



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU V HOLEŠOVĚ

APARTMENT BUILDING IN HOLEŠOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Klára Olšáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, 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	Klára Olšáková
Název	Novostavba bytového domu v Holešově
Vedoucí práce	Ing. Radim Kolář, 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. 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 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 směrnici 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).

ABSTRAKT

Úkolem bakalářské práce je vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění novostavby bytového domu v Holešově. Objekt je navržen jako samostatně stojící, plně podsklepený se 3 nadzemními podlažími.

Bytový dům disponuje 6 bytovými jednotkami celkově pro 20 obyvatel.

Bytové jednotky mají velikost 2+KK a 3+KK, ke každému bytu je k dispozici terasa anebo balkón a sklepní kóje umístěné v podzemním podlaží.

Vstup do objektu je orientován z jihozápadní strany objektu. Jednotlivá podlaží spojuje železobetonové monolitické dvouramenné schodiště, které se nachází uvnitř objektu.

Bytový dům je založen na základových pasech z prostého betonu a základové desce. Nosný systém objektu je stěnový z keramických tvarovek. Stropní konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické stropní desky. Zastřešení objektu je navrženo jako vegetační plochá střecha. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem.

KLÍČOVÁ SLOVA

Novostavba, bytový dům, keramické zdivo, kontaktní zateplovací systém, železobetonové stropní desky, železobetonové schodiště, vegetační plochá střecha, balkón, terasa

ABSTRACT

The task of the bachelor's thesis is to elaborate a project documentation for construction works for new apartment building in Holešov. The apartment building is a free standing building with full basement and with 3 above ground floors.

The apartment building has 6 residential units for a total of 20 inhabitants.

Housing units are two rooms with a kitchenette (2+KK) and three rooms with a kitchenette (3+KK), each apartment has a terrace or a balcony and cellar located in the basement.

The entrance to the building is oriented from the southwest side of the building.

The individual floors are connected by a reinforced concrete monolithic two-arm staircase, which is located inside the building.

The apartment building is based on concrete foundation strips and a foundation slab.

The supporting system are walls from ceramic masonry. The ceiling structures are formed as reinforced concrete monolithic ceiling slabs. Roofing of the building is designed as a vegetation flat roof. The building is insulated with a contact thermal insulation system.

KEYWORDS

New building, apartment building, ceramic masonry, contact thermal insulation system, reinforced concrete ceiling slabs, reinforced concrete staircase, vegetation flat roof, balcony, terrace

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Klára Olšáková *Novostavba bytového domu v Holešově*. Brno, 2022. 54 s., 392 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Novostavba bytového domu v Holešově* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 26. 5. 2022

Klára Olšáková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Novostavba bytového domu v Holešově* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26. 5. 2022

Klára Olšáková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Radimovi Kolářovi, Ph.D., za ochotu, čas a cenné rady při zpracovávání mé bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat všem členům mé rodiny a přátelům za podporu a pomoc při studiu.

V Brně dne 26. 5. 2022

Klára Olšáková
autor práce

Obsah

ÚVOD.....	10
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
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	13
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	16
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	19
B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ.....	19
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	23
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	23
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	24
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	24
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	24
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	27
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	27
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	28
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	28
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	29
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	30
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	30
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	31
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	31
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	32
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.....	32
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	36
C SITUAČNÍ VÝKRESY.....	38
C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ.....	38
C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.....	38
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	38

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	40
D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	40
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	40
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.....	42
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	44
D.1.4 Technika prostředí staveb.....	44
ZÁVĚR.....	45
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	46
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	49
SEZNAM PŘÍLOH	52

ÚVOD

Úkolem bakalářské práce je vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby bytového domu s téměř nulovou spotřebou energie.

Novostavba bytového domu je navržena jako stavba se 3 nadzemními podlažími, objekt je plně podsklepený, se 6 bytovými jednotkami, celkově pro 20 obyvatel.

Bytový dům je osazen na pozemky na okraji města Holešov, které leží ve Zlínském kraji. Objekt je osazen na parcelu č. 1978/1 a p. č. 1978/3 v katastrálním území Holešov. Stavba je navržena v souladu s územním plánem města. Plocha, na které se objekt nachází, má být využita pro výstavbu rodinných a bytových domů.

Vstup do objektu je orientován z jihozápadní strany objektu. Jednotlivá podlaží spojuje železobetonové monolitické dvouramenné schodiště, které se nachází uvnitř objektu.

Bytové jednotky mají velikost 2+KK a 3+KK, ke každému bytu je k dispozici terasa anebo balkón a sklepní kóje umístěné v podzemním podlaží. V suterénu se nachází také posilovna, herna, dílna, technická místnost a sklad.

Bytový dům je založen na základových pasech z prostého betonu a podkladní desce ze slabě vyztuženého betonu. Nosný systém objektu je kombinovaný zděný z keramických tvarovek. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické stropní desky. Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová vegetační plochá střecha. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem.

Bakalářská práce se skládá z textové části a příloh, kterými jsou přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko – stavební řešení, stavebně – konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, stavební fyzika a poster.

Projektová dokumentace musí být v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU V HOLEŠOVĚ

APARTMENT BUILDING IN HOLEŠOV

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Klára Olšáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2022

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Novostavba bytového domu v Holešově

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

Holešov, Zlínský kraj, PSČ: 769 01

Parcely:

- p. č. 1978/1 v k.ú. Holešov - parcela je evidována jako parcela katastru nemovitostí, druh pozemku: orná půda

- p. č. 1978/3 v k.ú. Holešov - parcela je evidována jako parcela katastru nemovitostí, druh pozemku: orná půda

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Pavel Dohnal

Za Cukrovarem 228, Všetuly, 769 01 Holešov

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

Klára Olšáková

Tučapy 153, 769 01 Holešov

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. Radim Kolář, Ph.D.

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové 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.

Klára Olšáková

Tučapy 153, 769 01 Holešov

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 Novostavba bytového domu v Holešově

SO 02 Zpevněné plochy pochozí

SO 03 Zpevněné plochy pojízdné

SO 04 Zpevněná plocha pro komunální odpad

SO 05 Retenční nádrž na dešťovou vodu

SO 06 Odlučovač lehkých kapalin

SO 07 Vodovodní přípojka

SO 08 Plynovodní přípojka

SO 09 Přípojka elektrického vedení

SO 10 Přípojka dešťové kanalizace

SO 11 Přípojka splaškové kanalizace

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření),

Nebyla vydána žádná rozhodnutí nebo opatření, na jejichž základě byla stavba povolena.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,

Projektová dokumentace pro provádění stavby vychází z projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení.

c) další podklady.

- Katastrální mapa a informace o dotčených pozemcích z katastru nemovitostí
- Územní plán města Holešov
- Polohopisné a výškopisné geodetické zaměření pozemků
- Prohlídka pozemků
- Polohy inženýrských sítí
- Platné normy, vyhlášky a právní předpisy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU V HOLEŠOVĚ

APARTMENT BUILDING IN HOLEŠOV

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Klára Olšáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2022

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Objekt je osazen na východní okraj města Holešov, na parcelu č. 1978/1 a p. č. 1978/3 v katastrálním území Holešov. Parcely jsou evidovány jako parcely katastru nemovitostí, druh pozemku: orná půda, celková plocha obou parcel činí 880 m². Stavba je navržena v souladu s územním plánem města. Plocha, na které se objekt bytového domu nachází, má být využita pro výstavbu rodinných a bytových domů, nyní se na pozemcích nenacházejí žádné stavební objekty. Objekt je na pozemek osazen tak, aby splňoval dodržení minimálních vzdáleností od hranic pozemku.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Stavba bytového domu je navržena v souladu s platným územním plánem města Holešov.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Stavba bytového domu je navržena v souladu s územním plánem města. Plocha, na které se objekt bytového domu nachází, má být využita pro výstavbu rodinných a bytových domů.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Pro novostavbu bytového domu nebyly uděleny žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Všechny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zapracovány v projektové dokumentaci, stanoviska jsou vložena v dokladové části.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Parcely byly zaměřeny geodetem a proběhla prohlídka území projektantem. Geologický ani hydrogeologický průzkum neproběhl. Z veřejně dostupných podkladů a ze zkušeností z okolí bylo určeno podloží jako hlinitý sediment a sprašová hlína o výpočtové únosnosti $R_{dt} = 300 \text{ kPa}$, koeficient vsakování $5-9 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$, třída těžitelnosti 2 (rypná soudržná zemina) a nízký radonový index. Stavebně historický průzkum se z důvodu novostavby neprovádí.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.,

Parcely jsou chráněny jako zemědělský půdní fond. Území se nenachází v památkové rezervaci, záplavovém ani poddolovaném území, nejsou součástí soustav Natura 2000 a nezasahují do ochranných a bezpečnostních pásem.

