



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM NA POLNÍ

APARTMENT BUILDING POLNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Ferdan

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dáša Sukopová

BRNO 2021



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	Martin Ferdan
Název	Bytový dům na Polní
Vedoucí práce	Ing. Dáša Sukopová
Datum zadání	30. 11. 2020
Datum odevzdání	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

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 a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. 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, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

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).

Ing. Dáša Sukopová
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provedení novostavby bytového domu. Bytový dům je na rovinném pozemku. Jedná se o pětipodlažní podsklepený objekt. Konstruktivní systém je zděný z tvárnic HELUZ. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce jsou z tvárnic HELUZ. Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem. Vodorovné nosné konstrukce jsou z monolitického železobetonu. Střechy jsou řešeny jako ploché jednoplášťové. V bytovém domě se nachází 14 bytových jednotek, nebytové prostory a technická místnost. Celková zastavěná plocha je 651,55 m². Výška atiky je +12,300. Objekt má bezbariérový přístup, ale nenachází se v něm žádný bezbariérový byt. Vedle bytového domu je navrženo parkoviště. V suterénu se nachází technická místnost, klubovna, umývací místnost, kočárkárna, kolárna, sklady a sklepní kóje pro bytové jednotky. V nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky. V posledním nadzemním podlaží se nacházejí 4 mezonetové byty, které mají přístup na venkovní terasu-vegetační plochá střecha. Byty mají přístup z jednoho centrálního schodišťového prostoru orientovaného na jihovýchod. V tomto prostoru se nachází i výtah.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, novostavba, bytová jednotka, plochá jednoplášťová střecha, plochá vegetační střecha, monolitický železobetonový strop, keramické zdivo

ABSTRACT

This thesis covers designing documentary materials for realization of a new-build property of a residential house. The residential house is planned on a flat land. It is a five-floor building with a cellar. The constructional system is brick of construction blocks HELUZ. The building is based on foundation strips from pure concrete. Vertical supporting constructions are from blocks HELUZ. Perimeter walls are thermally insulated by contact thermal insulation. Horizontal supporting constructions are from monolithic reinforced ferroconcrete. The roofs are solved as flat single housing cover. In the residential house there are 14 housing units, non-residential premises and a technical hall. The total built-up area is 651,55 m². The attic height is +12,300. The building has got a barrier-free entrance, but there is no barrier-free flat here. There is a car park next to the residential house. There are a technical hall, a clubroom, a washroom, a pram room, a bicycle room, a storeroom and cellar booths for individual housing units. From the first floor up, there are individual housing units. In the last floor there are placed 4 maisonette flats which have an access to the outdoor terrace – a vegetative flat roof. Flats have an access from one central staircase area orientated towards south-east. In this area, there is also planned a lift.

KEY WORDS

A residential house, a new-built property, a housing unit, a flat single housing cover roof, a flat vegetative roof, a monolithic reinforced ferroconcrete ceiling, ceramic masonry

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Martin Ferdan, Bytový dům na Polní, Brno, 2021, 58 s., 596 s. příl. Bakalářská práce.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.

Vedoucí práce Ing. Dáša Sukopová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 28. 5. 2021

Martin Ferdan
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 28. 5. 2021

Martin Ferdan
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat vedoucí bakalářské práce Ing. Dáši Sukopové za cenné rady, odborné vedení a pomoc při konzultacích a zpracování této bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD.....	4
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	5
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	7
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	11
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	26
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	26
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH.....	27
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	27
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	28
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝROBY.....	28
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	32
1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	32
1.1 Architektonické řešení.....	32
1.2 Výtvarné řešení.....	32
1.3 Materiálové a konstrukční řešení.....	32
1.4 Dispoziční a provozní řešení.....	32
1.5 Bezbariérové užívání stavby.....	33
1.6 Stavebně-technické řešení a vlastnosti stavby, stavební fyzika.....	33
2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	33
2.1 Zemní práce.....	34
2.2 Základové konstrukce.....	34
2.3 Izolace proti vodě.....	35
2.4 Konstrukce svislé.....	35
2.5 Konstrukce vodorovné.....	36
2.6 Vertikální doprava.....	36
2.7 Zastřešení.....	37
2.8 Úpravy povrchů vnitřních.....	37
2.9 Úpravy povrchů vnějších.....	38
2.10 Podlahy.....	38
2.11 Izolace tepelné.....	38
2.12 Izolace zvukové.....	38
2.13 Větrání.....	39
2.14 Osvětlení, oslunění.....	39

2.15	Vibrace.....	39
2.16	Způsob vytápění.....	39
2.17	Krby/kamna:.....	39
2.18	Konstrukce truhlářské/plastové/hliníkové, výplně otvorů.....	39
2.19	Konstrukce zámečnické.....	40
2.20	Konstrukce klempířské:.....	40
2.21	Hromosvody:.....	40
2.22	Komíny.....	40
2.23	Podhledy.....	40
2.24	Stavební sklo.....	40
2.25	Ostatní.....	40
3.	PRŮZKUM STÁVAJÍCÍHO STAVU.....	41
4.	HODNOTY ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE.....	41
4.1	Užitné zatížení.....	41
4.2	Klimatické zatížení sněhem.....	41
5.	SPECIFICKÉ NÁVRHY.....	41
5.1	Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí a konstrukčních detailů.....	41
6.	TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ.....	41
6.1	Podmínky ovlivňující stabilitu vlastní konstrukce.....	41
6.2	Podmínky ovlivňující stabilitu sousedních staveb.....	41
7.	ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVŇOVACÍCH K-CÍ ČI PROSTUPŮ.....	41
8.	POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ.....	41
9.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE	42
9.1	ČSN.....	42
9.2	Technické předpisy.....	42
9.3	Odborná literatura.....	42
9.4	Software.....	42
10.	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE.....	43
10.1	Specifické požadavky pro provádění stavby.....	43
10.2	Specifické požadavky pro dokumentaci zajišťované jejím zhotovitelem.....	43
	ZÁVĚR.....	44

ÚVOD

Bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provedení novostavby bytového domu. Bytový dům je na rovinném pozemku. Jedná se o pětipodlažní podsklepený objekt. Konstrukční systém je zděný z tvárnic HELUZ. Objekt je založen na základových pásech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce jsou z tvárnic HELUZ. Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem. Vodorovné nosné konstrukce jsou z monolitického železobetonu. Střechy jsou řešeny jako ploché jednoplášťové. V bytovém domě se nachází 14 bytových jednotek, nebytové prostory a technická místnost. Celková zastavěná plocha je 651,55 m². Výška atiky je +12,300. Objekt má bezbariérový přístup, ale nenachází se v něm žádný bezbariérový byt. Vedle bytového domu je navrženo parkoviště. V suterénu se nachází technická místnost, klubovna, umývací místnost, kočárkárna, kolárna, sklady a sklepní kóje pro bytové jednotky. V nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky. V posledním nadzemním podlaží se nacházejí 4 mezonetové byty, které mají přístup na venkovní terasu-vegetační plochá střecha. Byty mají přístup z jednoho centrálního schodišťového prostoru orientovaného na jihovýchod. V tomto prostoru se nachází i výtah.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Bytový dům na Polní
- b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

Obec Mor. Budějovice, okr. Třebíč, kraj Vysočina

parc. č. 1880/1; k.ú. Moravské Budějovice

- c) Předmět projektové dokumentace:

Novostavba bytového domu. Projektová dokumentace stavby pro ohlášení ve smyslu §105 stavebního zákona a §2 Vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ/ŽADATELI

- a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):

-

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

-

- c) Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

Stavebník:

Jan Kašík

Gagarinova 1246/30, Moravské Budějovice

IČO: 65003595

Vlastník předmětného stavebního pozemku (p. č. 1880/1; k.ú. Mor. Budějovice):

MVKF, spol. s.r.o.
Komenského 993/15
676 02 Moravské Budějovice

Před dokončením projektových prací bude předmětný stavební pozemek převeden na stavebníka, nebo bude mít stavebník s majitelem předmětného stavebního pozemku uzavřenou smlouvu o právu stavby na cizím pozemku.

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOAVTELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

a) Jméno příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba):

Zpracovatel:
Martin Ferdan
Havlíčková 684
676 02 Moravské Budějovice

Vedoucí práce:
Ing. Dáša Sukopová

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

Novostavba bytového domu bude tvořit hlavní stavbu. Všechny ostatní objekty (přípojky a domovní vedení inženýrských sítí, sjezd na pozemek, zpevněné plochy, oplocení) budou tvořit doplňkovou funkci ke stavbě hlavní.

