



DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:
Bc. Naděžda Wallnerová



.....
PODPIS:

E-MAIL: pavelsejna@gmail.com

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:

Doc. Ing. Arch. Petr Šikola, PhD.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

JABLONEC NAD NISOU – ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: WALLNEROVA Jméno: NADĚŽDA Osobní číslo: 396274
 Zadávající katedra: K129
 Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
 Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: JABLONEC N.N. - ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
 Název diplomové práce anglicky: JABLONEC N.N. - ADMINISTRATIVE BUILDING
 Pokyny pro vypracování:
VIZ PŘÍLOHA
 Seznam doporučené literatury:
 Jméno vedoucího diplomové práce: DOC. ING. ARCH. PETR JÍKOLA, Ph.D.
 Datum zadání diplomové práce: 24.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.2017 (el. podoba)
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce: P. Jíkola Podpis vedoucího katedry: M. Jm

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

Datum převzetí zadání: 24.2.2017 Podpis studenta(ky): Adh



SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: Naděžda Wallnerová
 Název diplomové práce: Jablonec nad Nisou- administrativní budova

Základní část: ARCHITEKTURA podíl: 75 %

Formulace úkolů: DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu.

Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5.
 Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

Podpis vedoucího DP: P. Jíkola Datum:

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: KPS podíl: 8,3 %

Konzultant (jméno, katedra): DOC. DR. ING. JIŘINEK ŠVOBODA

Formulace úkolů: Řešení obvodového pláště v m. 1:50 - 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů

Podpis konzultanta: J. Jirinek Datum: 18.5.2017

3. Část: STATIKA podíl: 8,3 %

Konzultant (jméno, katedra): ING. MICHAELA FRANTOVA

Formulace úkolů: Předběžný návrh konstrukčního systému, nosných konstrukcí a statické schéma

Podpis konzultanta: M. Frantová Datum: 15.5.2017

4. Část: TZB / podíl: 8,3 %

Konzultant (jméno, katedra): ZUZANA VEJERKOVÁ

Formulace úkolů: konceptuální řešení syst. TZB - zdravotní tech., vytápění, větrání - půdorys + tech. zpráva

Podpis konzultanta: Z. Vejerková Datum: 15.5.2017

Poznámka: Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci (vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1.stranou zadání již ve 2.týdnu semestru)

ANOTACE:

Tématem mé diplomové práce bylo navrhnout administrativní budovu. Objekt se nachází v Jablonci nad Nisou v centru města. Stavební parcela je situovaná u ulice 5.května. Hlavním cílem práce bylo zpracovat architektonickou studii, ke které dále bylo potřeba vypracovat i část technické dokumentace. Studie obsahuje hmotové, dispoziční i materiálové řešení. Součástí jsou také pohledy a vizualizace objektu. V technické části jsou obsaženy vybrané technické výkresy a průvodní zpráva. Práce také obsahuje urbanistickou studii oblasti, která byla řešena v před-diplomním projektu.

ANNOTATION:

The topic of my diploma thesis has been to design an administration building. The site is located in Jablonec nad Nisou in centre of the town. The site is located near by street 5. května. The main goal of my thesis contains volumetric, dispositional and material solution of my administrative building. Architectural views and visualizations of the building are included. Technical section contains selected technical plans and accompanying report also. My diploma thesis also contains parts of urban study of the area, which has been designed in pre-diploma project.

SEZNAM DOKUMENTACE:

PŘED-DIPLOMNÍ PROJEKT

POPIS, SCHEMA
SITUACE
VIZUALIZACE

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

02 SITUACE ŠIRŠÍCHVZTAHŮ
03 IDEA
04 SITUACE
05 PŮDORYS 1.NP
06 PŮDORYS 2.NP
07 PŮDORYS 3.NP
08 PŮDORYS 4.NP
09 PŮDORYS 5.NP
10 PŮDORYS 1.PP - PODZEMNÍ GARÁŽE
11 PŮDORYS 2.PP - PODZEMNÍ GARÁŽE
12 PODÉLNÝ ŘEZ
13 PŘÍČNÝ ŘEZ
14 POHLEDY
15 POHLEDY
16 VIZUALIZACE

STATICKÁ ČÁST

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
STATICKÝ VÝPOČET

KONSTRUKČNĚ STAVEBNÍ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA
KONSTRUKČNÍ PŮDORYS 2.NP
KONSTRUKČNÍ ŘEZ A-A'
KOMPLEXNÍ ŘEZ FASÁDOU

