

ABSTRAKT

Předmětem této bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro novostavbu bytového domu umístěného ve Valašských Kloboukách. Bytový dům má celkem čtyři podlaží, konkrétně se jedná o suterén a tři nadzemní podlaží. Suterén tvoří hromadné garáže, technické zázemí, společná kočárkárna a samostatná sklepní kóje ke každému bytu. Ve třech nadzemních podlažích se nachází celkem devět bytů o velikosti od 1+kk až po 4+kk. K bytům v prvním podlaží náleží terasa na střeše garáže a vyšší bytové jednotky mají balkóny. Dostatečný přísun denního světla a ochranu před hlukem tvoří samotná orientace domu na jihozápad. Pro založení domu byl zvolen vodonepropustný beton-bílá vana. Konstrukce je částečně zateplena izolací z pěnového skla. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic a vodorovné nosné konstrukce monolitické z železobetonu. Obvodové konstrukce nad úrovní terénu jsou zatepleny systémem ETICS s využitím fasádního polystyrenu tloušťky 200 mm. Bytový dům je zastřešen jednoplášťovou, plochou střechou se zátěžovým kamenivem a jako tepelná izolace byla zvolena izolace z pěnového skla z důvodu důrazu na kvalitu a výdrž materiálu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, bílá vana, keramické tvárnice, monolitický strop, železobeton, ETICS, plochá střecha

ABSTRACT

The subject of this bachelor's thesis is to prepare project documentation for a new residential building located in Valašské Klobouky. The residential building consists of four floors, including a basement and three above-ground floors. The basement includes collective garages, technical facilities, a communal stroller room, and separate cellar compartments for each apartment. The three above-ground floors house a total of nine apartments ranging in size from 1+kk to 4+kk. The apartments on the first floor have a terrace on the garage roof, and the higher units have balconies. Sufficient daylight and noise protection are provided by the southwest orientation of the building. The foundation of the building is made of waterproof concrete - a white tank. The structure is partially insulated with foam glass insulation. The vertical load-bearing structures are designed with ceramic blocks, and the horizontal load-bearing structures are monolithic reinforced concrete. The exterior structures above ground level are insulated with an ETICS system using 200mm thick polystyrene insulation. The residential building has a single-layer flat roof with gravel, and for thermal insulation, foam glass insulation was chosen for its emphasis on quality and durability of the material.

KEY WORDS

Apartment house, white tank, ceramic blocks, monolithic ceiling, reinforced concrete, ETICS, flat roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

VANĚK, Roman. *Bytový dům*. Brno, 2024. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 24. 5. 2024

Roman Vaněk
autor

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 24. 5. 2024

Roman Vaněk
autor

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval svému vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Lukáši Daňkovi, Ph.D. za jeho čas a praktické rady k vypracování projektu.

V Brně dne 24. 5. 2024

Roman Vaněk
autor

OBSAH

ÚVOD.....	3
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	4
A.1 Identifikační údaje.....	4
A.1.1 Údaje o stavbě	4
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	4
A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace.....	4
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	4
A.3 Seznam vstupních podkladů	4
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	5
B.1 Popis území stavby	5
B.2 Celkový popis stavby	6
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	6
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	7
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	7
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	7
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	7
B.2.6 Základní technický popis staveb.....	7
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	8
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	8
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	8
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	8
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	8
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	9
B.4 Dopravní řešení	9
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	9
B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	10
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	10
B.8 Zásady organizace výstavby	10
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	13
D TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	14
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	14
ZÁVĚR	16

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	16
Vyhlášky a zákony.....	16
Odborná literatura	16
Normy.....	16
Webové stránky.....	17
Seznam použitých zkratk a symbolů	17
Seznam příloh.....	18

ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro novostavbu bytového domu umístěného ve Valašských Kloboukách, parcelní číslo 587/24.

Bytový dům má celkem čtyři podlaží, konkrétně se jedná o suterén a tři nadzemní podlaží. Suterén tvoří hromadné garáže, technické zázemí, společná kočárkárna a samostatná sklepní kóje ke každému bytu. Ve třech nadzemních podlažích se nachází celkem devět bytů o velikosti od 1+kk až po 4+kk. K bytům v prvním podlaží náleží terasa na střeše garáže a vyšší bytové jednotky mají balkóny. Dostatečný přísun denního světla a ochranu před hlukem tvoří samotná orientace domu na jihozápad.

