



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Štěpán Parák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.

BRNO 2024

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Student: **Štěpán Parák**
Vedoucí práce: **Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.**
Akademický rok: 2023/24
Studijní program: B3607 Stavební inženýrství
Studijní obor: Pozemní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

Bytový dům

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. 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.

Cíle a výstupy bakalářské práce:

Návrh 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 vytvořena 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 celém rozsahu části D.1.1 a D.1.3. a v částečném rozsahu části D.1.2. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Dále bude dokumentace obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohovou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy.

Závěrečná práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 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 závěrečné práce bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny zdroje použité při zpracování diplomové práce musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí www.citace.com).

Seznam doporučené literatury a podklady:

1) Směrnice děkana č. 1/2023 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 30. 11. 2023

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je projektová dokumentace novostavby bytového domu v obci Pohořelice na ulici U kasáren. Navrhovaný objekt je umístěn do stávající bytové zástavby města. Jedná se o podsklepený čtyřpodlažní bytový dům, s balkóny a plochou střechou. V suterénu se nachází sklepní kóje, 2 technické místnosti, kolárna, kočárkárna a úklidová místnost. V prvním nadzemním podlaží se nachází bytová jednotka pro osoby s omezenou schopností pohybu, dále provozovna holičství, zubní ordinace a místnost rozvaděče. V běžném podlaží bytového domu jsou umístěny 2 bytové jednotky 3+kk a jedna bytová jednotka 1+kk. Stěnový nosný systém v nadzemní části je z keramických bloků, který je zateplen systémem ETICS. Obvodové stěny podzemního podlaží jsou provedeny ze ztraceného bednění, vnitřní nosné stěny pak z keramických bloků. Objekt bude založen na monolitických betonových pasech a železobetonové desce. Stropní konstrukce jsou polomontované z keramobetonových nosníků a keramických vložek v kombinaci s monolitickými dobetonávkami a balkónovými deskami.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, novostavba, podsklepený objekt, zděná konstrukce, polomontované stropní konstrukce, plochá jednoplášťová střecha, základové pasy

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is project documentation of new apartment building in Pohořelice on street U kasáren. The proposed object is in the existing housing development of the city. It is a basement four-story apartment building with balconies and a flat roof. In the basement there is a cellar cubicle, 2 technical rooms, a bicycle shed, a carriage shed and a cleaning room. On the first above-ground floor, there is an apartment unit for people with limited mobility, as well as a barbershop, a dental office, and a switchboard room. There are 2 3+kk apartment units and one 1+kk apartment unit on the regular floor of the apartment building. The wall support system in the above-ground part is made of ceramic blocks, which is insulated with the ETICS system. The perimeter walls of the underground floor are made of lost formwork, and the internal load-bearing walls are made of ceramic blocks. The building will be based on monolithic concrete belts and a reinforced concrete slab. The ceiling structures are semi-assembled from ceramic concrete beams and ceramic inserts in combination with monolithic concrete additions and balcony slabs.

KEYWORDS

Apartment building, new construction, basement building, brick construction, semi-assembled ceiling construction, flat single-skin roof, foundation passes

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

PARÁK, Štěpán. *Bytový dům*. Brno, 2024. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.

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 18. 5. 2024

Štěpán Parák
autor

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval všem profesorům a vyučujícím, kteří mě na vypracování této bakalářské práce po celou dobu studia připravovali. Zejména pak vodoucí mé bakalářské práce za její cenné rady, trpělivost a obětavost. Dále bych pak věnoval poděkování mé rodině, přátelům a kolegům za podporu a dlouholetou trpělivost.

OBSAH

ÚVOD.....	1
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	6
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	6
A.1.a ÚDAJE O STAVBĚ.....	6
A.1.b ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ.....	6
A.1.c ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	6
A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	6
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	7
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	3
B.1.a CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ.....	3
B.1.b ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBY ÚZEMNÍM SOUHLASEM.....	3
B.1.c ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY,.....	3
B.1.d INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ.....	3
B.1.e INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ.....	3
B.1.f VÝČET A ZÁVĚR PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ, GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.....	4
B.1.g OCHRANA ÚZEMÍ DLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ.....	4
B.1.h POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.....	4
B.1.i VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ.....	4
B.1.j POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN.....	4
B.1.k POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA.....	4
B.1.l ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY, ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ.....	4
B.1.m VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMÍNĚNÉ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE.....	4
B.1.n SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ.....	5
B.1.o SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO.....	5
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	5
B.2.a NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY – U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJÍM SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO PRŮZKUMU, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ.....	5
B.2.b ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	5
B.2.c TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA.....	5
B.2.d INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBU A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	6
B.2.e INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÉ ČÁSTI DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ.....	6

B.2.f	OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ.....	6
B.2.g	NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA A PŘEDPOKLÁDANÉ KAPACITY PROVOZU A VÝROBY, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI	6
B.2.h	ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADU A EMISÍ APOD.....	6
B.2.i	ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY	7
B.2.j	ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY	7
D	TECHNICKÁ ZPRÁVA - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	9
D.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	9
D.1.a	ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE	9
D.1.b	ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	9
D.1.c	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	9
D.2	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	9
D.2.a	KONSTRUKČNÍ SYSTÉM	9
D.2.b	PRŮZKUMY, TESTY, PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	9
D.2.c	BOURACÍ A DEMONTÁŽNÍ PRÁCE	9
D.2.d	VYTYČENÍ.....	9
D.2.e	ZEMNÍ PRÁCE	10
D.2.f	ZÁKLADY	10
D.2.g	OBSYPY, TERÉNNÍ ÚPRAVY	11
D.2.h	IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI A RADONU	11
D.2.i	SVISLÉ KONSTRUKCE	11
D.2.j	PŘEKLADY	11
D.2.k	VĚNEC	11
D.2.l	STŘECHA.....	11
D.2.m	STROP	11
D.2.n	SCHODIŠTĚ	12
D.2.o	TEPELNÁ IZOLACE	12
D.2.p	AKUSTICKÁ IZOLACE	12
D.2.q	VÝPLNĚ OTVORŮ	12
D.2.r	PODLAHY.....	12
D.2.s	HYDROIZOLACE HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ.....	13
D.2.t	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	13
D.2.u	OPLECHOVÁNÍ.....	13
D.2.v	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY	13
D.2.w	TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY	13
D.2.x	PLASTOVÉ VÝROBKY	13
D.2.y	SADOVÉ ÚPRAVY	14
D.2.z	ZPEVNĚNÉ PLOCHY	14
D.3	STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	14
D.3.a	TEPELNÁ TECHNIKA	14