TZB ČÁST

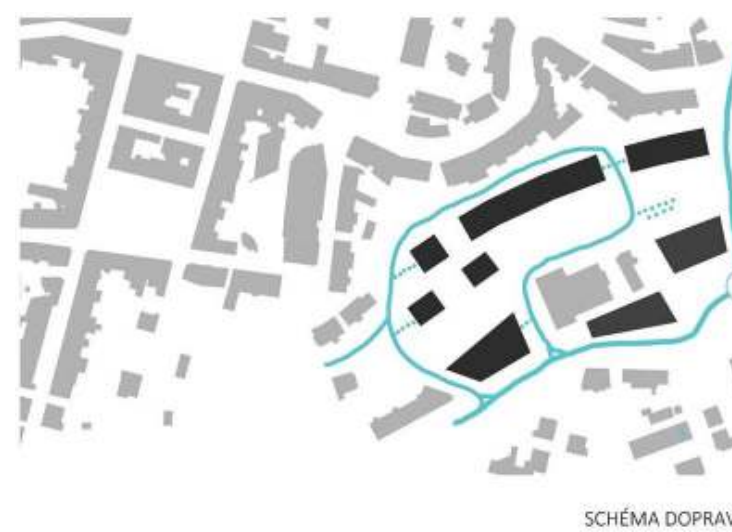
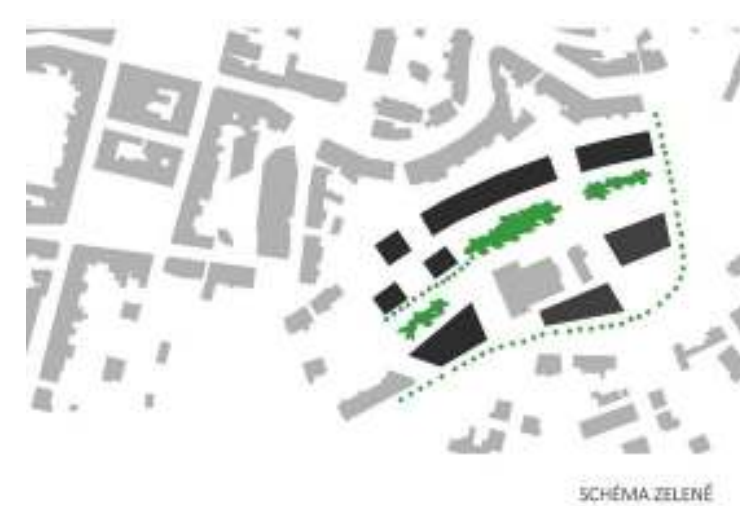
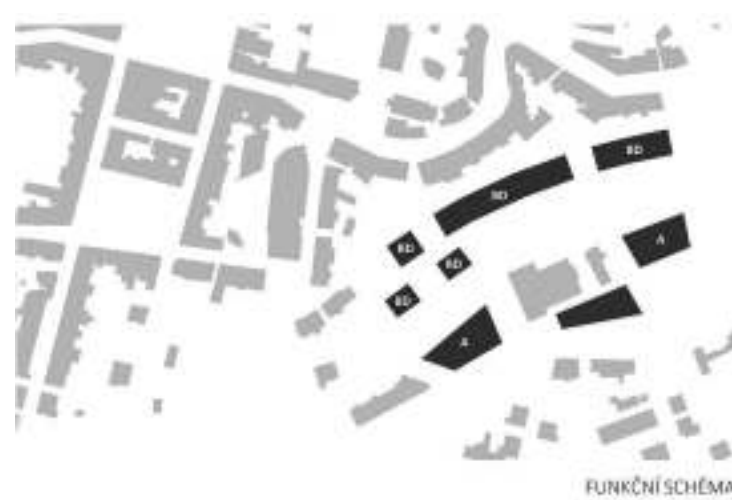
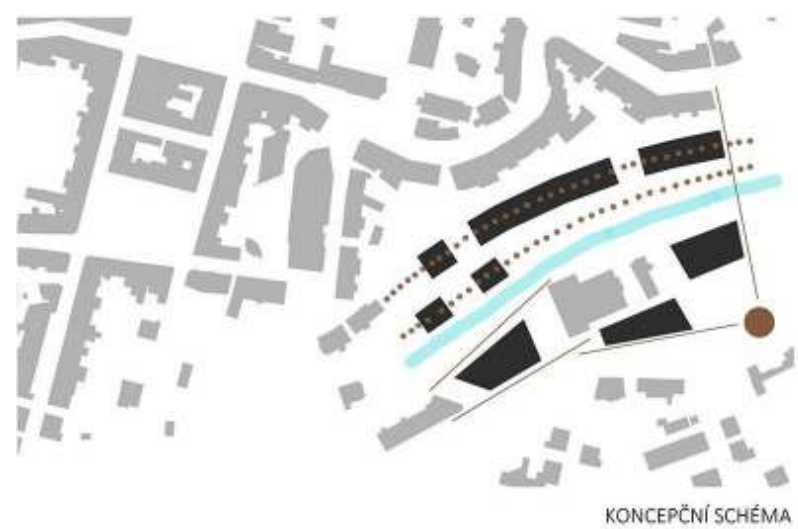
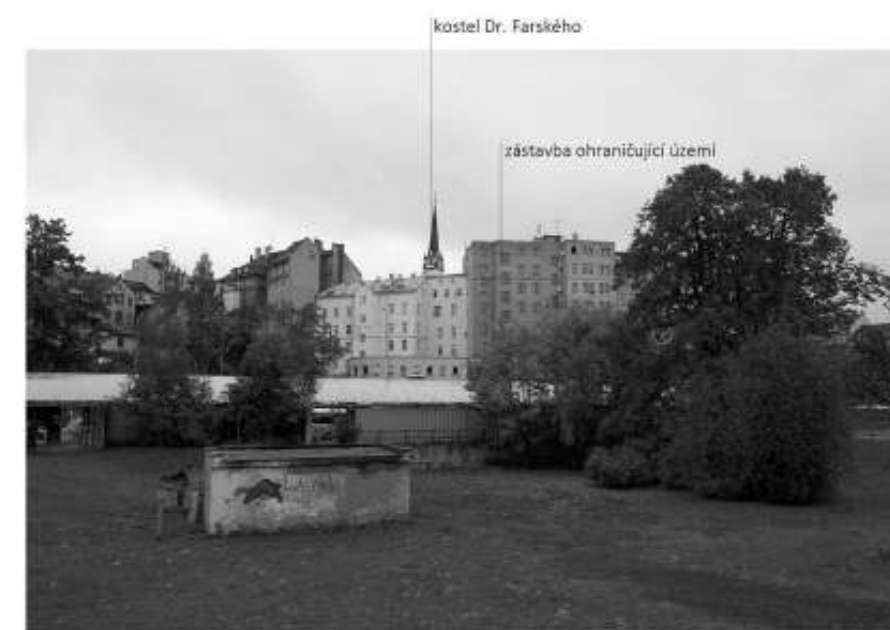
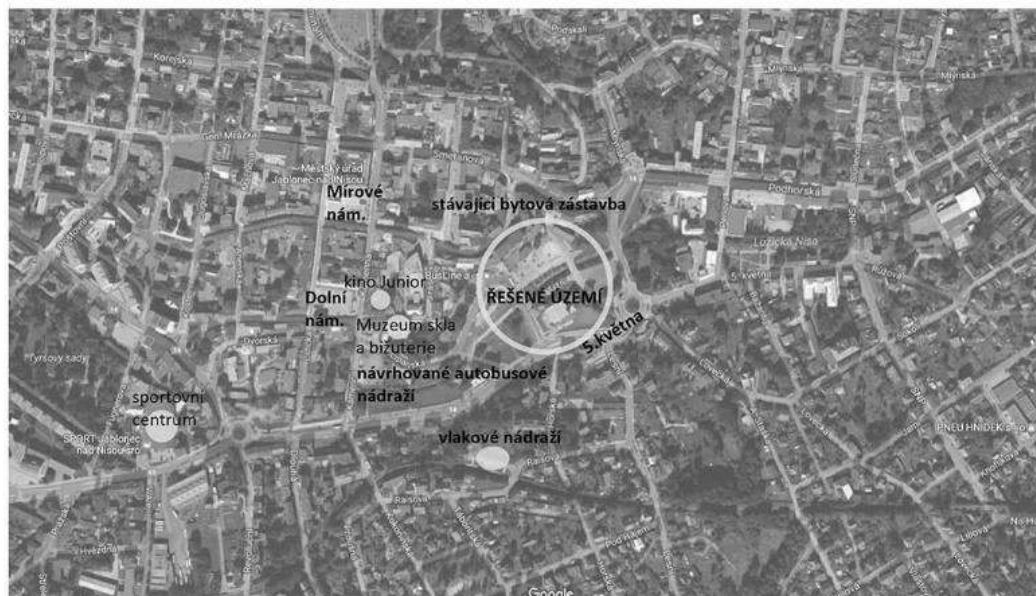
TECHNICKÁ ZPRÁVA
SCHEMA

