepenka	O	Recyklace
20 01 02	Sklo	O	Recyklace
20 01 39	Plasty	O	Recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Odvoz na skládku

O ... ostatný odpad

i) Bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín

Časť vyťaženej zeminy bude odvážaná na najbližšiu skládku zeminy, ktorá bude dopredu dohodnutá. Druhá časť bude uskladnená na stavenisku a bude využitá pre konečné terénne úpravy.

j) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Vplyv stavby na životné prostredie je posudzovaný podľa zákona č. 100/2001 Z. z., Zákon o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v aktuálnom znení. Vplyv prevádzky na ovzdušie a jeho ochrana sa posudzuje podľa zákona č. 201/2012 Zb., zákon o ochrane ovzdušia. Riešené územie nepatrí do oblasti so zvláštnou ochranou. Pokiaľ by niektorá stavebná činnosť alebo nakladanie s materiálom

viedlo k zvýšeniu prašnosti, je nutné ju obmedziť napr. kropením zeminy, pridaním textílie alebo nepriehľadného oplotenia na existujúce oplotenie. Pri preprave bude korba zakrytá plachtou.

Nakladanie s odpadmi bude v súlade so zákonom č. 185/2001 Zb. zákon o odpadoch a o zmene niektorých ďalších zákonov. Všetky stavebné odpady budú triedené a následne odvezené na skládku, do zberného dvora, do spaľovne alebo na recykláciu.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Stavba bude realizovaná v súlade s príslušnou legislatívou a dodávateľ je povinný dodržiavať platné bezpečnostné opatrenia a predpisy:

- nariadenie vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách
- nariadenie vlády č.362/2005 Sb., o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečím pádu z výšky alebo do hĺbky
- zákon č. 309/2006 Sb., o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požiadavkách na stavby
- nariadenie vlády č. 68/2010 Sb., o podmienkach ochrany zdravia pri práci

Pri realizácii stavby je nutné sa zamerať aj na predpisy týkajúce sa výkopových prác, lešenia, prác vo výškach, ochranu pred nebezpečným dotykovým napätím,

Pred začatím výstavby sa zaistí vytýčenie trás inžinierskych sietí prechádzajúcich staveniskom. Do vzdialenosti 1,5m od existujúcich sietí sa nesmú pri zemných prácach používať ťažké mechanizmy.

Pracovníkom na stavenisku je zakázané vstupovať mimo ich pracovisko a je im povolené vykonávať iba povolené práce. Pracovníci musia používať predpísané ochranné pomôcky. Na stavenisku je zakázané požívať a donášať alkoholické nápoje a omamné látky. Dodávateľ stavby je povinný preukázateľne zoznámiť pracovníkov s bezpečnostnými predpismi a kontrolovať ich dodržovanie. Stavenisko musí byť riadne oplotené, osvetlené a označené výstražnými tabuľami, výkopy musia byť riadne označené, osvetlené a zabezpečené. Na stavenisku musia byť dodržané hygienické predpisy a smernice.

Pri realizácii stavby bude stavenisko oplotené plotom výšky 1,8 m pre zamedzenie vstupu nepovolaných osôb. V mieste vjazdu bude uzamykateľná brána a osadená výstražná ceduľa „POZOR STAVBA “ s ďalšími upozorneniami, zákazy a príkazy na stavenisku a číslami na záchranné zložky.

Behom realizácie bude priamo na stavbe vedený stavebný denník, ktorý bude prístupný kontrolným orgánom.

l) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Žiadne okolité stavby nie sú obmedzené v bezbariérovom užívaní výstavbou.

m) Zásady pre dopravne inžinierske opatrenia

Nie je potrebné riešiť dopravno-inžinierske opatrenia ako dopravné obchádzky a uzávierky. Na stavenisku v mieste výjazdu vozidiel zo stavby bude umiestnené dočasné dopravné značenie upozorňujúci na výjazd vozidiel zo staveniska.

n) Stanovenie špeciálnych podmienok pre prevádzkovanie stavby - prevádzkovanie stavby počas prevádzky opatrení proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.

Nie sú stanovené žiadne špeciálne podmienky pre realizáciu stavby.

o) Postup výstavby, rozhodujúce dielčie termíny

Predpokladané zahájenie výstavby je do štyroch týždňov od vydania stavebného povolenia. Stavba bude realizovaná v jednej etape a jednotlivé stavebné objekty sa budú riadiť výstavbou hlavného objektu SO 01 Bytový dom.

