VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM ELIZABETH
APARTMENT BUILDING ELIZABETH

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Lukáš Beňa

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Petr Jelínek,Ph.D.

BRNO 2023

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	Lukáš Beňa
Název práce	Bytový dům Elizabeth
Vedoucí práce	Ing. Petr Jelínek, Ph.D.
Akademický rok	2022/23
Datum zadání	30. 11. 2022
Datum odevzdání	26. 5. 2023

V Brně dne 30. 11. 2023

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
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 přílohovou 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: VŠKPbude 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 údajio objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny použité zdroje musí být řádně citovány podleČSN 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 závěrečnépráce).

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).

Ing. Petr Jelínek, Ph. D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Bakalářská práce řeší jeden ze dvou navržených bytových domů na atypickém pozemku v Hustopečích u Brna. Bytový dům tvoří čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, s celkem 32 bytovými jednotkami, které jsou navrženy od menších bytů pro jednotlivce, až po větší lukrativnější byty pro větší rodiny. Hmota objektu jsou dva kvádry, které jsou do sebe zakleslé pod úhlem, díky čemuž ve čtvrtém patře vzniká přesah ploché střechy, který částečně zastřešuje společnou plochou pochozí vegetační střechu ve třetím nadzemním podlaží. Střecha je přístupná pro celý bytový dům a vzniká tak další zajímavý prostor pro obyvatele domu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, terasa, balkon, hromadná garáž, jednoplášťová plochá střecha, lodže, pochozí plocha a vegetační střecha.

ABSTRACT

The bachelor's thesis is solved by one of two designed apartment buildings on an atypical plot in Hustopeče u Brna. The apartment building consists of four above-ground floors and one underground level, with a total of 32 residental units, which are designed from smaller apartments for individuals to larger, more lucrative apartments for larger families. The object's mass is two blocks that are angled into each other, which creates an overlap of the flat roof on the fourth floor which partially covers the common area of walkable vegetation roof on the third above- ground floor. The roof is accessible for the whole apartment building, creating another interesting space for the occupants of the house.

KEYWORDS

Apartment building, terrace, balcony, mass garage, single flat roof, loggia, walkway and vegetated roof.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

BEŇA, Lukáš. *Bytový dům Elizabeth*. Brno, 2023. 47 s., Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Petr Jelínek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům Elizabeth* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 26. 5. 2023

Lukáš Beňa
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům Elizabeth* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26. 5. 2023

Lukáš Beňa
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu své bakalářské práce panu Ing. Petru Jelínkovi, Ph.D. za jeho odborné vedení, cenné rady, ochotu a vstřícné jednání při pomoci na mé bakalářské práci.

Obsah

Úvod 11
A Průvodní zpráva 12
A.1 Identifikační údaje 12
A.1.1 Údaje o stavbě 12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi 12
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace 12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 13
B Souhrnná technická zpráva 15
B.1 Popis území stavby 15
B.2 Celkový popis stavby 19
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání 19
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení 21
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby 21
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby 21
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby 22
B.2.6 Základní charakteristika objektů 22
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení 23
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení 23
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana 24
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 25
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 26
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu 27
B.4 Dopravní řešení 27
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 28
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana 28
B.7 Ochrana obyvatelstva 30
B.8 Zásady organizace výstavby 30
D Technická zpráva 37
1. Úvod 37
2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové

užívání stavby 37
3. Konstrukční a stavebně konstrukční řešení objektu 38
4. Stavební fyzika 42
Závěr 43
Seznam použitých zdrojů 44
Normy 44
Právní předpisy 44
Internetové stránky 45
Seznam příloh 46

Úvod

Bakalářské práce zpracovává dokumentaci pro provedení stavby bytového domuv Hustopečích u Brna. Bytový dům Elizabeth je umístěn v zastaveném území v severovýchodní části města Brna.

Projekt je vypracován v souladu s platnými vyhláškami, zákony, technickými normami a územním plánem. Pozemek dle platného územního plánu leží v obytném území s funkčním využitím BO — plochy všeobecného bydlení. Návrhvychází z charakteru okolní zástavby.

Navržená budova je tvořena 4 nadzemními podlažími a 1 podzemním podlažím částečnězahloubeným do terénu. Podzemní patro je řešeno jako hromadná garáž pro rezidenty domu. Také jsou zde umístěné sklepy a místnosti pro technické zázemí objektu. Příjezd k parkovacím stáním v podzemním patře je umožněn pres vjezdovou rampu. Celkem se v podzemním podlaží nachází 16 parkovacích stání. Přístup do všech podlaží je zajištěn schodišťovým prostorem, kde se vždy nachází také výtah.
V nadzemních patrech jsou navržené celkem 32 bytů různé velikosti.

Pozemek je napojeny na komunikaci v ulici Kociánka. Hlavní vstup do budovy je orientován na sever. Napojení na chodník je řešeno využitím již stávajícího chodníku v ulici Kociánka.

Bakalářská práce je v souladu c vyhláškou č. 499/2006 Sb. a je členěna na hlavní textovou část a přílohy. Hlavní text práce obsahuje části A, B a technickou zprávu časti D.1.1. V přílohové části je stavba posouzena z hlediska požární bezpečnosti a stavební fyziky.

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Bytový dům Elizabeth

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

Kraj:	Jihomoravský
Obec:	Hustopeče [584495]
Ulice:	Alejní, U Větrolamu
Katastrální území:	Hustopeče u Brna [649864]
Stavební pozemek:	parc. č. 4542/244, 4542/245, 4542/415

c) předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalánebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu se 32 bytovými jednotkami. Objekt má 1 podzemní a 4 nadzemní podlaží.Stavba bude trvalá. Stavba je určena pro bydlení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

-

b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností)

-

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)

Právnická osoba:	Byty v Aleji s.r.o.
Adresa sídla:	Tomáškova 908/21, Zábrdovice, 615 00 Brno
IČO:	07062991

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno a příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)

Lukáš Beňa, Morávky 1441, 691 02 Velké Bílovice

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

jeho autorizace

Ing. Tomáš Osička
č.p. 1111, 602 00 Brno
ČKAIT: 1111111, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby

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

Projektová dokumentace:

Ing. Mojmír Žlutý, ČKAIT: 1111111, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby

Požárně bezpečnostní řešení:

Ing. Slavomír Červený, ČKAIT: 1111112, autorizovaný technik v oboru požární bezpečnost staveb

Statické posouzení:

Ing. Čestmír Modrý, ČKAIT: 1111113, autorizovaný inženýr v oboru statika a dynamika staveb

Technika prostředí staveb:

Ing. Vladimír Zelený, ČKAIT: 1111114, autorizovaný inženýr v oborutechnika prostředí staveb

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba bude členěna na následující stavební

SO-01 – Novostavba bytového domu (realizovaná)
SO-02 – Plánovaná zástavba bytového domu na řešené parcele
SO-03 – Přípojka splaškové kanalizace
SO-04 – Přípojka vodovodu
SO-05 – Přípojka elektrického vedení
SO-06 – Nové sdělovací vedení
SO-07 – Novostavba parkoviště a pojízdných ploch
SO-08 – Novostavba zpevněných ploch
SO-09 – Novostavba zpevněných ploch pro kontejnery na tříděný odpad
SO-10 – Novostavba oplocení pozemku
SO-11 – Dešťová kanalizace a retenční nádrž s přepadem

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Zadání bakalářské práce
- přípravné a studijní práce (složka č. 1),

- katastrální mapa,
- územní plán města Hustopeče,
- prohlídka místa stavby,
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění,
- vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění,
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění,

  a další legislativní podklady v platném znění.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné a nezastavěné území, soulad stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Jedná se o novostavbu bytového domu, která se bude nacházet v zastavěné řadové zástavbě rodinných domů na ulici U Větrolamu v Hustopečích u Brna. Řešené pozemky (parcelní číslo: 4542/244, 4542/245, 4542/415) o celkové rozloze 7464 m2 se nacházejí v Hustopečích v severozápadní části k.ú. Hustopeče u Brna.

Pozemek je trojúhelníkového tvaru s mírným sklonem. Jedná se o 2 bytové domy, každý o 4 nadzemních a 1 podzemním podlaží s plochými střechami. Domy jsou zalomeny a umístěny takřka rovnoběžně s vrstevnicemi, pro snazší přístup k podzemním garážím a využití terénu.

Přístup na pozemek je k menšímu domu (řešený v projektové dokumentaci, označený SO 01) je od ulice U Větrolamu a větší dům (neřešený v projektové dokumentaci, označený SO 02) je přístupný od ulice Alejní. Pozemek bezprostředně sousedí ze severní strany se zástavbou bytových domů a parkovištěm. Parcely se svahují směrem k severovýchodu, celkové převýšená je cca 6m, jsou bez vysoké zeleně a nejsou nijak oploceny.