SO.01 – Bytový dům
SO.02 – Parkovací stání
SO.03 – Plocha pro komunální odpad
SO.04 – Přípojka kanalizace
SO.05 – Splašková kanalizace
SO.06 – Dešťová kanalizace
SO.07 – Retenční nádrž
SO.08 – Přípojka plynovodu

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Územní plán města Moravské Budějovice
- Katastrální mapa
- Vyjádření správců inženýrských sítí o existenci sítí v okolí předmětného stavebního pozemku
- Mapy radonového rizika
- Mapy povodňového rizika
- Platné normy, vyhlášky a předpisy

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba bytového domu je navržena na pozemku p.č. 1 880/1 v katastru obce Moravské Budějovice na ulici Polní. Pozemek je mírně svažité a je v majetku stavebníka. Plocha pozemku činí 10 522 m². K pozemku přiléhá ze západní strany místní komunikace. Zde jsou také vedeny veškeré inženýrské sítě, ke kterým je novostavba bytového domu připojena.



a) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující nebo územním souhlasem

Navržená projektová dokumentace není v rozporu s územním rozhodnutím, regulačním plánem, veřejnoprávní smlouvou ani územním souhlasem.

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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

c) Informace o vydaných rozhodnutích povolení výjimky z obecných požadavků na využívání stavby

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání stavby nebyla vydána.

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

Žádné stanoviska ohledně závazných stanovisek nebyla vydána.

c) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Posuzovaný pozemek v Moravských Budějovicích leží dle Českých geologických map na středním radonovém indexu. Proto bude před zahájením provedeno podrobné měření, které stanoví přesný výskyt radonu na pozemku. Dle výsledků radonového indexu bude upřesněno založení stavby. Pokud bude naměřen střední radonový index, bude nutné z důvodu středního radonového indexu provést navíc odvětrání podloží případně bude nutné kombinovat protiradonovou izolaci s odvětrávanou vrstvou. V případě odvětrání podloží bude pod podkladním betonem navrženo navíc štěrkové lože, ve kterém bude vedeno drenážní potrubí. To bude odvětráno nad terénem. Na pozemku byl proveden žádný hydrogeologický průzkum, byla zjištěna hladina podzemní vody. Dle geologické mapy se zde nachází jíla s únosností $R_{dt} = 250$ kPa.

d) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Žádná ochrana území není pro parcelu číslo 1 880/1 dána.

e) Poloha vzhledem k zaplavovanému území, poddolovanému území apod.

Řešený pozemek se nenachází v zaplavovaném ani poddolovaném území.

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

Navržený objekt nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje za hranice pozemku. V blízkosti stavby se nenachází žádná ochranná pásma.

g) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné stavby, proto se nekladou žádné požadavky na demolice na pozemku. Po celé ploše pozemku se nachází několik keřků a stromů, některé budou před zahájením zemních prací odstraněny. Před samotnou výstavbou bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na staveništi a následně použita pro terénní úpravy.

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

Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory nejsou řešeny.

j) Územně technické podmínky

Se severozápadní hranicí pozemku sousedí hlavní příjezdová komunikace. Zpevněné plochy budou napojeny sjezdem na místní komunikaci (severozápadní). Sjezd bude tvořen stejným souvrstvím jako místní komunikace, tento sjezd bude napojen na místní komunikaci (viz. koordinační situace). Na pozemku bude vybudováno samostatné parkoviště s celkovým počtem dvaceti tří parkovacích stání. Dvě parkovací stání budou určeny pro osoby se sníženou schopností pohybu. Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu, jako je jednotná kanalizace, vodovod, plynovod a vedení nízkého napětí. Napojení bude provedeno pomocí nových přípojek na stávající sítě, které jsou vedeny v místní komunikaci v ulici Polní. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže o objemu 10 000 l. Splaškové vody budou svedeny do veřejného řádu jednotné kanalizace vedeného v místní komunikaci. Bytový dům bude zásobován pitnou vodou z nově navržené přípojky vody z veřejného řádu. Na přípojce bude zřízena vodoměrná šachta. Pro objekt budou vybudovány nové revizní šachty. Území obce je zásobováno elektrickou energií z distribuční sítě, kterou provozuje E.O.N a.s., bude zřízena nová přípojka. Navržený objekt bude dále napojen na plyn, musí být proto zřízena nová plynovodní přípojka. Na hranici pozemku bude osazen hlavní uzávěr plynu, elektroměrný rozvaděč a vodoměrná šachta.

k) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba není podmíněna časovými vazbami, jiné související investice není třeba řešit.

l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Stavba bytového domu bude provedena na pozemku p.č. 1880/1 v katastru obce Moravské Budějovice. Vlastníkem pozemku je stavebník.

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

Parcelní číslo: st. 847/2

Katastrální území: Moravské Budějovice

Vlastnické právo: PONTUS s.r.o., Drážka 624, Hrotovice 675 55

Parcelní číslo: st. 1859/1

Katastrální území: Moravské Budějovice

Vlastnické právo: Právec Kamil, Komenského 1173, Mor. Bud. 676 02

Parcelní číslo: st. 1859/2

Katastrální území: Moravské Budějovice

Vlastnické právo: Právec Kamil, Komenského 1173, Mor. Bud. 676 02

Parcelní číslo: st. 1859/6

Katastrální území: Moravské Budějovice

Vlastnické právo: Město Mor. Budějovice, nám. Míru 31, Mor. Bud. 676 02

Parcelní číslo: st. 1860/1

Katastrální území: Moravské Budějovice

Vlastnické právo: Kocáb David, Komenského 1175, Mor. Bud. 676 02

Parcelní číslo: st. 1871/2

Katastrální území: Moravské Budějovice

Vlastnické právo: SJM Simandl Lukáš a Simandlová Jana
Šindelářova 1261, Mor. Budějovice 676 20

Parcelní číslo: st. 1870
Katastrální území: Moravské Budějovice
Vlastnické právo: Fiala Milan, Komenského 1171, Mor. Bud. 676 02

Parcelní číslo: st. 1880/2
Katastrální území: Moravské Budějovice
Vlastnické právo: Město Mor. Budějovice, nám. Míru 31,
Mor. Budějovice 676 02

Parcelní číslo: st. 1881
Katastrální území: Moravské Budějovice
Vlastnické právo: SJM Boráň František a Boráňová Marie,
Komenského 1170, Mor. Budějovice 676 02

B.2 CELKOVÝ POPIŠTAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba bytového domu na ulici Polní.

b) Účel užívání stavby

Bytový dům – stavba pro trvalé bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Stavba je navržena dle platných norem a dle technických požadavků na výstavbu. Projektová dokumentace stavby je provedena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby a v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle zákona č. 183/2006 Sb.

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

Pro stavbu bytového domu na ulici polní nebyly dotčenými orgány vydány žádné podmínky závazných stanovisek.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Nejedná se o kulturní památku, proto není nutné řešit ochranu stavby dle právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby

Jedná se o pětipodlažní, podsklepený objekt s celkovým počtem čtrnácti bytových jednotek. Ke každému bytu náleží jedna sklepní kóje. Součástí bytového domu je kočárkárna, kolárna, skladovací prostory, umývárna, uklízecká místnost klubovna, sklady a technická místnost. Objekt je zastřešen z části plochou nepochozí střechou a z části plochou střechou vegetační, pochozí. Technické zázemí bytového domu je v podzemním podlaží stavby. Na pozemku je zřízeno samostatné parkoviště s celkovým počtem dvaceti tří parkovacích míst, z nichž dvě jsou určeny pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Účel užívání stavby:	Stavba pro trvalé bydlení
Zastavěná plocha:	652 m ²
Obestavěný prostor:	7 172 m ³
Užitná plocha:	2 472 m ²
Počet nadzemních podlaží:	4
Počet podzemních podlaží:	1
Počet funkčních jednotek:	14

h) Základní bilance stavby

Stavba bude napojena na rozvody NN, vody, plynu a jednotné kanalizace. V objektu je navržen jeden kondenzační kotel. Teplá voda bude připravována zásobníku, který bude na daný kotel připojen. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže o objemu 10 000 l. Jelikož se jedná o stavbu pro bydlení, nevznikají zde žádné nebezpečné odpady. Komunální odpad je ukládán do popelnic, které jsou umístěny na pozemku 1880/1 u místní komunikace. Běžný odpad je třízen a odnášen do kontejnerů na třízený odpad.

i) Základní předpoklady výstavby

Stavba bude provedena v jedné etapě. Realizace je plánována od 09/2021 do 09/2022.

j) Orientační náklady stavby

SO.01 – Bytový dům

Obestavěnýprostor:	7 172 m ³
Cenazam ³ :	5 000 Kč
Orientačnínáklady:	35 860 000 Kč

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navržený objekt nebude mít žádný zásadní dopad na celkové urbanistické řešení území.