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

Území se nenachází v záplavovém nebo poddolovaném území, ani v ochranném pásmu vodního zdroje.

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

Během výstavby bytového domu bude v okolí staveniště zvýšená prašnost a hluk, bude se pracovat během dne na 8hodinových směnách. Staveniště bude udržováno v čistotě a s odpady vzniklých během výstavby bude nakládáno podle zákona č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech. Prašnost bude snižována kropením a hlučnost pracovní dobou na směny.

Po výstavbovém procesu objekt nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Voda ze střechy a ze zpevněných ploch bude odváděna přes odlučovač lehkých kapalin a retenční nádrž do dešťové kanalizace.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Parcely jsou nyní nezastavěné a využívány jako orná půda. Na pozemku nerostou žádné dřeviny a keře, nevzniká tedy požadavek na asanace, demolice a kácení dřevin.

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

V průběhu stavebního řízení bude vyjmuta trvale půda ze zemědělského půdního fondu o ploše odpovídající zastavěné ploše bytového domu a zpevněných ploch, tj. 379,66 m². Sejmutá ornice a vykopaná zemina bude poté použita na zásypy a terénní úpravy kolem objektu.

Dočasný zábor půdy při výstavbě pravděpodobně vznikne na parc. p. č. 1978/4 - 168 m².

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

Objekt sousedí se silnicí III. třídy a místní obslužnou komunikací. Napojení chodníků proběhne z jižní a západní strany pozemku. Parkovací a odstavná stání k bytovému domu jsou navrženy na pozemku tak, že jsou přístupná z místní obslužné komunikace. Parkovací stání pro hendikepované je navrženo vedle chodníku a je zajištěn bezbariérový přístup k navrženému objektu. K technické infrastruktuře se objekt napojí nově vybudovanými přípojkami vodovodu, plynovodu, vedení NN, dešťové a splaškové kanalizace. Poloha komunikací a přípojných bodů vyplývá z výkresu C.3 Koordinační situační výkres.

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

V současnosti nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané a související investice. Po dokončení stavebního díla vznikne související investice v podobě údržby objektu.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Parcelní číslo:	1978/1
Obec:	Holešov
Katastrální území:	Holešov [640972]
Výměra:	289 m ²
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Orná půda
Vlastnické právo:	Město Holešov, Masarykova 628, 76901 Holešov

Parcelní číslo:	1978/3
Obec:	Holešov
Katastrální území:	Holešov [640972]
Výměra:	591 m ²
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Orná půda
Vlastnické právo:	EL-ENG reality s.r.o., Palackého 859/78, 76901 Holešov

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Realizací přípojek inženýrských sítí vznikne ochranné pásmo na parcele p. č. 1978/1, p. č. 1978/3 a p. č. 1977/3.

Parcelní číslo:	1978/1
Obec:	Holešov
Katastrální území:	Holešov [640972]
Výměra:	289 m ²
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Orná půda
Vlastnické právo:	Město Holešov, Masarykova 628, 76901 Holešov

Parcelní číslo:	1978/3
Obec:	Holešov
Katastrální území:	Holešov [640972]
Výměra:	591 m ²
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Orná půda
Vlastnické právo:	EL-ENG reality s.r.o., Palackého 859/78, 76901 Holešov

Parcelní číslo:	1977/3
Obec:	Holešov
Katastrální území:	Holešov [640972]
Výměra:	2472 m ²
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	Orná půda
Vlastnické právo:	Město Holešov, Masarykova 628, 76901 Holešov

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

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.

b) účel užívání stavby,

Objekt bude sloužit k bydlení. Je zde navrženo 6 bytových jednotek pro 20 obyvatel.

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,

Na stavbu bytového domu nebyly vydány žádné výjimky z technických požadavků na stavby. Společné prostory schodiště v objektu splňují požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby podle Vyhlášky č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Všechny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zapracovány v projektové dokumentaci, stanoviska jsou vložena v dokladové části.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.,

Na stavbu se nevztahuje ochrana dle jiných právních předpisů. Objekt není kulturní památkou.

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

Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	1
Zastavěná plocha:	245,36 m ²
Obestavěný prostor:	2437,65 m ³
Užitná plocha:	639,05 m ²
Počet bytových jednotek:	6
Počet obyvatel:	20

Užitné plochy bytových jednotek:

V 1.NP:

Byt č. 1 (2+KK):	50,7 + 20,36 m ²
Byt č. 2 (3+KK):	84,77 + 20,25 m ²

V 2.NP:

Byt č. 3 (3+KK):	88,47 + 28,95 m ²
Byt č. 4 (3+KK):	88,63 + 22,53 m ²

V 3.NP:

Byt č. 5 (3+KK): 57,90 + 56,00 m²

Byt č. 6 (3+KK): 58,06 + 62,43 m²

Počet parkovacích stání: 6 běžných +1 pro hendikepované

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.,

Dešťová voda:

Dešťová voda z ploché střechy bude pomocí střešních vtoků a svodů jímána do retenční nádrže, která je přepadem napojena na stávající inženýrskou síť dešťové kanalizace. Odvod dešťových vod ze zpevněných pojízdných ploch je žlabem sveden do odlučovače lehkých kapalin a odtud do retenční nádrže. Odvod dešťových vod ze zpevněných pochozích ploch je řešen částečně vsakováním na pozemku a částečně odvodem do retenční nádrže. Návrh střešních vtoků a retenční nádrže viz příloha S.14 Návrh a dimenze střešních vtoků a příloha S.16 Návrh a dimenze retenční nádrže.

Celková spotřeba vody:

- Počet obyvatel: 20

- Specifická spotřeba vody: 120 l/os.den

- Průměrná potřeba vody: $Q_p = 20 \cdot 120 = 2400$ l/den

- Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$k_d = 1,5$ součinitel denní nerovnoměrnosti

$$Q_m = 2400 \cdot 1,5 = \underline{3600 \text{ l/den}}$$

- Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24$$

$k_h = 2,1$ součinitel hod. nerovnoměrnosti

$$Q_h = 3600 \cdot 2,1 / 24 = \underline{315 \text{ l/hod}}$$

Energetická náročnost budovy viz příloha P.01 Energetický štítek budovy.

Druhy odpadů:

Katalog číslo	Druh odpadu	Kategorie odpadu	Způsob likvidace
20 01 01	Papír	O	Odvoz na skládku
20 01 02	Sklo	O	Odvoz na skládku
20 01 39	Plasty	O	Odvoz na skládku
20 01 40	Kovy	O	Odvoz na skládku

Komunální odpad bude ukládán do nádob tomu určených a pravidelně vyvážen osobami oprávněné firmy.