Území je zasíťované a dle územního plánu se jedná o plochu smíšenou obytnou městskou, tato plocha je určena pro stavby pro bydlení v bytových nebo rodinných domech s maximálně 4 nadzemními podlažími.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Projekt novostavby bytového domu je navržen podle Územního plánu Hustopeče, který vstoupil v účinnost 9.7.2021. Dle územního plánu se parcely nacházejí na ploše smíšené obytné městské, tyto plochy slouží hlavně pro bydlení v bytových nebo rodinných domech smíšené s komerčním využitím. Připouští se zde i výstavby rodinných či bytových domu bez komerčního využití. Podmínkou je splněný maximální podlažnosti (4 nadzemní podlaží) a splnění koeficientu zeleně (minimálně 0,3).

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území

Nejsou žádné výjimky, novostavbou bytového domu se nemění účel užívání stavby.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Navržená stavba nevyžaduje výjimku z obecných požadavků na využívání území. Veškeré požadavky dotčených orgánů budou splněny. Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů budou zohledněny v dokumentaci pro stavební povolení, dokladové části. Dle schváleného územního plánu a změn města Hustopeče, vydaném Zastupitelstvem města Hustopeče s účinností od 9.7.2021., se stavba nachází v zastavitelné ploše určené pro bydlení v bytových a rodinných domech s maximálně 4 nadzemními podlažími. Stavba je v souladu s územním plánem města.

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

Byl proveden základní stavebně technický průzkum místa stavby. Bylo provedeno zaměření stávajícího pozemku. Inženýrsko-geologicky průzkum nebyl proveden, avšak na základě geologických map lze předpokládat, že se jedná o zeminu F4, jíl písčitý. Na základě mapy radonového rizika pro Hustopeče byla stanoveno radonového riziko 1, radonové riziko jako nízké.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

V blízkosti bytového domu se nenachází žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Parcela bytového domu se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně ani v zvlášť chráněném území.

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

V blízkosti navrhované stavby se nenachází záplavové ani poddolované území.

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

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Při realizaci stavby bude vliv na okolí minimální, bude snaha, co nejvíce omezit hlučnost a prašnost, která bude způsobena pojezdem stavebních mechanismů. Například prašnost se zmírní skrápěním.

Dešťová voda ze střechy a teras bude odváděna do akumulační nádrže. Zpevněná plocha (asfaltobeton) bude odvedena do retenční nádrže s přepadem, kvůli podloží do kterého se špatně vsakuje voda. Většina dešťové vody bude absorbována do podloží. Odtokové poměry se vlivem stavby nezmění.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku nestojí současně žádná budova, proto se demolice ani asanace na parcele neřeší. Pozemek je porostlý pouze travinami, proto se ani kácení dřevin neřeší.

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

Pozemky pod stavbou a zpevněnýma plochami bude nutno vyjmout ze ZPF. Jedná se o zábor trvalý.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Inženýrské sítě jsou v místě před budoucí stavbou realizovány. První vjezd na pozemek bude napojen z východní strany na ulici u Větrolamu a druhý bude napojen za západní strany ulice Alejní. Vedle obou příjezdových cest bude zbudováno parkoviště. Zpevněná pochozí plocha je napojena na příjezdovou komunikaci. Ke stavbě je možný bezbariérový přistup.

Připojení na stávající inženýrské sítě bude zajištěno nově vybudovanými přípojkami:

- SO-01 – Novostavba bytového domu (realizovaná)
- SO-02 – Plánovaná zástavba bytového domu na řešené parcele
- SO-03 – Přípojka splaškové kanalizace
- SO-04 – Přípojka vodovodu
- SO-05 – Přípojka elektrického vedení
- SO-06 – Nové sdělovací vedení
- SO-07 – Novostavba parkoviště a pojízdných ploch
- SO-08 – Novostavba zpevněných ploch
- SO-09 – Novostavba zpevněných ploch pro kontejnery na tříděný odpad
- SO-10 – Novostavba oplocení pozemku
- SO-11 – Dešťová kanalizace a retenční nádrž s přepadem

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá žádné věcné a časové vazby ani žádné podmiňující, vyvolané, související investice. Vydáním stavebního povolení na stavbu nebude zahájeno řízení k udělení žádné dotace.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Parcelní číslo	Katastrální území	Výměra [m^2]	Druh pozemku	Vlastnické právo
4542/415	Hustopeče u Brna	112	Orná půda	Město Hustopeče
4542/244	Hustopeče u Brna	5001	Orná půda	Byty v Aleji s.r.o.
4542/245	Hustopeče u Brna	2351	Orná půda	Byty v Aleji s.r.o.

Sousední pozemky:

Parcelní číslo	Katastrální území	Výměra [m^2]	Druh pozemku	Vlastnické právo
4542/415	Hustopeče u Brna	112	Orná půda	Město Hustopeče
4542/244	Hustopeče u Brna	5001	Orná půda	Byty v Aleji s.r.o.
4542/245	Hustopeče u Brna	2351	Orná půda	Byty v Aleji s.r.o.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Netýká se.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu bytového domu v Hustopečích u Brna.

b) účel užívání stavby

Budova bude sloužit pro účely bydlení (32 bytových jednotek).

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Navržená stavba nevyžadují výjimku z technických požadavků na stavby. Stavba svým využitím neřeší požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby, není předpoklad, že by stavbu využívali osoby se sníženou pohyblivostí.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Veškeré požadavky dotčených orgánů budou splněny. Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů budou zohledněny v dokumentaci pro stavební povolení.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Netýká se.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Bytový dům

zastavěná plocha celkem:	1051,71 m^2
užitná plocha celkem:	5016,63 m^2
obestavěný prostor celkem:	5651,23 m^3
počet funkčních jednotek:	32
počet uživatelů:	88 osob

Garáže a parkování

počet parkovacích stání v domě:	16
počet parkovacích stání ve vedlejším domě:	12
počet venkovních parkovacích stání:	65

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

potřeby a spotřeby médií a hmot: potřeba a spotřeba odpovídá běžným standardům objektů stejného rozsahu
hospodaření s dešťovou vodou: dešťová voda ze stavby a ze zpevněných ploch jsou svedena dešťovou kanalizací do akumulační nádrže.
celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí: celkové produkované množství a druhy odpadů (emisí) odpovídá předepsaným normám a vyhláškám pro objekty, určených pro soukromé účely
třída energetické náročnosti budovy: třídu určuje průkaz energetické náročnosti budovy, který hodnotí veškeré energie potřebné pro provoz budovy (tedy energie na vytápění, přípravu teplé vody, chlazení, úpravu vzduchu větráním a klimatizací a na osvětlení). Posuzovanou budovu zařadí do jedné ze sedmi tříd (A až G) od "mimořádně úsporné" (A) až po "mimořádně nehospodárnou" (G). Požadavky na energetickou náročnost budovy splňují budovy zařazené do tříd A až C. Budovy s vyšší energetickou náročností jsou považovány za nevyhovující.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

zahájení výstavby: 03/2024

ukončení výstavby: 03/2027

Stavba je členěná na etapy.

1. Vytyčení stavby
2. Výkopové práce
3. Základy
4. 1. PP + strop nad 1. PP
5. 1. NP + strop nad 1. NP
6. 2. NP + strop nad 2. NP
7. 3. NP + strop nad 3. NP
8. 4. NP + strop nad 4. NP
9. Zastřešení
10. Výplně otvorů
11. Příčky
12. Rozvody instalací
13. Provádění vnitřních omítek
14. Podlahy
15. Dokončovací práce

j) orientační náklady stavby

SO-01 Odhad 8000 Kč/m3

5651,23 m3 x 8000 = 45 210 000 Kč

SO-02 Odhad 8000 Kč/m3

4600,23 m3 x 8000 = 35 210 000 Kč

CELKEM CCA 80 000 000 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Okolní zástavba se skládá zejména z bytových domů. Územní plán města Hustopeče na této ploše vymezuje primárně zástavbu bytových nebo rodinných domů s komerčním využitím. Přípustné jsou i rodinné a bytové domy bez komerčního využití, územní regulace opravuje i výšku objektu, maximální počet nadzemních podlaží je 4. Všechny tyto podmínky stavba splňuje.

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

Nový bytový dům je navržen jako 4 patrový, s 1 podzemním podlažím, objekt nepravidelného tvaru „V" o maximálních rozměrech 18,0 m x 49,6 m. Zdivo je z pálených tvárnic Porotherm na tenkovrstvou maltu. Jednotlivé stropy jsou železobetonové. Zastřešení je provedeno rovnou vegetační střechou. Krytina bude pálená taška v barvě černé. Z výškového hlediska bude atika levého křídla budovy +11,19 m nad úrovní podlahy 1.NP, kde úroveň podlahy +0,0 bude cca 1,0 m nad místní komunikací před domem a pravé křídlo budovy +14,44 m nad úrovní podlahy 1.NP. Nové výplně otvorů budou plastové v barvě antracit. Fasáda objektu bude zateplena polystyrenem EPS etics 200 mm se silikonovou omítkou v odstínu dle výběru investora. Sokl s dekorativní omítkou Marmolit v barvě dle výběru investora.

Vnitřní rozvody vody, kanalizace a elektroinstalace jsou napojeny na nové přípojky inženýrských sítí objektu z místních řádů inženýrských sítí místní lokality.