PŘÍLOHY

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK
POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - TZ

PŘED-DIPLOMNÍ PROJEKT

SEZNÁMENÍ S LOKALITOU



HODNOCENÍ STAVU ÚZEMÍ

Hlavním záměrem úlohy bylo vytvořit v území další možnosti bydlení, ale rovněž doplnit stávající komerční vybavenost a vytvořit nové pracovní příležitosti v podobě administrativního centra. Současný stav území je pro město nevyhovující, současné autobusové nádraží se bude přesouvat, a tak bude území nevyužito. Navržené bydlení je situované v severní části území za řekou. Takto situované bytové domy čerpají z výhledu na řeku a současnou zástavbu rodinných domů. Administrativní budovy jsou situované mezi protékající řekou a frekventovanou silnicí. Návrh se snaží, jak o klid pro bydlení v bytových domech, tak o dotvoření uličního profilu ulice 5.května.

Návrh se rovněž snaží o co největší množství zelených ploch, proto je zde navržen průchozí pás podél řeky. V území je navrženo jedno náměstí, které se nachází u jednotlivých vstupů do území a v prostoru bytových domů. Náměstí je určeno pouze pro pěší, jedná se o klidné náměstí, které je doplněno vybaveností v parteru jednotlivých bytových domů. Vjezdy do území jsou řešeny z ulice 5.května a z prostoru navrhovaného autobusového nádraží. Aby došlo ke snížení dopravy v řešeném území, byl zrušen vjezd z kruhového objezdu. Jednotlivé parkovací plochy jsou řešeny jako podzemní garáže, a to jak pro bytové domy, tak pro budovy administrativní.