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

Předpokládaný termín zahájení: 9/2022

Předpokládaný termín dokončení: 9/2024

Postup realizace je rozdělen do základních částí:

- Příprava staveniště
- Realizace bytového domu
- Zhotovení přípojek
- Realizace zpevněných ploch, úložiště domovního odpadu
- Dokončovací práce, drobné terénní úpravy

j) orientační náklady stavby

SO 01 Novostavba bytového domu v Holešově	20,65 mil. Kč
SO 02 Zpevněné plochy pochozí	0,20 mil. Kč
SO 03 Zpevněné plochy pojízdné	0,35 mil. Kč
SO 04 Zpevněná plocha pro komunální odpad	0,18 mil. Kč
SO 07 Vodovodní přípojka	0,03 mil. Kč
SO 08 Plynovodní přípojka	0,04 mil. Kč
SO 09 Přípojka elektrického vedení	0,04 mil. Kč
SO 10 Přípojka dešťové kanalizace	0,04 mil. Kč
<u>SO 11 Přípojka splaškové kanalizace</u>	<u>0,03 mil. Kč</u>
Celkem:	21,56 mil. Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Stavba je navržena v souladu s územním plánem města Holešov. Plocha, na které se objekt bytového domu nachází, má být využita pro výstavbu rodinných a bytových domů, nyní se na pozemcích nenacházejí žádné stavební objekty.

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

Novostavba bytového domu je navržena jako samostatně stojící objekt o 3 nadzemních a 1 podzemním podlaží, podsklepení je provedeno celoplošně. Objekt je jednoduchého pravoúhlého obdélníkového tvaru s úskoky. Největší půdorysné rozměry včetně vrstvy zateplení jsou 23,2 x 11,3 m. Bytový dům disponuje 6 bytovými jednotkami pro 20 obyvatel.

Fasádní omítka bytového domu bude bílého odstínu, doplněná o mozaikovou omítku šedého odstínu v soklové části. Vstup do objektu je orientován z jihozápadní strany objektu. Výplně otvorů jsou provedeny jako komorové plastové s izolačním trojsklem v odstínu antracit. Bytový dům disponuje balkóny a terasami, zábradlí na nich bude skleněné.

Objekt je založen na základových pasech výšky 700 mm z prostého betonu a podkladní desce tl. 200 mm ze slabě vyztuženého betonu, základová spára základových pasů se nachází v nezámrazné hloubce. Základové konstrukce jsou provedeny z betonu třídy C20/25. Konstruktivní systém objektu je navržen jako kombinovaný zděný stěnový systém. Nosné svíslé konstrukce tl. 300 mm jsou zděné z cihelných keramických akustických bloků systému Porotherm, pouze nosné stěny v podzemním podlaží jsou provedeny z betonových tvárnic vyplněných betonem C16/20 a betonářskou výztuží B500B. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS, kde tepelnou izolaci v nadzemních podlažích tvoří minerální vata tl. 200 mm, v soklové části a v části styku s terénem je tepelný izolant ve variantě XPS tl. 180 mm. Dvouramenné železobetonové monolitické schodiště je umístěno uvnitř objektu. Stropní konstrukce jsou řešeny jako prostě uložené železobetonové desky tl. 250 mm vyložené před fasádu objektu, čímž budou tvořit balkónové desky. Stropní konstrukce a schodiště jsou betonovány z betonu třídy C25/30 a vyztuženy betonářskou výztuží B500B. Balkónové desky jsou doplněny o prvky systému Schöck Isokorb pro přerušení tepelných mostů. Střešní konstrukce je řešena jako jednoplášťová vegetační plochá střecha.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt bytového domu je celoplošně podsklepen, dále má tři nadzemní podlaží. Jedná se o samostatně stojící objekt s potřebným technickým zázemím. Součástí stavby jsou zpevněné plochy k objektu, nově budované přípojky inženýrských sítí a úložiště domovního odpadu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Společné komunikační prostory a prostory schodiště v objektu splňují požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby podle Vyhlášky č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Parkovací stání pro hendikepované je navrženo vedle chodníku a je zajištěn bezbariérový přístup k navrženému objektu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s Vyhláškou č. 268/2009 Sb., Vyhláška o technických požadavcích na stavby a splňuje platné předpisy pro bezpečnou realizaci.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Novostavba bytového domu je navržena jako samostatně stojící objekt o 3 nadzemních a 1 podzemním podlaží, podsklepení je provedeno celoplošně. Objekt je jednoduchého pravoúhlého obdélníkového tvaru s úskoky. Největší půdorysné rozměry včetně vrstvy zateplení jsou 23,2 x 11,3 m.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Základové konstrukce

Před betonáží základových pasů je nutné do výkopu umístit zemnicí pásy FeZn po celém obvodu stavby a rozmístit svislé zemnicí dráty dle příslušné projektové dokumentace. Bytový dům je založen na základových pasech výšky 700 mm z prostého betonu a podkladní desce tl. 200 mm ze slabě vyztuženého betonu, základová spára základových pasů je umístěna v nezámrné hloubce. Základové konstrukce jsou provedeny z betonu třídy C20/25.

Svislé nosné konstrukce

Nosný systém objektu je kombinovaný zděný stěnový systém. Obvodové stěny v podzemním podlaží jsou vyžděny z betonových tvárnic ztraceného bednění tl. 300 mm, do tvárnic je vložena betonářská výztuž B500B a jsou vybetonovány betonem třídy C16/20. Ostatní nosné stěny jsou vyžděny z keramických aku tvárnic systému Porotherm tl. 300 mm, zděno na tenkovrstvou zdící maltu, styčné spára na pero a drážku.

Svislé nenosné konstrukce

Nenosné stěny objektu jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm tl. 150 mm, zděno na tenkovrstvou zdící maltu, styčné spára na pero a drážku. Příčky je nutno kotvit ke svislým nosným stěnám dle zdících zásad výrobce. Stěny instalačních šachet pro vedení kanalizačního, vodovodního a větracího potrubí jsou provedeny ze sádkartonových desek kotvených na hliníkový nosný rošt z UW a CW profilů.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické prostě uložené stropní desky tl. 250 mm z betonu třídy C25/30 a vyztuženy betonářskou výztuží B500B. Stropní desky jsou navrženy podle empirických vzorců. Stropní desky jsou předsazeny před fasádu objektu, čímž tvoří balkónové desky. Balkónové desky jsou doplněny o prvky systému Schöck Isokorb pro přerušování tepelných mostů.

Vodorovné nosné konstrukce - překlady

Nosné překlady nad otvory jsou navrženy jako sestavy překladů Porotherm KP 7 o tl. 70 mm. Šířka sestavy překladu odpovídá tloušťce zdiva. Překlady se osazují do cementové malty, musí být dodrženo minimální uložení překladů.

Schodiště

Dvouramenné železobetonové monolitické schodiště je umístěno uvnitř objektu. Schodiště je z betonu třídy C25/30 a vyztuženo betonářskou výztuží B500B navrženou statikem. Do konstrukce mezipodest jsou zabudované systémové prvky Schöck Tronsole typ Z s typovým nosným armokošem, mezi schodišťovými stěnami a schodištěm jsou umístěny prvky Schöck Tronsole typ L pro odhlučnění schodiště. Výšky stupňů jsou navrženy v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová vegetační plochá střecha. Parozábranu tvoří asfaltový pás typu S, hydroizolace PVC-P fólie s testem proti prorůstání kořínků. Tepelně izolační desky i spádové klíny jsou z minerální vlny, nejmenší tloušťka tepelné izolace na střeše je 240 mm. Povrchovou vrstvu tvoří 100 mm vegetačního substrátu typu E. Součástí skladby je filtrační a hydroakumulační vrstva.