Dešťové vody budou svedeny ze střech a zpevněných ploch do akumulační retenční jímky.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dispozičně je stavba řešena jako podélný typ, kdy hlavní komunikační prostor tvoří společná středová chodba, na kterou navazují byty. Provozní řešení bude odpovídat typu stavby. Jedná se o bytový dům se 4 (3) nadzemními podlažími a 1 podzemním podlažím. Nachází se zde 32 bytových jednotek. Podlaží jsou propojena pomocí středové chodby a dvěma dvouramennými ŽB schodišti. Na společné chodbě jsou dva výtahy umístěny v těsné blízkosti schodiště.

Technologie výroby se v objektu vzhledem k typu stavby neřeší.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Navrhovaná stavba neuvažuje s pohybem osob, které by vyžadovaly bezbariérový přístup. Splnění požadavku vyhlášky č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se nepožaduje.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Navrhované stavební postupy neovlivňují účel, pro který byla stavba navržena. Jsou navrženy takové stavební technologie a materiály, které negativně neovlivní užívání stavby po jejím dokončení. Veškerá instalovaná zařízení budou odpovídat požadavkům bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Stavba respektuje práva a oprávněné zájmy dotčených subjektů. Při užívání stavby musí být dodržovány platné zákony a vyhlášky České republiky, zejména pak zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích a zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Tento bytový dům splňuje požadavky vyhl. č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o podsklepenou pětipodlažní budovu. Budova je složena ze dvou obdélníků, které jsou k sobě přilehlé pod úhlem. Je založena na základových ŽB pásech. Svislé konstrukce jsou z keramického zdiva Porotherm. Stropní konstrukce je tvořena ŽB deskami. Objekt je zastřešen plochou extenzivní vegetační střechou.

b) konstrukční a materiálové řešení

Z hlediska materiálového má hlavní zastoupení zdivo a beton, které tvoří primární i sekundární nosnou konstrukci. Významným materiálem je beton, resp. železobeton, který bude použit na založení objektu a také na podlahové i stropní konstrukce spolu s drceným kamenivem. Jako opláštění jsou navrženy pálené tvárnice Porotherm na tenkovrstvou maltu – stěny. Základové pasy jsou betonové. Základové pasy jsou z železobetonu (beton C25/30 a výztuž B550B), budou navrženy dle statického posouzení. Podkladní beton pod základové pásy je z betonu C16/20. Podkladní beton pod podlahu je z betonu C20/25 a je vyztužen kari sítí Ø8mm s oky 150x150mm. Příčky budou z pálených tvárnic Porotherm na tenkovrstvou maltu. Překlady nad otvory budou prefabrikované řady Porotherm. Výplně otvorů jsou u oken plastové, u vnitřních a venkovních dveří jsou dřevěné.

c) mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je vyhovující dle platných norem. Statické navržení objektu odpovídá danému typu stavby. Všechny konstrukce byly navrženy s ohledem na první i druhý mezní stav (napětí i přetvoření). Na konstrukci, při dodržení projektové dokumentace, okrajových podmínek, stavební kázně atd., by neměly vznikat poruchy nepřípustným (nadměrným) přetvořením a ani nedojde k poškození stavby.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

V rámci technického řešení je nutné nově provést rozvody vodoinstalace, kanalizace a elektroinstalace.

b) výčet technických a technologických zařízení

- rozvody studené i teplé vody
- rozvod kanalizace vyústěný v jednotné kanalizaci
- elektroinstalace silnoproudá – kompletní elektroinstalace včetně hromosvodu

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Rozdělení objektu do požárních úseků bude provedeno v rozsahu požadavků příslušných požárně bezpečnostních norem a dále pak v rozsahu požadavků příslušných vyhlášek a platných technických podkladů.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti je zpracován v rozsahu požadavků příslušných požárně bezpečnostních norem a dále pak v rozsahu požadavků příslušných vyhlášek a platných technických podkladů.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární odolnost stavebních konstrukcí a stavebních výrobků objektu je posuzovaná v souladu s příslušnými normami a v souladu s požadovanými hodnotami stupně požární bezpečnosti (SPB).

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Evakuace osob je zajištěna nechráněnými únikovými cestami. Počet a provedení únikových cest je vyhovující pro předpokládaný počet osob v objektu. Evakuace zvířat se nepředpokládá. Předpokládaný počet osob v objektu je 88 osob.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Stavba bude jako samostatná bytová zástavba. Současně není stavba ohrožena sousedními objekty. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranice pozemku investora. Odstupová vzdálenost je řešena v souladu s §11 vyhlášky č. 268/2011 Sb..

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

Potřebné množství požární vody a rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst se určují v souladu ČSN 73 0873.

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

Bezpečný zásah jednotek požární ochrany je u objektu zajištěn. K objektu vede zpevněná přístupová cesta. Objekt je samostatně stojící, a zásah je možné vést ze všech stran objektu. V blízkosti objektu se nachází požární hydrant. Odpojení objektu od energií NN je řešen na fasádě objektu na veřejně přístupném místě.

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

Vzduchotechnické zařízení ve smyslu ČSN 73 0872 nebude v objektu instalováno.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Dle vyhlášky č. 268/2011 Sb. a rovněž v souladu s ČSN 73 0833 bude objekt v příslušných prostorech vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace (kouřový hlásič).

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

V souladu s požadavky ČSN ISO 3864 budou označeny veškeré únikové cesty a východy, hlavní uzávěry vody, plynu a elektrické rozvaděče.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Požadované tepelně technické a energetické vlastnosti kladené na konstrukce, místnosti budovy a budovy samé vycházejí z kritérií a požadavků z příslušných legislativních podkladů (normy ČSN: tepelná ochrana budov, šíření tepla, vlhkosti a vzduchu konstrukcí, tepelná stabilita místností a energetické kritérium budovy).

b) energetická náročnost budovy

Energetická náročnost budovy se posuzuje dle ustanovení §6a zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. Toto ustanovení řeší jak samotné požadavky na energetickou náročnost, tak také požadavky na certifikát energetické náročnosti budov a jeho náležitosti. V zákoně č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a ve vyhlášce č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov je místo pojmu "certifikát", který je uvedený ve směrnici EN, zaveden pojem "průkaz". Další podrobnosti k tomuto ustanovení jsou uvedeny v prováděcím právním předpisu, kterým je Vyhláška o energetické náročnosti budov.

Nové budovy musí splnit současně tři ukazatele EN. Jedná se o splnění ukazatele neobnovitelné primární energie za rok b), celkové dodané energie za rok c) a průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy e).
Pro budovy rekonstruované, resp. při větší změně dokončené budovy a při jiné než větší změně dokončené budovy, je možný výběr kombinace ukazatelů, které je nutné splnit. Při větší změně dokončené budovy je nutné splnit současně požadavek na neobnovitelnou primární energii za rok b) a součinitel prostupu tepla obálkou budovy e), nebo celkovou dodanou energii za rok c) a součinitel prostupu tepla obálkou budovy e). Případně lze pro měněné prvky obálky budovy nebo technické systémy splnit pouze požadavky týkající se měněných prvků f) a g).

Hodnocená budova musí splnit výše uvedené požadavky a současně jsou pro uvedené požadavky stanoveny klasifikační třídy A – G. Současně jsou také klasifikační třídy stanoveny pouze pro dílčí dodané energie příslušných technických systémů – vytápění, příprava TV, chlazení, úpravu vlhkosti, osvětlení. Dílčí dodané energie nemají požadavek na splnění a jedná se pouze o zatřídění do klasifikační třídy pro daný technický systém. Zatřídění ukazatelů EN se provede podle tab. 1, kdy se ukazatele celkové dodané, dílčí a primární energie – a), b), c), d) zařazují odlišně do klasifikačních tříd EN od průměrného součinitele prostup tepla obálkou budov e).

Pokud je pro stávající budovu zpracováván PENB pouze z titulu nutnosti disponovat PENB podle požadavků zákona 406/2000 Sb., potom budova plnit výše uvedené nemusí. PENB je pouze informací o energetické náročnosti budovy.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

U novostavby se uvažuje s využitím alternativních zdrojů energií – tepelné čerpadlo na topení a ohřev TUV.