BUDOVA PRO DIPLOM

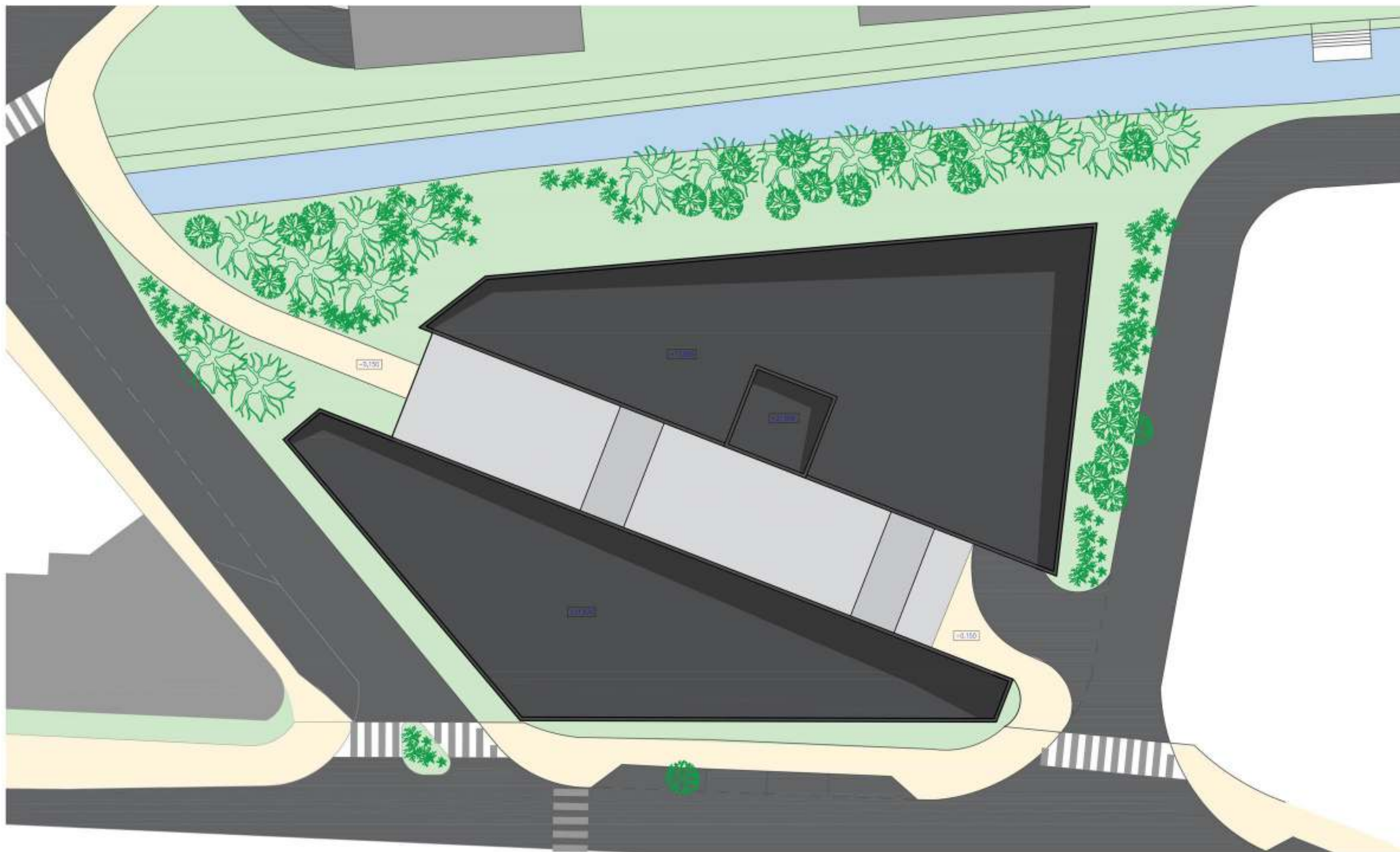


DIPLOMNÍ PROJEKT



-  ŘEŠENÉ ÚZEMÍ V PŘEDDIPLOMU
-  ŘEŠENÝ OBJEKT V DIPLOMU

ŠIRŠÍ VZTAHY



SITUACE

M 1:300



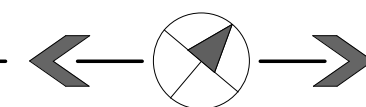


- kavárna
- komunikace
- podatelna
- posilovna
- pronajímatelná plocha
- server
- sklad
- sociální zázemí
- technické zázemí

				5.NP
				4.NP
				3.NP
				2.NP
				1.NP
				1.PP
				2.PP

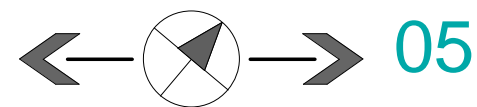
PŮDORYS 1NP

M 1:200



PŮDORYS 2.NP

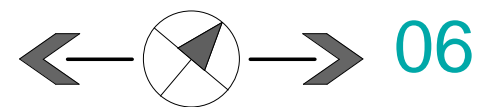
M 1:200





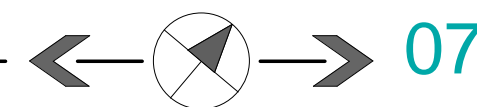
PŮDORYS 3.NP

M 1:200



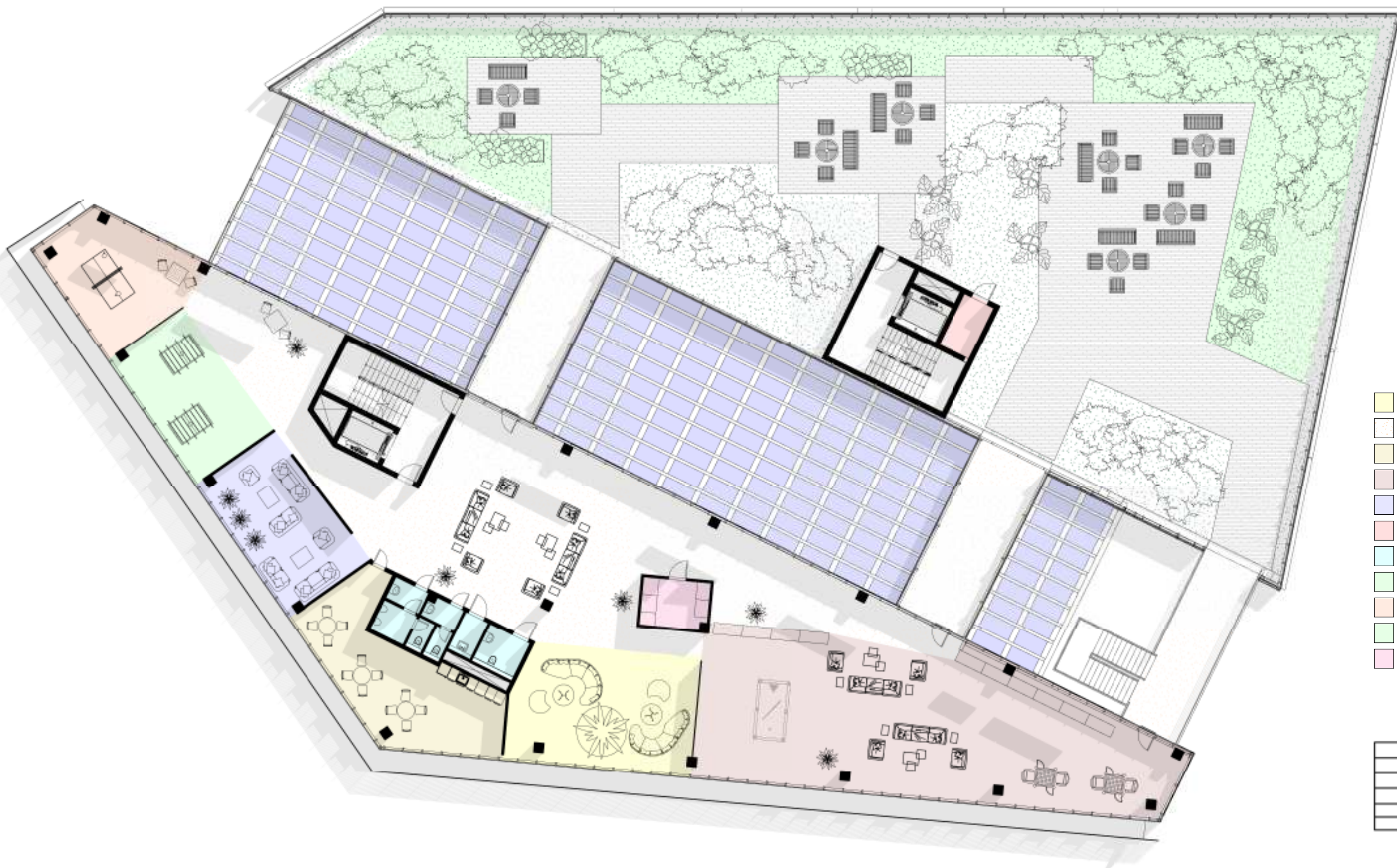
PŮDORYS 4.NP

M 1:200



- komunikace
- pronajímatelný prostor A
- pronajímatelný prostor B
- pronajímatelný prostor C
- pronajímatelný prostor D
- recepce