Pro založení domu byl zvolen vodonepropustný beton-bílá vana. Konstrukce je částečně zateplena izolací z pěnového skla. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic a vodorovné nosné konstrukce monolitické z železobetonu. Obvodové konstrukce nad úrovní terénu jsou zatepleny systémem ETICS s využitím fasádního polystyrenu tloušťky 200 mm. Bytový dům je zastřešen jednoplášťovou, plochou střechou se zátěžovým kamenivem a jako tepelná izolace byla zvolena izolace z pěnového skla z důvodu důrazu na kvalitu a výdrž materiálu.

Bakalářská práce tvořena z textové a výkresové části, v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby: Bytový dům Palackého
b) Místo stavby – adresa: Palackého
p.č. 587/24
766 01 Valašské Klobouky
Katastrální území: Valašské Klobouky [776319]

c) Předmět projektové dokumentace:

Dokumentace řeší výstavbu nového bytového domu, jedná se o trvalou stavbu za účelem hromadného bydlení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

c) Stavebník: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ústav pozemního stavitelství
Veveří 95, 602 00 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) Projektant: Roman Vaněk
tř. Tomáše Bati 21
760 01 Zlín

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

- SO 01 - Bytový dům
- SO 02 - Příjezdová komunikace
- SO 03 - Dlážděná plocha
- SO 04 - Oplocení
- SO 05 - Místo pro uložení odpadu
- SO 06 - Záporové pažení
- IO 01 - Vodovodní přípojka
- IO 02 - Přípojka vedení NN
- IO 03 - Přípojka sdělovacího kabelu
- IO 04 - Přípojka splaškové kanalizace
- IO 05 - Přípojka dešťové kanalizace

A.3 Seznam vstupních podkladů

Požadavky investora, požadavky na výstavbu města, proveden geologický průzkum.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek pro výstavbu je ve vlastnictví investora a je mírně svažité, pozemek připraven k výstavbě. Budoucí bytový dům respektuje výšku okolní zástavby bytových domů, pozemek určen dle územního plánu k hromadnému bydlení. Dosavadní využití zastavěná plocha a nádvoří.

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

Stavba vyhovuje požadavkům regulačního plánu na respektování výšky okolní zástavby.

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

Stavba splňuje požadavky plánovací dokumentace po změně 2a, účinnost od 29.3.2022.

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

Stavba splňuje požadavky na plánovací dokumentaci.

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

Stanoviska dotčených orgánů v příloze, dokumentace respektuje požadavky.

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

Proveden geologický průzkum, určení třídy zeminy a měření radonu. Pozemek je vhodný pro výstavbu, radonové riziko velmi nízké.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Parcela nemá evidované BPEJ, stavba neovlivňuje odtokové poměry území.

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

Parcela spadá do záplavového území Q100.

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

Bytový dům negativně neovlivní okolní pozemky a stavby. Odtokové poměry nebudou změněny.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Řešeno před započítáním projekce, pozemek připraven k výstavbě.

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

Bez požadavků.

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

Stavba navržena jako bezbariérová s přístupovou rampou. Napojení komunikace na stávající komunikaci s mírnou úpravou, napojení na technickou infrastrukturu. Řešeno v situaci.

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

Bez vazeb a souvisejících investic.

- n) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**
 Parcelní číslo 587/24 – Samotný bytový dům se zařízením.
 Parcelní číslo 457/10 – Zařízení pro provoz stavby
 Parcelní číslo 630/62 – Zařízení pro provoz stavby.
 Parcelní číslo 632/2 – Zařízení pro provoz stavby.
 Parcelní číslo 587/50 – Zařízení pro provoz stavby.
 Parcely pro zařízení staveniště ve vlastnictví města, katastrální území Valašské Klobouky.
- o) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**
 Bez potřeby pásem.