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

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

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Při provedení novostavby musí být dodrženy normové požadavky na oslunění a osvětlení všech prostor. Objekt je navržen tak, aby splnil požadavky na denní osvětlení a proslunění. Podrobněji viz. Příloha č. 6 – stavební fyzika. Ve všech pobytových místnostech objektu bude zajištěno větrání přímé okny. Odvětrání hygienických zařízení je zajištěno jednak okny, jednak je nutno zajistit nuceným větráním s odtahem ventilátorem vyústěným do stropu objektu. Obytné místnosti budou větrány nuceně pomocí vzduchotechniky s rekuperací. WC a koupelny budou odvětrány taktéž pomocí vzduchotechnického zařízení. Kuchyně budou doplněny o digestoř, která bude mít vyústění podhledem do společného vzduchotechnického zařízení. Garáže jsou odvětrány vzduchotechnickým zařízením. Budova je navržena s ohledem na orientací světových stran západ/východ. Záměrně je zvolen jednoduchý podélný tvar, aby budova byla ekonomická (energie na vytápění). Vytápění a ohřev TUV bude zajišťovat 3x tepelné čerpadlo země/voda o tepelném výkonu 35 kW. Tepelné čerpadlo bude pro podlahové topení a ohřev teplé vody, která se bude shromažďovat v jednotlivých elektrických bojlerech o výkonu 2,6-14 kW, které budou umístěný v jednotlivých bytech. Chlazení bytů bude pomocí vnitřních klimatizací o výkonu 6 kW, venkovní jednotka bude umístěna do dvorní části, tak aby nepřekročila hlukový limit. Příslušnými opatřeními bude zajištěna ochrana vnitřního prostředí v budově z hlediska akustické pohody. Hygiena osob je zajištěna v rámci hygienického zázemí objektu.

Zásobování pitnou vodou je zajištěno přípojkou na vodovodní řád v ulici U Větrolamu. Splaškové vody jsou svedeny do jednotné kanalizace. Dešťová voda ze střechy a z teras bude odváděna do akumulační nádrže a využita jako zálivka zahrady. Dešťová voda z ploch parkovišť bude přes odlučovač ropných látek odváděna do retenční nádrže s přepadem do jednotné kanalizace. Komunální odpady budou uloženy v popelnicích dle povahy a vyváženy v pravidelných svozech TKO. Shromažďování a

likvidace odpadů vzniklých při provozu v objektu budou probíhat v souladu s příslušnými právními předpisy a místními pravidly. Do běžného komunálního odpadu nespadají některé často se vyskytující odpady vzniklé při provozu jako např. vybité baterie, zářivky, zbytky léku a jiných chemikálií. Ty je provozovatel objektu povinen odnášet na místa zvlášť určená pro sběr nebezpečného odpadu!

Při realizaci je nutno dbát na to, aby nebyly prováděny žádné zásahy do konstrukce a fasády okolního objektu.

Dále pro eliminaci případného negativního vlivu stavby na životní prostředí během její realizace je zejména nutné:

- důsledně respektovat veškeré podmínky vyjádření příslušných orgánů na úseku ochrany vod a ochrany životního prostředí
- zabezpečit, aby nedošlo ke zhoršení odtokových poměrů na okolních pozemcích
- zabezpečit, aby výstavbou a jejím provozováním nedošlo ke znečištění povrchových ani podzemních vod
- dodržovat časová omezení pro těžké transporty a hlučné práce
- důsledně čistit automobily a transportní techniku před vjezdem na komunikace
- třídit a monitorovat odpady vzniklé při výstavbě a zajistit jejich likvidaci u atestovaných firem

Negativní vliv stavby na okolní pozemky a stavby po jejím dokončení se nepředpokládá.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Předpokládané radonové riziko je nízké. Na toto riziko bude provedena vodorovná hydroizolace z asfaltových natavovaných pásů objektu (Glastek 40 Special Mineral). Zatížení nadměrnou koncentrací radonu tedy nehrozí. Technické, případně technologické zařízení rovněž nemůže být případnou zvýšenou koncentrací radonu ovlivněno. Žádná mimořádná opatření se tedy neplánují.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana stavby před bludnými proudy se zajistí správným uzemněním, ochranným pospojováním a odizolováním potrubí dle platných předpisů a vyhlášek.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Netýká se. Pozemek se nenachází v seizmicitním území.

d) ochrana před hlukem

Viz složka č. 6 - Posouzení z hlediska stavební fyziky. Materiály splňují limity, stavba nebude svým používáním navyšovat intenzitu hluku. V dikci ustanovení § 77 odst. 4 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (ve znění pozdějších změn a doplňků) se nejedná o území zatížené zdrojem hluku.

Stavba je navržena v souladu s platným územním plánem města Hustopeče v ploše určené pro bydlení v rodinných domech na ulici U větrolamu a navazuje na stávající obytnou zástavbu. Stavba je dopravně napojena na místní obslužnou komunikaci, určenou pro místní obyvatele. Vzhledem k velmi nízké intenzitě dopravy na této komunikaci je negativní účinek hluku z dopravy minimální. V okolí navrhované

stavby se nenacházejí žádné stacionární zdroje hluku

Veškeré konstrukce musí splňovat požadavky ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobku – Požadavky. Nenavrhují se speciální opatření proti hluku. Hlukem z vnějšího prostředí není stavba ohrožena.

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.).

e) protipovodňová opatření

Netýká se. Pozemek se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

Ostatní účinky z vnějšího prostředí, nebyli v okolí prokázány.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojení místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu (přípojku vody, jednotnou kanalizaci a elektrickou energii). Umístění přípojek včetně šachet jsou zakresleny v situačním výkresu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka bude z potrubí HD-PE 32x 3,2 o délce 5,0 m. Kanalizační přípojka bude z plastového potrubí celkem cca 23,0 m z PVC-U-KG DN 250 délky 13,0 m. Přípojka elektrické energie bude napojena zemní přípojkou NN do rozvaděče domu, délka přípojky bude cca 16 m. Dešťová vody budou likvidovány z větší části na pozemku investoru, vzhledem k výskytu jílů a špatným vsakovacím podmínkám bude retenční nádrž, která slouží zejména pro odvodnění parkoviště opatřena přepadem. Ostatní srážková voda ze střechy bude využita zcela na pozemku investora, bude odváděna do akumulační nádrže. Srážkové vody ze střechy objektu budou svedeny vnitřními dešťovými svody.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení, včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Dopravní obsluha je zajištěna ze zpevněné komunikace před stavbou. Objekt bude napojen ve dvou místech na místní komunikaci, na ulici U Větrolamu a na ulici Alejní. Na pozemku budou zbudované 3 parkoviště s dostatečným množství parkovacích stání, z toho 2 místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Celkové množství stání včetně 2 podzemních garáží je na pozemku uvažováno 93 (pro obě budovy SO-01 a SO-02).

Pochozí komunikace je navržena v šířce 1,5 m, čímž je zajištěno užívání pro osoby se sníženou schopností pohybu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Pro příjezd na stavbu budou využívány stávající místní komunikace na ulici U Větrolamu a na ulici Alejní.

c) doprava v klidu,

Pro dopravu v klidu budou používány zpevněné komunikace na pozemku investora. Na pozemku budou zbudované 3 parkoviště s dostatečným množství parkovacích stání, z toho 2 místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Celkové množství stání včetně 2 podzemních garáží je na pozemku uvažováno 93 (pro obě budovy SO-01 a SO-02).

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší provoz je dán přímou návazností na kompaktní uliční zástavbu v bezprostřední blízkosti pozemku. Cyklistické stezky se nevyskytují.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Předpokládá se s poměrně velkými terénními úpravami. Zemina z výkopů se využije do násypů a na terénní úpravy pozemku (zejména parkoviště). Přebytek zeminy bude odvezen na skládku. Nezpevněné plochy se zatravní. Na pozemku dojde k novému vysázení stromů.

Upravený terén v okolí objektu bude minimálně 150 mm pod úrovní podlah přízemí. Obvodové zdi objektu budou lemovány okapovým chodníčkem, ukončeným chodníkovým obrubníkem. Vstupní část do objektu bude opatřena pohodlnou, odolnou a dobře udržovatelnou povrchovou úpravou. Zpevněné plochy musí být provedeny s příslušnými podkladními vrstvami, odpovídajícími užitnému zatížení, řádně hutněnými a odvodněnými.

b) použité vegetační prvky

Sadovnické úpravy budou provedeny po dokončení stavby a jedná se o malé dřeviny.

a) biotechnická zařízení

S biotechnickým zařízením se neuvažuje.

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

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

Provádění stavebních úprav stavby a ani následné užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při vlastní realizaci musí být zajištěna likvidace odpadových materiálů v rámci odpadového hospodářství realizační firmy. Jedná se o výskyt odpadů jako je:

- Stavební suť – likvidace odvozem na skládku, nebo předáním odborné firmě zabývající se likvidací stavební sutě.
- Dřevěný odpad – likvidace spálením na vhodném místě.
- Obalové materiály – plasty, obaly od nátěrových hmot apod. – likvidace na příslušné skládce, nebo likvidace dle údajů výrobce.