Predpokladané zahájenie výstavby: 3/2021

Predpokladané ukončenie výstavby: 7/2022

Hlavné etapy stavby:

- Vytýčenie a realizácia výkopových prác
- Zhotovenie základovej konštrukcie + napojenie stavby na inžinierske siete
- Vyhotovenie zvislých a vodorovných konštrukcií v jednotlivých podlažiach

- Montáž strešnej konštrukcie
- Vnútoraná zdravotníka
- Tepelné izolácie
- Výplne otvorov
- Úprava povrchov, podláh
- Dokončovacie práce
- Vyhotovenie spevnených plôch okolo objektu
- Terénne úpravy a výsadba zelene

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

Na pozemku sa nachádza dostatočné množstvo trávnatých plôch s dobre priepustnou zeminou, ktorá umožňuje vsakovanie zrážok. Dažďová voda zo strechy objektu a zo spevnených plôch na pozemku (vjazd, chodníky, terasa) bude odvádzaná dažďovou kanalizáciou do verejnej dažďovej stoky.

D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

1) Účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje

Jedná sa konkrétne o novostavbu bytového domu s fitness centrom v katastrálnom území Kuřim na parcelách 2642/158 a 2642/159 ktoré sú v zastavanej časti obce. Objekt pozostáva z prevádzkovej a bytovej časti kde každá prevádzka má samostatný vstup ktorý je riešený bezbariérovou. V nadzemných podlažiach sa nachádza 14 bytových jednotiek ktoré sú situované v podlažiach 2 až 5 a prevádzku ktorá sa nachádza v prvom nadzemnom podlaží. V suteréne potom môžeme nájsť pivničné kóje, kotolňu a hromadnú garáž s 24 parkovacími stáťami.

2) Urbanistické, architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie

Stavba bytového domu svojím riešením nadväzuje na podmienky územného plánu. Stavba má 5 nadzemných podlaží a je celoplošne podpivničená. Objekt svojím členením využíva pôvodného mierne svahovitého terénu. Hlavný vstup je situovaný na juho-západ z úrovne terénu. Vjazd do podzemnej garáže je taktiež z úrovne terénu na severo-východnej strane objektu. Stavba je zakomponovaná do stávajúceho pozemku.

Bytový dom je riešený ako samostatne stojaci objekt s piatimi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným. Pôdorysný tvar je obdĺžnikového tvaru s rozmermi 30,5 m x 29,3 m. Vstupy do objektu sú na úrovni prvého nadzemného podlažia. Parkovanie je zabezpečené v podzemnej garáži s počtom parkovacích miest 24 (z toho 2 pre vozidlá prepravujúce osoby s obmedzenou schopnosťou orientácie a pohybu). Do podzemnej garáže sa dostaneme cez príjazdovú cestu z Metelkovej ulice.

Na prvom nadzemnom podlaží sa nachádza prevádzka – fitness centrum s terasou. Na ostatných nadzemných podlažiach sú situované bytové jednotky. Byty na druhom až štvrtom podlaží majú minimálne jeden balkón pričom byty na poslednom podlaží sú vybavené nadštandardne a disponujú aj priestrannou terasou. Každý byt má k dispozícii svoju pivničnú kóju v 1PP. Kompozícia

tvarového, materiálového a farebného riešenia objektu rešpektuje okolitú zástavbu a požiadavky stanovené v regulačnom pláne. Vonkajšia fasáda objektu je zhotovená v bielej farbe ktorá má v určitých sekciách zelený nádych. Okná a vstupné dvere a doplnky sú v odtieni antracit.

3) Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Objekt disponuje bytovú a prevádzkovú časť. Každá z nich má vlastný bezbariérový vstup. Podlažia sú navzájom prepojené vertikálnou komunikáciou vo forme schodiska a výťahu ktorú sú v jadre objektu. Oba hlavné vstupy do objektu sú situované na juhozápadnú časť objektu. Vjazd a výjazd hromadnej garáže je potom situovaný na severovýchodnú časť. Čo sa týka fitness centra tak cez hlavný vstup sa dostaneme na recepciu z kade ďalej postupujeme do hygienického zázemia prevádzky. Z tade sa už dostaneme do hlavnej priestrannej tréningovej časti prevádzky z kade máme možnosť vystúpiť na priestrannú terasu.