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 jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**
 Jedná se o novou stavbu.
- b) **účel užívání stavby**
 Stavba určena pro hromadné bydlení.
- c) **trvalá nebo dočasná stavba**
 Trvalá stavba.
- d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**
 Bez potřeby, stavba je bezbariérová.
- e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**
 Viz. Přílohová část.
- f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů**
 Bez potřeby.
- g) **navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.**
 Zastavěná plocha včetně parkování 574,14 m², obestavěný prostor 5793,29 m³, užitná plocha 1528,4 m², předpokládaný počet trvale žijících osob je 28, celkový počet bytů 9.
 3x 4+kk – 121,73 m²
 3x 1+kk – 38,99 m²
 2x 3+kk – 86,57 m²
 1x 2+kk – 72,07 m²
- h) **základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.**
 Spotřeba omezena pouze na elektrickou energii, dešťová voda odváděna do dešťové kanalizace. Odpady řešeny v pozdější části.

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

Očekávaná doba výstavby 2 roky, děleno na 3 etapy – vybudování přípojek, samotná budova a zpevněné plochy.

j) orientační náklady stavby

Bytový dům 5 629,2 m ³ x8 000 Kč/m ³ =	45 033 600 Kč
Zpevněné plochy 215 m ² x2 000 Kč/m ² =	430 000 Kč
Příjezdová cesta k parkování 205 m ² x6 000 Kč/m ² =	1 230 000 Kč
Přípojky 62,5 mx2 000 Kč/m=	125 000 Kč
Celková předpokládaná cena 46 818 600 Kč, přesněji po vypracování rozpočtu.	

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Územní plán omezuje výšku stavby – musí respektovat okolní zástavbu.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Bytový dům navržen se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím, nadzemní podlaží slouží pro bydlení, podzemní podlaží slouží k parkování a nachází se zde technické zázemí.

V okolí se nacházejí bytové domy, respektuje se jejich výška.

Bytový dům navržen jako zděný z keramických prvků, stropy monolitické. Stavba pod úrovní terénu navržena z vodostavebního betonu. Plochá střecha opatřena kamenivem.

Navržena bílá fasádní barva a černé oplechování.

Navržené řešení je v souladu s regulačními podmínkami stanovenými v územním plánu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení zabezpečuje funkci hromadného bydlení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vstup do bytového domu navržen jako bezbariérový, možnost bydlení osob se sníženou schopností pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků.

B.2.6 Základní technický popis staveb

SO 01 – Bytový dům

a) Stavební řešení

Bytový dům o třech nadzemních a jednom podzemním podlaží, plochá střecha se zátěžovým kamenivem. Dům založen na základové desce z vodostavebního betonu, obvodové zdi 1.PP také z vodostavebního betonu. Nadzemní patra z keramických tvárnic.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Vodorovné konstrukce:

Stropy navrženy monolitické tl. 250 mm, z konstrukce vystupují balkóny, tl. Desky 160 mm, všečen beton C30/37, výztuž B500B. Zateplení a skladby podlah viz. projekt. Základová deska monolitická z vodostavebního betonu C30/37, výztuž B500B.

Svislé konstrukce:

Obvodové nosné zdivo navrženo z keramických tvárnic tl. 300 mm na maltu pro tenké spáry, vnitřní nosná konstrukce navržena z keramických tvárnic tl. 250 mm na maltu. Příčky mezi místnostmi z keramických tvárnic tl. 125 mm na maltu pro tenké spáry. Předstěny pro vytvoření

instalačních šachet a předstěn tvořeny ze sádkartonových desek spolu s nosným roštem. Vnější konstrukce kompletně zateplena konstrukčním systémem EPS tl. Izolantu 200 mm. Pod úrovní terénu zdi tvořeny z vodostavebního betonu C30/37 a výztuž B500B.

Schodiště:

Schodiště navrženo jako monolitické, trojramenné s prostorem pro výtah v prostoru zrcadla. Všechna schodiště se schodným počtem 20 stupňů, výška stupně 163 mm, šířka 305 mm. Šířka ramene 1250 mm, prostor pro výtah 2000x2000 mm.

Zastřešení:

Střecha navržena plochá, pochozí, spádována klíny z recyklovaného skla a tepelná izolace z recyklovaného skla tl. 360 mm. Hydroizolace tvořena z PVC, pochozí vrstva z kameniva.