Při nakládání s odpady musí být technicky a organizačně zajištěno tak, aby bylo možno jednotlivé druhy odpadů shromažďovat odděleně podle druhů, nebezpečné odpady je nutno skladovat odděleně ve zvláštních nádobách, vyhovujících předpisům pro skladování a transport těchto odpadů, který musí provádět odborná firma s oprávněním na tuto činnost. V nejvyšší možné míře minimalizovat vznik odpadů, zejména technologickou kázní při výrobních a ostatních provozních postupech, v průběhu stavby a po jejím ukončení vyloučit ukládání odpadů do půdy či podložních zemin, v rámci stavebních prací vyloučit likvidaci odpadů pálením na staveništi. Veškeré použité výrobky musí mít příslušné atesty o vhodnosti použití pro výstavbu ve smyslu §156 zákona č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon) a souvisejících právních předpisů. Po skončení prací v rámci kolaudace objektu je nutno doložit doklady o uložení odpadů na této skládce stavebnímu úřadu. Odvoz odpadu během výstavby bude řešen smluvně. Vyvážením neupotřebeného materiálu nedojde ke znečišťování veřejné komunikace. Při výstavbě bude zabezpečeno, že nebudou použity materiály, u nichž by se daly očekávat účinky radioaktivního záření.
Na stavbě bude zakázáno skladování a manipulace s látkami nebezpečným vodám. Pokud je to z technologicko-provozních důvodů nezbytné, musí být tyto látky skladovány v souladu s platnými předpisy tak, aby nevznikla možnost ohrožení podzemní a povrchové vody. Dále dodavatel stavby musí mít souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady od příslušného správního úřadu. Likvidace dešťových vod je řešena napojením na svody objektu, které jsou svedeny na terén (uliční část), a z dvorní části budou dešťové vody svedeny do dešťové jímky.

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

Stavba nemá nepříznivý vliv na ekologické funkce a vazby v krajině. Na pozemku se nenachází žádné památné stromy, rostliny a živočiši.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Netýká se. Bez požadavků.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo- li vydáno,

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Stavební úpravy objektu neomezují a ani nezasahují do žádných ochranných a bezpečnostních pásem.

Navrhovaná ochranná pásma vzniknou pouze od nových přípojek.

Ochranná pásma – vzdálenost od povrchu sítě:

- středotlaký plynovod – 1,0 m
- vodovod – 1,5 m
- kanalizace – 1,5 m
- elektrický kabel – 1,0 m

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Ochrana obyvatelstva je zajištěna již polohovým umístěním objektu ve stávající zástavbě domů. Stavba neohrožuje zdraví osob, zvířat. Stavba nemá nepříznivý vliv na okolní zástavbu.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Plán zásad organizace výstavby je zpracován ve stupni poznání fáze projektu pro stavební povolní. Vzhledem k tomu, že vydání ohlášení je podmínkou k dokončení procesu financování stavby a není znám ani konkrétní dodavatel stavby, lze ZOV stanovit pouze v základních rysech.

Požadovaný zpřesněný plán realizace stavby, harmonogram jednotlivých stavebních prací, nasazení stavebních mechanismů a využívání přepravních tras v podrobném členění musí být stanoven po výběrovém řízení na dodavatele stavby v rámci projektové dokumentace.

Staveniště bytového domu se nachází v Hustopečích na ulici U větrolamu, navazující na místní zpevněnou komunikaci. Území je zastavěné okolními stávajícími objekty RD, dále pak plochami zpevněných ploch a komunikací.

b) odvodnění staveniště,

Staveniště pro výstavbu není zavodněné povrchovými vodami a nebudou se v tomto smyslu provádět žádné úpravy.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Komunikačně je staveniště napojeno přes místní komunikaci města Hustopeče. Stavební materiály, kamenivo, zdící materiály (v rozhodující váze zdivo, dřevo a betonové směsi) budou v rozhodujícím množství dopravovány ze směru od okolních měst. Doprava navrhovaných stavebních materiálů železnicí se nepředpokládá.

Přípojky budou do objektu nové. Elektrická energie pro stavbu bude získávána ze staveništního rozvaděče. Telefonní spojení je zajištěno mobilními telefony.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky bude nepatrný. Dbáno bude především na to, aby nedocházelo k ohrožování a nadměrnému obtěžování

okolí, zvláště hlukem, prachem apod. Koordinace jednotlivých profesí bude naplánována tak, že budou plynně navazovat.

Při provádění stavebních prací, při kterých je zvýšená hlučnost je třeba důsledně dodržovat dobu provádění, tj. od 7.00 hod do 19.00 hod. Při znečištění veřejných pozemních komunikací při provádění stavebních prací musí stavební firma provést neprodleně jejich očistu.

Hluk ze stavební činnosti

Stanoví nařízení vlády 272 ze dne 24. Srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

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

Stavba nevyžaduje kácení žádné vzrostlé zeleně, ani žádnou asanaci staveniště.

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

K záboru pro staveniště nedochází, stavba bude prováděna pouze na pozemcích investora.

g) Požadavky na bezbariérové odchozí trasy

Neřeší se.

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

Odpady vzniklé při realizaci stavby (ve smyslu vyhlášky č. 381/2001 Sb. - Katalog odpadů)

		předp.objem
- výkopová zemina	O – ostatní odpad	100t

Předpokládané celkové množství výše uvedených odpadů je 100 t. (bude použita na pozemku investora v okolí stavby na terénní úpravy)

Odpady vzniklé při realizaci stavby (předpoklad)

(ve smyslu Vyhl. č. 541/2020 Sb-Katalog odpadů)

Odpadem, vznikajícím při výstavbě mohou být odpady charakteru výkopové zeminy stavebních zbytků, odřezků či smetků (sklo, cihly, kabely.). Stavebními úpravami uvnitř budovy nevznikne výkopová zemina. Ostatní odpady budou ukládány na samostatné shromaždiště odpadů a zneškodňovány v souladu s předpisy. Obalový

materiál z plastů (15 01 02 - O), v tomto případě fólie a obaly od součástek nebo nápojů či jiných nezávadných tekutin nebo materiálů, budou tříděny a odděleně shromažďovány, následně pak budou odváženy smluvním odběratelem k opětovnému využití – dalšímu zpracování. Také papírové a lepenkové obaly (15 01 01 – O) či dřevěné obaly (15 01 03 – O) od např. stavebních materiálů se budou shromažďovat samostatně dle jednotlivých katalogových čísel a následně odváženy k dalšímu zpracování do sběrných surovin, popřípadě vyvezeny na řízenou skládku. Při finálních nátěrech konstrukcí objektů a technologií bude vznikat z nanášení nátěrových hmot (k.č. 08 01 11 N) Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky. Její případné zbytky budou odebírány odbornou firmou. Do doby odvozu ze staveniště musí být skladovány v souladu se zákonem 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu. Dále bude v průběhu výstavby vznikat několik dalších druhů odpadů, které jsou specifikovány v níže uvedené tabulce.

Kód odpadu	Druh odpadu		Množství (t)	Pravděpodobný způsob nakládání
17 04 05	Železo a ocel	O	1,5	prodej do sběr. Surovin.
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10 (neobsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky)	O	0,5	průběžný odvoz k recyklaci nebo na skládku nebo ukládání na samostatné shromaždiště odpadů a odvoz oprávněnou osobou po ukončení stavby
17 02 03	Plast	O	0,8	průběžný odvoz k recyklaci nebo na skládku nebo ukládání na samostatné shromaždiště odpadů a odvoz oprávněnou osobou po ukončení stavby
17 01 01	Beton	O	2,0	Převážně recyklace
17 01 02	Cihly	O	1,0	Recyklace-Využití jako zásypový materiál bez nutnosti vysokého hutnění , jinak na povolenou skládku
17 02 02	Sklo	O	0,3	průběžný odvoz k recyklaci nebo na skládku nebo ukládání na samostatné shromaždiště odpadů a odvoz oprávněnou osobou po ukončení stavby
17 02 01	Dřevo	O	0,2	odvoz k likvidaci, úklid před zemními pracemi
15 01 02	Plastové obaly	O	0,05	průběžný odvoz k recyklaci nebo na skládku nebo ukládání na samostatné shromaždiště odpadů a odvoz oprávněnou osobou po ukončení stavby
15 01 03	Dřevěné obaly	O	0,1	odvoz k likvidaci

Kód odpadu	Druh odpadu		Množství (t)	Pravděpodobný způsob nakládání
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	0,01	**skladování v neprop. nádobě v uzavřené místnosti, pak odstranění oprávněnou osobou**

- za likvidaci odpadů vznikající při výstavbě a provozu je odpovědný dodavatel stavby
- ke kolaudačnímu řízení budou investorem (provozovatelem objektu) a dodavatelem stavby doloženy doklady o využití, popř. zneškodnění odpadů vznikajících během stavebních úprav objektu.

S veškerým odpadem bude nakládáno dle znění Zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a vyhlášky č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Emise – výfukové plyny budou produkovány staveništní technikou – např. jeřáb. Prašnosti bude v max. možné míře zamezeno.

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

U stavby bytového domu se uvažuje se zemními pracemi a přísunem nebo deponií zemin.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při stavbě bytového domu bude vznikat tento odpad: stavební suť, papírové a plastové obaly, kovové zbytky, sádrokartony, zbytky lepidel, polystyrénu, asfaltové lepenky, barev, kabelů apod.. Veškerý odpad bude ukládán v blízkosti stavby a chráněn tak, aby neobtěžoval svými zbytky, zápachem a prachovými částicemi okolí. Po ukončení stavby bude likvidován na příslušné skládce s doložením účtenky při kolaudaci.