Zateplení a fasáda objektu

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Zateplení objektu v kontaktu se zeminou a v soklové části je provedeno z tepelné izolace XPS tl. 180 mm, tepelná vodivost $\lambda = 0,034 \text{ W/(m.K)}$. Hydroizolační vrstvu zde tvoří 2 asfaltové pásy s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Zateplení nadzemních podlaží je provedeno z tepelné izolace z čedičových vláken tl. 200 mm, tepelná vodivost $\lambda = 0,035 \text{ W/(m.K)}$, třída reakce na oheň A1. Na tepelné izolaci je lepící a stěrková hmota na bázi cementu, do ní je vložena sklovláknitá tkanina. Poté se povrch opatří penetračním nátěrem a nanese se fasádní silikonová omítka bílého odstínu (v soklové části mozaiková omítka).

Výplně otvorů

Okna jsou provedeny jako komorové plastové s izolačním trojsklem v odstínu antracit. Zdvíhně – posuvné dveře jsou také plastové, jedno křídlo je fixní a druhé otevíravé, zasklení izolačním trojsklem, barva rámu odstínu antracit. Vstupní dveře jsou plastové dvoukřídlé, zasklení izolačním trojsklem, opatřeny bezpečnostním zámkem. Odstín antracit.

Podlahy

Podlahy na terénu mají ve skladbě navrženou tepelnou izolaci z desek pěnového polystyrenu tl. 160 mm, podlahy v nadzemních podlažích mají ve skladbách kročejovou izolaci z čedičové vlny tl. 40 mm a je zde navržena instalační vrstva z lehkého betonu z keramického kameniva pro vedení instalací v podlahách.

Povrchová úprava stěn a stropů

Vnitřní povrchové úpravy jsou řešeny jako omítky na sádrovápenné bázi opatřeny penetračním nátěrem a interiérovou malbou bílého odstínu. Jiné barevné provedení je na rozhodnutí budoucích obyvatel objektu.

Komín

Komín je řešen jako systémový jednorůduchový, průměr průduchu činí 180 mm, rozměr tvarovky 360 x 360 mm. Nad střechu vystupuje komínová hlavice nerezová pro odvod spalin včetně protidešťové manžety. Od okolních konstrukcí musí být komín oddilován minerální izolací tl. 40 mm.

Konkrétní skladby konstrukcí jsou vypsány v příloze D.1.1.11 Výpis skladeb konstrukcí a v příloze D.1.1.12 Výpis výrobků.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Objekt je navržen tak, aby nedošlo k překročení únosnosti podloží. Materiály jsou použity vhodně tak, aby byla zajištěna únosnost jednotlivých konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Vytápění

Objekt je vytápěn plynovým kotlem o maximálním výkonu 49,9 kW, odvod spalin do systémového komínu. Plynový kotel je umístěn v technické místnosti. Plynový kotel bude odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. Vytápění bytů je řešeno pomocí otopných těles.

Příprava teplé vody

V technické místnosti je osazen zásobníkový ohřivač teplé vody se 2 výměníky o celkovém objemu 883 l. Příprava teplé vody v objektu je tedy centrální a do jednotlivých bytových jednotek bude voda dopravována pomocí cirkulačního a vodovodního potrubí vedených v instalačních šachtách.

b) výčet technických a technologických zařízení.

V zadaném rozsahu projektové dokumentace se nezpracovává.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je součástí projektové dokumentace – část D.1.3. Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákonnými předpisy, zejména vyhláškami MVČR: č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů, č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhláškami MMRČR č. 268/2009 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Úspora energie a tepelná ochrana je součástí projektové dokumentace – část Stavební fyzika. Objekt na základě požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění Vyhlášky č. 20/2012 splňuje tepelně technické požadavky, požadavky z hlediska úspory energie, zvukoizolační vlastnosti konstrukcí, ochranu proti hluku a vibracím, požadavky prostorové akustiky, požadavky z hlediska denního osvětlení a požadavky z hlediska oslunění tak, že je zajištěn bezpečný a hygienicky nezávadný stav konstrukcí a je zajištěna správná funkce objektu.

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.

Vytápění

Objekt je vytápěn plynovým kotlem o maximálním výkonu 49,9 kW, odvod spalin do systémového komínu. Plynový kotel je umístěn v technické místnosti. Plynový kotel bude odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. Vytápění bytů je řešeno pomocí otopných těles.

Větrání

Větrání objektu je řešeno jako přirozené pomocí okenních otvorů. Odvětrávání WC a koupelen bude zajištěno pomocí ventilátorů. Prostory kuchyní jsou odvětrávány pomocí digestoří. Všechny odvětrávací potrubí budou napojeny na vzduchotechnické potrubí umístěné v instalační šachtě.

Osvětlení

Dobu proslunění minimálně 90 minut splňuje vždy alespoň jedna z obytných místností bytu. Ani v jedné z obytných místností neklesne hodnota činitele denní osvětlenosti pod 0,7 % a průměr dvojice kontrolních bodů neklesne pod 0,9 %. Obytné místnosti vyhovují normovým požadavkům na minimální hodnoty činitele denní osvětlenosti.

Zásobování vodou

Zásobování objektu pitnou vodou je řešeno nově vybudovanou vodovodní přípojkou z HDPE 100 SDR 11, která se napojuje na stávající vodovodní řad.

Odpady

Komunální odpad bude ukládán do nádob tomu určených a pravidelně vyvážen osobami oprávněné firmy.

Hluk v průběhu realizace stavby

V průběhu realizace objektu budou veškeré stavební činnosti prováděny a koordinovány tak, aby v chráněném venkovním prostoru okolí stavby nedocházelo k překročení hygienických limitů hluku ze stavební činnosti stanovených v § 12 odst. 6 a v příloze č. 3, část B) NV ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Průběh hlukově významných stavebních činností bude organizací prací zkrácen pouze na nezbytně nutnou dobu. Stavební činnosti budou probíhat během dne v 8hodinových směnách.

Pro stavební práce budou používána pouze zařízení a nářadí ve vyhovujícím technickém stavu.

Prašnost

Prašnost během realizace stavby bude snižována kropením povrchu.

Hluk v průběhu užívání stavby

Stavba bude využívána k bydlení, svým charakterem nebude výrazným zdrojem hluku pro okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Objekt bytového domu se nachází na území s nízkým radonovým indexem, není nutno řešit speciální ochranu před pronikáním radonu z podloží. Postačí izolace z asfaltových hydroizolačních pásů.

b) ochrana před bludnými proudy,

Nepředpokládá se vznik bludných proudů, není před nimi navržena ochrana

c) ochrana před technickou seizmicitou,

V okolí se nenachází zdroj technické seizmicity.

d) ochrana před hlukem,

V okolí stavby se nachází liniový zdroj hluku – komunikace III. třídy. Z důvodu nesplnění požadavků dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění včetně změny č. 241/2018 Sb., budou do obytných místností bytového domu osazeny pokojové rekuperační jednotky pro zajištění výměny vzduchu bez nutnosti otevírání oken.

e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

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

Objekt se nenachází v poddolovaném území ani v oblasti s výskytem metanu.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury,

K technické infrastruktuře se objekt napojí nově vybudovanými přípojkami vodovodu, plynovodu, vedení NN, dešťové a splaškové kanalizace. Poloha přípojných bodů vyplývá z výkresu C.3 Koordinační situační výkres.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Vodovodní a plynovodní přípojka bude vybudována z HDPE 100 SDR 11, vedení elektrického NN bude z kabelu CYKY 4x10, přípojka dešťové a splaškové kanalizace bude z PVC KG DN 160.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Objekt sousedí se silnicí III. třídy a místní obslužnou komunikací. Napojení chodníků proběhne z jižní a západní strany pozemku. Parkovací a odstavná stání k bytovému domu jsou navrženy na pozemku tak, že jsou přístupná z místní obslužné komunikace. Parkovací stání pro hendikepované je navrženo vedle chodníku a je zajištěn bezbariérový přístup k navrženému objektu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Objekt sousedí se silnicí III. třídy a místní obslužnou komunikací. Napojení chodníků proběhne z jižní a západní strany pozemku. Parkovací a odstavná stání k bytovému domu jsou navrženy na pozemku tak, že jsou přístupná z místní obslužné komunikace.

c) doprava v klidu,

Pro objekt je navrženo 6 odstavných parkovacích stání + 1 parkovací stání pro handicapované.