D.3.b	OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ	14
D.3.c	AKUSTIKA, HLUK, VIBRACE.....	14
D.3.d	VĚTRÁNÍ	14
D.3.e	OBNOVITELNÉ ZDROJE ELEKTŘINY	14
D.3.f	PROSTŘEDÍ STAVEB.....	14
D.3.g	BEZPEČNOST PRÁCE BĚHEM VŠECH ČINNOSTÍ NA STAVBĚ.....	15

ÚVOD

Jako téma bakalářské práce jsem si zvolil zpracování projektové dokumentace novostavby bytového domu v obci Pohořelice na ulici U kasáren. Navrhovaný objekt je umístěn do stávající bytové zástavby města. Jedná se o podsklepený čtyřpodlažní bytový dům, s balkóny a plochou střechou. V suterénu se nachází sklepní kóje, 2 technické místnosti, kolárna, kočárkárna a úklidová místnost. V prvním nadzemním podlaží se nachází bytová jednotka pro osoby s omezenou schopností pohybu, dále provozovna holičství, zubní ordinace a místnost rozvaděče. V běžném podlaží bytového domu jsou umístěny 2 bytové jednotky 3+kk a jedna bytová jednotka 1+kk. Stěnový nosný systém v nadzemní části je z keramických bloků, který je zateplen systémem ETICS. Obvodové stěny podzemního podlaží jsou provedeny ze ztraceného bednění, vnitřní nosné stěny pak z keramických bloků. Objekt bude založen na monolitických betonových pasech a železobetonové desce. Stropní konstrukce jsou polomontované z keramobetonových nosníků a keramických vložek v kombinaci s monolitickými dobetonávkami a balkónovými deskami.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A – ACCOMPANYING REPORT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Štěpán Parák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.

BRNO 2024

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.a ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	BYTOVÝ DŮM
Místo stavby:	p.č. 393/6 a 392/9, k.ú. Pohořelice nad Jihlavou [724866]
Předmět dokumentace:	Novostavba bytového domu

A.1.b ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Jméno investora:	Město Pohořelice
Adresa investora:	Vídeňská 699, 691 23
IČO investora:	00283509

A.1.c ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel PD:	Štěpán Parák
Sídlo:	Kubšice 79, 671 76
Provozovna:	Kubšice 79, 671 76
IČ:	32356698
Vedoucí práce:	Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Martina Nováková, autorizovaný architekt, č.a. 04985
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. arch. Martina Nováková, autorizovaný
PBŘ:	Ing. Jan Procházka
Statické posouzení:	Ing. Hana Konečná

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

Novostavba objektu bytového domu na stavební parcele s p.č. 393/6 a 392/9, je členěna na následující objekty:

Stavební objekty:	SO.01	NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU
	SO.02	PARKOVACÍ STÁNÍ
	SO.03	ZPEVNĚNÁ PLOCHY POCHŮZNÉ
	SO.04	OKAPOVÝ CHODNÍK
	SO.05	PŘÍPOJKA KABELOVÁ NN
	SO.06	SADOVÉ ÚPRAVY
	SO.07	SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
	SO.08	ZPEVNĚNÁ PLOCHA PRO UMÍSTĚNÍ KONTEJNERŮ
	SO.09	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
	IO.01	VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH – VODA
	IO.02	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÝCH VOD
	IO.03	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÝCH VOD
	IO.04	VSAKOVACÍ GALERIE
	IO.05	VSAKOVACÍ GALERIE

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Vstupními podklady pro zpracování projektové dokumentace pro novostavbu jsou:

- Záměr investora
- Zhodnocení záměru investora s ohledem na kvalitu pozemku, jeho rozměry a morfologii, vyhodnocení možnosti komunikačního napojení na dopravní systém obce a napojení na technickou infrastrukturu.
- Příslušná katastrální mapa
- Platné normy, vyhlášky a předpisy

V Brně v březnu 2024

Vypracoval:

Vedoucí práce:

Štěpán Parák

Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B – SUMMARY TECHNICAL REPORT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Štěpán Parák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.

BRNO 2024

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.a CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu, který bude sloužit pro trvalé bydlení obyvatel a pro provoz provozoven, na p.č. 393/6 a 392/9 v k.ú. Pohořelice nad Jihlavou [724866]. Pozemek se nachází v blízkosti ostatní bytové výstavby obce na západní straně města.

Záměr je v souladu s charakterem území, dosavadním využitím a zastavěností území. Pozemek pro výstavbu se nachází v zastavitelném území obce Pohořelice. Pozemky p.č. 393/6 a 392/9 jsou přístupné pomocí zpevněných komunikací.

Dle ÚPD je území, kde se parcely pro výstavbu nachází, určeno k zástavbě objektů bytových domů.

B.1.b ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBO ÚZEMNÍM SOUHLASEM

Stavební záměr bude projednáván ve samostatném řízení o územním rozhodnutí a ohlášení. Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu dle přílohy 1 - Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby, a přílohy 12 - Rozsah a obsah projektové dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v § 104 odst. 1 písm. a) až e) stavebního zákona nebo pro vydání stavebního povolení, vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

B.1.c ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY,

Parcely p.č. 393/6 a 392/9 jsou v územním plánu vedeny jako plochy pro výstavbu bytových domů, záměr je plně v souladu s platným ÚP.

Dokumentace novostavby objektu pro vydání rozhodnutí o umístění stavby je zpracována s následujícími podmínkami:

- Stava bude umístěna v souladu s ověřenou územně plánovací dokumentací
- Pro uskutečnění záměru se jako stavební pozemek vymezuje pozemek parc. č. 393/6 a 392/9 v k.ú. Pohořelice nad Jihlavou [724866].

Budou dodrženy podmínky dotčených orgánů, vlastníků a správců pozemků a sítí dopravní a technické infrastruktury:

- Vedení a zařízení veřejných sítí jsou v projektové dokumentaci k územnímu řízení respektována, budou zohledněny podmínky a požadavky dotčených orgánů a správců veřejné technické a dopravní infrastruktury

B.1.d INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

V současné době nejsou k dispozici informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimek z obecných požadavků na využívání území. Novostavba si nežadá povolení výjimek

B.1.e INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou uvedeny v dokladové části projektové dokumentace.

Navržené, upravené provozně dispoziční řešení bylo v rozpracovanosti konzultováno a schváleno zástupci investora.