4) Konštrukčné a stavebne-technické riešenie

a) *Zemné práce a výkopy*

Začatiu výstavby na pozemku predchádzajú geodetické práce pozostávajúce z polohopisných a výškopisných meraní. Pri meraniach bola nameraná nadmorská výška vyrovnávacej roviny $0,000 = + 298,320$ m n. m. B.p.v.

Po zahájení zemný prác sa vykonáva vytýčenie objektu lavičkami. Zemné práce zahŕňajú výkopy hlavnej stavebnej jamy, terénne úpravy, hutnenie a výkopy pre vedenie jednotlivých prípojok. Časť výkopu bude ponechaná a uskladnená na stavebnom pozemku a použitá pre spätné zásypy, ktoré sa budú hutniť. Nadbytočný výkopok bude odvezený na dopredu určenú skládku. Stavebná jama sa bude rozširovať smerom od konštrukcie spodnej stavby o 0,4 m. Svahovanie stavebnej jamy bude urobené v sklone 1:1. Tesne pred betonážou základov je potrebné zhutnenie podložia a ručné začistenie až po základovú škáru. V mieste hĺbenia sa nevyskytuje hladina podzemnej vody, ktorá by mala ovplyvniť zemné práce.

b) *Základové konštrukcie*

Základy objektu sú riešené ako kombinácia základových pásov, pätiiek a základovej dosky. Základný materiál základových pásov je navrhnutý z prostého betónu C16/20. Pod základovou konštrukciou bude najprv vyhotovený podkladný betón hrúbky 100mm. Pod stĺpmi skeletovej konštrukcie sú situované základové pätky odpovedajúceho rozmeru. Pod stužujúcim jadrom je potom navrhnutá základová doska. Na steny pod terénom sú potom navrhnuté základové pásy. Všetky rozmery základových konštrukcií sú navrhnuté na základe predbežného návrhu, ktorý vychádza z empirických vzťahov (viď. Časť F.1 - Výpočet rozmerov základovej konštrukcie). Preto bude potrebné posúdenie statikom.

Pri realizácii základovej konštrukcie sa osadzuje FeZn uzemňovacia páska, ktorá je prepojená a po celej dĺžke spojená.

c) *Ochrana proti zemnej vlhkosti a radónu*

Pre ochranu vnútorného prostredia proti radónu a vlhkosti sa použije vhodná proti radónová izolácia podláh na teréne - pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou zo sklenenej tkaniny v dvoch vrstvách hr. 4 mm. Všetky prestupy inštalačných rozvodov musia byť plynutesne uzavreté. Obe vrstvy hydroizolácie budú natavované celoplošne a vytiahnu sa do výšky minimálne 300 mm nad úroveň priľahlého terénu.

d) *Zvislé konštrukcie nadzemných častí objektu*

Navrhovaný bytový dom je riešený systémom stužujúceho jadra v kombinácii s priečnym nosným skeletovým systémom (1.PP, 1.NP) a murovaným obojsmerným, nenosným systémom (2.NP – 6.NP). Výplňové murivo obvodových stien tvoria keramické tvarovky hrúbky 440mm ktoré sú zateplené tepelnou izoláciou hrúbky 150mm systémom ETICS. Deliace steny medzi jednotlivými bytovými jednotkami sú navrhnuté z akustických keramických tvárnic ktoré spĺňajú akustické požiadavky. Nenosné priečky sú tiež z keramických tvárnic hrúbky 140 mm a 115mm.

e) *Vodorovné nosné konštrukcie*

Vodorovné nosné konštrukcie navrhnuté ako priečny prievlakový systém s jednostranne vystuženými doskami uloženými na prievlakoch. Stropy sú riešené ako železobetónový prievlakový systém s doskou hrúbky 200 mm, jednostranne uloženou na prievlakoch s rozmermi 550x400 mm. Na stropnú konštrukciu je

použitý betón triedy C30/37 - XC1 a oceľ triedy B 500 B. . Zo spodnej časti je stropná konštrukcia v suteréne v časti pod prevádzkou opatrená tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny. Vodorovné konštrukcie v nadzemných podlažiach majú riešený zavesený podhľad. V stropnej konštrukcii sú vynechané otvory pre prestupy inštalčných šachiet, výtahovú šachtu a schodisko. V objekte sú riešené loggie, ktoré majú konzolové dosky hrúbky 200 mm. Eliminovanie tepelných mostov pri konzolovej doske zabezpečujú tepelnoizolačné systémové prvky, vkladané pri betonáži priamo medzi výstuž.

f) *Preklady*

Preklady nad oknami vo výške 2830mm nad podlažie tvoria prievlaky skeletovej konštrukcie.