	5.NP
	4.NP
	3.NP
	2.NP
	1.NP
	1.PP
	2.PP

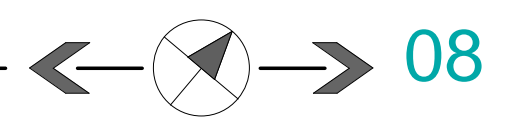


- karibik
- komunikace
- kuchyňka / denní místnost
- pánský klub / knihovna
- relaxační zóna
- sklad
- sociální zázemí
- stolní fotbal
- stolní tenis
- střešní terasa
- telefonní box




5.NP
4.NP
3.NP
2.NP
1.NP
1.PP
2.PP

PŮDORYS 5.NP

M 1:200



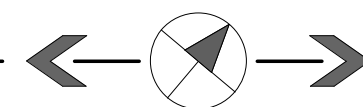


-  komunikace
-  sklad
-  technické zázemí

	5.NP
	4.NP
	3.NP
	2.NP
	1.NP
	1.PP
	2.PP

PŮDORYS 1.PP

M 1:200

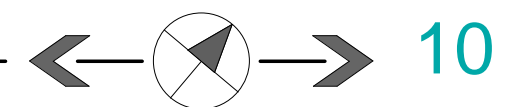


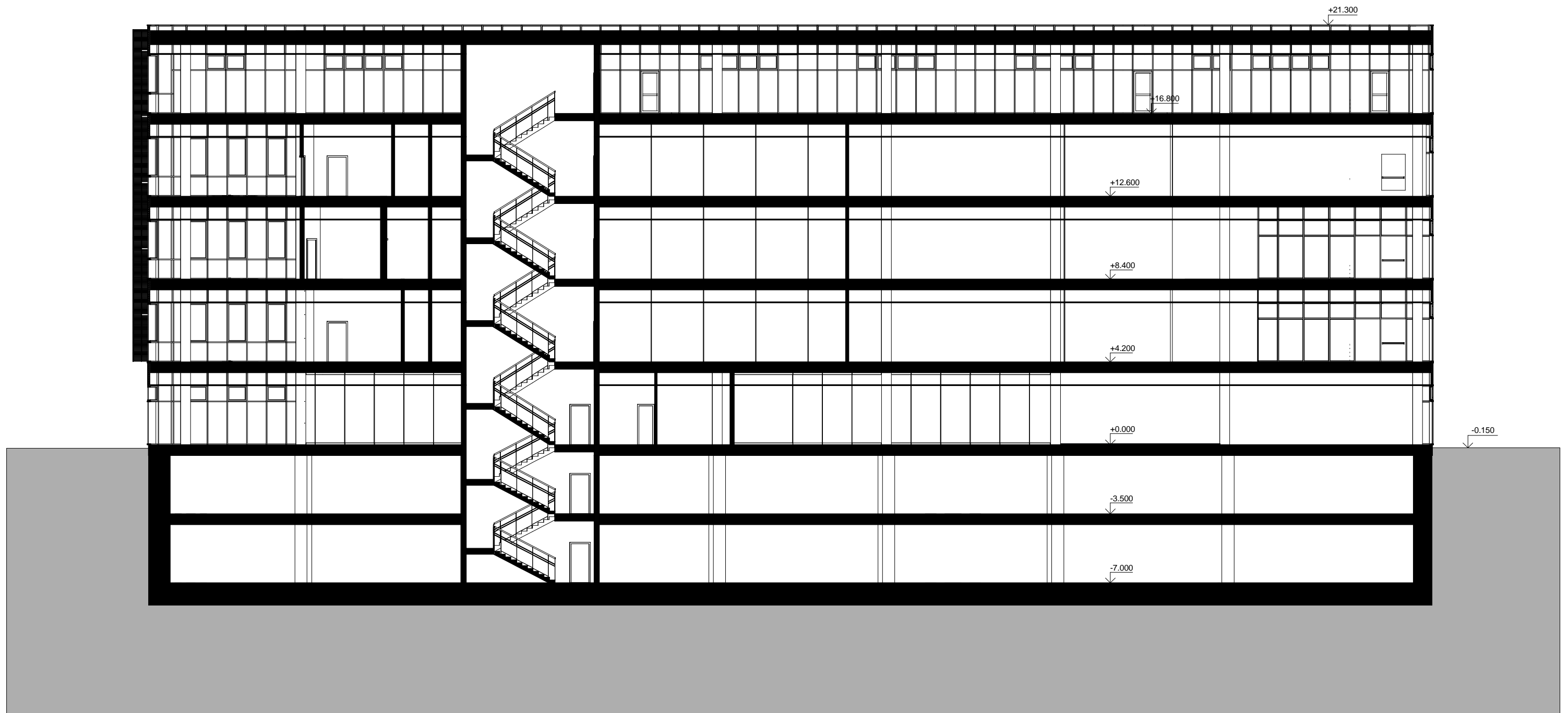
09



PŮDORYS 2.PP

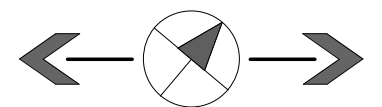
M 1:200



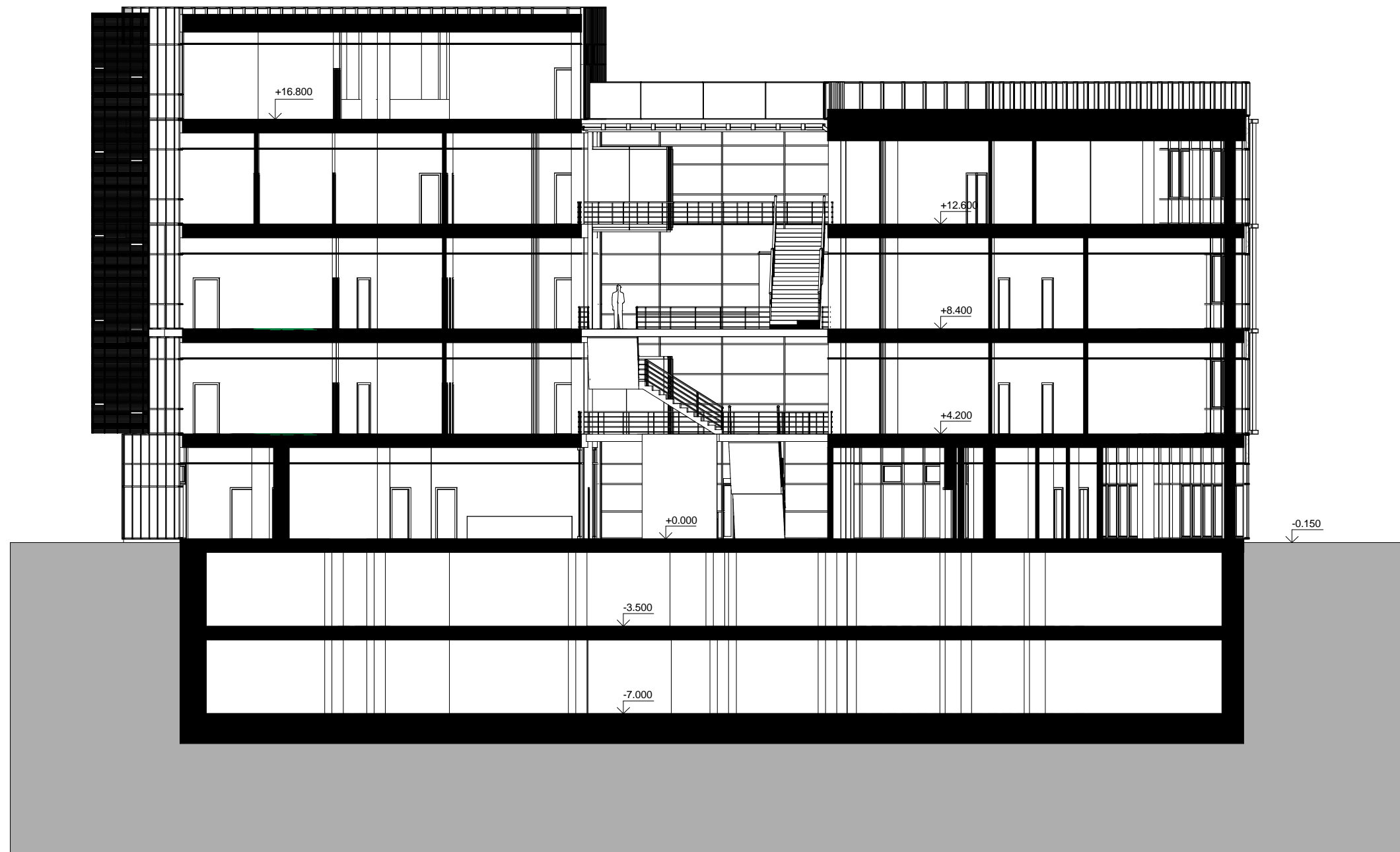


PODÉLNÝ ŘEZ

M 1:200

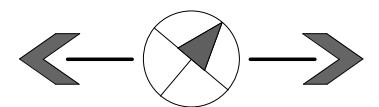


11



PŘÍČNÝ ŘEZ

M 1:200



12

POHLED SEVEROZÁPAD



POHLED JIHOVÝCHOD



POHLEDY

M 1:250



13

POHLED JIHOZÁPAD



POHLEDY

M 1:250



POHLED SEVEROVÝCHOD



POHLEDY

M 1:200



15



VIZUALIZACE



STATICKÁ ČÁST

1. Předběžný návrh nosných prvků – deska (lokálně podepřená deska)

1.1. Lokální deska – jedn. podlaží:

$$h_d = 1/35 \cdot L_{max}$$

$$h_d = 1/35 \cdot 9\,970$$

$$h_d = 285 \Rightarrow \underline{350\,mm}$$

1.2. Lokální deska – garáž

$$h_d = 1/35 \cdot L_{max}$$

$$h_d = 1/35 \cdot 10\,520$$

$$h_d = 300,5 \Rightarrow \underline{350\,mm}$$

2. Předběžný návrh nosných prvků – sloup beton třídy C 25/30

$$N_{Ed} \leq N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + \rho \cdot A_c \cdot \sigma_s$$