Požárně bezpečnostní řešení je navrženo v souladu s platnou legislativou a ČSN.

B.1.f VÝČET A ZÁVĚR PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ, GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

Hydrogeologický průzkum nebyl proveden.
Radonový průzkum nebyl proveden.
Stavebně historický průzkum není třeba provádět.

B.1.g OCHRANA ÚZEMÍ DLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Prostory určené pro novostavbu objektu se nachází na západním okraji města, s ohledem na charakter stavby a její umístění není třeba území zabezpečit podle jiných právních předpisů.

B.1.h POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Pozemek se nenachází v poddolovaném ani v záplavovém území.

B.1.i VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Dešťové vody ze střech objektů a zpevněných ploch budou svedeny do akumulární nádrže, která bude mít přepad do vsakovacího objektu.

Dešťové vody z parkoviště budou svedeny do samostatné akumulární nádrže, která bude mít přepad do vsakovacího objektu.

Kanalizace dešťová je navržena z plastového potrubí PVC-KG, potrubí je uloženo do rýhy pažené na 10 cm pískového lože s obsypem písku. Minimální sklon potrubí dešťové kanalizace je 1,0 %.

B.1.j POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Nejsou požadavky na asanace a demolice. Na pozemku bude potřeba odstranit vzrostlé křoviny a stromy.

B.1.k POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Pozemek, na kterém se plánuje výstavba objektu, není dotčen ochranou ZPF.

B.1.l ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY, ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Parcely určené pro novostavbu objektu se nachází na okraji obce. Dopravní napojení této parcely v současné době umožňuje stávající zpevněná komunikace, která navazuje na dopravní systém obce.

Navrhovaná novostavba bude napojena na elektrickou síť NN, vodovod a kanalizaci.

B.1.m VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMÍNĚNÉ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Novostavba objektu bude realizována dle časového harmonogramu.

Vyvolané a související investice nepřicházejí v úvahu.

Předpokládaný začátek prací: léto 2024

B.1.n SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Území, kde se uvažuje s vybudováním objektu je v katastrálním území Kubšice.

- | | | |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------|
| - p.č. 393/6: | - obec: | Pohořelice [584801] |
| | - katastrální území: | Pohořelice nad Jihlavou [724866] |
| | - Výměra [m ²]: | 1022 |
| | - Typ parcely: | Parcela katastru nemovitostí |
| | - Druh pozemku: | ostatní plocha |
|
 | | |
| - p.č. 392/9: | - obec: | Pohořelice [584801] |
| | - katastrální území: | Pohořelice nad Jihlavou [724866] |
| | - Výměra [m ²]: | 647 |
| | - Typ parcely: | Parcela katastru nemovitostí |
| | - Druh pozemku: | ostatní plocha |

Sousední parcely

Pohořelice, p.č. 387/17, Residence Malý Vinohrad s.r.o., Okružní 394, 67201 Moravský Krumlov
Pohořelice, p.č. 392/10, OSP Moravský Krumlov, spol. s r.o., Okružní 394, 67201 Moravský Krumlov
Pohořelice, p.č. 394, OSP Moravský Krumlov, spol. s r.o., Okružní 394, 67201 Moravský Krumlov
Pohořelice, p.č. 395, Město Pohořelice, Vídeňská 699, 69123 Pohořelice
Pohořelice, p.č. 387/11, Residence Malý Vinohrad s.r.o., Okružní 394, 67201 Moravský Krumlov
Pohořelice, p.č. 387/17, Residence Malý Vinohrad s.r.o., Okružní 394, 67201 Moravský Krumlov
Pohořelice, p.č. 387/153, Residence Malý Vinohrad s.r.o., Okružní 394, 67201 Moravský Krumlov
Pohořelice, p.č. 391/3, BD Pohořelice Znojemská s.r.o., Okružní 394, 67201 Moravský krumlov

B.1.o SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Stavbou nevznikne žádné nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.a NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY – U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJÍM SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO PRŮZKUMU, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Jedná se o novostavbu objektu bytového domu.

B.2.b ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Novostavba bude sloužit jako objekt pro trvalé bydlení, dalším účelem je využití provozoven zubní ordinace a holičství.

B.2.c TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o stavbu trvalou.

B.2.d INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBU A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyla vydána rozhodnutí o povolení výjimek.
Objekt bytového domu je navržen jako bezbariérový.

B.2.e INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÉ ČÁSTI DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Navržené provozně dispoziční řešení bylo v rozpracovanosti konzultováno a schváleno investorem. Požárně bezpečnostní řešení je navrženo v souladu s platnou legislativou a ČSN.

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou uloženy v dokladové části projektové dokumentace.

B.2.f OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Nepředpokládá se žádná ochrana stavby podle jiných právních předpisů.

B.2.g NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA A PŘEDPOKLÁDANÉ KAPACITY PROVOZU A VÝROBY, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI

Zastavěná plocha novostavby:	237,60 m ²
Obestavěný prostor novostavby:	3101,9 m ³
Užitná plocha	923,6 m ²
Výška objektu:	13,055 m od 0,000
Počet bytových jednotek	10 + 2 samostatné provozovny

Skladba bytů:

2+kk (55,60 m²): 1 byt

1+kk (29,55 m² + balkón): 3 byty

3+kk (63,90 m²+ balkóny): 6 bytů

Předpokládaný počet obyvatel: 42

Navrhované zpevněné plochy:

- Zpevněná plocha parkovacích stání – betonová dlažba
- Zpevněná plocha chodníků – betonová dlažba

Počet parkovacích stání: 13

B.2.h ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADU A EMISÍ APOD.

Objekt bytového domu bude napojen na elektrickou síť NN, vodovod a kanalizaci.

Bilance srážkové vody:

Průtok srážkových vod Q_r v [l/s]:

$$Q_r = i \cdot A \cdot C$$

Kde i - intenzita deště, v [l/(s.m²)], $i = 0,03$ pro plochy neohrožující budovu zaplavením

C – součinitel odtoku srážkových vod, $C = 1$ pro střechy se zatravněnou plochou a mocností ornice 10 cm

A – půdorysný průmět odvodňované plochy v m²

Plocha střechy: $A = 201,72$ m²

$$Q_r = 0,03 \cdot 201,72 \cdot 1$$

$$Q_r = 6,052 \text{ l/s}$$

Produkované množství a druhy odpadů:

Z charakteru provozu bytového domu vyplývá, že ve stavbě bude vznikat běžný komunální odpad. V provozovně zubní ordinace bude vznikat zdravotnický odpad, který bude likvidován speciální firmou.