Preklady nad otvormi v ostatných stenách sú realizované z keramických prekladov. Minimálne dĺžky uloženia prekladov sú dodržané podľa jednotlivých dĺžok použitých prekladov, ale minimálne 125 mm.

g) *Konštrukcia schodiska*

Konštrukcia schodiska je riešená ako monolitická železobetónová doska hrúbky 150 mm, z betónu triedy C30/37 a ocele triedy B 500 B. Schodisko je riešené ako dvojramenné ľavotočivé priamočiare so zrkadlom. Ramená schodov majú navrhnutú šírku 1 500 mm a zrkadlo má šírku 290 mm. Schodiskové stupne sú vypočítané na základe požiadaviek pre výpočet a návrh schodiskových konštrukcií (viď. časť F.2 - Výpočet schodiska). Schodisko prekonáva konštrukčnú výšku podlažia 3500 mm a v každom podlaží objektu má rovnaký rozmer a parametre.

Schodisko bude kotvené do železobetónových stien. To zabezpečuje izolačný systém Schock Trensole typ Z pre útlm kročejového zvuku (viď. časť D.1.2.05 - Výkres tvaru schodiska). Zábradlie je umiestnené na vnútornej strane schodiska a zasahuje maximálne 100 mm smerom do priestoru schodiskového ramena. Povrchová úprava schodiska je zhotovená z keramickej dlažby s protišmykovou úpravou. Stupnice každého nástupného a výstupného schodiskového stupňa každého schodiskového ramena je výrazne kontrastne rozoznatelná od okolia.

h) *Výťah*

Výťahová šachta je umiestnená v železobetónovo jadre objektu, hrúbky 200 mm. Použitie betónu a ocele je rovnakej triedy ako pri jadre. Pôdorys výťahovej šachty má rozmer 2280x2320 mm. Výťahová jednotka je navrhovaná od firmy (KONE typ Transys DX). Výťah je určený na maximálne zaťaženie 5000 kg. Šírka dverí výťahu je 1 600 mm a je určený aj pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Rozmery kabíny sú 1300 x 1750 mm.

i) *Strešná konštrukcia*

Objekt je zastrešený nepochôdnou jednoplášťovou plochou strechou. Jej základ tvorí železobetónová monolitická doska hrúbky 200 mm. Strešná konštrukcia má riešený systém odvodnenia dvomi vpustmi s integrovanou PVC manžetou a odvetrávacím košom DN 125. Odvodnenie je vedené cez inštalačné šachty do podzemného podlažia, odkiaľ je pod stropom vedené do exteriéru a následne napojené na dažďovú kanalizáciu na pozemku bytového domu. Strešný plášť je zabezpečený proti úniku tepla tepelnoizolačnými spádovými doskami na báze minerálnej vlny plus spádovými klinmi toho istého materiálu. Hydroizolačnú vrstvu strechy tvorí hydroizolácia na báze PVC fólie. Ochranná vrstva hydroizolácie je vytvorená štrkom z vymývaného kameňa.

Posledné podlažie disponuje pochôdnou terasou. Tepelná izolácia je tvorená tepelnoizolačnými PIR doskami s nízkym súčiniteľom prechodu tepla. Terasa má nášlapnú vrstvu riešenú protišmykovou keramickou dlažbou.

Strešná konštrukcia vystúpenej hromadnej garáže je z riešená ako terasa prislúchajúca fitness centru. Nášlapnú vrstvu tvorí exteriérová dlažba uložená na terče. Pod nimi sa nachádza hydroizolácia z asfaltových pásov SBS.

j) *Komínové teleso*

V objekte sa nachádza dvojzložkový komínový systém Schiedel Absolut s integrovanou tepelnou izoláciou v komínovej tvárnici a tenkovrstvou keramickou profilovou vložkou pre plynné palivá. Vonkajšie pôdorysné rozmery komínu sú 685 x 500 mm. V kotolni je umiestnený kontrolný otvor, z ktorého je možné kontrolovať a čistiť spodnú časť komínu, predovšetkým priestor s kondenzačnou nádržkou.

k) *Povrchové úpravy stien a stropov*

Vonkajšie omietky budú realizované tenkovrstvovou silikátovou škrabanou omietkou so zrnitosťou 3 mm.

