



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MULTIFUNCTIONAL HOUSE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. RADIM KOPR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. KAREL STRUHALA

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Radim Kopr
Název	Polyfunkční dům
Vedoucí práce	Ing. Karel Struhala
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

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) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN a ISO; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provedení stavby polyfunkčního domu.

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. Práce bude zpracována v souladu s vyhláškou č. 405/2017 Sb. Obsaženy budou tyto části definované ve vyhlášce: A, B, C a D v rozsahu částí D.1.1 a D.1.3. Dále bude práce obsahovat: studie - předběžný návrh budovy a jejího dispozičního řešení - a přílohou část, ve které budou doloženy předběžné návrhy základů, případně rozměrů dalších nosných prvků řešené budovy a také prostorové vizualizace budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně-fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů a případně další specializované části, zadané vedoucím práce.

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 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. ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Karel Struhala
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá návrhem polyfunkčního domu na ulici Křídlovická ve městě Brně. Novostavba je pětipodlažní se čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažím. Hlavní vstup je orientován na jihovýchodní stranu a vedlejší na severozápadní stranu, dále je řešen zvláštní vstup do podzemní garáže v jihozápadním rohu navrženého objektu. Za hlavním a vedleším vstupem se nachází schodišťový prostor spojující všechna podlaží, za zvláštním vstupem pro podzemní garáž je schodiště dolů do garáže. Z jihozápadní strany jsou pak vstupy do restaurace a obchodu, tyto mají zaměstnanecké a zásobovací vstupy a sociální zázemí ze severovýchodní strany objektu. Za severovýchodní strany objektu je také umístěna sjezdová rampa, z jihozápadní strany jsou pak řešeny zpevněné plochy – zahrádka restaurace, chodníky a parkovací plochy.

V dalších nadzemních podlažích jsou navrženy kancelářské prostory open space s oddělenou jednací místností, kanceláří ředitele, kanceláří sekretářky a sociálním zařízením na severovýchodní straně půdorysu. V rámci těchto podlaží je navrženo průběžné ozeleněné atrium.

Nosný systém je železobetonový monolitický v kombinaci se zděnými schodišťovými jádry a severovýchodní stěnou. V suterénu je nosný systém řešen skeletem v kombinaci se stěnami ze ztraceného bednění.

Střecha plochá jednoplášťová s různými sklony 1-5°.

KLÍČOVÁ SLOVA

Polyfunkční dům, ztracené bednění, keramické pálené bloky, plochá střecha, jihovýchodní strana, lehký obvodový plášť, zpevněné plochy, rovinný terén

ABSTRACT

The diploma thesis deals with the design of a multifunctional house on the street Křídlovická in the city of Brno. The new building is five-storey with four above-ground and one underground floors. The main entrance is oriented to the southeastern side and adjacent to the northwest side, and a separate entrance to the underground garage in the southwest corner of the designed object. Behind the main entrance is a staircase connecting all floors, after a special entrance for the underground garage is the staircase down into the garage. From the southwest side there are entrances to restaurants and shops, these have staffing and supply entrances and social facilities from the north-east side of the building. A downhill ramp is also located behind the northeast side of the building, from the southwest side are solved areas - restaurant garden, sidewalks and parking areas.

In other above-ground floors, open space office spaces with separate meeting rooms, office director, secretary offices, and social facilities on the northeastern side of the floor are designed. Within these floors is proposed continuous greening of the atrium.

The supporting system is a monolithic reinforced concrete combined with masonry staircases and a northeast wall. In the basement, the support system is a skeleton in combination with the walls of a lost formwork.

Roof flat single-skinned with various inclinations 1-5°

KEYWORDS

Multifunctional house, lost formwork, ceramic burnt blocks, flat roof, south-eastern side, lightweight cladding, paved areas, flat terrain

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Radim Kopr *Polyfunkční dům*. Brno, 2018. 493 s., 304 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Karel Struhala

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Polyfunkční dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 12. 12. 2018

Bc. Radim Kopr
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Polyfunkční dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 12. 2018

Bc. Radim Kopr
autor práce

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu práce Ing. Karlu Struhalovi za vedení, konzultace, odborné rady a vstřícný přístup při zpracovávání této práce.

Dále bych chtěl poděkovat svým rodičům za podporu během celého magisterského studia.

V Brně dne 23.5.2017

Radim Kopr
autor práce

Obsah

A.1 Identifikační údaje	2
A.1.1 Údaje o stavbě	2
a) název stavby.....	2
b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)	2
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	2
a) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba). ..	2
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	2
a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání	2
b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě	2
c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě	3
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	3
A.3 Seznam vstupních podkladů	3
a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření.....	3
b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby.....	3
c) další podklady.....	3

Obsah

B.1 Popis území stavby.....	3
a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území...	3
b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem.....	3
c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby.....	3
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	5
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	5
f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.....	5
g) ochrana území podle jiných právních předpisů	5
h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	6
i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	7
j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	8
k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	8
l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	8
m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	8
n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí.....	9
o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	9
B.2 Celkový popis stavby.....	9
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí	9
b) účel užívání stavby	9
c) trvalá nebo dočasná stavba.....	9
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	10

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	10
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů	10
g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.	10
h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.	10
i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	12
j) orientační náklady stavby	13

Obsah

D.1 Technická zpráva	3
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	3
D.1.1.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	3
a) účel objektu.....	3
b) kapacitní údaje	3
D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání	3
a) urbanistické řešení	3
b) architektonické řešení.....	5
c) výtvarné řešení.....	5
d) materiálové řešení	5
e) dispoziční řešení.....	6
f) bezbariérové užívání stavby	6
D.1.1.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	7
a) celkové provozní řešení.....	7
b) technologie výroby.....	7
D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	7
a) Stavební řešení.....	7
b) Konstrukční a materiálové řešení	8
D.1.1.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	10
D.1.1.6 Stavební fyzika	10
D.1.1.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí	10
D.1.1.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	10
D.1.1.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	11
D.1.1.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.....	11
D.1.1.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami	11
D.1.1.12 Výpis použitých norem a právních předpisů	11
a) Normy:.....	11

b) Právní předpisy:.....	12
--------------------------	----



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MULTIFUNCTIONAL HOUSE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. COVERING REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR

AUTHOR

BC. RADIM KOPR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. KAREL STRUHALA

BRNO 2019

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Polyfunkční dům

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

Místo stavby: Ulice Křídlovická, 602 00 Brno

Katastrální území: k.ú. Staré Brno (610089)

Parcelní číslo: 1390/1

Charakteristika: novostavba

Účel stavby: stavba pro administrativu, stravování a obchod

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

Název: Statutární město Brno

Adresa: Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 601 67 Brno

Email: podatelna.mpb@brno.cz

IČO: 44992785

Telefon: 541 124 111

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání

Jméno a příjmení: Bc. Radim Kopr

Adresa: Větrná 1059, 675 31 Jemnice

Email: 166644@vutbr.cz

Telefon: 739 094 373

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

Jméno a příjmení: Ing. Karel Struhala

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě

Jméno a příjmení: Bc. Radim Kopr

Adresa: Větrná 1059, 675 31 Jemnice

Email: 166644@vutbr.cz

Telefon: 739 094 373

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

SO-01 – Polyfunkční dům, vč. přípojek a zpevněných ploch

A.3 Seznam vstupních podkladů

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

Vzhledem k funkci pro diplomovou práci nejsou informace k dispozici.