$$N_{Ed1} = 34,3855 \cdot 1 \cdot 56 + 18,7425 \cdot 3 \cdot 56 + 15,6 \cdot 4 = 5\,136,728\,kN$$

$$N_{Ed2} = 34,3855 \cdot 1 \cdot 56 + 18,7425 \cdot 3 \cdot 56 + 22,492 \cdot 1 \cdot 56 + 19,343 \cdot 1 \cdot 56 + 15,6 \cdot 6 = 7\,510,688\,kN$$

$$A_{c1} \geq N_{Ed1} / (0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot \sigma_s)$$

$$A_{c2} \geq N_{Ed2} / (0,8 \cdot 16,67 \cdot 10^3 + 0,02 \cdot 434,783 \cdot 10^3)$$

$$A_{c1} \geq 0,233\,m^2 \Rightarrow \sqrt{A_c} = 0,483 \Rightarrow \underline{\text{sloup } 500 \times 500 \text{ mm}}$$

$$A_{c2} \geq 0,341\,m^2 \Rightarrow \sqrt{A_c} = 0,584 \Rightarrow \underline{\text{sloup } 500 \times 700 \text{ mm}}$$

$$N_{Rd1} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + 0,02 \cdot A_c \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot 0,25 \cdot 16,67 \cdot 10^3 + 0,02 \cdot 0,25 \cdot 434,783 \cdot 10^3$$

$$N_{Rd1} = 5\,507,915\,kN$$

$$N_{Rd2} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + 0,02 \cdot A_c \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot 0,35 \cdot 16,67 \cdot 10^3 + 0,02 \cdot 0,35 \cdot 434,783 \cdot 10^3$$

$$N_{Rd2} = 7\,711,081\,kN$$

2.1. Střecha – intenzivní zelená

typ	zatížení	tl. [m]	char. [kN/m ²]	γ_F	návrh. [kN/m ²]
stálé	intenzivní zeleň	1	1	1,35	1,35
	vrstva substrátu	0,5	4,75	1,35	6,413
	tepelná izolace	0,4	0,1	1,35	0,135
	ŽB deska	0,35	8,75	1,35	11,813
	podhled, instalace	0,5	0,5	1,35	0,675
	technologie	2	2	1,35	1,7
proměnné	zatížení sněhem	3,2	3,2	1,5	4,8
	užitné zatížení střechy	5	5	1,5	7,5
Celkem					34,386