Návrh odstavných stání byl proveden se zohledněním stupně automobilizace v obci Holešov. Návrh parkovacích stání viz příloha S.15 Výpočet parkovacích stání.

d) pěší a cyklistické stezky.

Součástí stavby jsou zpevněné pochozí plochy v podobě chodníků, které budou napojeny na stávající veřejné chodníky.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy,

Sejmutá ornice a vykopaná zemina bude použita na zásypy a terénní úpravy kolem objektu. Po dokončení realizace stavby bude vysazena vegetace.

b) použité vegetační prvky,

Pozemek mimo zpevněné plochy bude zatravněn travní směsí, jsou navrženy i jednotlivé stromy a keře na straně od pozemní komunikace III. třídy.

c) biotechnická opatření.

Nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Stavba bude využívána k bydlení, svým charakterem nebude výrazným zdrojem hluku pro okolí, ani nebude ohrožovat ovzduší.

Podzemní voda nacházející se v hloubce cca 6,5 m pod upraveným terénem, nebude stavbou dotčena.

Komunální odpad bude ukládán do nádob tomu určených a pravidelně vyvážen osobami oprávněné firmy.

Splaškové vody budou odváděny pomocí nově vybudované přípojky do stávající splaškové kanalizační sítě.

Dešťové vody budou částečně vsakovány na pozemku a částečně jímány do retenční nádrže, odkud budou přepadem odvedeny do stávající inženýrské sítě dešťové kanalizace.

V průběhu stavebního řízení bude vyjmuta trvale půda ze zemědělského půdního fondu o ploše odpovídající zastavěné ploše bytového domu a zpevněných ploch, tj. 379,66 m². Sejmutá ornice a vykopaná zemina bude poté použita na zásypy a terénní úpravy kolem objektu.

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

V oblasti se nenachází chráněné dřeviny, památné stromy, chráněné rostliny ani živočichové. Stavbou se nenaruší ekologické funkce a vazby v krajině.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Pozemek není součástí soustavy chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

U stavby bytového domu není nutno zahajovat řízení o vlivu záměru na životní prostředí.

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,

Zájem nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Realizací přípojek inženýrských sítí vznikne ochranné pásmo na parcele p. č. 1978/1, p. č. 1978/3 a p. č. 1977/3.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Na stavbu se nevztahují požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Pro potřeby staveniště se bude využívat předem zhotovených přípojek NN a vodovodu.

b) odvodnění staveniště,

Staveniště vzhledem k charakteru terénu není potřeba odvodňovat. Sklon výkopu bude 1:0,25. Pro případ nutnosti odvodnění staveniště bude připraveno záložní čerpadlo.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště je napojeno na stávající dopravní infrastrukturu provizorním sjezdem ke stavbě. Pro potřeby staveniště se bude využívat předem zhotovených přípojek NN a vodovodu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Během výstavby bytového domu bude v okolí staveniště zvýšená prašnost a hluk, bude se pracovat během dne na 8hodinových směnách. Staveniště bude udržováno v čistotě a s odpady vzniklých během výstavby bude nakládáno podle zákona č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech. Prašnost bude snižována kropením a hlučnost pracovní dobou na směny. Stavbou budou dotčeny parcely potřebné pro zařízení staveniště.

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

Parcely jsou nyní nezastavěné a využívány jako orná půda. Na pozemku nerostou žádné dřeviny a keře, nevzniká tedy požadavek na asanace, demolice a kácení dřevin.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

V průběhu stavebního řízení bude vyjmuta trvale půda ze zemědělského půdního fondu o ploše odpovídající zastavěné ploše bytového domu a zpevněných ploch, tj. 379,66 m². Sejmutá ornice a vykopaná zemina bude poté použita na zásypy a terénní úpravy kolem objektu.

Dočasný zábor půdy při výstavbě pravděpodobně vznikne na parc. p. č. 1978/4 - 168 m².

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Nevzniká požadavek na bezbariérové obchozí trasy.

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

Přehled možných odpadů vznikající při stavbě

Katalog číslo	Druh odpadu	Kategorie odpadu	Způsob likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	recyklace
15 01 02	Plastové obaly	O	recyklace
17 02 03	Plasty	O	recyklace
17 04 07	Směsné kovy	O	recyklace
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	předání oprávněné osobě
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	předání oprávněné osobě
17 06 04	Izolační materiály	O	recyklace, předání oprávněné osobě
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	recyklace
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	recyklace

V případě výskytu odpadů s jiným zařazením bude provedena kategorizace a likvidace podle výše uvedeného.

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

V průběhu stavebního řízení bude vyjmuta trvale půda ze zemědělského půdního fondu o ploše odpovídající zastavěné ploše bytového domu a zpevněných ploch, tj. 379,66 m². Sejmутá ornice a vykopaná zemina bude poté použita na zásypy a terénní úpravy kolem objektu.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu v platném znění a platných vyhlášek budou vytvořeny podmínky, které budou odpovídat zájmům životního prostředí.

Nutnost:

- omezit hlučnost při realizaci stavby
- snížit prašnost staveniště
- nakládat s odpady na stavbě v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb.
- řádně nakládat s ornici apod.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Při stavebních pracích se bude stavitel řídit zejména zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Při práci budou používány předepsané pracovní postupy a technologie dle příslušných norem ČSN, budou zabudovány pouze materiály s osvědčením o jakosti a vhodnosti použití pro daný účel. Případné změny technologií, způsob výstavby nebo změny materiálů zkoordinuje na vyzvání stavebně technický dozor investora, který bude podrobně seznámen s projektovou dokumentací stavby a bude svou pravidelnou přítomností na stavbě dbát o správné a bezpečné provádění stavby.

V průběhu realizace stavby je mimo jiné nutno dodržovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak:

- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Během realizace stavby se na staveništi nebudou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

U vjezdu a výjezdu ze staveniště musí být doplněno dopravní značení. Stavební stroje vyjíždějící ze staveniště musí být zbaveny nečistot ze staveniště.

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

Na stavbě bytového domu nebudou použity technologie vyžadující speciální podmínky pro provádění stavby. Kolem staveniště bude probíhat mobilní oplocení výšky min. 1,8 m, na kterém budou umístěny fólie a cedule o probíhající výstavbě.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Předpokládaný termín zahájení: 9/2022

Předpokládaný termín dokončení: 9/2024

Postup realizace je rozdělen do základních částí:

- Příprava staveniště
- Realizace bytového domu
- Zhotovení přípojek
- Realizace zpevněných ploch, úložiště domovního odpadu
- Dokončovací práce, drobné terénní úpravy

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťová voda z ploché střechy bude pomocí střešních vtoků a svodů jímána do retenční nádrže, která je přepadem napojena na stávající inženýrskou síť dešťové kanalizace. Odvod dešťových vod ze zpevněných pojízdných ploch je žlabem sveden do odlučovače lehkých kapalin a odtud do retenční nádrže. Odvod dešťových vod ze zpevněných pochozích ploch je řešen částečně vsakováním na pozemku a částečně odvodem do retenční nádrže. Návrh střešních vtoků a retenční nádrže viz příloha S.14 Návrh a dimenze střešních vtoků a příloha S.16 Návrh a dimenze retenční nádrže.

Splaškové vody budou odváděny pomocí nově vybudované přípojky do stávající splaškové kanalizační sítě.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU V HOLEŠOVĚ

APARTMENT BUILDING IN HOLEŠOV

C – SITUAČNÍ VÝKRESY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Klára Olšáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2022

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

- a) měřítko 1 : 1 000 až 1 : 50 000,
- b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) vyznačení hranic dotčeného území.