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

Projektová dokumentace pro provedení stavby se týkala téhož objektu, vypracována byla v obsahu dle vyhlášky 499/2006 Sb. v platném znění. DPS je zpracována bez jakýchkoliv změn PD pro stavební povolení.

c) další podklady

- úvodní projekt
- polohopis a výškopis parcely
- osobní prohlídka
- územní plán
- katastrální mapa
- fotodokumentace
- list vlastnictví
- mapové servery



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MULTIFUNCTIONAL HOUSE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. SUMMARY TECHNICAL REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR

AUTHOR

BC. RADIM KOPR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. KAREL STRUHALA

BRNO 2019

B.1 Popis území stavby

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

Předmětný pozemek se nachází v blízkosti centra města Brna (viz situační výkresy). Stavební pozemek je vymezen územním plánem jako smíšená plocha s možností stavby administrativních objektů, a tak byl vybrán jako vhodný pro návrh předmětného objektu. Jedná se o stávající veřejné plochy se zelení.

Zástavba v blízkosti navržené stavby je stejného rázu, jedná se objekty občanské vybavenosti a objekty pro bydlení, výškově podobných. Okolní zástavba je tak typicky městská.

Stavbou je dotčený pouze pozemek p.č. 1390/1 v k.ú. Staré Brno (610089). Výpisy z KN dotčeného a okolních pozemků jsou součástí dokladové části E.

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

Pozemek je v katastru nemovitostí zapsán jako ostatní plocha (způsob využití jiná plocha), v současnosti je určen jako stavební parcela. Záměr je v souladu s územním rozhodnutím.

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

Jedná se o území se zpracovaným územním plánem, které vydalo zastupitelstvo města Brna v roce 1994.



LEGENDA

OZNAČENÍ FUNKCE



PLOCHY BYDLENÍ



SMÍŠENÉ PLOCHY

FUNKCE: SMÍŠENÉ PLOCHY

- jsou určeny převážně k umístění obchodních a výrobních provozoven, zařízení správy, hospodářství a kultury, které svým provozem podstatně neruší bydlení na těchto plochách
- níže uvedené regulativy nelze aplikovat tak, aby výsledným využitím ploch smíšených bylo využití monofunkční.

Podrobnější účel využití je stanoven funkčními typy:

- SO - SMÍŠENÉ PLOCHY OBCHODU A SLUŽEB
- SV - SMÍŠENÉ PLOCHY VÝROBY A SLUŽEB
- SJ - JÁDROVÉ tj. SMÍŠENÉ PLOCHY CENTRÁLNÍHO CHARAKTERU

SO SMÍŠENÉ PLOCHY OBCHODU A SLUŽEB

- slouží převážně k umístění obchodních a servisních provozoven a administrativy, které podstatně neruší bydlení.
- pokud objekty v této ploše tvoří blokovou strukturu a obsahují i funkci bydlení, požaduje se využití minimálně částí vnitrobloku přilehlých k bytovým domům pouze pro každodenní rekreaci zde bydlících obyvatel (tj. především pro zeleň a hřiště); tímto požadavkem se nevylučuje možnost umístění podzemních garáží pod terénem vnitrobloku za podmínky, že příjezd do těchto garáží nezhorší pohodu bydlení a nadzemní část vnitrobloku bude využívána, jak je výše požadováno.

Přípustné jsou:

- administrativní budovy,
- stavby pro bydlení v rozsahu do 50 % výměry funkční plochy; za stavby pro bydlení se přitom považují objekty, ve kterých více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé bydlení a je k tomuto účelu určena, a stavby sloužící k zajištění funkce bydlení (nadzemní stavby technické vybavenosti, garáže, parkoviště apod.)
- maloobchodní provozovny do velikosti 1 500 m² prodejní plochy, maloobchodní provozovny do velikosti 3 000 m² prodejní plochy za předpokladu situování ve vícepodlažním objektu odpovídajícím charakteru území a zajištění parkování v objektu,
- provozovny stravování a ubytovací zařízení,
- řemeslné provozovny,
- služebny městské policie,

Dle informací z ÚP města Brna je navržený objekt v souladu s ÚP. Objekt respektuje okolní zástavbu, urbanistické a architektonické řešení. Součástí objektu jsou zpevněné plochy.

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

Na objekt se vztahuje výjimka pro stavbu objektu v ochranném pásmu komunikace. (viz C.3 koordinační situační výkres)

Další výjimky se na navržený objekt nevztahují.

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

Do projektu jsou zapracována a plně respektována stanoviska a požadavky dotčených orgánů. Písemná vyjádření dotčených orgánů jsou součástí projektové dokumentace v oddíle „E“ projektové dokumentace.

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

V rámci předprojektové přípravy bylo provedeno místní šetření, vizuální průzkum pozemků a okolí a byla pořízena fotodokumentace.

Polohopisné a výškopisné zaměření stavebního objektu a blízkého okolí bylo provedeno v lokálních souřadnicích v místním výškovém systému.

Polohy stávajících inženýrských sítí byly zjištěny na základě vyjádření dotčených orgánů – správců sítí.

V oblasti nebyl proveden inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum pozemku. Geologické podmínky se předpokládají dle podkladů ze stávajících objektů. Geologické podmínky umožňují méně ekonomické založení stavby.

Dále nebyl proveden radonový průzkum pozemku. Taktéž se předpokládá radonové riziko dle podkladů ze stávajících objektů a z radonové mapy (střední riziko).

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Na základě dostupných informací, lze konstatovat, že:

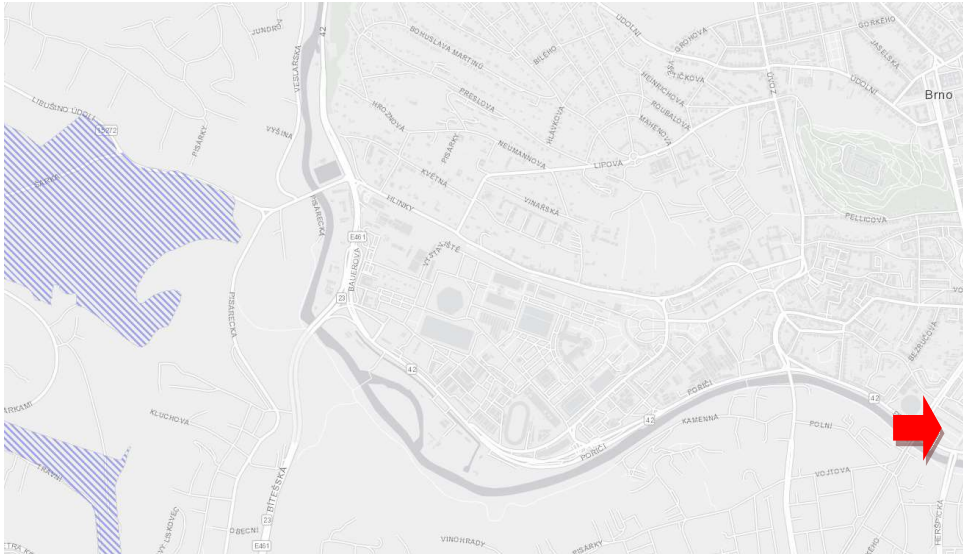
- stavební záměr nezasahuje do chráněných území přírody, na vlastním zájmovém území nejsou registrovány žádné významné krajinné prvky
- záměr se nenachází v žádné evropsky významné lokalitě ani ptačí oblasti - NATURA 2000
- pozemek se nenachází v chráněném ložiskovém území ani v chráněném území pro zvláštní zásahy do zemské kůry
- řešené území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