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

Navržený objekt bytového domu je samostatně stojící, pětipodlažní, podsklepená stavba, s plochými střechami. Půdorys objektu má tvar nepravidelného obdélníku se dvěma balkony na stranách bytového domu. Část pro bydlení se rozkládá v nadzemních podlažích, část s technickým zázemím pak v podzemním. Primárně je na budově použita bílá silikátová omítka. Na balkonových částech a mezi okny je použita světle šedá, která má stejný odstín jako rámy výplní otvorů a zámečnické výrobky v exteriéru. Výplně otvorů v obvodovém plášti jsou řešeny jako hliníkové s izolačním trojsklem. Všechny okenní i dveřní výplně jsou navrženy v odstínu RAL 9005. Vstup do objektu je umístěn na severozápadní straně. Převážná část obytných místností je orientována na jižní a jihozápadní stranu, dále pak na jihovýchodní stranu. V severozápadní části objektu se nachází hlavní komunikační prostory, vstup do objektu, parkoviště. Na pozemku bude realizováno samostatné parkoviště s celkovým počtem sedmnácti parkovacích stání. Z toho dvě parkovací stání budou určena pro osoby se sníženou schopností pohybu. Za objektem na jihovýchodní straně jsou navrženy sportoviště a to antukové hřiště, dětské hřiště a hřiště s umělou trávou. Projekt neřeší zahradní úpravy v okolí navrženého objektu. Předpokládá se zatravnění, vysazení keřů případně stromů.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Do objektu se vchází ze severozápadní strany. Za vstupem následuje společná chodba a schodiště s výtahem. V prvním nadzemním podlaží se nachází mimo to čtyři bytové jednotky. V druhém nadzemním podlaží je pět bytových jednotek, z toho jedna garsoniéra. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází pět bytových jednotek z toho čtyři bytové jednotky jsou mezonetové s přístupem na vegetační plochou střechu. Ve čtvrtém podlaží se nachází mezonetové prostory bytových jednotek třetího nadzemního podlaží. Vegetační plochá střecha je rozdělena na pomyslné části pro bytové jednotky, rozděleny jsou WPC plotovkami.

Dispoziční a provozní řešení bytového domu:

PODLAŽÍ	NÁZEV	VELIKOST [m ²]
1.PP	Schodišť. prostor	58,38
	Klubovna+spol. místnost	70,48
	Technická místnost	14,69
	Kolárna/Kočárkárna	27,54
	WC/umývárna	12,07
	14 x sklepní kóje	123,92
	2 x Sklad	52,81
1.NP	Schodišť. prostor	58,38
	Byt č. 01 – 3 + kk	120,1
	Byt č. 02 – 3 + kk	120,1
	Byt č. 03 - 3 + kk	120,1
	Byt č. 04 – 3 + kk	120,1
2.NP	Schodišť. prostor	58,38
	Byt č. 05 – 3 + kk	120,1
	Byt č. 06 – 3 + kk	120,1
	Byt č. 07 – 3 + kk	120,1
	Byt č. 08 - 3 + kk	120,1
	Byt č. 09 – 1+kk	30,01
3.NP+4. NP	Schodišť. prostor	58,38
	Byt č. 10 – 6 + kk Mezonetový	191,74
	Byt č. 11 – 6 + kk Mezonetový	191,74
	Byt č. 12 – 6 + kk Mezonetový	191,74
	Byt č. 13 – 3+kk Mezonetový	191,74
	Byt č. 14 – 1+kk	30,01
	4.NP	TERASA + MEZONET

Velikosti a dispoziční řešení bytových jednotek:

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.S	
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI
S100	SCHODIŠTĚ + VÝTAH
s101	SKLEPNÍ KÓJE
S102	SKLEPNÍ KÓJE
S103	SKLEPNÍ KÓJE
S104	SKLEPNÍ KÓJE
S105	SKLEPNÍ KÓJE
S106	SKLEPNÍ KÓJE
S107	SKLEPNÍ KÓJE
S108	TECHNICKÁ MÍSTNOST
S109	SKLEPNÍ KÓJE
S110	SKLEPNÍ KÓJE
S111	SKLEPNÍ KÓJE
S112	SKLAD
S113	SKLAD
S114	CHODBA
S115	CHODBA
S116	SKLEPNÍ KÓJE
S117	SKLEPNÍ KÓJE
S118	SKLEPNÍ KÓJE
S119	SKLADOVACÍ PROSTORY
S120	KLUBOVNA + SPOL. M.
S121	KOČÁRKÁRNA/KOLÁRNA
S122	WC
S123	UKLÍZECÍ MÍSTNOST
S124	UMÝVÁRNA

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP	
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI
101	ZÁVĚTRÍ
102	CHODBA + SCHODIŠTĚ
103	ZÁDVEŘÍ
104	CHODBA
105	SKLAD
106	DĚTSKÝ POKOJ
107	ŠATNA
108	LOŽNICE
109	CHODBA
110	KOUPELNA
111	WC
112	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
113	TERASA
114	ZÁDVEŘÍ
115	CHODBA
116	SKLAD
117	DĚTSKÝ POKOJ
118	ŠATNA
119	LOŽNICE
120	CHODBA
121	KOUPELNA
122	WC
123	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
124	TERASA
125	ZÁDVEŘÍ
126	CHODBA
127	SKLAD
128	DĚTSKÝ POKOJ
129	ŠATNA
130	LOŽNICE
131	CHODBA
132	KOUPELNA
133	WC
134	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
135	TERASA
136	ZÁDVEŘÍ
137	CHODBA
138	SKLAD
139	DĚTSKÝ POKOJ
140	ŠATNA

141	LOŽNICE
142	CHODBA
143	KOUPELNA
144	WC
145	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
146	TERASA

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP	
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI
201	CHODBA + SCHODIŠTĚ
202	ZÁDVEŘÍ
203	CHODBA
204	SKLAD
205	DĚTSKÝ POKOJ
206	ŠATNA
207	LOŽNICE
208	CHODBA
209	KOUPELNA
210	WC
211	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
212	TERASA
213	ZÁDVEŘÍ
214	CHODBA
215	SKLAD
216	DĚTSKÝ POKOJ
217	ŠATNA
218	LOŽNICE
219	CHODBA
220	KOUPELNA
221	WC
222	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
223	TERASA
224	ZÁDVEŘÍ
225	CHODBA
226	SKLAD
227	DĚTSKÝ POKOJ
228	ŠATNA
229	LOŽNICE
230	CHODBA

231	KOUPELNA
232	WC
233	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
234	TERASA
235	ZÁDVEŘÍ
236	CHODBA
237	SKLAD
238	DĚTSKÝ POKOJ
239	ŠATNA
240	LOŽNICE
241	CHODBA
242	KOUPELNA
243	WC
244	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
245	TERASA
246	ZÁDVEŘÍ
247	WC
248	KOUPELNA
249	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
250	CHODBA

TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP	
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI
301	CHODBA + SCHODIŠTĚ
302	ZÁDVEŘÍ
303	CHODBA
304	SKLAD
305	DĚTSKÝ POKOJ
306	ŠATNA
307	LOŽNICE
308	CHODBA
309	KOUPELNA
310	WC
311	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
312	TERASA
313	ZÁDVEŘÍ
314	CHODBA
315	SKLAD
316	DĚTSKÝ POKOJ
317	ŠATNA

318	LOŽNICE
319	CHODBA
320	KOUPELNA
321	WC
322	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
323	TERASA
324	ZÁDVEŘÍ
325	CHODBA
326	SKLAD
327	DĚTSKÝ POKOJ
328	ŠATNA
329	LOŽNICE
330	CHODBA
331	KOUPELNA
332	WC
333	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
334	TERASA
335	ZÁDVEŘÍ
336	CHODBA
337	SKLAD
338	DĚTSKÝ POKOJ
339	ŠATNA
340	LOŽNICE
341	CHODBA
342	KOUPELNA
343	WC
344	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
345	TERASA
346	ZÁDVEŘÍ
347	WC
348	KOUPELNA
349	OBÝVACÍ POK. + KUCHYNĚ
350	CHODBA

TABULKA MÍSTNOSTÍ 4.NP	
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI
402	ATELIÉR
403	CHODBA
404	WC
405	KOUPELNA

406	DĚTSKÝ POKOJ
407	SCHODIŠTĚ + CHODBA
408	TERASA
409	ATELIÉR
410	CHODBA
411	WC
412	KOUPELNA
413	DĚTSKÝ POKOJ
414	SCHODIŠTĚ + CHODBA
415	TERASA
416	POSILOVNA
417	CHODBA
418	WC
419	KOUPELNA
420	DĚTSKÝ POKOJ
421	POKOJ
422	TERASA
423	PRACOVNA
424	CHODBA
425	WC
426	KOUPELNA
427	DĚTSKÝ POKOJ
428	SCHODIŠTĚ + CHODBA
429	TERASA

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržený objekt splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Přístup do objektu je řešen bezbariérově. Na pozemku se nachází dvě parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu, které bude viditelně označeno, ačkoliv se v bytovém domě nenachází bezbariérový byt.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržený objekt splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby § 15 Bezpečnost při provádění a užívání staveb.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Stavební řešení

Jedná se o pětipodlažní, podsklepený objekt se čtrnácti bytovými jednotkami. Řešený objekt je založen na základových pásech. Nosnou i nenosnou svislou konstrukci tvoří keramické tvárnice HELUZ. Obvodová nosná konstrukce bude zateplena pomocí tepelné izolace EPS. Stropní konstrukci tvoří křížem vyztužené železobetonové desky, nebo jednostranně pnuté železobetonové desky o tloušťce 200 mm. Střecha z části plochá nepochozí a z části plochá vegetační, pochozí.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

- Základy

Bytový dům bude založen na základových pásech z betonu C20/25, výztuž do základové desky bude zhotovena z oceli B550B. Základová spára proběhne v nezámrazné hloubce, a to minimálně 800 mm pod terénem. Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemnicí pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemnicí pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m.