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

- a) měřítko podle použité katastrální mapy,
- b) zákres navrhované stavby,
- c) vyznačení vazeb a vlivů na okolí.

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

- a) měřítko 1 : 200 až 1 : 1 000, u rozsáhlých staveb 1 : 2 000 nebo 1 : 5 000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně
v měřítku 1 : 200,
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura,
- c) hranice pozemků, parcelní čísla,
- d) hranice řešeného území,
- e) stávající výškopis a polohopis,
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,
- g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0, 00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb,
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
- i) řešení vegetace,
- j) okótované odstupy staveb,
- k) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu,
- l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.,
- m) maximální zábory (dočasné / trvalé),
- n) vyznačení geotechnických sond,
- o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě,
- p) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu,
- q) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU V HOLEŠOVĚ

APARTMENT BUILDING IN HOLEŠOV

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Klára Olšáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2022

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) **Technická zpráva** - účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje; architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Objekt bude sloužit k bydlení. Je zde navrženo 6 bytových jednotek pro 20 obyvatel.

Architektonické a výtvarné řešení stavby

Novostavba bytového domu je navržena jako samostatně stojící objekt o 3 nadzemních a 1 podzemním podlaží, podsklepení je provedeno celoplošně. Objekt je jednoduchého pravoúhlého obdélníkového tvaru s úskoky. Největší půdorysné rozměry včetně vrstvy zateplení jsou 23,2 x 11,3 m. Střešní konstrukce je provedena jako plochá vegetační střecha. Objekt je osazen na východní okraj města Holešov. Objekt je na pozemek osazen tak, aby splňoval dodržení minimálních vzdáleností od hranic pozemku. Fasádní omítka bytového domu bude bílého odstínu, doplněná o mozaikovou omítku šedého odstínu v soklové části. Vstup do objektu je orientován z jihozápadní strany objektu. Výplně otvorů jsou provedeny jako komorové plastové s izolačním trojsklem v odstínu antracit. Bytový dům disponuje balkóny a terasami, zábradlí na nich bude celoplošné skleněné.

Dispoziční a provozní řešení stavby

Objekt má navržených 6 bytových jednotek, celkově pro 20 obyvatel. Vstup do objektu je orientován z jihozápadní strany objektu. Jednotlivá podlaží spojuje železobetonové monolitické dvouramenné schodiště, které se nachází uvnitř objektu. Ze společných prostor schodiště je umožněn vstup do všech bytových jednotek.

Ke každému bytu je k dispozici terasa anebo balkón a sklepní kóje umístěné v podzemním podlaží. V suterénu se nachází také posilovna, herna, dílna, technická místnost a sklad.

Užitné plochy bytů:

V 1.NP:

Byt č. 1 (2+KK) = 50,7 + 20,36 m²

Byt č. 2 (3+KK) = 84,77 + 20,25 m²

V 2.NP:

Byt č. 3 (3+KK) = 88,47 + 28,95 m²

Byt č. 4 (3+KK) = 88,63 + 22,53 m²

V 3.NP:

Byt č. 5 (3+KK) = 57,90 + 56,00 m²

Byt č. 6 (3+KK) = 58,06 + 62,43 m²

Materiálové řešení stavby

Objekt je založen na základových pasech výšky 700 mm z prostého betonu a podkladní desce tl. 200 mm ze slabě vyztuženého betonu, základová spára základových pasů je v nezámrazné hloubce. Základové konstrukce jsou provedeny z betonu třídy C20/25.

Konstrukční systém objektu je navržen jako kombinovaný zděný stěnový systém. Nosné svíslé konstrukce tl. 300 mm jsou zděné z cihelných keramických akustických bloků systému Porotherm, pouze nosné stěny v podzemním podlaží jsou provedeny z betonových tvárnic vyplněných betonem C16/20 a betonářskou výztuží B500B.

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS, kde tepelnou izolaci v nadzemních podlažích tvoří minerální vata tl. 200 mm, v soklové části a v části styku s terénem je tepelný izolant ve variantě XPS tl. 180 mm.

Dvouramenné železobetonové monolitické schodiště je umístěno uvnitř objektu.

Stropní konstrukce jsou řešeny jako prostě uložené železobetonové desky tl. 250 mm vyložené před fasádu objektu, čímž budou tvořit balkónové desky. Stropní konstrukce a schodiště jsou betonovány z betonu třídy C25/30 a vyztuženy betonářskou výztuží B500B. Balkónové desky jsou doplněny o prvky systému Schöck Isokorb pro přerušení tepelných mostů.

Střešní konstrukce je řešena jako jednoplášťová vegetační plochá střecha.

Konstrukční výška všech podlaží objektu je 3,0 m. Světlá výška v 1.PP je 2,51 m a v nadzemních podlažích objektu je světlá výška 2,6 m.

Bezbariérové užívání stavby

Společné komunikační prostory a prostory schodiště v objektu splňují požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby podle Vyhlášky č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Parkovací stání pro hendikepované je navrženo vedle chodníku a je zajištěn bezbariérový přístup k navrženému objektu.

b) Výkresová část

c) Dokumenty podrobností

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) **Technická zpráva** - podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů;

Materiálové řešení stavby

Základové konstrukce

Před betonáží základových pasů je nutné do výkopu umístit zemnicí pásy FeZn po celém obvodu stavby a rozmístit svislé zemnicí dráty dle příslušné projektové dokumentace. Bytový dům je založen na základových pasech výšky 700 mm z prostého betonu a podkladní desce tl. 200 mm ze slabě vyztuženého betonu, základová spára základových pasů je umístěna v nezámrazné hloubce. Základové konstrukce jsou provedeny z betonu třídy C20/25.

Svislé nosné konstrukce

Nosný systém objektu je kombinovaný zděný stěnový systém. Obvodové stěny v podzemním podlaží jsou vyzděny z betonových tvárnic ztraceného bednění tl. 300 mm, do tvárnic je vložena betonářská výztuž B500B a jsou vybetonovány betonem třídy C16/20. Ostatní nosné stěny jsou vyzděny z keramických aku tvárnic systému Porotherm tl. 300 mm, zděno na tenkovrstvou zdící maltu, styčné spára na pero a drážku.

Svislé nenosné konstrukce

Nenosné stěny objektu jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm tl. 150 mm, zděno na tenkovrstvou zdící maltu, styčné spára na pero a drážku. Příčky je nutno kotvit ke svislým nosným stěnám dle zdících zásad výrobce. Stěny instalačních šachet pro vedení kanalizačního, vodovodního a větracího potrubí jsou provedeny ze sádkartonových desek kotvených na hliníkový nosný rošt z UW a CW profilů.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické prostě uložené stropní desky tl. 250 mm z betonu třídy C25/30 a vyztuženy betonářskou výztuží B500B. Stropní desky jsou navrženy podle empirických vzorců. Stropní desky jsou předsazeny před fasádu objektu, čímž tvoří balkónové desky. Balkónové desky jsou doplněny o prvky systému Schöck Isokorb pro přerušování tepelných mostů.

Vodorovné nosné konstrukce - překlady

Nosné překlady nad otvory jsou navrženy jako sestavy překladů Porothem KP 7 o tl. 70 mm. Šířka sestavy překladu odpovídá tloušťce zdiva. Překlady se osazují do cementové malty, musí být dodrženo minimální uložení překladů.