- stavební záměr se nenachází v památkové rezervaci nebo památkové zóně ani v jejich ochranném pásmu

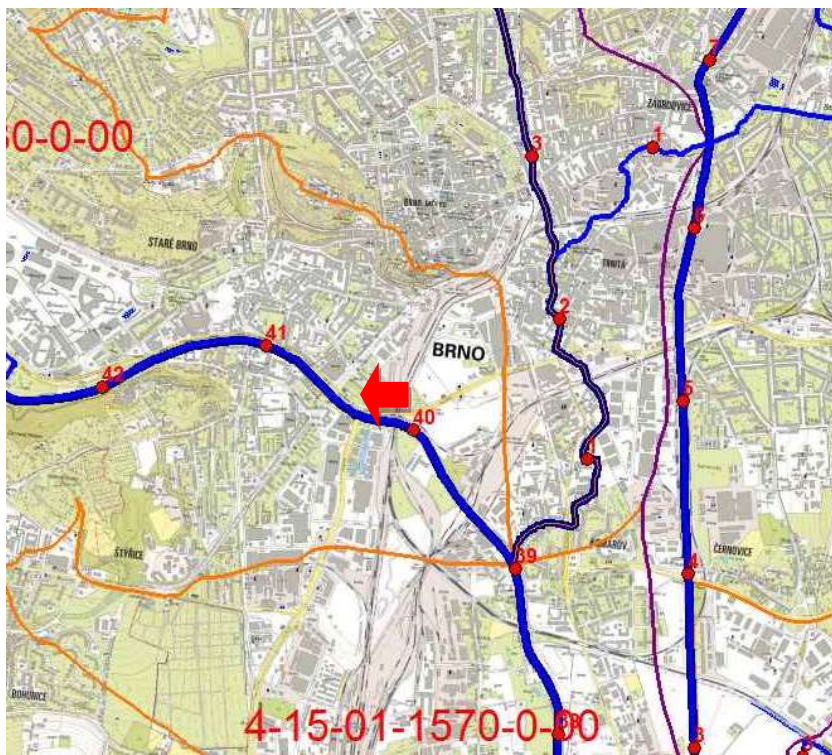
h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Na základě dostupných informací, lze konstatovat, že:

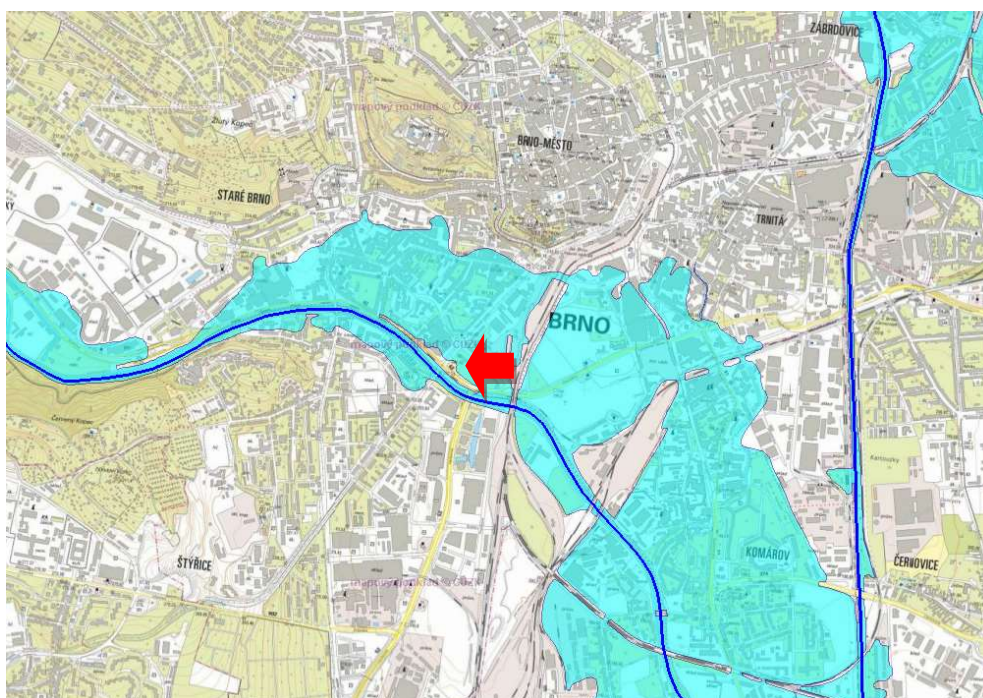
- řešené území se nachází v oblasti záplavového území (100-leté vody);
- pozemek se nenachází v poddolovaném území



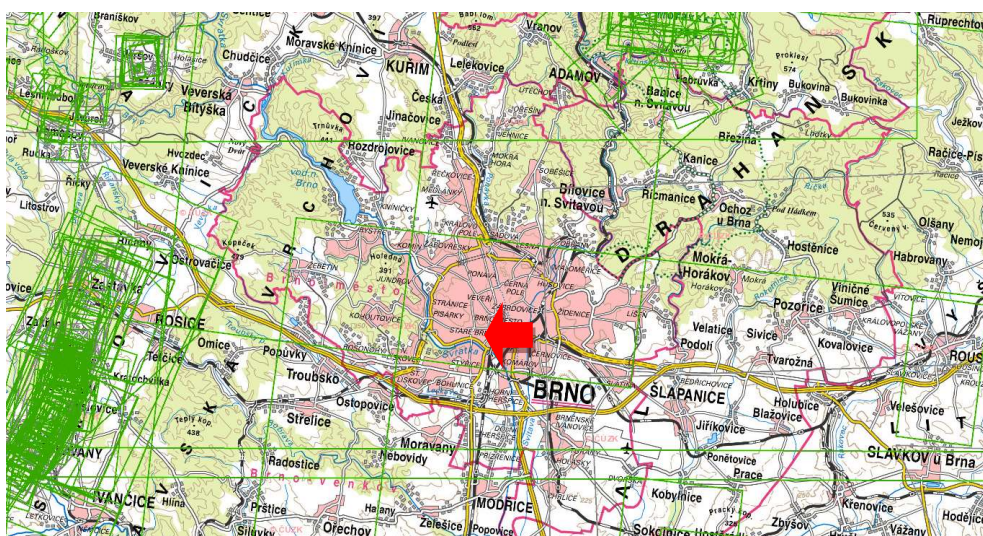
Poloha stavby vůči chráněnému území Natura 2000



Poloha objektu vůči chráněné oblasti přírodní akumulace Vod CHOPAV



Poloha objektu vůči záplavovému území



Poloha objektu vůči poddolovanému území

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Není třeba chránit okolí nad obvyklou mez.

Dlouhodobě průměrné množství srážek je 543 mm/rok (tj. 543 litrů/m²). Maximální hodnoty je dosaženo v červnu: 75 mm a minimální v únoru: 29 mm (dle českého hydrometeorologického ústavu pro Jihomoravský kraj).

Odtokové poměry v dané lokalitě budou změněny svedením dešťové vody do jednotné kanalizace, čímž se navýší odtok do řečiště a sníží procento vsakování na pozemku, jinak nejsou výstavbou objektu výrazněji ovlivněny.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Navržený objekt klade požadavky na demolici části pozemní komunikace – veřejný chodník a dále na kácení několika stromů a drobných křovin. Další nároky a požadavky navržený objekt neklade. (viz výkres C.3 koordinační situace)

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

Stavební parcela 1390/1 nepodléhá vynětí ze ZPF (zastavěná plocha a nádvoří). Na jiné zábory ZPF není požadavek.