B.2.i ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

Předpokládané zahájení výstavby je v létě 2024. Vzhledem k charakteru stavby a její velikosti nebude stavba členěná na etapy.

B.2.j ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Dodavatel stavby bude vybrán dle výběrového řízení investora. Orientační cena objektu bytového domu činí cca 40 000 000 Kč. Orientační cena za ostatní objekty (zpevněné plochy, přípojky atd.) činí cca 3 000 000 Kč.

V Brně v březnu 2024

Vypracoval: Štěpán Parák
Vedoucí práce: Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

D – TECHNOLOGY REPORT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Štěpán Parák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.

BRNO 2024

D TECHNICKÁ ZPRÁVA - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.a ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Objekt bytového domu je navržen k trvalému bydlení osob v bytových jednotkách. Dále účelem BD je komerce v provozovně holičství a zubní ordinace

V suterénu se nachází sklepní kóje bytů, kočárkárna, kolárna, dvě technické místnosti, úklidová místnost a místnost pro záložní zdroj protipožárního zařízení. V 1.NP se nachází provozovna holičství a zubní ordinace se zázemím. Dále byt přizpůsobený pro lidi s omezenou schopností pohybu a místnost pro rozvaděč. V 2.NP, 3.NP a 4.NP se v každém podlaží nachází dva byty 3+kk a byt 1+kk s balkóny.

Objekt je navržen k trvalému bydlení 42 osob.

D.1.b ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bytový dům je navržen jako podsklepený, samostatně stojící objekt se 4 nadzemními podlažími. Půdorys má tvar obdélníku. Objekt je zastřešen plochou střechou se sklonem 3%. Celý objekt je omítnut bílou silikátovou omítkou. Všechny okna a vstupní dveře mají rámy antracitové barvy.

Bytová jednotka pro lidi se sníženou schopností pohybu v 1.NP je projektována jako bezbariérová, ostatní bytové jednotky jsou přístupné po schodišti nebo výtahem. V projektu byly dodrženy obecné technické požadavky zajišťující bezbariérový přístup do objektu a 3 parkovací stání před objektem jsou vyhrazeny pro osoby se sníženou schopností pohybu.

D.1.c CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Pozemek, na kterém se stavba nachází je rovinatý a přístupný z místní komunikace na ulici U kasáren. Ke hlavním vstupům objektu vede přístupový chodník napojený na veřejný chodník. Z ulice U kasáren je zřízena příjezdová cesta na parkoviště.

D.2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.2.a KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Základy:	plošné založení – základové pasy
Nosné zdivo:	keramické tvárnice
Podlahy:	železobetonové
Stropy:	polomontované
Střecha:	plochá
Krytina:	povlaková krytina

D.2.b PRŮZKUMY, TESTY, PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením stavby se pozemek oplotí a označí dle pravidel bezpečnosti práce a Stavebního zákona. Zdokumentuje se fotografiemi stav sousedních staveb. Před zahájením musí být obstarány všechny potřebné dokumenty povolující stavbu a opravňující stavbu provádět. O provádění prací budou informováni přímí sousedé. Před započatím prací se vyznačí poloha stávajících sítí a provede jejich ochrana.

D.2.c BOURACÍ A DEMONTÁŽNÍ PRÁCE

Jedná se o novostavbu, proto bourací a demontážní práce nebudou potřeba.

D.2.d VYTYČENÍ

Přizvaný geodet stavbu polohopisně i výškopisně vytyčí. Hlavní body fixuje pomocí kolíků. Pomocí dřevěných

laviček se později naznačí poloha hlavních konstrukcí a výška. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určí všechny příslušné výšky.

D.2.e ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením výkopových prací je nutno 14 dní předem požádat správce inženýrských sítí o jejich vytyčení v terénu (pokud se v dané lokalitě budou vyskytovat – viz. Vyjádření správců inženýrských sítí).

Při hloubení výkopů v prostoru, kde dojde ke styku se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutno kopat ručně – s maximální opatrností.

Dále je třeba oznámit započetí prací Archeologickému ústavu AV ČR – aby bylo možno provést v lokalitě archeologický záchranný průzkum.

Zemní práce představují výkopové práce plošné – sejmutí ornice v tl. 0,25 m z části stavebního pozemku, která bude nově zastavěna vlastním stavebním objektem a přidruženými zpevněnými plochami. Tato ornice bude uskladněna na meziděponii na pozemku investora a následně bude použita k rekultivaci zbývajících nezastavěných částí pozemku.

Hloubení stavební jámy a rýh pro základové pasy a pro přípojky, bude probíhat strojně v zemině o předpokládané 3. – 4. třídě těžitelnosti. V místě založení objektu v části pozemku s případným výskytem násypu, je nutno zahлубit základovou spáru až do původního rostlého terénu! Založit objekt v násypu je nepřipustné!

Výkopek vzniklý při zemních pracích (předpokládá se hlína s příměsí písku, popř. jílu) bude použit k hrubé úpravě terénu a případný přebytek bude odvezen k recyklaci mimo pozemek investora.

Výkopek vzniklý při zemních pracích (předpokládá se hlína s příměsí písku, popř. jílu) je možno použít pouze k provedení hutněných násypů nacházejících se mimo vlastní půdorys domu, popř. zpevněných komunikačních ploch! Tedy v místech, kde dodatečné sedání nemůže způsobit výrazné škody. V místech, kde je nutno zabránit jakémukoliv dodatečnému sedání (tj. v půdorysu domu a pod venkovními zpevněnými plochami) je nutno použít kvalitní materiál, který lze spolehlivě ztuhnout – tj. štěrkopísek 0-32 mm, popř. ostrohranný štěrk frakce 16-32 mm, který bude hutněn po vrstvách tl. cca 150 mm na únosnost 0,2 MPa.

Při provádění výkopových prací je nutno dodržovat platné bezpečnostní předpisy.

Veškeré stěny výkopů je nutno zajistit proti sesutí – dle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – příloha č.3 odst.V!

Zvýšený důraz je nutno klást na důkladné pažení výkopů hl. nad 1,5 m, ve kterých se budou pohybovat pracovníci!

Veškeré stavební odpady vzniklé při výkopových pracích budou rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu Zákona o odpadech 185/2001 Sb. a Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001 a bude s nimi dle této legislativy nakládáno.