Vnútorne omietky sú vápenocementové s celkovou hrúbkou 20 mm. Na železobetónové steny sa najprv zhotoví strojný cementový postrek, následne strojná ľahčená jednovrstvá vápenocementová omietka. Konečnou povrchovou úpravou je maľba stien (farba podľa požiadaviek investora).

Povrch stien v hygienických miestnostiach sa obloží keramickým obkladom, ktorý sa lepí na omietku. V mieste kútov je pod keramickým obkladom zhotovená stierková izolácia.

Vo väčšine miestností je navrhnutý sadrokartónový podhľad zavesený na stropnej konštrukcii. V prevádzkovej časti je umiestnený SDK podhľad. Vo zvyšku prevádzky je stropná konštrukcia priznaná. Závesný systém je skonštruovaný ako dvojúrovňový kovový rošt.

l) *Povrchové úpravy podláh*

Všetky obytné miestnosti bytov majú na podlahe riešené laminátové podlahy rôzneho dizajnového prevedenia. Hrúbka laminátových podláh sa pohybuje od 8 do 10 mm.

V spoločných komunikačných priestoroch bytového domu je navrhovaná protišmyková keramická dlažba. . Keramické obklady sú lepené na lepiacu maltu. Technologický proces lepenia obkladov zodpovedá technologickému postupu lepenia dlažieb. Keramické obklady sa v bytovom dome vyskytujú prevažne v hygienických miestnostiach ako sú: WC, kúpeľňa... Presný popis povrchových úprav obkladov je podrobne popísaný vo výkresovej dokumentácii.

m) *Výplne otvorov*

Okná a dvere v objekte sú z hliníkových profilov zasklené izolačným trojsklom. Vnútorne dvere sú drevené, osadené do drevených a oceľových zárubní. Bližšie vid'. Špecifikácia prvkov.

n) *Tepelné izolácie*

Spodná stavba je zateplená doskami z extrudovaného polystyrénu. Strop nad suterénom je zateplený zo spodnej strany tepelnoizolačnými doskami na báze minerálnej vlny. Obvodové steny objektu sú zateplené certifikovaným kontaktným zateplovacím systémom ETICS z kamennej minerálnej vlny. . Elimináciu tepelného mosta na stíPOCH zabezpečuje vložená tepelná izolácia PIR doska s nízkym súčiniteľom prechodu tepla.

Strešná konštrukcia je zateplená tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny. Spádovú vrstvu tvoria tepelnoizolačné klíny z tej istej izolácie.

Presné hrúbky a špecifikácia izolácií sú popísané vo výkresovej dokumentácii (D1.1.102 - Skladby konštrukcií).

o) *Klapiarske, truhlárske a zámočnícke výrobky*

Hlavnou súčasťou strešnej atikovej konštrukcie je jej vrchná časť tvorená z pogumovaného plechu. Atikový plech je kotvený do podkladových OSB dosiek skrutkami s gumenou podložkou. Plech na atike je navrhnutý z materiálu vhodného na spájanie PVC fóliami antracitovej farby. Všetky klapiarske konštrukcie ako strešné dažďové žľaby, zvody a vonkajšie parapety sú z pozinkovaného plechu, hrúbky 0,7 mm vo farbe antracit. Presný popis klapiarskych výrobkov je popísaný vo výkresovej dokumentácii.

p) *Spevnené plochy*

Spevnené plochy tvorí vjazd s asfaltovým povrchom, chodníky so zámkovou dlažbou.

5) Bezpečnosť pri užívaní stavby

Objekt je naprojektovaný, aby vyhovoval všetkým bezpečnostným predpisom, ktoré zaisťujú bezpečnosť pri užívaní stavby, a to podľa vyhlášky č. 20/2012 Sb. o technických požiadavkách pre stavby. Všetky zariadenia inštalácie, u ktorých je to požadované, musia byť pravidelne kontrolované a o kontrole musia byť vystavené revízne správy a protokoly.

6) Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie a oslnenie, ochrana proti hluku a vibráciám, zásady hospodárenia s energiami

Z tepelne technického hľadiska je budova zaradená do klasifikačnej triedy úspornosti A – mimoriadne úsporná. Objekt bol posúdený a vyhovuje požiadavkám denného osvetlenia a oslnenia. Do všetkých obytných miestností sa dostáva denné osvetlenie prostredníctvom okenných otvorov, umelé osvetlenie je riešené LED svietidlami. Ochrana proti hluku a vibráciám je posúdená a vyhovuje na maximálne nepriaznivé účinky hluku. Stavba je vyhotovená z certifikovaných materiálov a výrobkov a vďaka tomu je zabezpečená ochrana proti bežným negatívnym účinkom vonkajšieho prostredia. Stavba je kontaktne zateplená a využíva systém spätného získavania tepla.

Oblasť stavebnej fyziky je podrobnejšie riešená v prílohe E. – Stavebná fyzika.

7) Požiarna ochrana stavebných konštrukcií

Požiarno bezpečnostné riešenie objektu je navrhnuté podľa požiadaviek normy ČSN 73 0833 a ďalších súvisiacich predpisov. Bytový dom je zaradený do skupiny OB2 a je rozdelený do 34 požiarnych úsekov. Požiarna odolnosť jednotlivých konštrukcií vyhovuje minimálnym normovým požiadavkám. V objekte sa nachádza chránená úniková cesta CHÚC a nechránené únikové cesty.

Podrobnejšie posúdenie vid'. príloha D.1.3 – Požiarno bezpečnostné riešenie

8) Konceptia vykurovania a ohrevu vody, vetrania, zdravotníckych zariadení a rozvodov elektrickej energie

a) *Vykurovanie a ohrev vody*

Objekt je vykurovaný pomocou 2 plynových kotlov, umiestnených v technickej miestnosti v suteréne, na ktorý je napojený elektrický zásobníkový ohrievač vody. V jednotlivých miestnostiach sú rozmiestnené doskové vykurovacie telesá, v kúpeľni sú umiestnené kúpeľňové trubkové telesá (rebríky). Rozvody vody sú vedené inštaláčnymi šachtami. Odvod spalín je

riešený pomocou dvojzložkového komínového systému popísaného vyššie v tejto správe. Plyn je do objektu privádzaný pomocou novo vybudovanej prípojky.

b) *Vetranie*

Objekt bude vetraný z časti prirodzene pomocou okenných a dverných otvorov a z časti nútene pomocou decentrálnych vzduchotechnických jednotiek. V kuchyniach sú navrhnuté digestory, ktoré sú napojené do inštalačnej šachty. V hygienických zázemiach sú použité ventilátory osadené v stene šachty. V pivničných kójach je zaistené vetranie pomocou vetracích otvorov v stene medzi hromadnou garážou opatrených kovovou mriežkou. Garážový priestor je vetraný prirodzene pretože výplne otvorov tvorí ťahokov.

c) *Zdravotechnické zariadenia*

Do objektu je zavedená nová prípojka vody a kanalizácie, ktoré sú napojené na potrubia verejnej potreby. Pre vertikálne rozvody jednotlivých sústav sú navrhnuté inštalačné šachty. Jednotlivé potrubia je možné viesť v zasekaných drážkach muriva, v inštalačných predstenách a v podhládoch.

d) *Rozvody elektrickej energie*

Do objektu je zavedená nová elektrická prípojka. V technickej miestnosti bude umiestnený rozvádzač elektrickej energie a odtiaľ sú vedené káble cez inštalačné šachty do jednotlivých miestností.

9) Údaje o požadovanej kvalite navrhnutých materiálov a o požadovanej kvalite prevedenia

Všetky stavebné materiály a výrobky budú mať potrebné prehlásenie o vlastnostiach, certifikáty a taktiež budú atestované. Tieto dokumenty budú predané pri prevzatí stavby. Výstavba bude rozdelená na jednotlivé etapy, ktoré budú mať jasne stanovený termín kontroly kvality daného technického prevedenia. Prácu pri výstavbe môžu vykonávať jedine špecialisti alebo preškolení

pracovníci. Stavebné práce musia byť prevedené podľa technickej dokumentácie vyhotovenej projektantom pri dodržaní predpisov od daného výrobcu.

10) Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadaviek na prevedenie kvality navrhnutých konštrukcií

Použitie netradičných technologických postupov nebude nutné.

11) Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaistenej zhotoviteľom - rozsah výrobnjej a dielenskej dokumentácie

Rozsah a obsah výrobnjej a dielenskej dokumentácie bude určený na základe konzultácií medzi zhotoviteľom a projektantom.

12) Stanovenie požadovaných kontrol konštrukcií a prípadných kontrol meracích skúšok

Kontroly budú stanovené počas výstavby a vývoja stavebného procesu. Kontroly budú za účasti autorizovaného dozoru. Všetky termíny kontrol budú stanovené hlavným zodpovedným projektantom.

ZÁVER

Cieľom mojej bakalárskej práce bolo vypracovanie projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby a to konkrétne novostavby bytového domu s fitness centrom. Jednotlivé časti bakalárskej práce som vypracovával na základe skúseností získaných štúdiom a zo svojej doterajšej praxe. Nový stav objektov je navrhnutý tak, aby spĺňal všetky technické požiadavky platných noriem a vyhlášok. Projektová dokumentácia je v neposlednom rade spracovávaná metodikou BIM a je pripravená na spoluprácu v BIM prostredí.

Pri práci bol použitý tento software: Autodesk Revit, Autodesk AutoCad, Lumion, BuildingDesign, Hluk+, Deksoft, Adobe Photoshop.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDOJOV

TECHNICKÉ NORMY:

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie.

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov- Část 2: Požadavky.

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.

ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov- Část 4: Výpočtové metody.

ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.

ČSN EN 17 037 Denní osvětlení budov:2009

ČSN 73 0580-1:2007 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky + Z3:2019

ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov + Z1:2019

ČSN 73 4301:2004 ve znění Z4: Obytné budovy

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0818/1997, Z1 K.č. 65763 – PBS – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0873/2003 – PBS – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821, ed. 2: 5.2007 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 01 3495/1997 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS

VYHLÁŠKY A ZÁKONY:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se změnami: č. 217/2016 Sb., 241/2018 Sb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany

Vyhláška. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)

Odborná literatura:

BENEŠ, P. a kol. 2016. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. 202 s. ISBN 978-80-7204-943-1.

KLIMEŠOVÁ, J. 2007. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

REMEŠ, J. a kol. 2014. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. 248 s. ISBN 978-80247-5142-9.

ZOUFAL, R. a kol. 2009. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. 1. vyd. Praha: Pavus, 2009. 128 s. ISBN 978-80-904481-0-0.

Webové stránky:

[1] Odborný portál TZB INFO [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z:

<https://www.tzb-info.cz>

[2] SCHIEDEL [online]. [cit. 2021-05-18]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/>

[3] Stavebné materiály BAUMIT [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z: <https://baumit.sk>

[4] Stavebniny DEK [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z: <https://dek.cz>

[5] Tepelná izolácia, zvuková a protipožiarna izolácia ISOVER [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z: <https://www.isover.sk>

[6] Český úřad zeměměřičský a katastrální ČÚZK [online]. [cit. 2021-05-19].

Dostupné z: <http://www.cuzk.cz>

[7] Právní informační systém zákony pro lidi [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z:

<http://www.zakonyprolidi.cz>

- [8] Stavebniny KNAUF [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z:
<https://www.knauf.sk>
- [9] Sadrokartónové systémy RIGIPS [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z:
<https://www.rigips.sk>
- [10] Systémy odvodnenia plochých striech TOPWET [online]. [cit. 2021-05-19].
Dostupné z: <https://www.topwet.sk>
- [11] CAD detail [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z: <http://www.cad-detail.cz>
- [12] UNITECH group Sk s.r.o. [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z:
<https://unitechgroup.sk/>
- [13] Statické tabuľky STATICSTOOLS [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z:
<http://www.staticstools.eu>
- [14] SCHLÜTER SYSTEMS [online]. [cit. 2021-05-19]. Dostupné z:
<https://www.schlueter.cz>
- [15] Ochranné systémy proti pádu osôb TOPSAFE [online]. [cit. 2020-05-19].
Dostupné z: <http://www.topsafe.sk>