Není požadavek na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Objekt bude napojen na stávající dopravní a technickou infrastrukturu (vodovod, splašková kanalizace, elektrická energie). V souvislosti stavby bude budován nový sjezd (rampa) do podzemní garáže. Stávající sjezdy zůstanou zachovány.

Ke stavbě je možný bezbariérový přístup. Ke všem vstupům do objektu bude tomu přizpůsoben chodník a v rámci objektu jsou navrženy výtahy. (viz C.3 koordinační situace)

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

Z výše uvedeného záměru neplynou související a podmiňující investice většího rozsahu. Výjimku tvoří související investice na přeložku plynovodu a elektřiny.

Zahájení výstavby: 1.3.2019

Dokončení výstavby: 30.11.2022

Další dílčí termíny nebyly ze strany stavebníka specifikovány a nejsou mu kladeny žádné známé podmínky lhůty výstavby z jiné strany.

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

Dle webové aplikace: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

Číslo	Vlastník	Způsob ochrany	Omezení vlastnického práva
Pozemek p.č. 1390/1, k.ú. Staré Brno (610089), Brno (582786)	statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno – město, 602 00 Brno	Ochranné pásmo nemovité kulturní památky, památková zóna, rezervace, nemovitá národní kulturní památka	Věcné břemeno (podle listiny), Věcné břemeno zřizování a provozování vedení

Výpisy z KN jsou součástí dokladové části dokumentace E.

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

Číslo	Vlastník	Způsob ochrany	Omezení vlastnického práva
Pozemek p.č. 1390/1, k.ú. Staré Brno (610089), Brno (582786)	statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno – město, 602 00 Brno	Ochranné pásmo nemovité kulturní památky, památková zóna, rezervace, nemovitá národní kulturní památka	Věcné břemeno (podle listiny), Věcné břemeno zřizování a provozování vedení

Výpisy z KN jsou součástí dokladové části dokumentace E.

B.2 Celkový popis stavby

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

Nová stavba.

b) účel užívání stavby

Administrativní objekt s restaurací a obchodem sportovního vybavení v přízemí.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

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

Na navržený objekt se nevztahuje žádná výjimka.

Ve smyslu, vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění, se dle § 2 odst., se požadavky této vyhlášky uplatňují. Objekt je speciálně uzpůsoben užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let, ve smyslu vyhlášky 398/2009 Sb. v platném znění.

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

Do projektu jsou zapracována a plně respektována stanoviska a požadavky dotčených orgánů. Písemná vyjádření dotčených orgánů jsou součástí dokladové části E projektové dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Z dostupných zdrojů není na stavbu kladena ochrana podle jiných právních předpisů.

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

SO01 – polyfunkční dům	
Počet funkčních jednotek	3 administrativní, restaurace, obchod, garáž
Počet uživatelů	3 x 37, 81, 59 a 63
Zastavěná plocha	1718,1 m ²
Obestavěný prostor	14509,7 m ³
Užitná plocha	3617,2 m ²
Orientační cena pořízení	99 350 000 Kč

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

Odhad množství dešťových vod:

Dlouhodobý srážkový úhrn* [mm/rok]	543
Odvodňovaná plocha	555,6 m ²
Roční množství dešťových vod	300,06 m ³

*dle českého hydrometeorologického ústavu pro Olomoucký kraj

Odhad bilance potřeby vody a odhad množství splaškových vod:

Počet osob v restauraci	81
Směrná čísla roční spotřeby vody * [m ³ /osoba]	80
Odhad bilance roční spotřeby vody (množství splaškových vod)	6480 m ³
Počet osob v obchodě	4

Směrná čísla roční spotřeby vody * [m ³ /osoba]	18
Odhad bilance roční spotřeby vody (množství splaškových vod)	72 m ³
Počet osob v administrativním podlaží	35
Směrná čísla roční spotřeby vody * [m ³ /osoba]	8
Odhad bilance roční spotřeby vody (množství splaškových vod)	280 m ³
Celkem spotřeba vody	6832 m ³

*dle Přílohy č. 12 vyhlášky č. 120/2011 Sb.

Odhad spotřeby elektřiny:

Bude vybudováno nové odběrné místo, pro které platí tabulka.

Odhadovaný příkon připojovaných spotřebičů	~ 150 kW
Maximální proudový odběr (3 – fázový)	< 25 A

Třída energetické náročnosti budovy

Požadavky na energetickou náročnost budovy musí být splněny na nákladově optimální úroveň požadavků na energetickou náročnost budovy pro nové budovy, větší změny dokončených budov, jiné než větší změny dokončených budov a pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Údaje o splnění požadavků viz průkaz energetické náročnosti budovy (dokladová část E projektové dokumentace).

Odpady:

Odpady vznikající provozem objektu budou napřed vytřízeny na recyklovatelné, které jsou následně uloženy na místech k tomu určených.

Zbylé odpady bez závadných příměsí jsou skladovány v popelnících. Odvoz na skládku bude smluvně zajištěn u příslušné firmy technických služeb.

Dle vyhlášky 381/2001 Sb. v platném znění lze stanovit následující odpady, které vznikají při provozu objektu:

20	KOMUNÁLNÍ ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ŽIVNOSTENSKÉ, PRŮMYSLOVÉ ODPADY A ODPADY Z ÚŘADŮ), VČETNĚ SLOŽEK Z ODDĚLENÉHO SBĚRU
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 02	Sklo
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 10	Oděvy
20 01 11	Textilní materiály
20 01 13*	Rozpouštědla
20 01	Kyseliny

14*	
20 01	Zásady
15*	
20 01	Fotochemikálie
17*	
20 01 25	Jedlý olej a tuk
20 01	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25
26*	
20 01	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky
27*	
20 01 28	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27
20 01	Detergenty obsahující nebezpečné látky
29*	
20 01 30	Detergenty neuvedené pod číslem 20 01 29
20 01	Nepoužitelná cytostatika
31*	
20 01	Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 20 01 31
32*	
20 01	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23
35*	
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37
20 01 39	Plasty
20 01 40	Kovy
20 01 99	Další frakce jinak blíže neurčené
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad
20 03	Ostatní komunální odpady
20 03 01	Směsný komunální odpad
20 03 99	Komunální odpady jinak blíže neurčené

V případě, že v tabulce nejsou uvedeny odpady, jež budou při provozu objektu produkovány, musí se s nimi nakládat s ohledem na jejich katalogové označení dle vyhlášky 381/2001 Sb.

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

Zahájení výstavby: 1.3.2019

Dokončení výstavby: 30.11.2022

Stavba se dělí na etapy po jednotlivých podlažích, první etapou jsou základové konstrukce. Mezi dokončenou a následující etapou je vždy technologická přestávka z důvodu tvrdnutí monolitického betonu.

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady, dle stavebních standardů, po odečtu chybějících konstrukcí jsou 99 350 000 Kč.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MULTIFUNCTIONAL HOUSE

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D. TECHNICAL REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR

AUTHOR

BC. RADIM KOPR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. KAREL STRUHALA

BRNO 2019

D.1 Technická zpráva

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

a) účel objektu

Novostavba pro administrativu, stravování a obchod

b) kapacitní údaje

SO01 – polyfunkční dům	
Počet funkčních jednotek	3 administrativní, restaurace, obchod, garáž
Počet uživatelů	3 x 37, 81, 59 a 63
Zastavěná plocha	1718,1 m ²
Obestavěný prostor	14509,7 m ³
Užitná plocha	3617,2 m ²
Orientační cena pořízení	99 350 000 Kč

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání

a) urbanistické řešení

Jedná se o území se zpracovaným uzemním plánem, které vydalo zastupitelstvo města Brna v roce 1994.