- Podkladní vrstva

Podkladní vrstva pod základovou deskou bude tvořena ze štěrku frakce 16/32 v tloušťce 100 mm.

- Nosné zdivo

Na obvodové zdivo jsou použity keramické tvárnice HELUZ FAMILY 30 P20 broušené. Stejně tvárnice jsou použity také na vnitřní nosné zdi. Vnitřní nosné zdi v místech, kde jsou kladeny vyšší požadavky na akustiku, tvoří HELUZ AKU 30/33,3 P20. Veškeré zdění bude prováděno na pěnu. Pro suterénní nosné zdivo jsou použity betonové tvarovky, které tvoří ztracené bednění.

- Nenosné zdivo

Příčky budou z keramických tvarovek HELUZ 14 broušených. Stejně tvárnice budou použity i na vytvoření schránky instalačních šachet. Veškeré zdění bude prováděno na pěnu.

- Zateplení

Bytový dům bude po obvodu zateplen fasádními deskami z pěnového polystyrenu EPS 100F součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,039 \text{ W/(m.K)}$ o tloušťce 200 nebo 150 mm. Plochá střecha je zateplena pomocí tepelné izolace z pěnového polystyrenu – styrotrade styro EPS 150 s - součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,035 \text{ W/(m.K)}$. Střešní terasa je zateplena deskovými izolanty ve vrstvách, a to pěnový polystyren styro EPS 150 součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,035 \text{ W/(m.K)}$.

- Překlady

Překlady v nosném zdivu tl. 300 mm jsou řešeny jako sestavy – 4 x nosný překlad HELUZ 23,8. V objektu jsou použity tyto překlady v délce 1 250, 1 500, 1 750, 2 250 a 3 000 mm. V příčkách budou použity ploché překlady HELUZ 14,5 v délce 1 250, 2 500 mm. Více specifikací (min. délky uložení, požární odolnost, atd.) viz. technické listy výrobce nebo výpis překladů.

- Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová, křížem vyztužená nebo jednostranně pnutá deska o tl. 200 mm. Beton třídy C20/25. V oblasti balkónu je ŽB deska obalena tepelnou izolací, kvůli vyšším požadavkům na tepelnou techniku.

- Schodiště

V bytovém domě jsou navržena celkem tři monolitická dvouramenná schodiště, přičemž schodiště v nadzemních podlažích jsou identická. Všechna schodiště v objektu mají šířku ramene 1 300 mm, šířku mezipodesty 1 600 mm a tloušťku schodišťové desky 200 mm. Rozměry stupňů pro schodišťová ramena z 1.PP do 1.NP: 18 x 164 x 300 mm, z 1.NP do 2.NP: 18 x 164 x 300 mm, z 2.NP do 3.NP: 18x164x300 mm. Schodiště je navrženo z betonu C20/25 a vyztuženo ocelí B550B. Schodiště je obloženo keramickou dlažbou. Schodiště v mezonetových bytech je navrženo jako samonosné, a je navrženo jako točité, průměr vřetene $d = 127$, vnější poloměr $r = 700$ mm, výška stupně $h = 164$ mm. Návrh schodiště viz. složka č.1 – přípravné a studijní práce (S.13 – Předběžný návrh schodiště).

- Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad objektem je navržena jako plochá. Nosnou konstrukci tvoří ŽB deska z betonu C20/25 vyztužena ocelí B550B. Jsou použity dvě skladby plochých střešních konstrukcí a to nad mezonetovými byty tvoří střešní konstrukci plochá střecha nepochozí. V prostoru mezi byty tvoří plochou střechu souvrství vegetační plochá střecha s předpěstovanou rohoží. Řešení konstrukce a skladby konstrukce viz. D.1.1.13 Výkres jednoplášťové střechy, nebo složka č.4 Výpis skladeb šikmých konstrukcí.

- Omítky vnitřní

Povrchová úprava je volena jako dvouvrstvá omítka. Na zdivo je nejprve nanášena jádrová omítka CEMIX o tl. 10 mm a poté vnitřní štuk jemný CEMIX. Veškeré vnitřní omítky jsou vymalovány bílou barvou.

- Omítky vnější

Vnější omítka je navržena jako silikátová tenkovrstvá omítka odolná vůči povětrnostním vlivům a vůči znečištění.

- Keramické obklady stěn

Keramické obklady stěn jsou navrženy v místech s vyšší vzdušnou vlhkostí, jako jsou koupelny, WC a za kuchyňskou linkou.

- Podlahy

Jednotlivé vrstvy podlahy na terénu jsou kladeny na základovou desku a celoplošně zaizolovanou hydroizolací z asfaltového modifikovaného pásu s vložkou z PE ROHOŽE. Následuje betonová mazanina, tepelná izolace polystyrén EPS 70 mm, separační fólie, roznášecí betonová vrstva s kari sítí, lepicí tmel a keramická dlažba. Podlahy v 1.NP dělí vytápěný prostor od nevytápěného, proto je na spodní straně železobetonového stropu nalepená tepelná izolace a to expandovaný polystyren ISOVER EPS 100S. Samotné souvrství podlahy je tvořeno vrstvou lehčeného betonu, tepelné izolace, separační fólie, roznášecí betonovou vrstvou s kari sítí, lepicím tmelem a keramickou dlažbou. Více specifikací viz. Výpis vodorovných skladeb konstrukcí.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a provedena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je stavba vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nezpůsobily poškození, přetvoření nebo destrukci objektu, ani překážky provozuschopnosti objektu. Stavba je navržena v souladu s platnými normami tak, že po dobu její životnosti ani výstavby nehrozí její zřícení.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

Stavba bude napojena na elektrickou energii, plynovod, vodovod a jednotnou kanalizaci. Inženýrské sítě vedou v blízkosti místní komunikace v ulici Polní. Při budování nových přípojek je nutné dbát na ochranná pásma. Na každé přípojce budou nasazeny dané chráničky na danou přípojku.

- Splašková kanalizace

Kanalizace je v daném území vybudována. Jedná se o jednotný kanalizační řád, ze kterého bude provedena nová přípojka na pozemek. Na pozemku bude zřízena typová revizní šachta DN 600 (pochůzná)

- Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je v daném území řešena jednotným kanalizačním řádem. Jedná se o společnou kanalizaci se splaškovou, která vede v místní komunikaci. Na pozemku stavebníka bude zřízena retenční nádrž o objemu 10 000 l pro zpětné využívání dešťové vody.

- Vodovod

Rozvod pitné vody je na území Moravské Budějovice, realizován společností vodárny a kanalizace, a.s. v Mor. Budějovicích, ul. Jaroměřická. Vodovodní potrubí vede v místní komunikaci a je zhotoveno z PVC o průměru 100 mm.

- Plynovod

Zemní plyn na daném území zajišťuje distribuční síť E.ON, s.r.o. Jedná se o nízkotlaký plynovod DN 150 mm.

- Elektrická energie

V blízkosti stavby je realizováno nadzemní vedení nízkého napětí.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Technologická zařízení a technologie ovlivňující funkčnost a bezpečnost zde nejsou navržena.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Viz. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Viz. Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavků tepelné techniky.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Všechny byty splňují požadavky na proslunění dle normy ČSN 73 4301. Větrání objektu je navrženo jako přirozené větrání okny. Odvětrání hygienických místností a kuchyňských digestoří je řešeno pomocí vzduchotechnického potrubí v instalační šachtě. Vytápění bytového domu je zajištěno plynovým kotlem umístěným v technické místnosti.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pozemek je zatříděn do kategorie středního radonového indexu. Jako ochrana proti radonu je zvolena protiradonová izolace, která plní současně funkci hydroizolace stavby.

b) Ochrana před bludnými proudy

Jedná se o stavbu, pro kterou není nutné řešit ochranu před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Ochranu před technickou seismicitou není třeba řešit. V objektu není navržen žádný provoz, který by takové účinky vyvozoval.

d) Ochrana před hlukem

Jsou dodrženy všechny požadavky na zvukovou izolaci dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území, proto nejsou navržena žádná protipovodňová opatření.