Podlahy, obklady, úprava povrchů:

Podlahy viz. Výpis, v podzemním podlaží podlaha opatřena epoxidovým nátěrem. Konstrukce opatřeny na vnitřním líci vápenocementovou omítkou.

c) Mechanické odolnosti a stabilita

Stavba navržena z certifikovaných materiálů s respektem k požadavkům výrobců.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Bytový dům připojen na stávající síť novými přípojkami, jedná se o podzemní vedení nízkého napětí, vodovodní potrubí pitné vody, sdělovacích kabelů, splaškové a dešťové kanalizace.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz. Požární bezpečnost.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Bytový dům navržen s ohledem na co nejnižší spotřebu energie, konstrukce navrženy pro splnění požadavků na hodnotu součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

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

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a vyhláškou č. 269/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, novelizovanou vyhláškou 20/2012 Sb. a vyhláškou č.50/2011 Sb., Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů. Dále je v souladu s vyhláškou č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana proti pronikání radou nevyžaduje opatření.

b) ochrana před bludnými proudy

Neřeší se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V okolí se nenachází zdroje technické seizmicity, neřeší se.

d) ochrana před hlukem

Posouzení proti hluku viz. Příloha.

e) protipovodňová opatření

Obytná část nad úrovní hladiny povodně, spodní část stavby z vodostavebního betonu.

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

Nepočítá se s vlivem poddolování a výskytem metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Kanalizace – v blízkosti území se nachází kanalizační řád souběžně s komunikací před řešeným objektem. Splaškové a dešťové vody budou odvedeny potrubím do stávajících kanalizací.

Zásobování vodou – objekt bude připojen na řád uličního vodovodu, který je umístěn v chodníku přes komunikaci.

Zásobování Energiemi – objekt bude napojen na stávající vedení procházející přes pozemek.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Bude řešeno v pozdější části PD.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Příjezd k parkování ze severozápadní části stavby po rampě o sklonu 8,5%.

Při výstavbě bude při vykládce stavebního materiálu na skládku omezen jeden jízdní pruh – stavba v málo frekventované části.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na stávající infrastrukturu v severozápadní části pozemku, napojení z prostoru pro parkování, sklon rampy 8,5%. Viz. Koordinační situace.

c) doprava v klidu

V suterénu bytového domu navrženo 13 parkovacích stání a jedno parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu. Navržený počet stání splňuje požadavek na 11 parkovacích stání dle dle ČSN 73 6110.

d) pěší a cyklistické stezky

V blízkosti stavby prochází cyklistická stezka, při výstavbě nebude ohrožena. Bude vybudován nový chodník pro pěší.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

V průběhu výstavby všechna zemina odvážena na skládku, později navracena pro zásyp a rozprostření ornice.

b) použité vegetační prvky

Výsadba ozdobných stromů a zatravnění zpětně navezené ornice.

c) biotechnická opatření

Neřeší se.

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

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

Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší, neznečišťuje vodu, nevytváří svým užíváním hluk, nekontaminuje půdy a nevytváří odpady. Emise z automobilové dopravy budou ve srovnání se stávající dopravou v daném území minimální.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Stavba neovlivní přírodu a krajinu mimo pozemek, na pozemku se nenachází možnost ovlivnění.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází na chráněném území Natura 2000.

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

Neřeší se.

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

Neřeší se.

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

Bez vlastních ochranných pásem, pouze pásma přípojek.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Energie a voda budou odebírány z odběrných míst pro budoucí objekt. Pro měření odběrů pro potřeby stavby bude požádáno o provizorní elektroměr a vodoměr.

b) odvodnění staveniště

Nebude docházet k odtoku povrchových vod na sousední pozemky ani na zpevněné komunikace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště napojeno na stávající silnici, bude zamezeno znečištění komunikace. Pitná voda a elektrická energie odebírána na provizorních odběrných místech. Po vybudování vnitřních rozvodů pitné vody bude šachta pro odběr vody sloužit jako vodoměrná šachta.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Pro realizaci a skladování stavebních materiálů budou použity sousední pozemky. Zázemí pro stavební zaměstnance bude v provizorních objektech zařízení staveniště na sousedním pozemku. Ostatní zařízení staveniště bude umístěno na pozemku budoucího objektu tak, aby nezasahovalo do veřejných komunikací ani sousedních pozemků. Pozemky potřebné pro zařízení staveniště ve vlastnictví města.