LEGENDA

OZNAČENÍ FUNKCE



PLOCHY BYDLENÍ



SMÍŠENÉ PLOCHY

FUNKCE: SMÍŠENÉ PLOCHY

- jsou určeny převážně k umístění obchodních a výrobních provozoven, zařízení správy, hospodářství a kultury, které svým provozem podstatně neruší bydlení na těchto plochách
- níže uvedené regulativy nelze aplikovat tak, aby výsledným využitím ploch smíšených bylo využití monofunkční.

Podrobnější účel využití je stanoven funkčními typy:

- SO - SMÍŠENÉ PLOCHY OBCHODU A SLUŽEB
- SV - SMÍŠENÉ PLOCHY VÝROBY A SLUŽEB
- SJ - JÁDROVÉ tj. SMÍŠENÉ PLOCHY CENTRÁLNÍHO CHARAKTERU

SO SMÍŠENÉ PLOCHY OBCHODU A SLUŽEB

- slouží převážně k umístění obchodních a servisních provozoven a administrativy, které podstatně neruší bydlení.
- pokud objekty v této ploše tvoří blokovou strukturu a obsahují i funkci bydlení, požaduje se využití minimálně částí vnitrobloku přilehlých k bytovým domům pouze pro každodenní rekreaci zde bydlících obyvatel (tj. především pro zeleň a hřiště); tímto požadavkem se nevylučuje možnost umístění podzemních garáží pod terénem vnitrobloku za podmínky, že příjezd do těchto garáží nezhorší pohodu bydlení a nadzemní část vnitrobloku bude využívána, jak je výše požadováno.

Přípustné jsou:

- administrativní budovy,
- stavby pro bydlení v rozsahu do 50 % výměry funkční plochy; za stavby pro bydlení se přitom považují objekty, ve kterých více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé bydlení a je k tomuto účelu určena, a stavby sloužící k zajištění funkce bydlení (nadzemní stavby technické vybavenosti, garáže, parkoviště apod.)
- maloobchodní provozovny do velikosti 1 500 m² prodejní plochy, maloobchodní provozovny do velikosti 3 000 m² prodejní plochy za předpokladu situování ve vícepodlažním objektu odpovídajícím charakteru území a zajištění parkování v objektu,
- provozovny stravování a ubytovací zařízení,
- řemeslné provozovny,
- služebny městské policie,

Dle informací z ÚP města Brna je navržený objekt v souladu s ÚP. Objekt respektuje okolní zástavbu, urbanistické a architektonické řešení. Navržená novostavba tak nenarušuje vzhled dané lokality. Součástí objektu jsou zpevněné plochy.

b) architektonické řešení

Novostavba je navržena jako podsklepený administrativní objekt tvaru obdélníku, kdy suterén tvoří garáž, jejíž plocha je dvojnásobná oproti nadzemním podlažím. Výška celého objektu je 15,9 m od terénu na atice střechy a 18,23 m od terénu na atice výlezu na střechu. Vstup do nadzemních podlaží je tvořen dvěma schodišťovými jádry v severozápadním a severovýchodním rohu, do nichž je vstup z volného terénu i garáže.

Celý objekt je tvořen kombinací zděného a monolitického skeletového systému. Ze severovýchodní strany je část zděná pokrytá bílou silikonsilikátovou omítkou. Na tuto stranu jsou v rámci dispozice umístěna sociální zařízení, sklady a vjezd do garáže a tak je zde malá plocha stavebních otvorů. Naopak z jihozápadní strany je objekt plně otevřen do hlavní ulice. Fasádu zde tvoří lehký obvodový plášť a objekt je tak dostatečně prosluněn. Z obou bočních stran s výjimkou stěn schodišťových jader, a štítové stěny exteriérového átria tvoří fasádu taktéž lehký obvodový plášť.

Z garáže je pak navržen další samostatné schodiště v jihozápadním rohu tvořící nad terénem nadzemní výlez výšky 2,45 m nad terén.

Dále jsou v rámci okolních úprav navrženy zpevněné plochy pro parkování, chodníky se zahrádkou restaurace. (viz část D.1.1.b – výkresová část a C.3 – koordinační situační výkres)

c) výtvarné řešení

Fasáda navrženého objektu bude řešena bílou silikonsilikátovou tenkovrstvou omítkou v celé ploše zděných konstrukcí. Lehký obvodový plášť bude řešen hliníkovými rámy se zasklením trojsklem z čirého skla. Vnitřní zděné konstrukce jsou opatřeny bílým nátěrem. Další výtvarné řešení není navrženo.

d) materiálové řešení

Materiálové řešení je zřetelné z výkresové části D.1.1.b – architektonicko – stavební řešení v části výpisů skladeb jednotlivých konstrukcí.

Jsou navrženy stavební konstrukce ze železobetonu z betonu C40/50 XC2 (XC3) a betonářské oceli B500B – jako jsou základy, stropní desky, sloupy, překlady, dále pak železobetonové stěny prováděné do ztraceného bednění. V nadzemní části je pak použito keramických pálených bloků v kombinaci se ŽB skeletem.

Pro instalační předstěny a šachty je použito SDK příček z protipožárního sádrokartonu.

Pro skladby podlah je použit podlahový a elastifikovaný polystyren, betonová mazanina z betonu C 12/15 XC3 a povlakové a keramické nášlapné vrstvy, popř. betonová deska z betonu C 20/25 XC3 s cementovou stěrkou. Dále je použit fasádní polystyren na zateplení překladů a podhledu garáže v oblasti pod nadzemní částí objektu. Pro skladby střech je použita PUR pěna s povlakovou krytinou z asfaltových modifikovaných pásů, na níž je umístěna hydroakumulační

vrstva s geotextílií a substrátem pro extenzivní střechnu, popř. pouze povlaková krytina z asfaltových modifikovaných pásů

Výplně stavebních otvorů plastovými okny s trojsklem, hliníkovými dveřmi s trojsklem s požární odolností, popř. lehkým obvodovým pláštěm s hliníkovým rámem a výplní s izolačního trojskla.

e) dispoziční řešení

Novostavba je navržena jako podsklepený administrativní objekt tvaru obdélníku, kdy suterén tvoří garáž, jejíž plocha je dvojnásobná oproti nadzemním podlažím. Vjezd do garáže je umístěn ze SV strany. Do garáže je navržen také vedlejší vstup v jihozápadním rohu tvořící nad terénem nadzemní výlez výšky 2,45 m nad terén.

Vstup do nadzemních podlaží s výjimkou 1.NP je tvořen dvěma schodišťovými jádry v severozápadním (vedlejší) a severovýchodním rohu (hlavní). Schodišťová jádra spojují nadzemní i podzemní podlaží a jsou v nich navrženy výtahy. Výtah u hlavního vstupu je navržen jako evakuační.

Vstup do 1.NP je řešen individuálně pro každou funkční jednotku z jihozápadní strany a dále je řešen zaměstnanecký vstup a vstup pro zásobování ze severovýchodní strany, taktéž individuálně pro každou funkční jednotku.

V 1.NP se nachází otevřené átrium spojující všechna nadzemní podlaží v jihovýchodním rohu, dále obchod sportovního vybavení v jihozápadním rohu a restaurace mezi předchozími jednotkami. Ze severovýchodní strany jsou pak umístěny sklady a sociální zázemí a v rozích pak schodišťová jádra.