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

Objekt se nenachází na poddolovaném území ani na území se zvýšeným výskytem metanu, proto není potřeba tuto problematiku řešit.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Řešený objekt bude napojen na přívod zemního plynu, elektrické energie, vodovodu a jednotnou kanalizaci v ulici Polní. Na pozemku budou realizovány revizní šachty pro vodovod i kanalizaci. Odpadní vody jsou odvedeny na ústřední čistírnu odpadních vod Moravské Budějovice.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky budou provedeny dle projektové dokumentace TZB.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Řešený pozemek se nachází v obci Moravské Budějovice. Ze severozápadní strany přiléhá k pozemku místní komunikace. Odtud bude umožněn vjezd na samostatné parkoviště o celkovém počtu sedmnácti parkovacích stání, z nichž dvě jsou určeny pro osoby se sníženou schopností pohybu. Vstup do objektu je řešen bezbariérově

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek bude napojen na stávající místní komunikaci v ulici Polní. Vjezd na parcelu bude umožněn ze severozápadní strany.

c) Doprava vkladu

Parkování je řešeno na pozemku stavebníka na zpevněné ploše. Celkem zde bude vybudováno dvacet tři parkovacích míst, z nichž dvě jsou určeny pro bezbariérové užívání.

d) Pěší a cyklistické stezky

Žádné pěší a cyklistické stezky nejsou navrženy.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH

a) Terénní úpravy

Na pozemku bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na pozemku stavebníka, dále proběhnou výkopové práce pro provedení základů. Vytěžená zemina bude použita pro terénní úpravy pozemku, přebytečná část případně přemístěna na skládku zeminy.

b) Použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy na pozemku budou zatravněny. V okolí pojízdných ploch budou vysázeny stromy.

c) Biotechnické opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou navrhována.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí

Výsledný objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Během realizace je nutné dodržovat zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhlášku č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a vyhlášku č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Navržený objekt nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Navržený objekt nebude mít žádný vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Pozemek nespadá do kategorie I dle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, a tudíž pozemek nepodléhá posouzení.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínek ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná a bezpečnostní pásma nejsou pro daný pozemek stanovena.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Navrhovaný bytový objekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝROBY

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

Elektřina, voda a kanalizace budou připojeny na hranici pozemku.

b) Odvodnění staveniště

Spodní voda se na pozemku vyskytuje, v případě potřeby bude odčerpávána. Dešťová voda bude likvidována vsakem na pozemku stavebníka.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Samotný objekt i staveniště jsou přímo přístupné z místní komunikace. Komunikaci musí zhotovitel udržovat čistou a dbát na to, aby nebyla znečištěna od vozidel vyjíždějících ze stavby. Vjezd na staveniště je umožněn ze severozápadní strany. Pro napojení staveniště na technickou infrastrukturu budou zřízeny staveništní přípojky na kanalizaci, elektriku a vodovod.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během realizace stavby bude veškerý provoz probíhat na daném pozemku tak, aby nebyl narušen provoz na přiléhající komunikaci. Provoz na stavbě bude probíhat pouze v denních hodinách od 7:00 - 20:00, aby nebylo okolí stavby zatěžováno nadměrným hlukem.

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

Na daném pozemku se v současné době nenachází žádné stavební objekty. Před zahájením výstavby bude nutné odstranit několik keřů a stromů, které se nachází na pozemku. Dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích je nutné provést oplocení staveniště do výšky minimálně 1,8 m.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory

Během realizace stavby nebude nutné provádět žádný zábor. Pro skladování materiálu, ornice a zařízení staveniště bude využita plocha pozemku.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou dány.

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

Během realizace je nutné dodržovat zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhlášku č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a vyhlášku č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

Katalogové číslo	Název
1701	Beton, cihly, tašky a keramika
1702	Dřevo, sklo, plasty
1703	Asfaltová směs, dehet a výrobky z dehtu
1705	Zemina
1706	Izolační materiály a stavební materiály
1708	Stavební materiály na bázi sádky
1709	Jiné stavební a demoliční odpady

i) Bilance zemních prací, požadavky na přesun a deponie zemin

Před započítáním prací musí být z plochy staveniště sejmuta ornice, která bude uložena na deponii na pozemku stavebníka a po dokončení stavby bude využita k terénním úpravám. Přebytková zemina bude případně převezena na nejbližší skládku zeminy.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavba bytového domu nemá negativní vliv na životní prostředí.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s: nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky, nařízením vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí, nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Bytový dům neovlivní svou výstavbou okolní stavby, proto není potřeba provádět žádné úpravy pro bezbariérové užívání okolních staveb.

m) Zásady pro dopravní inženýrské opatření

Materiál pro výstavbu bytového domu bude skladován na zpevněné a odvodněné ploše. Na vjezd a výjezd ze staveniště bude dočasně osazeno dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze staveniště. Jiná dopravní inženýrská opatření se nepředpokládají.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Pro navrženou stavbu není potřeba stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby za provozu a není nutné zřízovat opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Hlavní podmínkou zahájení stavby je předání právoplatného stavebního povolení a uzavření smluvních vztahů mezi stavebníkem a zhotovitelem. Zhotovitel obdrží projektovou dokumentaci, která bude respektovat požadavky plynoucí ze stavebního povolení. Při předání staveniště budou předána napojovací místa energií a bude dohodnut způsob odběru a jeho účtování. Přesné termíny zahájení a dokončení stavby určí investor. Předpokládané převzetí staveniště je 15 dní před zahájením stavby.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉŘEŠENÍ

Nejedná se o vodohospodářskou stavbu.

1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

1.1 Architektonické řešení

Jedná se o pětipodlažní objekt bytového domu obdélníkového tvaru o rozměrech 35,65x17,4 m. stavba je navržena jako podsklepená s jedním podzemním podlažím a čtyřminadzemními, střecha plochá (nepochozí) / plochá – zelená střecha (pochozí). Výška stavby +12,330 m. Okna a vstupní dveře v hliníkovém rámu s izolačním trojsklem. Okolí objektu dozná změn v rozsahu zpevněných ploch, úpravy zahrady apod. – není předmětem této projektové dokumentace.

1.2 Výtvarné řešení

Výtvarné řešení bude v barvě bílá a šedá. Všechna okna a dveře jsou řešena v tmavě šedé barvě – antracit (RAL 9005).

1.3 Materiálové a konstrukční řešení

- **Hlavní nosná konstrukce**

Bytový dům bude založen na základových pásech z betonu C20/25, výztuž do základové desky bude zhotovena z oceli B500B. Základová spára proběhne v nezámrazné hloubce, a to minimálně 800 mm pod terénem. Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemní pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemní pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m. Na obvodové zdivo jsou použity keramické tvárnice HELUZ FAMILY 30 broušené. Stejně tvárnice jsou použity také na vnitřní nosné zdi. Vnitřní nosné zdi na místech, kde jsou kladeny vyšší požadavky na akustiku, tvoří HELUZ AKU 30/33,3 P20. Veškeré zdění bude prováděno na pění.

- **Ostatní konstrukce a prvky**

Stření konstrukce nad objektem je navržena jako plochá. Nosnou konstrukci tvoří ŽB deska z betonu C20/25 vyztužena ocelí B550B. Jsou použity dvě skladby plochých střech. Komunikační spojení jednotlivých podlaží je zajištěno železobetonovým schodištěm š. 1,0 m a výtahem. Jsou použity pouze nezávadné materiály. Objekt splňuje veškeré hygienické a technické požadavky pro výstavbu tohoto typu objektu. Jednotlivá řešení jsou podrobně řešena v kapitole B. souhrnná technická zpráva, popřípadě jsou součástí samostatných příloh.

1.4 Dispoziční a provozní řešení

Pětipodlažní objekt bytového domu obdélníkového tvaru o rozměrech cca 35,65x17,5 m. Stavba je navržena jako podsklepená, a to s jedním podzemním podlažím a čtyřmi nadzemními podlažními.

- **1.S**

První podzemní podlaží se sestává ze sklepních kójí, jedna kóje na bytovou jednotku, dále z technické místnosti, kde je umístěn komín a kotel, skladovacích prostor, klubovny, kočárkárny, kolárny, WC, uklízečské místnosti a umývárny. Skladovací prostory budou sloužit pro majitele bytových jednotek. Další skladovací prostory jsou navrženy pro pronajmutí případných zájemců, nebo pro majitele bytových jednotek – také pro pronajmutí.