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

Obecně: krátkodobé zábory staveniště budou v místech kontaktu s veřejným prostorem vymezeny přenosnými zábranami, přechodným dopravním značením nebo jiným náležitým způsobem. Staveniště bude oploceno s využitím systému dočasného oplocení. Tím bude zamezeno možnosti zranění a ohrožení zdraví nepovolané veřejnosti.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Pro zázemí stavby bude vyhrazen prostor o výměře 125 m², k parkování bude sloužit prostor o výměře 140 m², zábor dočasného charakteru po dobu výstavby bytového domu. Pro složení materiálu bude sloužit prostor 50 m², dočasně po dobu vykládky materiálu.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bez požadavku na bezbariérové obchozí trasy.

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

Při výstavbě bude kladem důraz na co nejmenší produkci odpadů. Vzniklé odpady budou v největší možné míře recyklovány do k tomu určených nádob. Nebude vznikat toxický a jinak závadný odpad. Množství produkovaného odpadu nepřekročí standartní množství produkovaného odpadu při výstavbě. Vznik emisí neohrozí okolí ani životní prostředí.

Tabulka odpadů:

Klasifikace odpadu	Kategorie	Název odpadu	Způsob likvidace
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Skládka
17 01 01	O	Beton	Recyklace
17 01 02	O	Cihly	Recyklace
17 02 01	O	Dřevo	Spalovna
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	Skládka
17 04 05		Železo a ocel	Recyklace
19 12 06	N	Dřevo obsahující nebezpečné látky	Skládka
20 03 99		Komunální odpady jinak blíže neurčené	Skládka

Kategorie odpadů : Ostatní odpad – O Nebezpečný odpad – N

Způsob likvidace:

Recyklace
Skládkování
Spalovna

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

Skrývka ornice $930,6 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ m} = 279,2 \text{ m}^3$

Výkopek-figury $680,2 \text{ m}^2 \times 3,27 \text{ m} = 2 224,3 \text{ m}^3$

Sjezd k parkování $250,4 \text{ m}^2 \times 1,68 \text{ m} = 420,7 \text{ m}^3$

Celkem odvezeno výkopku $2 645 \text{ m}^3$

Zpětný zásyp figury $120,8 \text{ m}^2 \times 3,27 \text{ m} = 395,1 \text{ m}^3$

Zpětný zásyp sjezd k parkování $57 \text{ m}^2 \times 1,68 \text{ m} = 95,8 \text{ m}^3$

Celkem zpětný zásyp $490,9 \text{ m}^3$

Rozprostření ornice $177,8 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ m} = 53,4 \text{ m}^3$

Bez požadavků na deponie – všechny výkopek odvezen.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby bude vlivem stavebních prací v okolí stavby zvýšená prašnost a hluchnost. Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku před stávajícími obytnými a jinými chráněnými objekty. Během výstavby nebude rušen noční klid. Budou dodrženy obecné podmínky pro ochranu životního prostředí. Odpad ze stavby bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při stavební činnosti budou respektována nařízení o provádění stavebních prací v příslušných ochranných pásmech. Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě nařízením vlády číslo 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem číslo 225/2012 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

Montážní práce budou provedeny dle technologie předepsané dodavatelem a smí být zahájeny pouze po náležitém převzetí montážního pracoviště fyzickou osobou určenou k řízení montážních prací a odpovědnou za jejich provádění. O předání montážního pracoviště se vyhotoví písemný záznam. Zhotovitel montážních prací zajistí, aby montážní pracoviště umožňovalo bezpečné provádění montážních prací bez ohrožení fyzických osob a konstrukcí a splňovalo požadavky stanovené v příloze číslo 1 nařízení vlády 591/2006 Sb.

Zařízení staveniště musí splňovat požadavky nařízení vlády číslo 361/2007 Sb., a zákona číslo 262/2006 Sb., Zákoník práce v úplném znění.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Budova negativně neovlivní okolní stavby.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Zásobování stavby z přilehlé komunikace, při vykládce bude částečně omezen provoz.