Schodiště

Dvouramenné železobetonové monolitické schodiště je umístěno uvnitř objektu. Schodiště je z betonu třídy C25/30 a vyztuženo betonářskou výztuží B500B navrženou statikem. Do konstrukce mezipodest jsou zabudované systémové prvky Schöck Tronsole typ Z s typovým nosným armokošem, mezi schodišťovými stěnami a schodištěm jsou umístěny prvky Schöck Tronsole typ L pro odhlučnění schodiště. Výšky stupňů jsou navrženy v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová vegetační plochá střecha. Parozábranu tvoří asfaltový pás typu S, hydroizolace PVC-P fólie s testem proti prorůstání kořínků. Tepelně izolační desky i spádové klíny jsou z minerální vlny, nejmenší tloušťka tepelné izolace na střeše je 240 mm. Povrchovou vrstvu tvoří 100 mm vegetačního substrátu typu E. Součástí skladby je filtrační a hydroakumulační vrstva.

Zateplení a fasáda objektu

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Zateplení objektu v kontaktu se zeminou a v soklové části je provedeno z tepelné izolace XPS tl. 180 mm, tepelná vodivost $\lambda = 0,034 \text{ W/(m.K)}$. Hydroizolační vrstvu zde tvoří 2 asfaltové pásy s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Zateplení nadzemních podlaží je provedeno z tepelné izolace z čedičových vláken tl. 200 mm, tepelná vodivost $\lambda = 0,035 \text{ W/(m.K)}$, třída reakce na oheň A1. Na tepelné izolace je lepící a stěrková hmota na bázi cementu, do ní je vložena sklovláknitá tkanina. Poté se povrch opatří penetračním nátěrem a nanese se fasádní silikonová omítka bílého odstínu (v soklové části mozaiková omítka).

Výplně otvorů

Okna jsou provedeny jako komorové plastové s izolačním trojsklem v odstínu antracit. Zdvíhně – posuvné dveře jsou také plastové, jedno křídlo je fixní a druhé otevíravé, zasklení izolačním trojsklem, barva rámu odstínu antracit. Vstupní dveře jsou plastové dvoukřídle, zasklení izolačním trojsklem, opatřeny bezpečnostním zámkem. Odstín antracit.

Podlahy

Podlahy na terénu mají ve skladbě navrženou tepelnou izolaci z desek pěnového polystyrenu tl. 160 mm, podlahy v nadzemních podlažích mají ve skladbách kročejovou izolaci z čedičové vlny tl. 40 mm a je zde navržena instalační vrstva z lehkého betonu z keramického kameniva pro vedení instalací v podlahách.

Nášlapné vrstvy podlah jsou tvořeny keramickou dlažbou, kobercem nebo laminátovou podlahou.

Povrchová úprava stěn a stropů

Vnitřní povrchové úpravy jsou řešeny jako omítky na sádrovápenné bázi opatřeny penetračním nátěrem a interiérovou malbou bílého odstínu. Jiné barevné provedení je na rozhodnutí budoucích obyvatel objektu.

Komín

Komín je řešen jako systémový jednorůduchový, průměr průduchu činí 180 mm, rozměr tvarovky 360 x 360 mm. Nad střechu vystupuje komínová hlavice nerezová pro odvod spalin včetně protidešťové manžety. Od okolních konstrukcí musí být komín oddílán minerální izolací tl. 40 mm.

Konkrétní skladby konstrukcí jsou vypsány v příloze D.1.1.11 Výpis skladeb konstrukcí a v příloze D.1.1.12 Výpis výrobků.

b) Podrobný statický výpočet

c) Výkresová část

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Samostatná součást projektové dokumentace – část D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Samostatná součást projektové dokumentace – část Stavební fyzika.

ZÁVĚR

Úkolem bakalářské práce bylo vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění Novostavby bytového domu v Holešově.

Bakalářská práce se skládá z textové části a příloh, kterými jsou přípravné a studijní práce obsahující především dispoziční a provozní řešení stavby, situační výkresy, architektonicko – stavební řešení, stavebně – konstrukční řešení včetně konstrukčních detailů, posouzení z hlediska požárně bezpečnostního řešení a stavební fyziky a poster.

Novostavba je navržena tak, aby splňovala požadavky pro bydlení a co nejvíce vyhovovala budoucím uživatelům objektu. Zároveň bylo dbáno na správnou orientaci ke světovým stranám, dostatečným odstupovým vzdálenostem stavby a na požadavky oslunění a osvětlení objektu.

Bakalářská práce je vypracována v zadaném rozsahu a splňuje všechny podmínky a zásady pro vypracování bakalářské práce.

Projektová dokumentace je v souladu s veškerými zákony, vyhláškami, normami a právními předpisy v platném a účinném znění.

K vypracování bakalářské práce byly využity programy Microsoft Office, AutoCAD, ArchiCAD, Lumion, Deksoft, BuildingDesign, Hluk+ a Energie 2020.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Použité právní předpisy

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb. - Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se změnami: č. 217/2016 Sb., 241/2018 Sb.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění novely 405/2017 Sb.
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění vyhlášky č. 13/2018 Sb.
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška MMRČR č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016Sb.,

Normy ČSN

- ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z4:2009 - Obytné budovy
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 1901 - Navrhování střech - Základní ustanovení, včetně změn
- ČSN 73 0532:2020 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN EN 17 037 Denní osvětlení budov:2019
- 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 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN EN 1443 – Komíny – Všeobecné požadavky
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
- ČSN 73 0821, ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 3420:2004 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky, včetně změn

Odborná literatura

- REMEŠ, J. a kol. 2014. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualizované vyd. Praha: Grada, 2014. 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9.
- KLIMEŠOVÁ, J. 2007. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.
- ZICH, Miloš. Příklady posouzení betonových prvků dle eurokódů. Praha: Dashöfer, 2010. ISBN 978-80-86897-38-7.
- BENEŠ, P. a kol. 2016. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2021. 239 s. ISBN 978-80-7623-070-5.
- 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

- Katastr nemovitostí <https://www.cuzk.cz/>
- Město Holešov <https://www.holesov.cz/>
- Zákony <https://www.zakonyprolidi.cz/>
- Fakulta stavební VUT <https://www.fce.vutbr.cz/>
- Stavební materiály Isover <https://www.isoover.cz/>
- Stavebniny Dek <https://www.dek.cz/>
- DekSoft <https://deksoft.eu/>
- Stavební materiály Weber <https://www.cz.weber>
- Stavební materiály Porotherm <https://www.wienerberger.cz/>
- Stavební materiály Rigips <https://www.rigips.cz/>
- Schöck prvky <https://www.schoeck.com/cs/>
- Odborný portál TZB-info <https://www.tzb-info.cz/>
- Okna Velux <https://www.velux.cz/>
- Videoportál <https://www.youtube.com/>
- Systémy odvodnění plochých střech Topwet <https://www.topwet.cz/>
- CAD detail <https://www.cad-detail.cz/>
- Retenční nádrže <https://nadrze.cz/>
- Sklepní světlíky Aco <https://www.aco.cz/>
- Regulus <https://www.regulus.cz/>
- Pokojové rekuperační jednotky Dalap <https://dalap.cz/>
- Odvodňovací žlaby <https://www.detalon.cz/>
- Compacfoam <https://www.compacfoam.com/>
- Geologické mapy <http://www.geologicke-mapy.cz/>

Použitý software

- Microsoft Office
- AutoCAD
- ArchiCAD
- Lumion
- Deksoft
- BuildingDesign
- Hluk+
- Energie 2020

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

BD	bytový dům
SO	stavební objekt
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
2+KK	dvě obytné místnosti s kuchyňským koutem
3+KK	tři obytné místnosti s kuchyňským koutem
DPS	dokumentace pro provádění stavby
B.p.v.	Balt po vyrovnání
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
k. ú.	katastrální území
p. č.	parcelní číslo
M	měřítko
m	metr
mm	milimetr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
m/s	metr za sekundu
min.	minimálně
max.	maximálně
m n. m.	metrů nad mořem
m.j.	měrná jednotka
dB	decibel
g	gram
kg	kilogram
l	litr
s	sekunda
k-ce	konstrukce
hod	hodina
viz	odkaz na jinou stránku, přílohu či výkres
ETICS	vnější kontaktní zateplovací systém
K.V.	konstrukční výška
S.V.	světlná výška
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
MV	minerální vata
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
tl.	Tloušťka
PE	polyethylen