D.2.f ZÁKLADY

Hloubka základové spáry objektu bude v rovinatém terénu volena tak, aby splňovala minimální nezámraznou hloubku a zároveň základová spára byla homogenní a dostatečně únosná. Také je nutno základovou spáru založit do spolehlivě únosného rostlého terénu – zvláště v místech, kde se může vyskytovat navážka! Založit objekt v násypu, byť hutněném, není možno!

Přesný způsob založení bude předmětem prováděcí dokumentace – část STATIKA, která bude vypracována na základě geologického posudku a dále bude případně upravena v rámci realizace stavby po odkrytí celé základové spáry!

Pro účely dokumentace pro stavební povolení byla zvolena hloubka založení -4,600 (od ±0,000) – tj. cca 4,5 m od upraveného terénu. Hloubku posoudit přímo na stavbě po odkrytí základové spáry s ohledem na kvalitu a homogenitu základové spáry – viz výše odstavec – Zemní práce.

Základové pasy budou betonovány přímo do ručně začištěného výkopu, popř. do bednění a budou provedeny z prostého monolitického betonu C 20/25. Před vylitím základových konstrukcí je nutno do patřičných poloh osadit a řádně zajistit chráničky (truhlíky) pro provedení prostupů těmito konstrukcemi. Pod obvodové základové pasy bude rozvinuta zemnicí páska FeZn 30x4 mm s vývody pro svorky bleskosvodu v rozích objektu.

Nosné zdivo podzemního podlaží bude provedeno z betonových bednicích dílců ztraceného bednění BD 30 – vyplněných betonovou směsí C 20/25 a vyztužených prutovou výztuží – jak ve svislém směru (ØR14 po 300 mm), tak ve vodorovném směru (ØR10 v ložných spárách) - podrobněji viz STATIKA.

Podlahová deska (beton C 20/25) pod hydroizolací bude v celé ploše vyztužena svař. sítí Kari KH 01 – 8,00/150 x 8,0/150 mm – při obou površích (krytí 15 mm). Tato deska bude uložena na základové pasy – včetně výztuže!

D.2.g OBSYPY, TERÉNNÍ ÚPRAVY

Po dokončení inž. sítí (domovních částí) a jejich revizí se mohou zasypat, hutnit dle projektu (cca o 2-3 cm navýšit hlínu nad rýhou). Práce se mohou provádět ručně i mechanizací.

Kolem objektu provedeny drobné terénní úpravy k dorovnání terénu a zasypání nerovností.

D.2.h IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI A RADONU

Izolaci proti vlhkosti a radonu bude tvořit hydroizolační SBS asfaltový pás, výztužná vložka skleněná tkanina o plošné hmotnosti 4,54 kg/m², na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu bude hydroizolační asfaltový pás, výztužná vložka polyesterová rohož, mezi sebou celoplošně nataveny, spodní pás taktéž celoplošně nataven, faktor difuzního odporu $\mu = 29000$, plošná hmotnost 4,54 kg/m², pevnost v tahu podélně/příčně: 1400/1600 N/50 mm.

Pod asfaltovým pásem bude aplikována penetrace podkladu asfaltovou penetrační emulzí.

D.2.i SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné prvky objektu tvoří soustava vnitřních a obvodových nosných stěn z keramických tvárnic pevnosti P10 o tloušťce 300 mm. Obvodové stěny suterénu tvoří betonové dutinové zdící tvarovky pevnosti P15, které jsou zalaty betonovou záhlvkou třídy C20/25 a vyztuženy ocelovou výztuží třídy B500B. Mezi jednotlivými byty jsou svislé nosné prvky zhotoveny z keramických bloků AKU tl. 300 mm se zvýšenou akustickou neprůzvučností $R_w = 58$ dB.

Atika nad stropní úrovní je navržena z keramických tvárnic pevnosti P10 o tloušťce 300 mm.

Nenosné stěny (příčky) jsou v rámci celého objektu navrhovány jako keramické zdivo různých tlouštěk. V hlavě nenosných stěn je vždy nutné ponechat mezeru (stlačitelnou vrstvu), která v případě průhybu konstrukce zajistí, že nenosné prvky nebudou přebírat zatížení. Stlačitelnou vrstvu volit vždy v tloušťce větší, než je $L/500$ (kde L je vzdálenost nosných prvků, mezi kterými je stěna realizována). V případě nedodržení zásady hrozí nežádoucí roznosy sil, v jejichž důsledku mohou vznikat nežádoucí poruchy (trhliny, praskliny, ...).

D.2.j PŘEKLADY

Jsou použity systémové překlady různých délek, detailní specifikace je uvedena ve výpisu překladů. U překladu nosných stěn je nutno použít minimálně 3 ks – v místě obvodových stěn jsou systémové překlady doplněny o tepelnou izolaci XPS tl. 70 mm.

D.2.k VĚNEC

Ztužující věnec bude zhotoven nad všemi nosnými zdmi. Ztužující věnce budou zhotoveny podle statického výpočtu.

D.2.l STŘECHA

Střecha je navržena jako plochá ve sklonu 3%, kde spádovou vrstvu tvoří spádové klíny z EPS o minimální tl. 40 mm. Střecha je zateplena pomocí desek EPS tl. 200 mm ve dvou vrstvách s překrytím spar. Voda bude svedena do dvou střešních vtoků. Jako hlavní hydroizolace je použita střešní fólie z měkčeného polyvinylchloridu, vyztužená polyesterovou tkaninou. Mechanicky kotveno plastovou teleskopickou podložkou + ocelovým šroubem.

D.2.m STROP

Stropní nosné prvky tvoří polomontované konstrukce tl. 250 mm, které jsou složeny z nosníků POT různých délek

a keramických vložek Miako. Polomontovaná stropní konstrukce bude zmonolitněna betonem třídy C25/30 – XC1 tl. 60 mm a vyztužena ocelí B500B.

Polomontované konstrukce budou zhotovené s použitím ocelových výměn u prostupů a dobetonávek. Pod nenosnými příčkami budou vytvořeny ztužující žebra.

V posledním nadzemním podlaží bude stropní konstrukce u šachty výtahu zhotovena jako monolitická deska tl. 250 mm

Vyztužení betonových konstrukcí realizovat tak, aby byly dodrženy požadované předpisy dle ČSN EN 1992-1-1 a ČSN EN 206+A2 (materiálové vlastnosti, specifikace výztuže, zásady vyztužování, geometrie výztuže apod.).