Ve 2.NP – 4.NP jsou umístěny kancelářské plochy open space z jihozápadní strany s jednacím místností v jihozápadním rohu a kanceláří pro ředitele a sekretářku v jihovýchodním rohu. Ze severní strany jsou umístěna sociální zařízení, šatny a oddychový prostor.

Schodišťové jádro hlavního vstupu je prodlouženo až na vegetační extenzivní střechnu, kde je umístěn vstup na střechnu. (viz část D.1.1.b – výkresová část)

f) bezbariérové užívání stavby

Ve smyslu, vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění, se dle § 2 odst., se požadavky této vyhlášky uplatňují. Objekt je speciálně uzpůsoben užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let, ve smyslu vyhlášky 398/2009 Sb. v platném znění.

Uzpůsoben je provedením chodníků a ploch v maximálním sklonu 6,25% (v navrženém objektu a převýšením navazujících ploch do 2 cm. Dále jsou navržena parkovací místa pro invalidy v počtu 2 vyhrazených stání k 35 klasickým parkovacím stáním v podzemní garáži a v počtu 3 vyhrazených stání k 24 klasickým parkovacím stáním na zpevněných plochách v okolí objektu. (viz část D.1.1.b – výkresová část – Půdorys 1.S a C.3 koordinační situace)

D.1.1.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

a) celkové provozní řešení

Navržený objekt bude vybaven přípojkami vodovodu, elektřiny, sdělovací sít a splaškové kanalizace. Dále bude napojen na síť teplovodního dálkového vytápění provozovaným Brněnskými teplárnami, v suterénu pak bude umístěna výměňková stanice v technické místnosti, stejně tak, jako rozvodná místa ostatních přípojek.

Vodovodní přípojka DN 75 bude napojena na hlavní uliční řad DN 150, bude veden do plastové pojízdné vodoměrné šachty, odkud povede do technické místnosti a dále k zařizovacím předmětům. Podél přípojky bude zřízeno nové ochranné pásmo šířky 1,5 m od povrchu potrubí na každou stranu.

Elektřina bude napojena na stávající podzemní vedení NN, odkud povede do technické místnosti a následně bude rozvedena po objektu. Podél přípojky bude zřízeno nové ochranné pásmo šířky 1,0 m od osy kabelu krajního vedení.

Sdělovací síť bude napojena na stávající podzemní vedení, odkud povede do technické místnosti a následně bude rozvedena po objektu. Podél přípojky bude zřízeno nové ochranné pásmo šířky 1,5 m od osy kabelu krajního vedení.

Přípojka jednotné kanalizace DN 250 bude napojena na hlavní uliční řad DN 600, odkud povede do revizní a přečerpávací šachty a následně ke svodům, žlabům ve zpevněných plochách apod. Podél přípojky bude zřízeno nové ochranné pásmo šířky 1,5 m od povrchu potrubí na každou stranu.

Přípojka teplovodu bude napojena na hlavní uliční řad, odkud povede do technické místnosti a z výměňkové stanice dále v systému podlahového vytápění. Podél přípojky bude zřízeno nové ochranné pásmo šířky 2,5m od povrchu potrubí na každou stranu.

Větrání je pak řešeno VZT jednotkou s VZT rozvody do nadzemních podlaží umístěnou na střeše.

b) technologie výroby

Navržený objekt bude vystavěn dle technologických postupů výrobců a dle výpočtů statika. Případně obvyklými technologickými postupy při nedostatku materiálů a informací pro provedení technologie daných prací.

D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a) Stavební řešení

Celý objekt je tvořen kombinací zděného a monolitického skeletového systému. Jsou navrženy stavební konstrukce ze železobetonu z betonu C40/50 XC2 (XC3) a betonářské oceli B500B – jako jsou základy, stropní desky, sloupy, překlady, dále pak železobetonové stěny prováděné do ztraceného bednění. V nadzemní části je pak použito keramických pálených bloků v kombinaci se ŽB skeletem.

Jedná se o novostavbu administrativního objektu. Objekt je navržen v Brně, Jihomoravský kraj a je řešen se 4 nadzemními a 1 podzemním podlažím.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Zemní práce budou provedeny jako výkopy stavební jámy, výkop jámy pro základovou desku a základové patky a rýh pro základové pasy vlastní stavby, terénní úpravy a výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Bude ověřeno, zda se ve výkopových pracích nenalézají archeologické nálezy. Výkopové práce budou provedeny strojně s ručním dorovnáním těsně před betonováním základových konstrukcí. Před zahájením výkopu bude sejmuta ornice do hloubky 0,25m. Před betonáží základových pasů bude dočištěna základová spára.

Základy

Navržený objekt bude založen na kombinaci základové desky, patek a pasů. Všechny tyto konstrukce budou ze železobetonu (beton C40/50 XC2 a betonářská ocel B500B) V místě výtahů budou prohloubeny pro založení výtahové šachty spolu s umístěním strojovny výtahu. Mezi patkami bude vytvořen podkladní betonová deska tl. 100 mm monolitický spojená s patkami. Základové konstrukce budou provedeny dle projektové dokumentace. Při jejich betonáži bude na dno vložen po obvodu zemnicí pásek FeZn 4/30 s vývody pro uzemnění. Veškeré prostupy základy a podkladním betonem budou dobře utěsněny trvale pružným tmelem za dodržení stanovených pokynů výrobců.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny a vnitřní nosné stěny budou vyzděny z keramických pálených bloků tl. 500 mm, vnitřní nosné stěny pak tl. 250 mm na tenkovrstvou maltu. V podzemní části bude zdivo z bloků ztraceného bednění tl. 500 (400 a 300) mm, vyztužených a zalitých betonem C40/50 XC3. Podzemní stěny budou zaizolovány hydroizolací z asfaltových modifikovaných pásů vytažených 300 mm nad úroveň terénu. Asfaltové pasy budou nalepeny na přízdívce z vápenopískových bloků pokrytých z vnější strany nopovou fólií. V horní části bude přízdívka nahrazena tepelnou izolací z EPS. Rozměry prvků viz PD.

Sloupy ve všech podlažích budou řešeny monoliticky ze železobetonu (beton C40/50 XC3, betonářská výztuž B500B) do systémového bednění s umístěnou betonářskou výztuží dle statického výpočtu řádně provázanou s výztuží sloupů nižších podlaží. Rozměry prvků viz PD.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce budou řešeny monoliticky ze železobetonu (beton C40/50 XC3, betonářská výztuž B500B) do systémového bednění s umístěnou betonářskou výztuží dle statického výpočtu řádně provázanou s výztuží sloupů. Rozměry prvků viz PD – část D.1.2.b.

Schodiště

Schodiště budou řešena monoliticky ze železobetonu (beton C40/50 XC3, betonářská výztuž B500B) do systémového bednění s umístěnou betonářskou výztuží dle statického výpočtu řádně provázanou s výztuží sloupů. Schodiště budou obložena nášlapnou vrstvou

z keramické dlažby nalepené do cementového lepidla. Rozměry prvků viz PD– část D.1.2.b a výpisy schodiště.

Svislé nenosné konstrukce

Příčky budou vyzděny z keramických pálených bloků 14/11,5 na vápenocementovou maltu. Rozměry viz PD.

Střecha

Střechy budou ploché se spádovými plochami o různém spádu. Krytinu tvoří hydroizolační povlak z asfaltových pásů, na kterých je umístěna hydroakumulační vrstva z perforované nopové fólie s geotextílií a substrátem pro extenzivní střechu. Skladby střech viz PD - výpisy skladeb.