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

Zázemí pro stavební zaměstnance bude v provizorních objektech zařízení staveniště. Ostatní zařízení staveniště bude umístěno na pozemku budoucího objektu tak, aby nezasahovalo do veřejných komunikací ani sousedních pozemků. Přesné podmínky zajišťující výstavbu budou stanoveny územním rozhodnutím. Při výstavbě budou respektovány všechny hygienické předpisy, zejména ochrana před hlukem, vibracemi, otřesy a ochrana před prachem. Stavba bude citlivě realizována tak, aby negativně neovlivnila prostředí okolních objektů. Stavební práce budou probíhat od 7 do 18 hodin, přičemž nesmí být překročena nejvyšší ekvivalentní hladina akustického tlaku s korekcí danou nařízením vlády číslo 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Jedná se o stavbu menšího rozsahu, která bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.
postup výstavby:

1. Zařízení staveniště – 30 od převzetí staveniště
2. Přípojky – 30 dnů od převzetí staveniště
3. Hrubá stavba – 360 dnů od převzetí staveniště
4. Zpevněné plochy – 700 dnů od převzetí staveniště
5. Odstranění zařízení staveniště – 730 dnů od převzetí staveniště
6. Dokončovací práce – revize,... – 750 dnů od převzetí staveniště

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Zásobování pitnou vodou z veřejného vodovodu.

Odvod dešťové vody do dešťové kanalizace, přípojka ukončena revizní šachtou.

Splašková kanalizace napojena na kanalizační síť, přípojka ukončena revizní šachtou.

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Dokumentace řeší výstavbu nového bytového domu, jedná se o trvalou stavbu za účelem hromadného bydlení.

Zastavěná plocha včetně parkování 574,14 m², obestavěný prostor 5793,29 m³, užitná plocha 1528,4 m², předpokládaný počet trvale žijících osob je 28, celkový počet bytů 9.

3x 4+kk – 121,73 m²

3x 1+kk – 38,99 m²

2x 3+kk – 86,57 m²

1x 2+kk – 72,07 m²

b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Bytový dům navržen se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím, nadzemní podlaží slouží pro bydlení, podzemní podlaží slouží k parkování a nachází se zde technické zázemí.

V okolí se nacházejí bytové domy, respektuje se jejich výška.

Bytový dům navržen jako zděný z keramických prvků, stropy monolitické. Stavba pod úrovní terénu navržena z vodostavebního betonu. Plochá střecha opatřena kamenivem.

Navržena bílá fasádní barva a černé oplechování.

Navržené řešení je v souladu s regulačními podmínkami stanovenými v územním plánu.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní přístup do budovy ze severovýchodní strany, přístup z nově vybudovaného chodníku na rampu vedoucí ke vstupním dveřím. V suterénu bytového domu se nachází parkování o 14 místech, sklepní kóje, kočárkárna a technická místnost. Celkově se na třech nadzemních podlažích nachází 9 bytů, byty v 1NP s přístupem na terasu nad prostorem pro parkování. Byty ve vyšších patrech s balkóny.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Vodorovné konstrukce:

Stropy navrženy monolitické tl. 250 mm, z konstrukce vystupují balkóny, tl. Desky 160 mm, všečen beton C30/37, výztuž B500B. Zateplení a skladby podlah viz. projekt. Základová deska monolitická z vodostavebního betonu C30/37, výztuž B500B.

Svislé konstrukce:

Obvodové nosné zdivo navrženo z keramických tvárnic tl. 300 mm na maltu pro tenké spáry, vnitřní nosná konstrukce navržena z keramických tvárnic tl. 250 mm na maltu. Příčky mezi místnostmi z keramických tvárnic tl. 125 mm na maltu pro tenké spáry. Předstěny pro vytvoření instalačních šachet a předstěn tvořeny ze sádkartonových desek spolu s nosným roštem. Vnější konstrukce kompletně zateplena konstrukčním systémem EPS tl. Izolantu 200 mm. Pod úrovní terénu zdi tvořeny z vodostavebního betonu C30/37 a výztuž B500B.

Schodiště:

Schodiště navrženo jako monolitické, trojramenné s prostorem pro výtah v prostoru zrcadla. Všechna schodiště se schodným počtem 20 stupňů, výška stupně 163 mm, šířka 305 mm. Šířka ramene 1250 mm, prostor pro výtah 2000x2000 mm.

Zastřešení:

Střecha navržena plochá, pochozí, spádována klíny z recyklovaného skla a tepelná izolace z recyklovaného skla tl. 360 mm. Hydroizolace tvořena z PVC, pochozí vrstva z kameniva.

Podlahy, obklady, úprava povrchů:

Podlahy viz. Výpis, v podzemním podlaží podlaha opatřena epoxidovým nátěrem. Konstrukce opatřeny na vnitřním líci vápenocementovou omítkou.

e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků.

f) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Bytový dům splňuje požadavky norem. Podklady přiloženy ve složce č.6.