D.2.n SCHODIŠTĚ

Schodiště v objektu budou řešena jako dvouramenná monolitická tl. 200 mm. Třída betonu C20/25 a ocel B500B. Uložení mezipodesty schodiště do nosných stěn bude pomocí tlumicích bloků Shock Tronzole. Přesné uložení bude navrženo autorizovaným statikem.

Pod prvním nástupním stupněm bude v 1.S zhotoven základový pas výšky 500 mm z betonu třídy C20/25 a oceli třídy B500B.

Mezi podesty schodiště budou nesené pomocí

D.2.o TEPELNÁ IZOLACE

Stěny jsou zatepleny pomocí polystyrenu EPS tl. 200 mm, $\lambda = 0,032$ W/mk. V místě soklu je objekt zateplený pomocí XPS tl. 140 mm, $\lambda = 0,033$ W/mk. Podlaha na terénu je zateplena pomocí desek EPS tl. 120 mm, $\lambda = 0,031$ W/mk. Podlaha v 1.NP nad nevytápěným prostorem suterénu je zateplena pomocí EPS tl. 120 mm. Podlaha ve 2.NP nad nevytápěným prostorem vestibulu je zateplena ze spodní strany nosné konstrukce stropu pomocí EPS tl. 100 mm, $\lambda = 0,032$ W/mk. Ve střeše jsou použity kombinace desek EPS tl. 200 mm, $\lambda = 0,033$ W/mk a spádových klínů EPS tl. 40–237 mm, $\lambda = 0,033$ W/mk. Všechny izolační materiály jsou kladeny ve dvou vrstvách s přesahem spar.

D.2.p AKUSTICKÁ IZOLACE

Akustická izolace je tvořena pomocí polystyrenu EPS tl. 40 mm, $\lambda = 0,031$ W/mk. a kvalitním stavebním materiálem.

D.2.q VÝPLNĚ OTVORŮ

Veškeré výplně otvorů budou plastové s izolačním trojsklem. $U_d=1,20$ W/m²K, $U_w=0,73$ W/m²K. Podrobný popis a specifikace ve výpisu oken D.1.1.14 a dveří D.1.1.15.

Ve stropní desce bude instalován výlez na střechu 1250x840 mm.

D.2.r PODLAHY

Podlaha v suterénu je tvořena základovou deskou tl. 150 mm – třída betonu C25/30 -XC2, vyztužena kari sítí $\emptyset 6 \times 6-100/100$ mm. Desku realizovat s hutněným šterkopískovým podsypem frakce 16/32 tloušťky minimálně 230 mm. Na základové desce budou celoplošně nataveny hydroizolační asfaltové pásy ve dvou vrstvách, pod kterými bude aplikován asfaltový penetrační nátěr. Podlaha je zateplena pomocí Stabilizované izolační desky z pěnového polystyrenu EPS 100, desky 500x1000 mm, tl. 120 mm, pevnost v tlaku při 10% stlačení 100 kPa, $\lambda = 0,031$ W/mK, ve dvou vrstvách s překrytím spár.

Jako roznášecí vrstvu tvoří Litý cementový potěr tl. 55 mm pevnostní třída potěru C20 (pevnost v tlaku 20 Mpa, objemová hmotnost čerstvé směsi 2250 kg/m³, $\lambda = 1,3$ W/mK). Nášlapná vrstva bude zhotovena jako interiérová keramická dlažba tl. 10 mm.

Podlaha v 1.NP je tvořena polomontovanou stropní konstrukcí tl. 250 mm – třída betonu C25/30 -XC1, vyztužena ocelí třídy B500B. Podlaha je zateplena pomocí stabilizované izolační desky z pěnového polystyrenu EPS 100, desky 500x1000 mm, tl. 120 mm, pevnost v tlaku při 10% stlačení 100 kPa, $\lambda = 0,031$ W/mK, ve dvou vrstvách s překrytím spár. U

vytápěných prostorů bude do tepelné izolace instalován rozvod teplovodního podlahového topení. Jako roznášecí vrstvu tvoří litý cementový potěr tl. 65 mm pevnostní třída potěru C20 (pevnost v tlaku 20 Mpa, objemová hmotnost čerstvé směsi 2250 kg/m³, $\lambda = 1,3 \text{ W/mK}$). Nášlapná vrstva bude zhotovena jako interiérová keramická dlažba tl. 10 mm nebo vinylová podlaha tl. 10 mm. V případě vinylové podlahy bude na roznášecí vrstvu natažen pěnový polyethylen tl. 5 mm. V případě keramické dlažby bude na roznášecí vrstvu nataženo cementové lepidlo tl. 5 mm.

Podlaha v 2.NP, 3. NP a 4. NP je tvořena polomontovanou stropní konstrukcí tl. 250 mm – třída betonu C25/30 - XC1, vyztužena ocelí třídy B500B. Podlaha je zateplena pomocí stabilizované izolační desky z pěnového polystyrenu EPS 100, desky 500x1000 mm, tl. 40 mm, pevnost v tlaku při 10% stlačení 100 kPa, $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$, ve dvou vrstvách s překrytím spár. U vytápěných prostorů bude do tepelné izolace instalován rozvod teplovodního podlahového topení. Jako roznášecí vrstvu tvoří litý cementový potěr tl. 65 mm pevnostní třída potěru C20 (pevnost v tlaku 20 Mpa, objemová hmotnost čerstvé směsi 2250 kg/m³, $\lambda = 1,3 \text{ W/mK}$). Nášlapná vrstva bude zhotovena jako interiérová keramická dlažba tl. 10 mm nebo vinylová podlaha tl. 10 mm. V případě vinylové podlahy bude na roznášecí vrstvu natažen pěnový polyethylen tl. 5 mm. V případě keramické dlažby bude na roznášecí vrstvu nataženo cementové lepidlo tl. 5 mm.

D.2.s HYDROIZOLACE HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ

Jako hydroizolace bude použita disperzní stěrka hydroizolační, jednosložková, rychleschnoucí, bez obsahu rozpouštědel, ve dvou vrstvách. Pokládání obkladu po zhruba 24 hodinách.

D.2.t POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Fasáda bude zhotovena z probarvené silikonové omítky, struktura rýhovaná, zrnitost 2 mm, barva bílá.

Vnitřní povrchové úpravy budou zhotoveny jako interiérová barva pro finální nátěr, ve dvou vrstvách. V místnostech hygienického zázemí bude povrchovou úpravou keramický obklad tl. 10 mm.

Nášlapná vrstva balkónů bude provedena z keramické nezámrzné dlažby 200x200 mm, tl. 10 mm.