2.1.1. Zatížení sněhem:

- sněhová oblast VII => $S_k = 4,0\,kN/m^2$

- nadmořská výška > 1.000 m.n.m. => $\psi_0 = 0,7$

$$\Psi_1 = 0,5$$

$$\Psi_2 = 0,2$$

$$S = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$$

$$s = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 4 = 3,2\,kN/m^2$$

C_e – součinitel expozice

C_t – tepelný součinitel

μ_1 – součinitel zatížení střechy

2.2. ŽB stropní deska – typické podlaží

typ	zatížení	tl. [m]	char. [kN/m ²]	γ_F	návrh. [kN/m ²]
stálé	Zdvojená podlaha	0,59	0,59	1,35	0,7965
	kročejová izolace	0,04	0,006	1,35	0,0081
	ŽB deska	0,35	8,75	1,35	11,813
	podhled, instalace	0,5	0,5	1,35	0,675
	technologie	2	2	1,35	1,7
proměnné	užitné zatížení kanc. plochy	2,5	2,5	1,5	3,75
	Celkem				18,743

2.3. ŽB stropní deska – 1.NP

typ	zatížení	tl. [m]	char. [kN/m ²]	γ_F	návrh. [kN/m ²]
stálé	Zdvojená podlaha	0,59	0,59	1,35	0,7965
	kročejová izolace	0,04	0,006	1,35	0,0081
	ŽB deska	0,35	8,75	1,35	11,813
	podhled, instalace	0,5	0,5	1,35	0,675
	technologie	2	2	1,35	1,7
proměnné	užitné zatížení	5	5	1,5	7,5
	Celkem				22,492

2.4 ŽB stropní deska – 1.PP

typ	zatížení	tl. [m]	char. [kN/m ²]	γ_F	návrh. [kN/m ²]
stálé	betonová mazanina	0,1	2,3	1,35	3,105
	ŽB deska	0,35	8,75	1,35	11,813
proměnné	instalace	0,5	0,5	1,35	0,675
	Automobily	2,5	2,5	1,5	3,75
Celkem					19,343

2.5 Sloup

KONSTRUKČNĚ-STAVEBNÍ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

<u>Název stavby:</u>	Administrativní budova Jablonec nad Nisou
<u>Místo stavby:</u>	Jablonec nad Nisou parc. č. 2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2, 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030
<u>Předmět dokumentace:</u>	Studie administrativní budovy v Jablonci nad Nisou

A.1.2 Žadatel (stavebník)

Stavebník: **Fakulta stavební ČVUT v Praze**

A.1.3 Zpracovatel dokumentace:

Zpracovatel dokumentace: **Naděžda Wallnerová**

Hlavní projektant: Naděžda Wallnerová

A.2 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

řešené území je shodné s pozemky, na kterých stojí objekt administrativní budovy (parc. č. 2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2, 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030). Pozemky se nacházejí v samotném centru obce, tudíž je zde v docházkové vzdálenosti kvalitní občanská vybavenost. Nedaleko pozemku je také vlakové nádraží a v sousední části pozemku se nachází autobusové nádraží, které se v rámci urbanistického plánu bude posouvat směrem k centru, avšak zůstane stále v blízkosti pozemku, tudíž můžeme říci, že je zde také velmi kvalitní dopravní obslužnost. Lichoběžníkový pozemek je obklopen ulicemi ze tří stran, a to ulicí 5.května, ul. Luční a ul. Lipanská, z poslední strany lemuje pozemek řeka Nisa.

A.3 Údaje o stavbě

a) Údaje o stavbě

Dispoziční řešení objektu – jedná se o čtyř resp. pěti podlažní budovu, dvě samostatné jednotky, spojené atriem. V přízemí objektu se nachází hl. vstup s recepcí, podatelna, kavárna, fitness a obchod. Z atrie se dostaneme ke komunikačním jádrům jednotlivých budov. Patra objektu jsou navržena jako kancelářské prostory, které jsou dispozičně variabilní.

b) Účel užívání stavby

Navržený objekt je administrativní budova.

a) Charakter stavby

Jedná se o stavbu trvalou.

b) Údaje o ochraně stavby

Navrhovaná stavba není a nebude součástí kulturní památky, ani nebude chráněna podle jiných právních předpisů.

c) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Objekt je řešen ve smyslu s vyhl. Ministerstva pro místní rozvoj č.398/2009 Sb. „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“ plně bezbariérový.

Stavba je navržena tak, aby splnila požadavky na stabilitu konstrukcí (viz stavebně technické řešení jednotlivých objektů) a vnitřní pohodu (viz část Technika prostředí staveb jednotlivých stavebních objektů). PENB je součástí této PD.

Stavba je řešena v souladu s předpisy Požární bezpečnosti (viz Požárně bezpečnostní řešení).

Stavba nemá mít vliv na zastínění okolních objektů.

Dodržení těchto i dalších stavebně technických požadavků je patrné z předkládané projektové dokumentace.

d) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Není předmětem PD.

e) Seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem PD

f) Kapacity objektu :

Kapacita kancelářských prostor je počítána na celkem 300 osob. Fitness je navrženo na kapacitu 50 osob a kavárna 70 osob.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Údaje o stavbě

B.1.1 Účel užívání stavby

Navržený objekt je administrativní budova.

B.1.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Architektonické a urbanistické řešení vychází z předdiplomního projektu a návaznosti na okolní zástavbu. Jedná se o hmotové řešení vycházející z uličních čar a dopravní a pěší dostupnosti. Jedná se o dvě hmoty propojené atriem. Celkově je hmota navržena tak, aby působila lehce a klidně a zapadala do okolního prostředí.

Vnitřní prostor propojen zastřešeným atriem, které prochází přes většinu podlaží objektu. Zastřešení atria je řešeno pomocí vložení prosklených tabulí mezi ocelové nosníky, které také nesou konstrukci lávek vedoucích přes střechní atria z jedné budovy do druhé.