- **1.NP**

První nadzemní podlaží se sestává ze čtyř bytových jednotek a schodišťového prostoru s výtahem. Detailní řešení viz. B. souhrnná technická zpráva, nebo samostatné řešení ve složce D.1.1 – Architektonicko – stavební řešení.

- **2.NP**

Druhé nadzemní podlaží se sestává z pěti bytových jednotek a schodišťového prostoru s výtahem. Detailní řešení viz. B. souhrnná technická zpráva, nebo samostatné řešení ve složce D.1.1 – Architektonicko – stavební řešení.

- **3.NP**

Třetí nadzemní podlaží se sestává z pěti bytových mezonetových jednotek a schodišťového prostoru s výtahem. Detailní řešení viz. B. souhrnná technická zpráva, nebo samostatné řešení ve složce D.1.1 – Architektonicko – stavební řešení.

- **4.NP**

Čtvrté nadzemní podlaží se sestává z obytných prostor pro mezonetové byty 3.NP a terasy pro bytové jednotky. Detailní řešení viz. B. souhrnná technická zpráva, nebo samostatné řešení ve složce D.1.1 – Architektonicko – stavební řešení.

1.5 Bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace neřeší bezbariérové řešení.

1.6 Stavebně-technické řešení a vlastnosti stavby, stavební fyzika

Dané řešení stavby odpovídá účelu a využití objektu. Jsou splněny hygienické požadavky, technické požadavky na energetickou náročnost stavby, hluková a požárně bezpečnostní opatření apod. Jednotlivá řešení jsou podrobně řešena ve složkách č.1 až č.8, popřípadě jsou součástí samostatných příloh.

2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Tato kapitola zahrnuje základní popis použitých materiálů, typy konstrukcí a technologická řešení. Profese a železobetonové konstrukce jsou popsány pouze obecně, protože se jim podrobně věnují samostatné přílohy. Požární zabezpečení, výpisy prvků, tepelné posouzení objektu atd. Případné požadavky, kladené v těchto přílohách je nutné respektovat a dle potřeby konstrukce a materiály upravit. Totéž platí pro požadavky dotčených orgánů. Technické parametry navržených konstrukcí, podrobné skladby a tloušťky vrstev jsou uvedeny ve složce č. 4 – VÝPIS VÝROBKŮ A SKLADEB KONSTRUKCÍ.

2.1 Zemní práce

Při provádění zemních prací bude dodržována norma 736133. Základovou spáru je nutno chránit proti mechanickému poškození, proti nepříznivým klimatickým vlivům a proti zaplavení v souladu s čl.35 ČSN EN 1997-1 (731000). Při hloubení výkopů je nutno dbát na bezpečnost práce a v případě nutnosti pažit v souladu se stavem třídy těžitelnosti zeminy. Před zahájením zemních prací je nutno si na staveništi ověřit a případně vytyčit podzemní inženýrské sítě.

- **Skrývka ornice:**

Ornice se na pozemku nachází. Ornice bude odtěžena v mocnosti 200-300 mm, složena na deponii a po zhotovení stavby bude rozprostřena po pozemku.

- **Výkopy:**

Výkopy pro základové konstrukce a terénní úpravy budou provedeny strojně s ručním dočištěním. Zemina z výkopových prací bude umístěna na pozemku a po dokončení stavby bude použita k zásypům a k terénním úpravám okolí, případný přebytek bude deponován na skládku k tomu určenou. Je navrženo svahování stavební jámy. Svahování výkopů pro jíl – 1:0,25 – 1:0,5. Při výkopu hlubším než 6,0 m je nutno stabilitu svahu při daném sklonu posoudit statickým výpočtem – vnější stability. Budou provedeny lavičky. Sklon svahu výkopu pro danou hloubku a zeminu je vhodné konzultovat s geotechnikem. Ostatní výkopy na pozemku budou pouze v nezbytném rozsahu, jedná se o výkopy pro souvrství zpevněných ploch.

- **Násypy:**

Násyp bude proveden pro zásypy výkopů. Materiál pro násyp nebude nutné dovážet (mimo drcené kamenivo), bude použit z výkopů a bude zhutněn na I_d 0,7 MPa (po vrstvách max. 200 mm). Případné svahy max. sklonu 30° budou doplněny vhodnou výztužnou geotextilií popřípadě svahovými tvárnicemi dle potřeby. Násypy budou provedeny až po zatuhnutí všech nosných základových konstrukcí.

- **HPV:**

Byl proveden průzkum. Hladina podzemní vody byla nalezena v hloubce, kde bude prováděna stavební jáma. Bude provedena drenáž. Řešení viz. detail vnějšího základů, složka č.5 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- **Terénní úpravy:**

Pouze drobné, nevyžadující územní ani stavební povolení. Jedná se o dopravní infrastrukturu včetně vjezdu na pozemek, dále zpevněné plochy na pozemku. Upřesnění bude provedeno v další fázi projektové dokumentace.

2.2 Základové konstrukce

- **Nosná konstrukce základů:**

Bytový dům bude založen na základových psech z betonu C20/25, výztuž do základové desky bude zhotovena z oceli B500B. Základová spára proběhne v nezamrzlé hloubce, a to minimálně 800 mm pod terénem. Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemnicí pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemnicí pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m.

- **Prostupy základem**

Jedná se o prostupy pro vodovod, vedení NN, plyn a kanalizaci. Pro jednotlivá potrubí se zvolí vhodná ochrana, především u vodovodu, který bude vložen do chráničky v celé své délce v rámci základů. Umístění prostupů jsou vyznačena ve výkresové části dokumentace. Jejich výškovou úroveň je nutno upřesnit v průběhu vytyčování inženýrských sítí na pozemku.

- **Podkladní betonová deska**

Není navržena.

- **Železobetonová základová deska**

Základová deska (ZD1) je navržena v tloušťce 200 mm. Základová deska je navržena z betonu C20/25 s kari sítí Js6mm, oka 100/100 mm, přeložená min. o 2 oka a bude svařovaná nebo svázaná vázacími dráty.

- **Uzemnění objektu**

Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemnicí pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemnicí pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m.

2.3 Izolace proti vodě

- **Izolace proti zemní vlhkosti:**

Pro hydroizolaci spodní stavby je navržen asfaltový pás s vložkou z PE ROHOŽE v tl. 4 mm. Jedná se dle ČSN 73 0600 o izolaci proti zemní vlhkosti + proti radonu. Hydroizolace je umístěna na základové desce. Bude vytažena po obvodu zdi a základů nad terén, kde bude kryta tepelně izolačními deskami.

- **Radonová opatření:**

Pozemek je zařazen do kategorie středního radonového indexu. Jako ochrana proti radonu je zvolena protiradonová izolace, která plní současně funkci hydroizolace stavby.

- **Drenážní systém**

Je navržen drenážní systém. Řešeno ve složce č.5 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.

2.4 Konstrukce svislé

- **Nosné stěny a sloupy**

Na obvodové zdivo jsou použity keramické tvárnice HELUZ FAMILY 30 broušené. Stejně tvárnice jsou použity také na vnitřní nosné zdi. Vnitřní nosné zdi na místech, kde jsou kladeny vyšší požadavky na akustiku, tvoří HELUZ AKU 30/33,3 P20. Veškeré zdění bude prováděno na pěnu. V podzemním podlaží jsou navrženy bednicí dílce BD30, které tvoří ztracené bednění, bude vyplněno betonem C20/25 a ocelovou výztuží B550B. Balkony budou podepřeny kruhovými ŽB sloupy o průměru d=300 mm vytvořeny z betonu C20/25 a vyztuženy ocelovou výztuží B550B.

- **Příčky**

Příčky jsou tvořeny keramickými příčkovkami tl. 140 mm ze sortimentu HELUZ na PUR pěnu.

- **Překlady:**

Překlady v nosných stěnách a příčkách budou tvořeny systémovými překlady HELUZ v odpovídajících délkách. Viz výkresová část půdorysy 1.S–4.NP.

2.5 Konstrukce vodorovné

- **Stropní konstrukce:**

Všechny stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonová deska o tl. 200 mm. Beton třídy C20/30. V oblasti balkónu je ŽB deska zateplena ve spodní části tep. izolací tl. 200 mm.

- **Průvlaky a ztužující věnce:**

Jsou navrženy ŽB věnce a to věnec V1 250x450 a V2 300x450. Jsou navrženy i ŽB průvlaky. Řešeno ve výkresové části. Ve složce Č.5 – STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.