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz. Požární bezpečnost.

h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků. Veškeré certifikáty budou předány při předání stavby. Bude průběžně prováděna kontrola vstupních materiálů, jakosti zabudování a výstupní kontrola.

i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Bez navržených netradičních technologických postupů. Všechny postupy dle požadavku výrobce materiálu.

j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Výrobní a dílenská dokumentace není součástí, bude zpracována v pozdější fázi dle potřeb.

k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Bez požadavku na kontrolu zakrývaných konstrukcí, kontrolních měření a zkoušek nad rámec povinných.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace bytového domu na úrovni dokumentace pro provádění stavby.

Bytový dům navržen o devíti samostatných bytech a prostorem pro parkování v suterénu domu. Zastřešení budovy pomocí jednoplášňové, ploché střechy. Konstrukčně se jedná o stavbu zděnou z keramických tvárnic, vodorovné konstrukce monolitické ze železobetonu. Budova založena na desce z vodostavebního betonu, spolu se stěnou tvořící bílou vanu.

Samotná práce rozdělena na jednotlivé části-textová a výkresová. Výkresová část dále dělena na přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební část, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyziku.

Pro vypracování bylo využito textových a grafických editorů:

- Archicad
- BIMTech
- Twinmotion
- DEKSOFT
- Hluk +
- BuildingDesign
- Microsoft Office

Dokumentace pro provádění stavby vypracována v souladu s příslušnými zákony, vyhláškami, normami a nařízeními vlády.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Vyhlášky a zákony

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech
- Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Odborná literatura

- BENEŠ, Petr; SEDLÁKOVÁ, Markéta; RUSINOVÁ, Marie; BENEŠOVÁ, Romana a ŠVECOVÁ, Táňa. *Požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2021. ISBN 978-80-7623-070-5.
- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. *Stavitel*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5142-9.

Normy

- ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

- ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 4301+Z1+Z2+Z3+Z4 - Obytné budovy
- ČSN 73 0540-2+Z1 - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0580-1+Z1 Denní osvětlení budov - část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov - část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833+Z1+Z2 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 0606 - Hydroizolace staveb - Povlaková izolace
- ČSN 74 3305+opr.1+opr.2 - Ochranná zábradlí - Základní ustanovení
- ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

Webové stránky

- DEK. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>. [cit. 2024-05-24].
- Wienerberger. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>. [cit. 2024-05-24].
- DEKSOFT. Online. 2024. Dostupné z: <https://deksoft.eu/>. [cit. 2024-05-24].
- TOPWET. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>. [cit. 2024-05-24].
- Město Valašské Klobouky. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.valasskeklobouky.cz/>. [cit. 2024-05-24].
- TBG METROSTAV. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.tbg-metrostav.cz/>. [cit. 2024-05-24].
- PREFA. Online. 2024. Dostupné z: <https://cz.prefa.com/>. [cit. 2024-05-24].
- ZÁKONY PRO LIDI. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>. [cit. 2024-05-24].
- Weber. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.cz.weber/>. [cit. 2024-05-24].
- Cemix. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/cs/Stavebnictvi>. [cit. 2024-05-24].
- Nahlížení do katastru nemovitostí. Online. 2024. Dostupné z: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>. [cit. 2024-05-24].
- FOAMGLASS. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.foamglas.com/cs-cz>. [cit. 2024-05-24].
- Reynaers Aluminium. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.reynaers.cz/>. [cit. 2024-05-24].

Seznam použitých zkratk a symbolů

- | | |
|------------|------------------------------|
| - PD | Projektová dokumentace |
| - BD | Bytový dům |
| - SO | Stavební objekt |
| - NN | Nízké napětí |
| - DPS | Dokumentace provedení stavby |
| - ČSN | Česká státní norma |
| - IČ | Identifikační číslo |
| - A | Plocha |
| - Parc. č. | Parcelní číslo |
| - NP | Nadzemní podlaží |
| - RAL | Stupnice barevných odstínů |
| - EPS | Expandovaný polystyren |
| - XPS | Extrudovaný polystyren |
| - PE | Polypropylénová fólie |
| - m n.m. | Metrů nad mořem |