Podlahy

Podlahy v nadzemních podlažích budou řešeny jako těžké plovoucí podlahy s instalační a tepelně izolační vrstvou z EPS, na které bude betonová mazanina a nalepená nášlapná vrstva. Podlahy v suterénu budou odizolovány hydroizolací z asfaltových modifikovaných pásů, na nichž bude betonová deska z betonu C20/25 XC3 a cementová stěrka. Skladby podlah viz PD – výpisy skladeb.

Podhledy

V nadzemních podlažích bude zavěšený kazetový podhled z hliníkového rámu a sádkartonových kazet. Podhled bude zavěšený na rektifikovatelných závěsech kotvených do stropní konstrukce. Podhled bude tvořit instalační mezeru pro VZT, elektřinu a sdělovací síť.

V podzemním podlaží v části pod nadzemní částí bude podhled tvořit tepelná izolace z EPS nalepena cementovým lepidlem na stropní konstrukci a opatřena cementovým lepidlem s perlínkou a tenkovrstvou omítkou.

Komín

V objektu není komín navržen.

Úpravy povrchů

Úpravy vnitřních povrchů budou řešeny vápenocementovou omítkou, případně keramickým obkladem viz půdorysy části D.1.1.b. Vnější povrchy budou opatřeny silikonsilikátovou omítkou bílé barvy.

Výplně otvorů

Okna budou plastová s trojsklem, celoobvodovým kováním, rozměrů a řešení dle výpisu oken v PD – D.1.1.b. Vstupní dveře budou hliníkové s trojsklem a požární odolností, rozměrů a řešení dle výpisu dveří v PD – D.1.1.b. Vnitřní dveře budou protihlukové, dřevěné, případně upravené pro požadovanou požární odolnost, viz výpis dveří v PD – D.1.1.b.

Klempířské prvky

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm. Jedná se o oplechování atiky, okapnice a přítlačné lišty. Rozměry a řešení viz PD – výpisy prvků PSV.

Zámečnické práce

Na objektu budou umístěna zábradlí a madla z nerezové oceli. Jedná se o madla schodiště, zábradlí balkónů, zábradlí kolem rampy a zahrádky restaurace. Rozměry a řešení viz PD – výpisy prvků PSV.

Venkovní úpravy

Kolem domu bude řešen okapový chodník ze zámkové dlažby, dále bude řešen chodník ke hlavnímu vstupu ze zámkové dlažby a parkovací plocha ze zámkové dlažby, vše na štěrkové lože. Příjezdová komunikace bude řešena asfaltovým kobercem na podklad ze štěrku. Nezastavěná plocha pozemku bude upravena substrátem a oseta travním semenem.

Oplocení

Kolem objektu není navrženo oplocení.

Užité materiály viz PD/technické listy.

D.1.1.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při užívání nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod a poškození. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy a bude zajištěna provozovatelem.

D.1.1.6 Stavební fyzika

Tepelně-technické parametry objektu splňují požadavky ČSN 730540 Tepelná ochrana budov. Vytápění je zajištěno dálkovým vytápěním napojeným na teplovodní soustavu Brněnských tepláren. Vytápění je zajištěno podlahovým topením. Větrání místností je navrženo VZT soustavou s jednotkou umístěnou na střeše. Úsporu energie zajišťují obvodové stěny z keramických bloků na tenkovrstvou maltu

Výpočty a přílohy stavební fyziky viz složka STAVEBNÍ FYZIKA.

D.1.1.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná zpráva PBŘS.

D.1.1.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Byly dodrženy požadavky obsažené ve vyhláškách. Jakosti provádění na stavbě bude dohlížet stavbyvedoucí.

D.1.1.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Netradiční technologické postupy a jakost jejich provedení nejsou předmětem PD.

D.1.1.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Požadavky na výrobní a dílenskou dokumentaci zhotovitele se nevyskytují.

D.1.1.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Dodavatel provede zkoušky funkčnosti požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce, nebo zajistí průkaz jiným příslušným dokladem. Náklady na zkoušky hradí dodavatel, včetně příslušných technických opatření. Zkouškou prokáže dodavatel dosažení předepsaných parametrů a kvality díla. V případě opakované kontroly, zkoušky nebo testu z důvodů, které leží na straně dodavatele, hradí náklady na jejich opakování dodavatel. Výsledky zkoušek budou uvádět veškeré příslušné detaily pro identifikaci vzorku, místo a datum, kde byl odebrán, datum a výsledek testu, odkaz na použitou zkušební metodu (normu, standard), poznámky, jestliže nějaké jsou a podpis zástupce laboratoře.

D.1.1.12 Výpis použitých norem a právních předpisů

a) Normy:

ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách.
Požadavky

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0833 Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

b) Právní předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu (stavení zákon) v platném znění
vč. změny 350/2012 Sb. v platném znění

Vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.
v platném znění

Vyhláška č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby v platném znění

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové
užívání staveb v platném znění

NV č. 591/2006 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na
staveništích v platném znění

Zákon č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při
práci v platném znění

NV č. 148/2006 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění

NV č. 362/2005 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci
na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění

Zákon č. 185/2001 Sb., O odpadech v platném znění

Vyhláška č. 376/2001 Sb., O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů v platném znění

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů v platném znění

Vyhláška č. 383/2001 Sb., O podrobnostech nakládání s odpady v platném znění

Vyhláška č. 23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění v platném
znění

vyhlášky č. 268/20011 Sb. v platném znění

Závěr

Výstupem této bakalářské práce je zpracování studie a projektové dokumentace pro provedení novostavby RD s jednou bytovou jednotkou. V práci jsou řešeny části dokumentace A, B, C, D dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. doplněné vyhláškou č. 62/2013 Sb, dále tepelně technické a požárně bezpečnostní řešení navrhované novostavby, posouzení osvětlení a oslunění. Doplnkem práce je řešení sedmi konstrukčních detailů.

Navržená novostavba je podsklepená, dále má čtyři nadzemní podlaží. Polyfunkční dům je zastřešen plochou střechou.

Při vypracovávání práce je brán zřetel na platné právní předpisy týkající se dané stavby. Vysokoškolská práce byla vypracována v rozsahu dle zadání vedoucího diplomové práce.

V konečné fázi není rozdíl vzhledem ke studii.

Tuto diplomovou práci jsem zpracoval na základě doposud získaných zkušeností při navrhování pozemních staveb a použitím platných právních předpisů a norem, dále technických listů a podkladů výrobců, na které se odkazují níže. Diplomová práce obsahově splňuje zadání. Výstupem práce je projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby polyfunkčního domu vč. textové části, doplněná architektonickou studií. Součástí projektové dokumentace jsou výkresy, detail konstrukčního řešení, požárně bezpečnostní řešení, zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska akustiky a tepelné techniky. Z výpočtu tepelné techniky vyplynuli hodnoty splňující meze pro klasifikační třídu B - úsporná.