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

NP	nadzemné podlažie
S	suterén
S-JTSK	systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
m n.m.	metrov nad morom
B.p.v	balt po vyrovnaní
ŽB	železobetón
PT	pôvodný terén
UT	upravený terén
SV	svetlá výška

KV	konštrukčná výška
HUP	hlavný uzáver plynu
NTL	nízkotlakový plyn
VŠ	vodomerná šachta
PBR	požiarno-bezpečnostné riešenie
RŠ	revízna šachta
KN	kumulačná nádrž
PÚ	požiarny úsek
ORL	odlučovač ropných látok
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
Pv	výpočtové požiarne zaťaženie
ETICS	kontaktný zatepľovací systém
XPS	extrudovaný polystyrén
EPS	expandovaný polystyrén
TI	tepelná izolácia
HI	hydroizolácia
HPV	hladina podzemnej vody
Rdt	tabuľková výpočtová únosnosť zeminy
DPS	dokumentácia pre prevedenie stavby
TZB	technické zariadenie budov
ZTI	zdravotne technické inštalácie
ks	počet kusov
min.	minimálne
max.	maximálne
tab.	tabuľka
Sb.	zbierky
č.	číslo

k.ú.	katastrálne územie
p.č.	parcelné číslo
č.p.	číslo popisné
λ	súčiniteľ tepelnej vodivosti

ZOZNAM PRÍLOH

Členenie dokumentácie	Číslo prílohy	Názov prílohy
S.		Prípravné a študijné práce
		Pôdorysy
	S.01	Pôdorys 1PP
	S.02	Pôdorys 1NP
	S.03	Pôdorys typického podlažia
	S.04	Pôdorys 5NP
A. B.		Pôvodná a súhrnná technická správa
C.		Situačné výkresy
	C.1	Situačný výkres širších vzťahov
	C.3	Koordinačná situácia
D.1		Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu
D.1.1		Architektonicko-stavebné riešenie
	101	Technická správa
	102	Skladby konštrukcií
		Pôdorysy
	01	Pôdorys 1PP
	02	Pôdorys 1NP
	03	Pôdorys typického podlažia
	04	Pôdorys 5NP
	05	Pôdorys plochej strechy
	06	Výkres Základovej konštrukcie
	07	Výkres Výkopov
		Rezy
	21	Rez AA
	22	Rez BB
		Technické pohľady
	31	Pohľad Severo-západ
	32	Pohľad Severo-východ
	33	Pohľad Juho-východ
	34	Pohľad Juho-západ
		Výpisy
	41	Výpis okien v typickom podlaží
	42	Výpis dverí v typickom podlaží
	43	Výpis klampiarskych výrobkov v typickom podlaží
	44	Výpis zábradlí v typickom podlaží
	45	Výpis vnútorných parapetov v typickom podlaží

D.1.2	Stavebne konštrukčné riešenie
	Pôdorysy
01	Výkres tvaru stropnej konštrukcie nad 1PP
02	Výkres tvaru stropnej konštrukcie nad 1NP
03	Výkres tvaru stropnej konštrukcie nad 4NP
04	Výkres tvaru stropnej konštrukcie nad 5NP
05	Výkres tvaru schodiska
	Detaily
11	Detail riešenia lodžie pri okne
11a	Detail riešenia lodžie pri okne - tepelno technické posúdenie
12	Detail riešenia lodžie pri krajnom odvodnení
13	Detail riešenia atiky
13a	Detail riešenia atiky - tepelno technické posúdenie
14	Detail riešenia strešnej vpusti
15	Detail riešenia pri vstupe na terasu
15a	Detail riešenia pri vstupe na terasu - tepelno technické posúdenie
D.1.3	Požiarne bezpečnostné riešenie
101	Technická správa
	Pôdorysy
00	Situácia
01	Pôdorys 1PP
02	Pôdorys 1NP
03	Pôdorys typického podlažia
04	Pôdorys 5NP
E.	Stavebná fyzika
E.1	Tepelne technické posúdenie konštrukcií
E.2	Energetický štítok obálky budovy
E.3	Stavebná akustika
E.4	Preslnenie a osvetlenie
F.	Ďalšie posudky, výpočty a špecifikácie
F.1	Výpočet rozmerov základovej konštrukcie
F.2	Výpočet schodiska
F.3	Model konštrukčného systému
F.4	Vizualizácia
F.5	Technické listy

Poster