2.6 Vertikální doprava:

- **Vnitřní schodiště:**

V bytovém domě jsou navržena celkem tři monolitická dvouramenná schodiště, přičemž schodiště v nadzemních podlažích jsou identická. Všechna schodiště v objektu mají šířku ramene 1 300 mm, šířku mezipodesty 1 600 mm a tloušťku schodišťové desky 200 mm. Rozměry stupňů pro schodišťová ramena z 1.PP do 1.NP: 18 x 164 x 300 mm, z 1.NP do 2.NP: 18 x 164 x 300 mm, z 2.NP do 3.NP: 18x164x300 mm. Schodiště je navrženo z betonu C25/30 a vyztuženo ocelí B500B. Schodiště je obloženo keramickou dlažbou. Schodiště v mezonetových bytech je navrženo jako samonosné, a je navrženo jako točité, průměr vřetene $d = 127$, vnější poloměr $r = 700$ mm, výška stupně $h = 35$. Návrh schodiště viz. složka č.1 – přípravné a studijní práce (S.13 – Předběžný návrh schodiště).

- **Předložená a terénní schodiště**

Nejsou navrženy.

- **Rampy:**

Nejsou navrženy.

- **Žebříky:**

Je navržen požární žebřík z 4.NP na plochou střechu.

- **Mechanická zařízení pro překonávání rozdílů výškových úrovní**

Je navržen výtah FREE-VOTolift – trakční výtah bez strojovny. Rozměry jsou použity typ IV., 1 100x1 400.

2.7 Zastřešení

- **Nosná konstrukce**

Stření konstrukce nad objektem je navržena jako plochá. Nosnou konstrukci tvoří ŽB deska z betonu C20/25 vyztužená ocelí B550B. Jsou použity dvě skladby plochých střech, a to nad mezonetovými byty tvoří střešní konstrukci plochá střecha nepochozí. V prostoru mezi byty tvoří plochou střechu souvrství vegetační plochá střecha s předpěstovanou rohoží. Řešení konstrukce a skladby konstrukce viz. D.1.1.13 Výkres jednoplášťové střechy, nebo složka č.4 Výpis skladeb šikmých konstrukcí.

- **Střešní plášť – krytina**

Viz. D.1.1.13 – Výkres jednoplášťové střechy

- **Střešní izolace:**

Viz. D.1.1.13 – Výkres jednoplášťové střechy

- **Tvar a sklon střechy**

Střecha je plochá o sklonu min 3%.

- **Střešní doplňky**

Budou použity pouze doplňky daného střešního systému. Všechny střešní doplňky jsou vypsány ve složce Č.4 VÝPIS VÝROBKŮ A SKLADEB KONSTRUKCÍ. Pro přístup na plochou střechu bude využit střešní výlez, viz. doplňkové výrobky.

2.8 Úpravy povrchů vnitřních

- **Omítky:**

Povrchová úprava je volena jako dvouvrstvá omítka. Na zdivo je nejprve nanesena jádrová omítka Cemix v tl. 10 mm a poté vnitřní štuk jemný Cemix. Veškeré vnitřní omítky jsou vymalovány bílou barvou.

- **Nátěry:**

Nátěry zámečnických výrobků jsou dvojnásobným emailem na základní nátěr, v barvě šedé.

- **Malby, tapety, textilie...:**

Veškeré malby v barvě bílé.

- **Obklady:**

Keramické obklady stěn jsou navrženy v místech s vyšší vzdušnou vlhkostí, jako jsou koupelny, WC a za kuchyňskou linkou. Výšky obkladu viz. Půdorys 1.S–4.NP.

2.9 Úpravy povrchů vnějších

- **Omítky:**

Vnější omítka je navržena jako silikátová tenkovrstvá omítka odolná vůči povětrnostním vlivům a vůči znečištění.

- **Obklady, sokly:**

Je navržen sokl v barvě šedé.

2.10 Podlahy

Jednotlivé vrstvy podlahy na terénu jsou kladeny na základovou desku celoplošně zaizolovanou hydroizolací z asfaltového modifikovaného pásu s vložkou z PE ROHOŽE. Následuje betonová mazanina, tepelná izolace polystyrén EPS 70 mm, separační fólie, roznášecí betonová vrstva s kari sítí, lepící tmel a keramická dlažba. Podlahy v 1.NP dělí vytápěný prostor od nevytápěného, proto je na spodní straně železobetonového stropu nalepená tepelná izolace a to expandovaný polystyren isover EPS 100S. Samotné souvrství podlahy je tvořeno vrstvou lehčeného betonu, tepelné izolace, separační fólie, roznášecí betonovou vrstvou s kari sítí, lepícím tmelem a keramickou dlažbou. Více specifikací viz. Výpis vodorovných skladeb konstrukcí.

- **Venkovní podlahy (balkony, terasy...)**

Na veškerých venkovních pochózích a pojízdných plochách je navržena velkoformátová betonová dlažba. Krytiny podlah budou upřesněny interiérovými architekty, kteří provádí návrh interiéru. Na terasách jsou navrženy WPC terasové desky.

2.11 Izolace tepelné

Konstrukce jsou v maximální míře náležitě tepelně izolovány, čímž dojde k úspoře nákladů na vytápění. Jsou použity pouze certifikované materiály, které splňují potřebné nároky na tepelnou izolaci konstrukcí dle norem. Konkrétní typ desek a příslušné tloušťky jsou zřejmé z výkresové dokumentace a přílohy Skladby konstrukcí. Je nutné počítat s doporučením navržených systémů pro manipulaci a uložení tepelně izolačních desek. Je možné je nahradit jinými systémy, ale se zachováním stejných parametrů na tepelný odpor a požárně technické parametry.

- **Vodorovné**

Veškeré podlahy na terénu jsou tepelně izolovány deskami Isover EPS 100S v tl. 75 - 100 mm.

Tepelná izolace ploché střechy je tvořena pěnovým polystyrenem EPS 150S STYROTRADE ve spádu.

- **Svislé**

Obvodové zdivo bude opatřeno tepelnou izolací EPS tl. 150 a 200 mm. Izolace, které mohou přijít do kontaktu s vlhkostí, jsou navrženy z extrudovaného polystyrenu, jedná se především o izolaci v oblasti 1.S. Zde je navržena izolace FIBRAN ETICS tl. 100 mm.

2.12 Izolace zvukové

U vnějších konstrukcí není požadavek na provádění speciálních protihlukových opatření. Veškeré konstrukce jsou voleny s ohledem na technické požadavky na výstavbu. Jsou voleny pouze typové konstrukce a prvky s certifikovanými parametry na zvukovou izolaci.

2.13 Větrání

Není řešeno.

2.14 Osvětlení, oslunění

Přirozeně okny jsou osvětleny veškeré místnosti, na které se vztahuje požadavek norem.

2.15 Vibrace

Nepředpokládá se, v objektu není výrobní či nevýrobní zařízení.

2.16 Způsob vytápění

V objektu je navržen jeden kondenzační kotel umístěn v 1.S. Na kotel bude připojen externí zásobník, ve kterém bude připravována teplá voda.

2.17 Krby/kamna:

Nejsou navrženy.

2.18 Konstrukce truhlářské / plastové / hliníkové, výplně otvorů

Způsob členění oken a dveří, barevnost, typ a materiál kování a další specifikace ke všem prvkům je upřesněno ve složce č.4. Navržená barva oken a dveří je antracit. Základní výpis oken a dveří je součástí přílohy – Výpis výrobků a skladeb konstrukcí.

- **Okna:**

V objektu jsou navržena hliníková okna s izolačním trojsklem. Okna jsou jednokřídlá a dvoukřídlá, výklopná, posuvná, fix, barva antracit s hladkým povrchem. Podrobněji viz výpis oken a dveří – Složka č.4. Okenní parapet bude v interiéru plastový, v exteriéru parapet z poplastovaného plechu. Veškerá okna budou otvíravá dovnitř.

- **Dveře:**

Vstupní dveře z exteriéru budou hliníkové, prosklené v barvě antracit. Vnitřní dveře dřevěné s obložkovou zárubní.

- **Střešní okna, světlíky:**

Nejsou navržena.

- **Vrata:**

Nejsou navrženy.

- **Zimní zahrady:**

Nejsou navrženy.

2.19 Konstrukce zámečnické

Zámečnické konstrukce a výrobky zabudované do stavebních konstrukcí budou opatřeny 2x syntetickým základním nátěrem. Ostatní zámečnické výrobky budou opatřeny 1x základním a 2x vrchním syntetickým nátěrem. Finální nátěr v šedé barvě.

2.20 Konstrukce klempířské:

Veškeré klempířské výrobky jsou řešeny ve složce č.4 – Výpis klempířských výrobků.

2.21 Hromosvody:

Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemnicí pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemnicí pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m.

2.22 Komíny

Je navržen komín Schiedel o rozměrech 400x400, kde vnitřní průměr komínu je 300 mm.

2.23 Podhledy

Není řešeno.

2.24 Stavební sklo

Nejsou navržena žádná stavební skla.

2.25 Ostatní

Viz. projekty jednotlivých profesí.

3. PRŮZKUM STÁVAJÍCÍHO STAVU

Jedná se o novostavbu, byla pořízena podrobná fotodokumentace pozemku a okolí.