Seznam použitých zdrojů

Literatura:

-POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB M01 - BENEŠ, SEDLÁKOVÁ, RUSINOVÁ, BENEŠOVÁ, ŠVECOVÁ

Normy:

-ČSN 73 4301 Obytné budovy

-ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky

-ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0833 Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

Vyhlášky a zákony:

- Zákon č. 183/2006 Sb., O územní plánování a stavebním řádu (stavení zákon) vč. Změny350/2012 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- NV č. 591/2006 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na Staveništích
- Zákon č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- NV č. 148/2006 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- NV č. 362/2005 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon č. 185/2001 Sb., O odpadech
- Vyhláška č. 376/2001 Sb., O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., O podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2001 Sb. v platném znění

Webové stránky:

- www.heluz.cz
- www.puren.cz
- www.zakonyprolidi.cz
- www.geomat.cz
- www.isover.cz
- www.styrotrade.cz
- www.dekpartner.cz
- www.fasadyterasy.cz
- www.gutta.com
- www.tzb-info.cz
- mapy.geology.cz
- www.mirelon.com
- www.compacfoam.cz
- eshop.propasiv.cz
- pst.fce.vutbr.cz
- www.cad-detail.cz

-www.weis-chemie.com
-www.me-a-group.com
-www.vekra.cz
-www.rigips.cz
-eshop.juta.cz
-www.pksokna.cz
-www.sika.com
-www.fasady-terasy-thermowood.com

Seznam použitých zkratk:

1.S	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
3.NP	třetí nadzemní podlaží
4.NP	čtvrté nadzemní podlaží
LOP	lehký obvodový plášť
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
k.ú.	katastrální území
NN	nízké napětí
PD	projektová dokumentace
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PÚ	požární úsek
ŽB	železobeton
tl.	tloušťka
TI	tepelná izolace
ČSN	česká státní norma
U [W/m ² .K]	součinitel prostupu tepla
UN,20 [W/m ² .K]	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
Uem [W/m ² .K]	průměrný součinitel prostupu tepla
SO 01	stavební objekt č. 01

Seznam příloh

Složka č.1 - přípravné a studijní práce

1 - PŮDORYS 1.S	M 1:100
2 - PŮDORYS 1.NP	M 1:100
3 - PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ – 2.NP	M 1:100
4 - ŘEZ A-A'	M 1:100
5 - ŘEZ B-B'	M 1:100
6 – SEVEROVÝCHODNÍ A JIHOVÝCHODNÍ POHLED	M 1:100
7 - JIHOZÁPADNÍ A SEVEROZÁPADNÍ POHLED	M 1:100
8 - SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:100

- 9 - PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- 10 - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 11 – VIZUALIZACE
- 12 – VYJÁDŘENÍ DOTČENCÝH ORGÁNŮ

Složka č.2 - situační výkresy

C.1 - SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:10000
C.2 – KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:1000
C.3 - KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250
C.4 – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – VÝŘEZ OBJEKTU	M 1:150
C.5 – SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – PODÉLNÝ ŘEZ SJEZDU	M 1:50, 1:250
C.6 – SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	M 1:50, 1:250

Složka č.3 - architektonicko stavební řešení

D.1.1.a – TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.1.b.1 - PŮDORYS 1.S	M 1:50
D.1.1.b.2 - PŮDORYS 1.S - RAMPA	M 1:50
D.1.1.b.3 - PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.b.4 - PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ – 2.NP	M 1:50
D.1.1.b.5 - PŮDORYS STŘECHY	M 1:50
D.1.1.b.6 – ŘEZ A-A´	M 1:50
D.1.1.b.7 – ŘEZ B-B´, C-C´ a D-D´	M 1:50
D.1.1.b.8 – SEVEROVÝCHODNÍ A JIHOZÁPADNÍ POHLED	M 1:50
D.1.1.b.9 – JIHOVÝCHODNÍ A SEVEROZÁPADNÍ POHLED	M 1:50
D.1.1.b.10 – DETAIL ZALOŽENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ	M 1:5
D.1.1.b.11 – DETAIL NAPOJENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ NA STROPNÍ DESKU	M 1:5
D.1.1.b.12 – DETAIL UKONČENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ U ATIKY	M 1:5
D.1.1.b.13 – DETAIL NAPOJENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ NA STĚNU	M 1:5
D.1.1.b.14 – DETAIL PARAPETU U VSTUPU NA STŘECHU	M 1:5
D.1.1.b.15 – DETAIL ZÁKLADU	M 1:5
D.1.1.b.16 – DETAIL ZALOŽENÍ NADZEMNÍ STĚNY	M 1:5
D.1.1.b.17 – VÝPISY VYBRANÝCH VÝROBKŮ PSV A SCHODIŠTĚ	---
- VÝPIS OKEN	
- VÝPIS DVEŘÍ	
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	
- VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	
- VÝPIS DOPLŇKOVÝCH VÝROBKŮ	
- VÝPIS SCHODIŠTĚ	
D.1.1.b.18 – SKLADBY KONSTRUKCÍ	M 1:5
- SKLADBA INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY	
- SKLADBA AKUSTICKÉ STĚNY 140	

- SKLADBA AKUSTICKÉ STĚNY 115
- SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY
- SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY 2
- SKLADBA VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY
- SKLADBA PŘÍČKY V GARÁŽI
- SKLADBA NOSNÉ STĚNY V GARÁŽI
- SKLADBA NOSNÉ STĚNY V GARÁŽI 2
- SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY V GARÁŽI
- SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY V GARÁŽI 2
- SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY PODÉL RAMPY
- SKLADBA PRŮMYSLOVÉ PODLAHY
- SKLADBA OBČANSKÉ PODLAHY
- SKLADBA OBČANSKÉ PODLAHY 2
- SKLADBA OBČANSKÉ PODLAHY 3
- SKLADBA RAMPY
- SKLADBA STŘECHY NAD GARÁŽÍ
- SKLADBA STŘECHY NAD GARÁŽÍ 1
- SKLADBA STŘECHY NAD GARÁŽÍ 2
- SKLADBA STŘECHY NAD GARÁŽÍ 3
- SKLADBA STŘECHY NAD 4. NP
- SKLADBA STŘECHY NAD VÝLEZEM
- SPÁROŘEZ KAZETOVÉHO PODHLEDU

Složka č.4 - stavebně konstrukční řešení

D.1.2.b.1 - PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.b.1 - PŮDORYS ZÁKLADŮ RAMPY	M 1:50
D.1.2.b.3 - PŮDORYS STROPU NAD 1.S	M 1:50
D.1.2.b.4 - PŮDORYS STROPU NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.b.5 - PŮDORYS STROPU NAD 2.NP A 3.NP	M 1:50
D.1.2.b.6 - PŮDORYS STROPU NAD 4.NP	M 1:50

Složka č.5 - požárně bezpečnostní řešení

1 – VÝPOČET PV (kg/m ²) V POŽÁRNÍCH USECÍCH	
D.1.3.a - ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	
D.1.3.b.1 – PŮDORYS 1.S	M 1:100
D.1.3.b.2 – PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.3.b.3 – PŮDORYS TAPICKÉHO PODLAŽÍ – 2.NP	M 1:100
D.1.3.b.4 – SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ	M 1:1000

Složka č.6 - stavební fyzika

- 1 - OBÁLKOVÁ METODA
- 2 – POSOUZENÍ DETAILŮ V PROGRAMU AREA
- 3 – POSOUZENÍ TEPLOTNÍ STABILITY V LETNÍMA ZIMNÍM OBDOBÍ
- 4 – POSOUZENÍ OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ
- 5 – POSOUZENÍ AKUSTIKY
- 6 – POSOUZENÍ DOBY DOZVUKU

Složka č.7 - ostatní výpočty

- 1 - VÝPOČET SCHODIŠTĚ
- 2 - VÝPOČET ZÁKLADŮ

Složka č.8 - technické listy a přílohy

- 1 - TECHNICKÉ LISTY