PUR	polyuretan
PVC	polyvinylchlorid
PVC KG	polyvinylchloridové potrubí pro uložení v zemi
STL	středotlaký
Al	hliník
FeZn	pozinkovaná ocel
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
SDK	sádrokarton
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
P.T.	původní terén
U.T.	upravený terén
HPV	hladina podzemní vody
HUP	hlavní uzávěr plynu
R _{dt}	výpočtová únosnost zeminy
DN	vnitřní průměr potrubí
NN	nízké napětí
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
CYKY	značení kabele s žílymi z drátů
O	ostatní odpad
PBŘ	požárně bezpečnosti řešení
TZPO	technická zpráva požární ochrany
PÚ	požární úsek
C	samozavírač
SPB	stupeň požární bezpečnosti
NÚC	nechráněná úniková cesta
21A	označení hasící schopnosti požárně hasícího přístroje
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ks	kus
apod.	a podobně
např.	například
obr.	obrázek
odst.	odstavec
pozn.	poznámka
tj.	to je
tab.	tabulka
zat.	zatížení
ČSN	česká státní norma
ČSN EN	eurokód
NV	nařízení vlády

Vyhl.	vyhláška
Sb.	sbírka zákonů
§	paragraf
č.	číslo
A [m ²]	plocha
V [m ³]	objem
AKU	akustické
Kč	koruna česká
VZT	vzduchotechnika
∅	průměr
°	stupně
°C	stupně celsia
%	procenta
U [W/(m ² K)]	součinitel prostupu tepla konstrukcí
λ [W/m.K]	součinitel tepelné vodivosti konstrukce
Σ	suma, součet
PENB	požadavky energetické náročnosti budovy
č. d. o.	činitel denní osvětlenosti
A _f [m ²]	celková plocha rámu
A _g [m ²]	celková plocha zasklení
U _f [W/(m ² K)]	součinitel prostupu tepla rámu
U _g [W/(m ² K)]	součinitel prostupu tepla zasklením

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

VÝKRESOVÁ ČÁST

OZNAČENÍ	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	FORMÁT
S.01	PŮDORYS 1.PP	1:100	2 X A4
S.02	PŮDORYS 1.NP	1:100	2 X A4
S.03	PŮDORYS 2.NP	1:100	2 X A4
S.04	PŮDORYS 3.NP	1:100	2 X A4
S.05	ŘEZ A - A'	1:100	2 X A4
S.06	ŘEZ B - B'	1:100	1 X A4
S.07	POHLED SEVERNÍ	1:100	2 X A4
S.08	POHLED JIŽNÍ	1:100	2 X A4
S.09	POHLED VÝCHODNÍ	1:100	1 X A4
S.10	POHLED ZÁPADNÍ	1:100	1 X A4

VÝPOČTOVÁ ČÁST

OZNAČENÍ	NÁZEV	FORMÁT
S.11	VÝPOČET ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÝCH PASŮ	3 X A4
S.12	VÝPOČET TLOUŠTKY STROPNÍ DESKY	2 X A4
S.13	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	3 X A4
S.14	NÁVRH A DIMENZE STŘEŠNÍCH VTOKŮ	3 X A4
S.15	VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ	2 X A4
S.16	NÁVRH A DIMENZE RETENČNÍ NÁDRŽE	2 X A4

Složka č. 2 - C - SITUAČNÍ VÝKRESY

VÝKRESOVÁ ČÁST

OZNAČENÍ	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	FORMÁT
C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000	2 X A4
C.2	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200	4 X A4
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200	4 X A4

Složka č. 3 - ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESOVÁ ČÁST

OZNAČENÍ	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.1.1.01	PŮDORYS 1.PP	1:50	8 X A4
D.1.1.02	PŮDORYS 1.NP	1:50	8 X A4
D.1.1.03	PŮDORYS 2.NP	1:50	8 X A4
D.1.1.04	PŮDORYS 3.NP	1:50	8 X A4
D.1.1.05	ŘEZ A - A'	1:50	6 X A4
D.1.1.06	ŘEZ B - B'	1:50	6 X A4
D.1.1.07	POHLED SEVERNÍ	1:100	2 X A4
D.1.1.08	POHLED JIŽNÍ	1:100	2 X A4
D.1.1.09	POHLED VÝCHODNÍ	1:100	2 X A4
D.1.1.10	POHLED ZÁPADNÍ	1:100	2 X A4
D.1.1.11	VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ		18 X A4
D.1.1.12	VÝPIS VÝROBKŮ		7 X A4
D.1.1.13	ROZVODY TZB V 1.PP	1:100	2 X A4
D.1.1.14	ROZVODY TZB V 1.NP	1:100	2 X A4
D.1.1.15	ROZVODY TZB V 2.NP	1:100	2 X A4
D.1.1.16	ROZVODY TZB V 3.NP	1:100	2 X A4

Složka č. 4 - STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESOVÁ ČÁST

OZNAČENÍ	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.1.2.01	VÝKRES VÝKOPŮ	1:50	10 X A4
D.1.2.02	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50	6 X A4
D.1.2.03	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.PP	1:50	6 X A4
D.1.2.04	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	1:50	6 X A4
D.1.2.05	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	1:50	6 X A4
D.1.2.06	VÝKRES TVARU STROPU NAD 3.NP	1:50	4 X A4
D.1.2.07	VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY	1:50	6 X A4
D.1.2.08	DETAIL 1 – ZÁKLADOVÝ PAS	1:5	4 X A4
D.1.2.09	DETAIL 2 – VSTUP NA TERASU V 1.NP A UKONČENÍ TERASY	1:5	4 X A4
D.1.2.10	DETAIL 3 – PARAPET, NADPRAŽÍ A OSTĚNÍ OKNA	1:5	4 X A4
D.1.2.11	DETAIL 4 – VSTUP NA BALKÓN A UKONČENÍ BALKÓNU	1:5	4 X A4
D.1.2.12	DETAIL 5 – UKONČENÍ TERASY V 3.NP	1:5	2 X A4
D.1.2.13	DETAIL 6 – STŘEŠNÍ VTOK	1:5	3 X A4
D.1.2.14	DETAIL 7 – ATIKA	1:5	4 X A4

Složka č. 5 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY 24 X A4

VÝKRESOVÁ ČÁST

OZNAČENÍ	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.1.3.02	SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ	1:200	4 X A4
D.1.3.03	PŮDORYS 1.PP PBŘ	1:100	2 X A4
D.1.3.04	PŮDORYS 1.NP PBŘ	1:100	2 X A4
D.1.3.05	PŮDORYS 2.NP PBŘ	1:100	2 X A4
D.1.3.06	PŮDORYS 3.NP PBŘ	1:100	2 X A4

Složka č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA
STAVEBNÍ FYZIKY 40 X A4

PŘÍLOHY

OZNAČENÍ	NÁZEV VÝKRESU	FORMÁT
P.01	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY	14 X A4
P.02	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ	64 X A4
P.03	PROTOKOL VÝPOČTU VNITŘNÍ POVRCHOVÉ TEPLOTY KRITICKÉHO DETAILU	5 X A4
P.04	PROSLUNĚNÍ A DENNÍ OSVĚTLENÍ	32 X A4
P.05	URBANISTICKÁ AKUSTIKA – HLUKOVÉ MAPY	6 X A4
P.06	STAVEBNÍ AKUSTIKA – VZDUCHOVÁ A KROČEJOVÁ NEPRŮZVUČNOST	9 X A4

POSTER

B1