D.2.u OPLECHOVÁNÍ

Bude provedeno oplechování atiky z pozinkovaného plechu tl. 0,8 mm (R.Š. 880 mm). Oplechování atiky bude kotveno dvěma příponkami z pozinkovaného plechu tl. 1 mm (R.Š. 205/250 mm).

Venkovní parapety budou zhotoveny jako ocelové, tl. plechu 0,75 mm, R.Š. 297 mm. Žárově zinkované, barva antracit RAL 7016. Délka dle okna.

D.2.v ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Po obou stranách schodišťového ramene bude instalováno nerezové zábradlí. Výška zábradlí bude 1100 mm nad konstrukcí schodiště. Průměr madla 40 mm. Zábradlí budou kotvena do nosných stěn.

Nerezové zábradlí bude instalováno ve 4. NP na hlavní podestě proti pádu. Výška zábradlí 1350 mm. Průměr trubek 40 mm.

Nerezové zábradlí bude instalováno na balkónech. Průměr madla a průměr sloupků 40 mm. Výplň z bezpečnostního skla čirého tl. 10 mm.

Na ploché střeše budou instalovány nerezové kotvící body pro betonové konstrukce se závitem M12.

D.2.w TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

V místě oken bude instalován dřevěný parapet, tl. desky 20 mm, barva dub tmavý. Délka a ukončení dle jednotlivých oken.

D.2.x PLASTOVÉ VÝROBKY

V místnostech s nášlapnou vrstvou z vinylové podlahy bude instalována plastová soklová lišta v odstínu tmavého

dubu. Lišta bude kotvena po jednom metru ocelovým vrutem 1,8x15 mm. Pod lištou v rovině podlahy bude použit trvale pružný tmel.

D.2.y SADOVÉ ÚPRAVY

Pozemek bude po dokončení stavby zatravněn a osázen stromy v určitých místech dle projektové dokumentace.

D.2.z ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Od stávající místní komunikace je navržena zpevněná plocha parkovacích stání z betonové zámkové dlažby 200x100 mm, tl. 80 mm. Dále bude zhotoven chodník a zpevněná plocha pro kontejnery z betonové zámkové dlažby 100x200 mm, tl. 60 mm.

D.3 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

D.3.a TEPELNÁ TECHNIKA

Posouzení obvodových konstrukcí z hlediska tepelné prostupnosti je řešeno v PENB, který je v dokladové části PD.

D.3.b OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ

Prostory budou osvětleny kombinací přirozeného s umělým osvětlením.
Přirozené osvětlení je zajištěno pomocí oken.

D.3.c AKUSTIKA, HLUK, VIBRACE

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhověly požadavkům normy ČSN 73 0532 Akustika-ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – požadavky.

V blízkosti objektu se nachází stacionární zdroj hluku jednotka tepelného čerpadla.

D.3.d VĚTRÁNÍ

Větrání objektu bude řešeno kombinací přirozeného s nuceným. Nucené větrání je zajištěno pomocí digestoře v kuchyňském koutě a odvětrávacího zařízení WC.

D.3.e OBNOVITELNÉ ZDROJE ELEKTŘINY

Na objektu nebudou instalovány obnovitelné zdroje elektřiny.

D.3.f PROSTŘEDÍ STAVEB

Pro účely projektu byla část Technika prostředí staveb zpracována pouze ve zjednodušené formě a bez výkresové části:

- Elektrická energie – objekt bude napojen kabelovou podzemní přípojkou na stávající podzemní kabelový rozvod NN v zadní části pozemku. Kabelová přípojka je zakončena v přípojkové skříni na hranici parcely. Přesný způsob připojení určí správce sítě (E.G.D.) a bude povoleno v samostatném územní řízení. Od přípojkové rozvodné skříně bude kabel NN veden v zemi až do objektu, kde bude zakončen v hlavní rozvodné skříni objektu – v místnosti pro rozvaděč, kde se budou rovněž nacházet elektroměry pro jednotlivé byty. Vnitřní rozvody budou provedeny z vodičů s měděným jádrem. Rozvaděče, zásuvky, vypínače a ostatní elektrická technická zařízení budou certifikovaná a budou splňovat požadavky ČSN. Jejich bezpečnost a vhodnost umístění bude ověřena revizní zprávou.

- Vodovod – objekt bude napojen novou přípojkou – PE 50x6,9 PN 10 na veřejný vodovod vedoucí v komunikaci na ulici U kasáren. Přípojka bude napojena na vodovodní řad navrtávacím pasem se zemní zákopovou soupravou ventilovou a bude zakončena v šachtě těsně na hranicích pozemku. V šachtě bude osazen hlavní domovní uzávěr a osazen fakturační vodoměr VAS. Šachta bude přístupná z veřejného prostoru. Podružné vodoměry sloužící pro rozpočtení spotřeby pro jednotlivé bytové jednotky budou osazeny v instalačních jádrech – vždy samostatně pro každý byt.

- Vnitřní rozvody vody budou provedeny z plastových trubek s návlekovou izolací ze zpěněného polyetylénu. Výtokové armatury a baterie budou klasické – mosazné.
- Ohřev TUV bude zajištěn nepřímotopným zásobníkovým ohřevačem TUV v technické místnosti v suterénu.
- Vnitřní svodná, odpadní i přípojovací potrubí kanalizace budou provedena z plastových hrdlových trub na těsnící kroužek.
- Na každém odpadním potrubí bude ve výšce 1,0 m nad podlahou 1.NP osazena tvarovka s čistícím a revizním otvorem.
- Dešťová kanalizace – svodné potrubí dešťové kanalizace PVC DN 100 bude napojeno na plastové akumulární nádrž a dále zasakovací boxy s okamžitou schopností jímání.
- Jako centrální zdroj tepla pro vytápění je vedle bytového domu instalována vzduchové tepelné čerpadlo. Výkonostní řada bude určena přesným výpočtem a bude součástí příslušné části projektové dokumentace.
- Systém vytápění bude teplovodní s nuceným oběhem.
- Otopné plochy jednotlivých bytů tvoří podlahová topidla.

D.3.g BEZPEČNOST PRÁCE BĚHEM VŠECH ČINNOSTÍ NA STAVBĚ

Během všech prací je dodavatel povinen dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky, zvláště pak:

- ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákonu č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č. 309/2006 Sb., Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace
- veškeré platné ČSN vztahující se k bezpečnosti práce.
- Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohraničené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Před zahájením všech zemních prací (výkopy, zabezpečovací práce – vrty) je třeba vytyčit za přítomnosti správců vedení inženýrských sítí a jejich přesnou polohu ověřit kopanými sondami.