4. HODNOTY ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Jedná se o pětipodlažní bytový dům. Je založen na základových pásech z prostého betonu. Teoretický výpočet základových konstrukcí je řešen ve složce č.1 – Přípravné a studijní práce.

4.1 Užitné zatížení

Teoretický výpočet základových konstrukcí je řešen ve složce č.1 – Přípravné a studijní práce.

4.2 Klimatické zatížení sněhem

Teoretický výpočet základových konstrukcí je řešen ve složce č.1 – Přípravné a studijní práce.

5. SPECIFICKÉ NÁVRHY

5.1 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí a konstrukčních detailů

Specifické a neobvyklé konstrukce nejsou navrženy. Jsou navrženy typové certifikované konstrukce a prvky dle výrobců materiálů. Speciální detaily nejsou uvažovány.

5.2 Návrh speciálních technologických postupů

Jsou zvoleny pouze standardní a typové technologické postupy.

6. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ

6.1 Podmínky ovlivňující stabilitu vlastní konstrukce

Zvláštní nároky nejsou kladeny. Postup prací je součástí výrobní dokumentace dodavatelských firem.

6.2 Podmínky ovlivňující stabilitu sousedních staveb

Podle potřeby budou přijata opatření, aby bylo minimalizováno ohrožení okolních staveb.

7. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVNŮVACÍCH K-CÍ ČI PROSTUPŮ

Jedná se o novostavbu.

8. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

Nejsou kladeny.

9. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE

Stavby se týká vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění novely č. 20/2012 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby.

9.1 ČSN

Je platný seznam ČSN k vyhlášce č. 268/2009 Sb. ve znění novely č. 20/2012 Sb.

- **Například:**

ČSN ISO 2394 (730031) – Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí ČSN EN 1990 (730002), – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí ČSN EN 1991-1 (730035) – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov,

ČSN 73 05 32 Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků,

NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

NV 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost ochrany zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Eurokódy 1, 2, 3.

9.2 Technické předpisy

Technické listy zvolených stavebních systémů od daných výrobců k datu zpracování projektu. Jsou použity především zavedené systémy (či výrobci) HELUZ, ISOVER, DEKTRADE,...

9.3 Odborná literatura

Dostupné normy, předpisy a publikace týkající se použitých prvků a konstrukcí.

9.4 Software

ArchiCad – stavební program, Word a Excel.

10.SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE

10.1 Specifické požadavky pro provádění stavby

Není řešeno

10.2 Specifické požadavky pro dokumentaci zajišťované jejím zhotovitelem

Není řešeno.

ZÁVĚR

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace novostavby bytového domu ve stupni pro provedení stavby včetně textových částí, výpisu skladeb materiálů a jiných příloh. Přesněji pětipodlažního bytového domu se čtrnácti bytovými jednotkami. Během práce došlo k několika změnám v dispozičním řešení, nosné konstrukce, skladeb a změnám pohledových oproti architektonické studii. Součástí práce je kromě projektové dokumentace i posouzení z hlediska požární bezpečnosti, tepelné techniky, akustiky a denního osvětlení. Tyto části jsem vypracoval na základě nabytých informací vědomostí, aktuálně platných norem a vyhlášek, předpisů, technický listů od daných výrobců a cenných rad svedoucím práce. Při práci byly použity tyto softwary: ArchiCAD, Excel, Word, Lumion, Energetika, Tepelná technika, BuildingDesign,...

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

NP	NADZEMNÍ PODLAŽÍ
k.ú	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ
p.č.	PARCELNÍ ČÍSLO
tl.	TLOUŠŤKA
m.n.m	METRY NAD MOŘEM
Sb.	SBÍRKY
EPS	EXPANDOVANÝ POLYSTYREN
PE	POLYETYLEN
HDPE	VYSOKOHUSTOTNÍ POLYSTYREN
RAL	STUPNICE BAREVNÝCH ODSŤÍNŮ
HUP	HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
NTL	NÍZKOTLAK
Θ_e	VENKOVNÍ NÁVRHOVÁ TEPLOTA (°C)
Θ_i	VNITŘNÍ NÁVRHOVÁ TEPLOTA (°C)
φ_e	RELATIVNÍ VLHKOST VZDUCHU V EXTERIÉRU (%)
φ_i	RELATIVNÍ VLHKOST VZDUCHU V INTERIÉRU (%)
dB	DECIBEL
f_{Rsi}	TEPLOTNÍ FAKTOR VNITŘNÍHO POVRCHU (-)
U	SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA (W/m ² *K)
U _g	SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA ZASKLENÍ (W/m ² *K)
U _{em}	SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA (W/m ² *K)
R _w	VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST (dB)

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S.01 PŮDORYS 1.S	M1:100
S.02 PŮDORYS 1.NP	M1:100
S.03 PŮDORYS 2.NP	M1:100
S.04 PŮDORYS 3.NP	M1:100
S.05 PŮDORYS 4.NP	M1:100
S.06 SEVEROZÁPADNÍ POHLED	M1:100
S.07 JIHOZÁPADNÍ POHLED	M1:100
S.08 SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	M1:100
S.09 JIHOVÝCHODNÍ POHLED	M1:100
S.10 ŘEZ A-A'	M1:100
S.11 ŘEZ B-B'	M1:100
S.12 PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ZÁKLADŮ	M1:100
S.13 PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH SCHODIŠTĚ	M1:100

SLOŽKA Č.2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M1:1 000
C.02 VÝŘEZ Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ	M1:1 000
C.03 KOORDINAČNÍ SITUACE	M1:500

SLOŽKA Č.3 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 PŮDORYS 1.S	M1:50
D.1.1.2 PŮDORYS 1.NP	M1:50
D.1.1.3 PŮDORYS 2.NP	M1:50
D.1.1.4 PŮDORYS 3.NP	M1:50
D.1.1.5 PŮDORYS 4.NP	M1:50
D.1.1.6 SEVEROZÁPADNÍ POHLED	M1:50
D.1.1.7 JIHOZÁPADNÍ POHLED	M1:50
D.1.1.8 SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	M1:50
D.1.1.9 JIHOVÝCHODNÍ POHLED	M1:50
D.1.1.10 ŘEZ A-A'	M1:50
D.1.1.12 ŘEZ B-B'	M1:50
D.1.1.13 PŮDORYS JEDNPLÁŠŤ. STŘECHY	M1:50

SLOŽKA Č.4 - VÝPIS VÝROBKŮ A SKLADEB KONSTRUKCÍ

D.1.1.14 VÝPIS DVEŘÍ	-
D.1.1.15 VÝPIS OKEN	-
D.1.1.16 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	-
D.1.1.17 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	-
D.1.1.18 VÝPIS DOPLŇKOVÝCH MATERIÁLŮ	-
D.1.1.19 VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	-

SLOŽKA Č.5 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 VÝKRES STROPU NAD 1.S	M1:50
D.1.2.2 VÝKRES STROPU NAD 1.NP	M1:50
D.1.2.3 VÝKRES STROPU NAD 2.NP	M1:50
D.1.2.4 VÝKRES STROPU NAD 3.NP	M1:50
D.1.2.5 VÝKRES STROPU NAD 4.NP	M1:50
D.1.2.6 DETAIL A – VNĚJŠÍ ZÁKLAD	M1:50
D.1.2.7 DETAIL B – NAPOJENÍ ATIKY	M1:50
D.1.2.8 DETAIL C – OKENNÍ NADPRAŽÍ	M1:50

D.1.2.9 DETAIL D – OKENNÍ PARAPET	M1:50
D.1.2.10 DETAIL E – STŘEŠNÍ VTOK	M1:50

Č.6 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.00 TECHNICKÁ ZPRÁVA	-
D.1.3.01 PŮDORYS 1.S	1:100
D.1.3.02 PŮDORYS 1.NP	1:100
D.1.3.03 PŮDORYS 2.NP	1:100
D.1.3.04 PŮDORYS 3.NP	1:100
D.1.3.05 PŮDORYS 4.NP	1:100
D.1.3.06 KOORDINAČNÍ SITUACE	1:100

Č.7 – STAVEBNÍ FYZIKA

- 01 ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY
- 02 TEPELNĚ POSOUZENÍ OBJEKTU
- 03 VÝSTUP Z PROGRAMU ENERGETIKA – VÝPOČET OBÁLKY BUDOVY
- 04 POSOUZENÍ Z HLEDISKA AKUSTIKY
- 05 POSOUZENÍ Z HLEDISKA OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ
- 06 VÝPOČET SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA U OKEN
- 07 VÝPOČET SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA U DVEŘÍ

Č.8 – TECHNICKÉ LISTY

Č.9 – VIZUALIZACE OBJEKTU

- 01 3D MODEL NOSNÉHO SYSTÉMU
- 02 POSTER – BYTOVÝ DŮM NA POLNÍ