Podmínky vyplývající z hodnocení vlivů na životní prostředí - obecné požadavky dle obdobných staveb:

1) Zajistit nakládání s odpady z výstavby v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb.. Odpady produkované při výstavbě je nutné hodnotit v souladu s platnou právní úpravou. V případě možnosti preferovat formu recyklace využitelných složek odpadů z demolic a stavebních prací nebo jiný způsob využití před jejím odstraněním.
2) Dodavatel stavby povede evidenci odpadů produkovaných při výstavbě ve smyslu platné právní úpravy. Doklady o zneškodnění všech odpadů vzniklých při výstavbě budou předloženy ke kolaudačnímu řízení.
3) Po dobu výstavby je třeba vyloučit pojíždění nákladních automobilů a ostatní stavební techniky ve volné krajině a zejména v okolních zatravněných porostech.
4) Při provádění stavebních prací je nutné uplatňovat důsledné dodržování ČSN DIN 18920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů5),

Vyhláškou č. 601/2007 Sb. byla zrušena vyhláška č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Od 1.1.2007 nabývá účinnosti zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují požadavky bezpečnosti

a ochrany uzdraví při práci. Dále platí: Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Projektová dokumentace musí být dodavatelem stavebních prací podle specifických podmínek doplněna, respektive upřesněna před zahájením stavby konkrétními požadavky a doklady technologickými či pracovními postupy v rámci výrobní přípravy dodavatele. Souhrn všech úkonů k zabezpečení stavby a postupu jednotlivých prací musí být obsažen v tzv. dodavatelské dokumentaci. Je to souhrn teoretických, organizačních a jiných dokladů a opatření vedoucím k nejvýhodnějším postupům způsobu provádění z hlediska technické vyspělosti, produktivity, hospodárnosti a v neposlední řadě bezpečnosti práce. O všech opatření vyplývajících z dodavatelské dokumentace musí být pracovníci instruováni v rozsahu, který se jich týká:

- pracovníci musí mít k výkonu dané práce potřebnou odbornost a zdravotní způsobilost
- musí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími ohrožení
- pracoviště, na kterém se mají práce odbývat, musí být předáno a musí být splněny požadavky z hlediska jejich zabezpečení
- mezi účastníky výstavby musí být předem dohodnuty a písemně stvrzeny vzájemné vztahy, závazky, povinnosti a odpovědnost v oblasti bezpečnosti práce na předaném pracovišti
- ostatní dodavatelé a investor musí být informováni o rozsahu a způsobu zabezpečení prací, při nichž z dodavatelské činnosti vznikají rizika, případně ohrožení stavby
- pracovníci dodavatele musí být seznámeni o způsobu chování a s případným zdrojem nebezpečí na pracovištích, kde se práce odbývají za provozu odběratele
- řídící pracovníci musí mít k dispozici bezpečnostní předpisy, jakož i podklady (návody k obsluze, technologické a pracovní postupy apod.), podle nichž jsou řešeny a upřesňovány bezpečné postupy práce
- k provádění stavebních prací musí být včas a v potřebném rozsahu zajištěna technická vybavenost nutná k bezpečnému provádění prací dle stanovených technologických postupů

Provádění prací:

Ve smyslu platného předpisu musí být bezpodmínečně splněny příslušné požadavky a to především pro:

1. Zemní práce - před započetím zemních prací musí být projektované údaje o inženýrských sítích ověřeny a potvrzeny jejich provozovateli z hlediska směrového, hloubkového a musí být vyznačeny. Práce v ochranných pásmech smí být prováděny, pokud jsou dodržena opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů. Výkopy musí být zabezpečeny proti pádu osob a proti sesutí stěn. Zajištění stability svislých stěn je nutné provádět pažením od hloubky 1,5 m v nezastavěném území.

2. Práce ve výškách - zajištění pracoviště proti pádu, konstrukce lešení musí být technicky dokumentována, zahájení provozu až po úplném dokončení a odborné

prohlídky každý měsíc.

3. Montážní práce
4. Práce odbedňovací, železářské, betonářské, zednické
5. Práce bourací, rekonstrukční
6. Práce stavební ostatní
7. Stroje a strojní zařízení

Koordinace stavebních prací:

Budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho dodavatele je stavebník povinen určit, s přihlédnutím k rozsahu a složitosti výstavby a její náročnosti na koordinaci, ve fázi přípravy a ve fázi její realizace koordinátora, popř. více koordinátorů ve smyslu § 14 zákona č. 308/2006 Sb.. Při přítomnosti více subjektů na pracovišti bude zajištěna koordinace tak, aby jeden subjekt neohrožoval subjekt jiný. Pokud nebudou vztahy řešeny v obchodně právních normách, musí být přijaty písemně v zápisu o předání a převzetí staveniště, přičemž hlavní zásada spočívá v tom, že každý dodavatel je povinen zajišťovat bezpečnost práce na pracovišti sám a v daném rozsahu nést i příslušnou zodpovědnost.

Předání a převzetí staveniště bude obsahovat:

- předpokládané zahájení a dokončení prací podle smlouvy
- vymezení pracovních ploch a prostor, přístupových komunikací
- potřebné plochy pro zařízení staveniště a skladování materiálu
- rizika vyplývající ze stavební činnosti ostatních dodavatelů nebo ohrožení pracovníků při současném provozu výrobního nebo technologického zařízení odběratele
- způsob horizontální a vertikální dopravy pracovníků a materiálů na stavbu
- místa napojení potřebných příkonů energie
- druhy inženýrských sítí, jejich trasy, hloubky uložení, ochranná pásma
- způsob zajištění první pomoci (lékařské ošetření) a telefonní spojení na policii, záchrannou službu, hasiče, provozovatele inženýrských sítí

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,
Netýká se. Objekt nebude využíván pro úpravy bezbariérového užívání.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Zásady pro dopravně inženýrské opatření se řídí dle platných příslušných norem a vyhlášek. Dále je nutné zohlednit příslušnou místní platnou obecní vyhlášku.

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

Nejsou nutná opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě.
Před případným zahájením zemních prací jen nutno ověřit veškerá podzemní vedení (včetně zařízení ve správě investora) a požádat jejich správce o přesné a úplné vytýčení a dozor při provádění prací !!!

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Lhůty budou upřesněny investorem a dodavatelem stavby při uzavírání příslušných smluv. Předpokládaná doba výstavby – 24 měsíců, jednotlivé etapy cca po 6 měsících. Zpřesnění termínů výstavby je nutné provést ve vazbách na termín vydaného stavebního povolení.

Postup výstavby je v tomto stupni PD předběžný a může být dle požadavků investora a dodavatele stavby upraven.

PLÁN ORGANIZACE VÝSTAVBY

Zamýšlená novostavba bytového domu bude prováděna běžnými technologiemi. Plocha výstavby je vymezena hranicemi parcely. Pro skládku stavebního materiálu budou sloužit plochy parcely investora. Zásobování hlavním stavebním materiálem se předpokládá po stávající zřízené příjezdové komunikaci napojené na stávající místní komunikaci.

El. energie bude použita ze staveništní elektrické přípojky, a taktéž voda bude z vodovodní přípojky.

Stavební odpad bude uložen na místně příslušnou skládku.

Pro stavbu budou provedeny terénní úpravy, které vymezují staveniště i umístění budoucí stavby. Dešťové vody jsou řešeny na pozemku investora stávajícím způsobem na terén a dešťové jímky. Odtokové poměry území budou změněny.

Způsob provádění jednotlivých etap:

- zemní práce běžnou technikou pro výkopové práce pro základy.
- základové konstrukce a betonáže – běžným způsobem domíchávači z betonárny.
- hrubá stavba, krov-střecha – pomocí běžné techniky, nákladní automobily, jeřáb
- dokončovací práce, instalace – pomocí běžné drobné techniky

Způsob stavebních úprav není zvlášť náročný na stavební techniku, ale důležitá je celková koordinace stavby a jednotlivých pracovních postupů a etap. Dodavatel stavby zpracuje pro realizaci harmonogram prací dle rozsahu objednaných prací a smlouvy o dílo. Tento harmonogram bude zpracován v součinnosti s investorem a všemi

Technická zpráva

A Úvod

A.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: Bytový dům Elizabeth
Místo stavby: Alejní, U Větrolamu – Hustopeče
parc. č. 4542/244, 4542/245, 4542/415
Katastrální území Hustopeče [584495]

Charakter stavby: novostavba
Stupeň PD: dokumentace pro provedení stavby
Část PD: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
Datum: 05/2023
Investor: Byty v Aleji s.r.o.
Tomáškova 908/21, Zábrdovice, 615 00 Brno
IČO: 07062991

Vypracoval: Lukáš Beňa
Vedoucí práce: Ing. Petr Jelínek Ph.D.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie objektu – vypracoval Lukáš Beňa
Katastrální mapa území
Územní plán města Brna
Prohlídka místa stavby – maps.google.com, mapy.cz
Inženýrskogeologický průzkum – http://www.geology.cz/
Radonový průzkum – http://www.geology.cz/
Výškopisné a polohopisné zaměření – Pomocí analýzy výškopisu https://ags.cuzk.cz/av/
Vyjádření vlastníků sítí – Bylo provedeno od všech majitelů sítí v dané lokalitě
Příslušné předpisy a normy ČSN.

B Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

B.1 Popis území

Zástavba okolí řešeného území je složená zejména z bytových domů. Územní plán města Hustopeče dovoluje na této lokalitě výstavbu bytových nebo rodinných domů s komerčním využitím. Maximální počet nadzemních podlaží jsou 4. Všechny podmínky Územního plánu navržená stavba splňuje.

Pozemek je trojúhelníkového tvaru s mírným sklonem. Jedná se o 2 bytové domy, každý o 4 nadzemních a 1 podzemním podlaží s plochými střechami. Domy jsou zalomeny a umístěny takřka rovnoběžně s vrstevnicemi, pro snazší přístup k podzemním garážím a využití terénu

B.2 Architektonické a výtvarné řešení

Novostavba je specifická zejména díky stínícím posuvným panelům které tvoří dominantu dané stavby. Je zde navržena velká společná pochozí vegetační střecha, která je přístupná pro všechny obyvatele objektu. Skoro všechny byty mají vlastní lodžii se speciálními posuvnými stínícími panely.

Barevné řešení objektu viz. jednotlivé přílohy

Dispozice 1PP – najdeme zde vchod a vjezd do podzemních hromadných garáží pro celkem 16 automobilů, dále je zde technické zázemí spolu se sklepními kójemi.
Dispozice 1NP – nachází se zde dva hlavní vstupy z vnitrobloku do objektu se společnou chodbou a dvěma schodištěmi s výtahovými šachtami a celkem 11. byty.
Dispozice 2NP a 3NP – obsahují celkem 16 bytů
Dispozice 4NP je zde 5 bytů a výstup na pochozí vegetační střechu, která je částečně zastřešena.

Přesné dispoziční řešení je patrné z výkresové dokumentace.

B.3 Bezbariérové užívání stavby

Novostavba bytového domu včetně garáží a okolních zpevněných a odstavných ploch je řešena v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

V objektu nejsou umístěny byty zvláštního určení ani upravitelné byty. Nejedná se o stavbu pro výkon práce.

Navržená přístupová cesta pro chodce na řešeném pozemku splňují požadavky vyhlášky na minimální šířky. Výškové rozdíly nejsou vyšší než 20 mm, podélný sklon nepřekračuje maximální povolený podélný ani příčný sklon.

C Konstrukční a stavebně konstrukční řešení objektu

C.1 Příprava území

V rámci přípravných prací bude zřízeno zařízení staveniště, oplocení staveniště včetně přístupové brány. Dodavatel provede zaměření a vytyčeni inženýrských sítí v zájmovém území a ověření provede dodavatel u správců jednotlivých sítí.

C.2 Výkopy

Výkop pro hlavní objekt S001se skládá z několika hlavních figur. Stavební jáma je navržena jako svahovitá s jednou lavičkou ve výšce 1300mm nad hlavní figurou.

Výkopy pro základové prvky, resp. základová spára, by měla být otevřena po co nejkratší dobu a měla by být chráněna proti mechanickému poškození tak, aby nedošlo ke změně konzistence zeminy nebo k jejímu mechanickému poškození. Základovou spáru tedy

doporučujeme chránit okamžitým položením podkladního betonu, nebo odstranit poslední vrstvy zemin o mocnosti cca 0,3 m těsně před betonáží základových prvků, a to s ohledem na jílovitou zeminu. Při provádění výkopu strojním způsobem je vhodné základovou spáru před uložením podkladních betonů dočistit ručně od napadávek a nakypřených zemin. Na zpětné zásypy zeminy budou použity pouze zeminy dle doporučení geologa. Zásypy budou prováděny a hutněny po vrstvách cca 150–300 mm (dle použité technologie).

C.3 Základy a založení objektu

Objekt bude založen na plošných základech – základové desce tloušťky 500 mm (pod nosnými konstrukcemi je tloušťka desky zvětšena na 1340mm). Základová deska objektu ve výškové úrovní -3,410 (horní hrana desky) bude dodatečné opřená o železobetonový pasový základ, šířky 1000 mm z důvodu nedostatečné hloubky založení. Deska bude provedena na podkladním betonu v tloušťce 100 mm a zhutněném podloží, případně upraveného zhutněným štěrkem.

Použit bude beton C30/37 XC3 XD1 XA1 dle výkresové dokumentace. Na základové desce bude provedena pojížděná podlaha s povrchovou stěrkou nahrazující odolnost proti působení chloridů XD1.

C.4 Hydroizolace spodní stavby

Jako hlavní hydroizolační vrstva objektu bude použita bílá vana – blíže viz stavebně konstrukční část.

Obvodové stěny a základová deska budou provedeny z betonu C30/37 (předepsaná pevnost po 90 dnech, max. průsak 20 mm dle ČSN EN 12390-8), vyztuženého ocelí B 500B. Při betonáži je nutno zvolit technologický postup zamezující vzniku trhlin od smrštění betonu. Všechny prostupy v tzv. bílé vaně budou řešeny vodotěsně systémovými prvky.

Betonářské práce vyžadují technologickou kázeň – důsledné vibrování, ošetřování betonu při klimatických změnách a zajištění podmínek, dle betonářské normy ČSN EN 206-1 Z3.

C.5 Nosné konstrukce objektu

Nosná konstrukce objektu je navržena v kombinaci ze železobetonového monolitu se zděnými stěnami založená na základové desce. Spodní stavbu tvoří železobetonová vana, tzv. „bílá vana". Navrhovaný objekt se sestává ze 4 nadzemních podlaží a suterénu pro parkování vozidel.

Jedná se o obousměrný konstrukční systém tvořený ŽB stropní deskou ŽB průvlaky sloupy a keramickým zdivem.

Základové konstrukce

bílá vana C 30/37 XC3

Svislé nosné konstrukce

Stěny suterénu, bílá vana C 30/37 XC4

Sloupy C 30/37 XC4

Obvodové zdivo je tvořeno keramickým nosným zdivem Porotherm 30 Profi tl. 300 mm + 200mm EPS na maltu M15.

Vnitřní nosné zdivo je z keramického zdiva Porotherm 30 AKU Z tl. 300 mm na maltu M15

Vnitřní nenosné zdivo tvoří příčky z Porotherm 11,5 AKU tl. 115 mm na maltu M10.

Stropní konstrukce

Stropní deska a průvlaky suterénu C30/37 XC1 250mm

Stropní kce nad 1NP –4NP, mezipodesty C25/30 XC1 250mm

Překlady

Překlady v nosném obvodovém zdivu tl. 300 mm + 200mm EPS jsou řešeny pomocí 1 x Porotherm KP 7, 1x KP Vario UNI 1x KP vario s tepelnou izolací tl. 40 mm. Ve vnitřním nosném zdivu se používá jako překlad 4 x Porotherm KP 7. V nenosném zdivu jako překlad slouží Porotherm KP 11,5.

Konstrukce schodiště

Schodiště je řešeno jako monolitické železobetonové. Konstrukce schodiště je vetknutá do stropní ŽB desky. Schodiště je pravotočivé, tříramenné. Podesty budou monolitické vyztužené deskové o tloušťce 200mm.

Konstrukce schodiště bude oddělena od přilehlých nosných stěn pomocí systému Shock Tronsole kvůli přerušení kročejového hluku.

Od svislých stěn budou ramena oddělena spárou tl. cca 15 mm, která zůstane nevyplněna

Balkony

Stropní desky přecházejí v monolitické balkóny. Jedná se o železobetonové desky s isonosníkem o tloušťce 250 mm, resp. 120 mm a doplněné shora podlahou.

Výtahová šachta

Výtahová šachta bude provedena jako železobetonový tubus dilatovaný od okolních konstrukcí – jak sten, tak i stropů a schodiště. Dilatace má tl. 20 mm. Dilatace bude provedena také v základové desce, kde bude spodní dojezd výtahové šachty oddilatován tl. 30 mm od základové desky. Šachta má obdélníkový půdorys. Stěny šachty jsou navrženy v tloušťce 250 mm. Dno výtahové šachty je navrženo v tloušťce 200 mm. Strop šachty bude proveden po obvodě podepřenou ŽB deskou tl. 200 mm.

Vjezdová rampa

Vjezdová rampa v mezích hlavního objektu bude provedena jako železobetonová spojitá deska. Rampa bude provedena ve sklonu 6 % a bude opatřená ochrannými obrubníky na okrajích rampy.

Střecha

Střechy jsou navrhovány jako zelené s extenzivní vegetační plochou s hlavní hydroizolační vrstvou tvořenou fólií z mPVC

Ostatní

V rámci koupelen a WC jednotlivých bytů je uvažováno s SDK předstěnami. Nižší předstěny za umyvadly a vany jsou v PD uvažovány s výškou 1500 mm. SDK předstěny budou mít dvojitý záklop z desek tl. 12,5 mm, ve vlhkých prostorech budou použity impregnované SDK desky.