- min.	Minimálně
- tl.	Tloušťka
- m ²	Metr čtvereční
- m ³	Metr krychlový
- PT	Původní terén
- UT	Upravený terén
- SPB	Stupeň požární bezpečnosti
- dB	Decibel
- TI	Tepelná izolace
- U	Součinitel prostupu tepla
- Sb.	Sbírky
- K.ú.	Katastrální území
- ŽB	Železobeton
- SDK	Sádrokarton

Seznam příloh

Složka č.1 - D.0.1 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

D.0.1.01	PŮDORYS SUTERÉNU	M 1:100
D.0.1.02	PŮDORYS 1NP	M 1:100
D.0.1.03	PŮDORYS 2NP	M 1:100
D.0.1.04	PŮDORYS 3NP	M 1:100
D.0.1.05	ŘEZ A-A	M 1:100
D.0.1.06	ŘEZ B-B	M 1:100
D.0.1.07	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	M 1:100
D.0.1.08	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	M 1:100
D.0.1.09	POHLED JIHOZÁPADNÍ	M 1:100
D.0.1.10	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	M 1:100
D.0.1.11	PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH KONSTRUKCÍ	-

Složka č.2 - C - SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:3000
C.2	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:1000
C.3	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:200

Složka č.3 - D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

D1.1.1	PŮDORYS SUTERÉNU	M 1:50
D1.1.2	PŮDORYS 1NP	M 1:50
D1.1.3	PŮDORYS 2NP	M 1:50
D1.1.4	PŮDORYS 3NP	M 1:50
D1.1.5	ŘEZ A-A	M 1:50
D1.1.6	ŘEZ B-B	M 1:50
D1.1.7	POHLED JIHOZÁPADNÍ A JIHOZÁPADNÍ	M 1:50
D1.1.8	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ A SEVEROZÁPADNÍ	M 1:50
D1.1.9	VÝPIS DVEŘÍ	-
D1.1.10	VÝPIS OKEN	-
D1.1.11	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	-
D1.1.12	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	-
D1.1.13	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	-
D1.1.14	SKLADBY KONSTRUKCÍ	-

Složka č.4 - D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D1.2.1	VÝKRES VÝKOPŮ	M 1:50
D1.2.2	VÝKRES VÝKOPU SO 02	M 1:100
D1.2.3	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50
D1.2.4	VÝKRES STŘECHY	M 1:50
D1.2.5	VÝKRES TVARU STROPU NAD SUTERÉNEM	M 1:50
D1.2.6	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP	M 1:50
D1.2.7	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2NP	M 1:50
D1.2.8	VÝKRES TVARU STROPU NAD 3NP	M 1:50
D1.2.9	DETAIL VJEZDU	M 1:5
D1.2.10	DETAIL HS PORTÁL 1NP	M 1:5
D1.2.11	DETAIL HS PORTÁL 3NP	M 1:5
D1.2.12	DETAIL KRAJE BALKÓNU	M 1:5
D1.2.13	DETAIL VSTUPU	M 1:5
D1.2.14	SCHÉMA OHŘEVU VODY SUTERÉN	M 1:100
D1.2.15	SCHÉMA OHŘEVU VODY 1NP-3NP	M 1:100
D1.2.16	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ A VĚTRÁNÍ SUTERÉN	M 1:100
D1.2.17	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ A VĚTRÁNÍ 1NP-3NP	M 1:100

Složka č.5 - D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D1.3.01	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ-TECHNICKÁ ZPRÁVA	-
D1.3.02	PBŘ-SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200
D.1.3.03	PBŘ-PŮDORYS SUTERÉNU	M 1:100
D.1.3.04	PBŘ-PŮDORYS 1NP	M 1:100
D.1.3.05	PBŘ-PŮDORYS 2NP	M 1:100
D.1.3.06	PBŘ-PŮDORYS 3NP	M 1:100

Složka č.6 - STAVEBNÍ FYZIKA

6.1	PROSLUNĚNÍ A OSVĚTLENÍ	-
6.2	HLADINA AKUSTICKÉHO HLUKU	-
6.3	HODNOCENÍ ZVUKOIZOLAČNÍCH VLASTNOSTÍ	-
6.4	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVOY	-
6.5	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE	-
6.6	NÁVRH PAŽÍCÍ KONSTRUKCE	-