V Brně v březnu 2024

Vypracoval: Štěpán Parák
Vedoucí práce: Ing. Markéta Sedláková, Ph.D

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace novostavby bytového domu v Pohořelicích na ulici U kasáren. Při zpracování jsem se řídil platnými normami a vyhláškami, dbal na správné pracovní postupy a doporučení výrobců jednotlivých materiálů. Veškeré části projektové dokumentace jsem zpracoval v programech Archicad, Lumion, BuildingDesign a Hluk+. Během vypracování projektové dokumentace jsem získal množství zkušeností a naučil se řešit určité problematické detaily a místa, která se v tomto projektu objevila.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Technické normy

- ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0532 - Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0580 - Denní osvětlení budov
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- ČSN 73 1901 - Navrhování střech
- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

Vyhlášky a nařízení vlády

- Vyhláška 268/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 398/2006 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška 501/2006 Sb. - Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška 499/2006 Sb. - Vyhláška o dokumentaci staveb
- Vyhláška 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády 362/205 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Zákony

- Zákon 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon 225/2017 Sb. - Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony 50
- Zákon 185/2001 Sb. - Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon 133/1985 Sb. - Zákon České národní rady o požární ochraně

Internetové zdroje

<https://www.porotherm.cz/>

<https://www.best.info.cz/>

<https://www.dek.cz/>

<https://www.vekra.cz/>

<https://www.ravak.cz/>

<https://www.weber.cz/>

<https://www.cuzk.cz/>

<https://www.tzb-info.cz/>
<https://www.zakonyprolidi.cz/>
<https://www.baumit.cz/>
<https://www.mmr.cz/>
<https://www.rsd.cz/>
<https://www.kmbeta.cz/>
<https://www.xella.cz/>
<https://www.schoeck.com/cs/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

PD – projektová dokumentace
SO – stavební objekt
ŽB – železobeton
EŠOB – energetický štítek obálky budovy
PENB – průkaz energetické náročnosti budovy
NP – nadzemní podlaží
RE – elektroměrový rozvaděč
VŠ – vodoměrná šachta
RŠ – revizní šachta
RN – retenční nádrž
H – hydrant
PE – polyethylen
HI – hydroizolace
EPS – expandovaný (pěnový) polystyren
XPS – extrudovaný polystyren
TZB – technická zařízení budov
ZTI – zdravotně technické instalace
PO – požární ochrana
PÚ – požární úsek
SPB – stupeň požární bezpečnosti
RHP – ruční hasicí přístroj
NÚC – nechráněná úniková cesta
EPS – elektronická požární signalizace
SDK – sádrokarton
BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci
VZT – vzduchotechnika
OSB – deska ze slisovaných dřevěných štěpků
TiZn – titanizinek
TZI – třída zvukové izolace oken
 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 – součinitel prostupu tepla (W/m²K)
U_{em} – průměrný součinitel prostupu tepla (W/m²K)
R'_w – vážená stavební vzduchová neprůzvučnost (dB)
R_w – vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost (dB)
L'_{n,w} – vážená normalizovaná hladina kročejového hluku (dB)

Ln,w – vážená laboratorní kročejová neprůzvučnost (dB)
Mc,a – roční množství zkondenzované vodní páry (kg/m² .rok)
Mev,a – roční množství odpařitelné vodní páry (kg/m² .rok)
D – činitel denní osvětlenosti
LA – hladina akustického tlaku vážená filtrem A (dB)

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

S.01 Půdorys 1.PP
S.02 Půdorys 1.NP
S.03 Půdorys 2.NP
S.04 Půdorys 3.NP
S.05 Půdorys 4.NP
S.06 Řez A-A'
S.07 Řez B-B'
S.08 Východní pohled
S.09 Jižní pohled
S.10 Západní pohled
S.11 Severní pohled
S.12 Výpočty
S.13 Návrh odvodnění ploché střechy
S.14 Vizualizace

Složka č.2 – Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů
C.2 Katastrální situační výkres
C.3 Koordinační situační výkres

Složka č.3 –Architektonicko stavební řešení

D.1.1.01 Půdorys 1.PP
D.1.1.02 Půdorys 1.NP
D.1.1.03 Půdorys 2.NP
D.1.1.04 Půdorys 3.NP
D.1.1.05 Půdorys 4.NP
D.1.1.06 Půdorys střechy
D.1.1.07 Řez A-A'
D.1.1.08 Řez B-B'
D.1.1.09 Východní pohled
D.1.1.10 Jižní pohled
D.1.1.11 Západní pohled
D.1.1.12 Severní pohled
D.1.1.13 Skladby konstrukcí
D.1.1.14 Výpis oken
D.1.1.15 Výpis dveří
D.1.1.16 Výpis zámečnických výrobků

- D.1.1.17 Výpis klempířských výrobků
- D.1.1.18 Výpis truhlářských výrobků
- D.1.1.18 Výpis atypických výrobků

Složka č.4 – Stavebně konstrukční řešení

- D.1.2.01 Půdorys výkopů
- D.1.2.02 Půdorys základových konstrukcí
- D.1.2.03 Výkres tvaru stropu nad 1.PP
- D.1.2.04 Výkres tvaru stropu nad 1.NP
- D.1.2.05 Výkres tvaru stropu nad 2.NP
- D.1.2.06 Výkres tvaru stropu nad 3.NP
- D.1.2.07 Výkres tvaru stropu nad 4.NP
- D.1.2.08 Detail atiky
- D.1.2.09 Detail vtoku
- D.1.2.11 Detail okna
- D.1.2.11 Detail prahu dveří
- D.1.2.12 Detail soklu

Složka č.5 – Požárně bezpečnostní řešení

- D.1.3.01 Situační výkres
- D.1.3.02 Půdorys 1.PP
- D.1.3.03 Půdorys 1.NP
- D.1.3.04 Půdorys 2.NP
- D.1.3.05 Půdorys 3.NP
- D.1.3.06 Půdorys 4.NP
- D.1.3.07 Požárně bezpečnostní řešení – technická zpráva

Složka č.4 – Stavební fyzika

- 6.1 Posouzení z hlediska tepelné techniky
- 6.2 Posouzení proslunění a denního osvětlení
- 6.3 Posouzení z hlediska akustiky
- Příloha č.1 Energetický štítek obálky budovy
- Příloha č.2 Posouzení skladeb stavebních konstrukcí