C.6 Tepelné a akustické izolace

Obvodové stěny budou zatepleny pomocí kontaktního zateplovacího systému ETICS EPS tl. 200 mm. Na soklovou část min 300 mm nad UT a pod terénem bude použit jako izolant XPS.

Pro eliminování kročejového hluku bude do podlah vložena vrstva kročejové izolace (referenčně například desky Isover EPS RigiFloor 4000 tl. 40 mm). Roznášecí vrstvy těžkých plovoucích podlah budou oddilatované od všech prostupujících konstrukcí pomocí pásky tl.15 mm. Všechny prvky technologie, které vyvozují hluk (cyklicky nebo rázově pracující zařízení) budou kotveny ke konstrukci přes silentbloky.

V hromadných garážích bude jako kročejová vrstva využita recyklovaná drcená guma.

Technické vlastnosti stavby

Budova bude napojena na nově vybudované přípojky vodovodu, kanalizace a elektrického vedení. Umístění přípojek včetně šachet jsou zakresleny v situačním výkresu. Příjezd k objektu je možný z veřejné komunikace na ulici U Větrolamu. Zpevněná příjezdová cesta a parkoviště budou z asfaltobetonu.

Stavba je navržena z certifikovaných materiálů za dodržení obecně platných technologických postupů, zásad a pokynů výrobce při provádění stavby. Za správnost provedení odpovídá realizační firma.

D Stavební fyzika

D.1 Tepelná ochrana budovy

Obálka budovy je projektována na hodnoty doporučené pro nízkoenergetické domy dle ČSN 73 0540-2:2011. Výpočty prostupu tepla jsou uvedeny v samostatné části projektu.

D.2 Větrání

Větrání garáží je navrženo mechanické podtlakové. Přívodní otvory pro přirozený přívod budou umístěné v jižní obvodové stěně. Odvod vzduchu nucený – VZT jednotkou pod stropem garáže. Výfuk potrubím šachtou před výtahem na střechu objektu.

Prostory technického zázemí a sklepů v 1. PP budou větrány nuceně podtlakově.
Větrání bytů bude řešeno nuceným větráním s použitím centrálních rekuperačních jednotek umístěných v technickém zázemí garáže. Rekuperační jednotka bude napojena na vodorovné potrubí přívodu vzduchu a na potrubí odvodu vzduchu umístěných pod stropem garáže. Na rozvodných potrubích budou umístěny tlumiče a pomocí akustického potrubí bude čerstvý vzduch rozveden pod stropem do obytných místností. Odvod vzduchu z místností bude umístěn také pod stropem a bude ho odvádět vždy z jedné obytné místnosti bytu a hygienických místností.

Větrání schodišťového prostoru bude řešeno jako požární větrání CHÚC typu A větraného pomocí ventilátorů umístěných v technických místnostech pod schodištěm.

D.3 Vytápění

Vytápění objektu je navrženo jako centrální. Objekt novostavby bytového domu bude vybaven vlastním zdrojem tepla – třemi tepelnými čerpadly země-voda (6 geotermálních vrtů bude umístěno dle situačního výkresu na pozemku investora) umístěnými v technické místnosti v suterénu.
Tento objektový zdroj tepla bude sloužit pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody. Jako bivalentní zdroj tepla bude loužit elektrokotel. Pro vytápění objektu je uvažován teplovodní dvoutrubkový systém s nuceným oběhem topné vody. Vertikální potrubí z 1.PP bude do nadzemních podlaží vedeno v instalační šachtě ve společných částech domu

D.4 Osvětlení, oslunění

Osvětlení bude provedeno svítidly v krytí dle příslušného prostředí s místním ovládáním. Intenzity osvětlení musí být v souladu s ČSN EN 12464-1, ČSN 360450, ČSN 734301 a příslušnými hygienickými předpisy.

D.5 Akustika

Návrh projektu vychází z požadavků ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout bytový dům, který bude co nejvíce prakticky zapadat do města Hustopeče. Moderní se zaměřením na mladé rodiny. V bytovém domě bylo tedy navrženo větší množství menších bytových jednotek 2+kk.

Seznam použitých zdrojů

Normy

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební časti.

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 6058 (736058) Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 6056 (736056) Odstavné a parkovací plochy silničních vozide

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

ČSN 73 0580-1 změna Z3:2019 Denní osvětleni budov.

ČSN EN 17037:2019 Denní osvětlení budov

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.

Právní předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb.: o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 398/2009 Sb.: o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 405/2017 Sb.: kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve zněni vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů NV č. 217/2016 Sb.: o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Internetové stránky

https://www.google.com/maps/

http://www.cuzk.cz/ https://www.zakonyprolidi.cz/

https://mapy.cz

http://www.geology.cz

https://www.apko.cz/aplikace/index.html

http://nahlizenidokn.cuzk.cz/

https://vapis-sh.cz/cs/

http://www.dek.cz/

https://www.isover.cz/

https://www.technicke-normy-csn.cz

https://www.aliaxis.cz/cs/produkty/inzenyrske-site/vsakovani_a_retence

https://www.schindler.com/cz/internet/cs/home.html

http://topwet.cz/

https://www.schoeck-wittek.cz/cs/isokorb

https://jpcz.cz/

http://www.tzb-info.cz/

https://www.hormann.cz/

https://www.schindler.com/cz/internet/cs/home.html

http://www.zapa.cz

https://kamenzbraslav.cz/

Seznam příloh

SLOŽKA Č.1 PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

01 PŘEDBĚŽNÉ VÝPOČTY	5A4
02 STUDIE – PŮDORYS 1.PP	M 1:100 A3
03 STUDIE – PŮDORYS 1.NP	M 1:100 A3

04 STUDIE – PŮDORYS 2.NP	M 1:100	A3
05 STUDIE – PŮDORYS 3.NP	M 1:100	A3
06 STUDIE – PŮDORYS 4.NP	M 1:100	A3
07 STUDIE – PŮDORYS 5.NP	M 1:100	A3
08 STUDIE – ŘEZ	M 1:100	A3
09 STUDIE – POHLEDY	M 1:100	A3
10 STUDIE – VIZUALIZACE	M 1:100	3A3
11 3D MODEL NOSNÉHO SYSTÉMU		7A4

SLOŽKA Č.2 C – SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		A3
C.02 KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:200	A2

SLOŽKA Č.3 D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01 VÝKRES VYKOPŮ	M 1:50	A0
D.1.1.02 PŮDORYS 1.PP	M 1:50	10A4
D.1.1.03 PŮDORYS 1.NP	M 1:50	A1
D.1.1.04 PŮDORYS 2.NP	M 1:50	A1
D.1.1.05 PŮDORYS 3.NP	M 1:50	A1
D.1.1.06 PŮDORYS 4.NP	M 1:50	A1
D.1.1.07 PŮDORYS 5.NP	M 1:50	A1
D.1.1.08 PŮDORYS STŘECHY	M 1:50	A1
D.1.1.09 ŘEZ A-A	M 1:50	A1
D.1.1.10 ŘEZ B-B	M 1:50	A1
D.1.1.11 POHLEDY	M 1:100	A1
D.1.1.12 DETAIL D1	M 1:10	A3
D.1.1.13 DETAIL D2	M 1:5	A4
D.1.1.14 DETAIL D3	M 1:10	A3
D.1.1.15 DETAIL D4	M 1:10	A3
D.1.1.16 DETAIL D5	M 1:5	A3
D.1.1.17 VÝPIS SKLADEB		15A4
D.1.1.18 VÝPIS OKEN		4A4
D.1.1.19 VÝPIS DVEŘÍ		3A4
D.1.1.20 VÝPIS ZAMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		4A4
D.1.1.21 VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ		3A4
D.1.1.22 VÝPIS TRUHLAŘSKÝCH VÝROBKŮ		2A4
D.1.1.23 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		3A4

SLOŽKA Č.4 D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01 TVAR ZÁKLADOVÉ DESKY	M 1:50	A0
D.1.2.02 TVAR 1.PP	M 1:50	A0
D.1.2.03 TVAR 1.NP	M 1:50	A0
D.1.2.04 TVAR 2.NP	M 1:50	A0
D.1.2.05 TVAR 3.NP	M 1:50	A0
D.1.2.06 TVAR 4.NP	M 1:50	A0
D.1.2.07 TVAR 5.NP	M 1:50	A0

SLOŽKA Č.5 D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA		24A4
D.1.3.02 SITUACE	M 1:200	A2
D.1.3.03 PŮDORYS 1.PP	M 1:100	A2
D.1.3.04 PŮDORYS 1.NP	M 1:100	A2
D.1.3.05 PŮDORYS 2.NP	M 1:100	A2
D.1.3.06 PŮDORYS 3.NP	M 1:100	A2
D.1.3.07 PŮDORYS 4.NP	M 1:100	A2

SLOŽKA Č.6 D.1.4 STAVEBNÍ FYZIKA

PRÍLOHA 01 TEPELNÁ TECHNIKA	15A4
PRÍLOHA 02 DENNÍ OSVĚTLENÍ A PROSLUNĚNÍ	15A4
PRÍLOHA 03 HLUKOVÁ STUDIE	8A4

POSTER