Část objektu, budova u ulice 5.května je řešena jako dominanta objektu a zároveň jako dělící část klidné části směrem k centru od rušné ulice 5.května. Naproti tomu budova blíže k řece, je řešena jako kontrastní objem k jižní budově. Jedná se o nižší část objektu s přírodními prvky, jako jsou zelená střecha, kterou doplňují WPC kompozity na fasádě v barvě dřeva.

Vstupní a zároveň propojující atrium je zvoleno jako prosklený objekt, který propojuje obě budovy.

B.1.3 Celkové provozní řešení

Objekt je přístupný pro pěší ze západní strany směrem od centra, naopak vjezd do pozemních garáží je situován na východní straně objektu. U vstupu do atria vás přivítá hlavní recepce, od které je možno dostat se do jednotlivých komunikačních jader a následně do jednotlivých kancelářských ploch. Zároveň jsou veškerá podlaží propojena hlavním atriiovým schodištěm, které vyplňuje vnitřek atria.

V suterénu objektu se nachází mimo recepci také kavárna, fitness, obchod, podatelna a technické zázemí objektu.

Jednotlivá nadzemní podlaží 2.NP – 4.NP jsou účelově navržena jako kancelářské prostory a variabilním dispozičním řešením. Jednotlivá patra jednotlivých částí objektu se dají využít jako kancelářské prostory pro jednoho či dva nájemce na jedno podlaží jedné budovy. Prostory se dají také rozdělit na samotné kanceláře či open space prostory. Jednotlivé zasedací místnosti jsou řešeny buď uvnitř jednotlivých prostor, nebo v zajímavém architektonickém řešení a to ve vyčnívajících boxech, které zasahují do prostoru atria.

Dvě podzemní podlaží jsou navržena jako podzemní parkovací garáže. Nachází se zde 81 parkovacích stání, z toho 6 parkovacích stání je pro tělesně postižené. Dále se zde nachází 10 míst pro parkování motocyklů.

B.1.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je koncipován ve smyslu vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č.398/2009 Sb. „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“ jako bezbariérový. K bezbariérovému využívání stavby jsou zde k dispozici bezbariérové výtahy, které spojují veškerá podlaží budovy.

B.1.5 Základní charakteristika objektů

Stavba má charakter trvalé stavby – administrativní budova.

B.1.5.1 Stavební řešení

Zastřešení atria proskleným zastřešením s nosnými ocelovými rámy, které nesou také propojovací mosty mezi jednotlivými budovami. Zastřešení je ukotveno na skeletu prstence budov. Stavba je důsledně oddílatována od jednotlivých budov.

Veškerý nosný systém je řešen jako skeletový s lokálním podepřením stropních desek. Sloupy jsou železobetonové v nadzemních podlažích o rozměrech 500x500mm a v podzemních podlažích o rozměrech 500x700mm.

Stropy jsou železobetonové, lokálně podepřené, tloušťky 350mm.

Střecha jižní budovy je plochá jednoplášťová a střecha severní budovy je řešena jako pochozí zelená s možností využití střešní terasy.

Obvodový plášť je řešen jako LOP v kombinaci oken a plných či prosklených výplní. Stínění jižní a západní fasády je řešeno pomocí vnější ochrany proti slunci složenou z tenkých horizontálních žaluzií z nerezavějící oceli, naproti tomu severní fasáda je opláštěna dřevěnými plastovými kompozity (WPC) se vzorem vertikální žaluzie.

B.1.5.2 Konstrukční a materiálové řešení

B.1.5.2.1 Zemní práce a základy, výkopové práce a úpravy nádvoří

Základy jsou provedeny na principu bílé vany, která bude podepřena pilotami v místě rastru sloupů. Piloty budou provedeny až do hloubky dostatečně úložného podloží. Stavba objektu je z důvodu teplotních a objemových změn rozdělena do tří dilatačních úseků.

B.1.5.2.2 Svislé konstrukce

Funkci svislých nosných konstrukcí přebírá žlb. skelet. Sloupy jsou o rozměrech 500x500mm v nadzemních podlažích a 500x700mm v podzemních podlažích a žlb. ztužující jádro.

Další svislé konstrukce již nemají nosnou funkci a jedná se pouze o konstrukce dělící (příčky).

B.1.5.2.3 Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako monolitické žlb. desky. Desky jsou lokálně uloženy o tloušťce 350mm.

Podlahy jsou v kancelářských prostorech navrženy jako dutinové, v přízemí objektu a v suterénech betonovou mazaninou v kombinaci s dlažbou nebo bez.

Stropy jsou železobetonové navrženy na rozpny 9,7m.

B.1.5.2.4 Vertikální komunikace

Součástí objektu jsou i dvě železobetonová monolitická dvouramenná schodiště umístěna ve ztužujících jádrech, dále ocelová schodiště v atriu budovy, která spojují jednotlivá nadzemní podlaží. A ocelové schodiště v exteriéru objektu, sloužící jako únikové schodiště.

B.1.5.2.5 Vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce jsou navrženy jako zděné z keramických příčkovek a porothermu, oboustranně omítaných. Tloušťka zdí 100 mm, 125 mm, 150 mm. Veškeré tloušťky jsou odvozeny od požadavků na stabilitu a neprůzvučnost konkrétních konstrukcí.

Nové vnitřní dělicí konstrukce jsou železobetonové tl. 240mm.

B.1.5.2.6 Hydroizolační systémy

V objektech jsou navrhovány následující hydroizolační systémy:

B.1.5.2.6.1 Hydroizolace proti pronikání zemní vlhkosti

Hydroizolace jsou navrženy jako hydroizolační systémy proti vztlínání zemní vlhkosti. Jsou navrženy hydroizolace ze svařovaných modifikovaných asfaltových pásů. Podkladní betony musí být vždy penetrovány a hydroizolace budou k podkladním betonům přivařeny.

Hydroizolační systémy tvoří zároveň zábranu proti pronikání zemního plynu – radonu z podloží stavby do interiéru. Proto musí mít použité hydroizolační materiály atesty odpovídající radonovému riziku vyhodnocenému v radonovém průzkumu podloží (viz protokol o stanovení radonového rizika).

B.1.5.2.6.2 Izolace proti dešťovým vodám

Izolaci proti srážkovým vodám tvoří pouze střešní plášť. Střecha o minimálním spádu 2 % .

B.1.5.2.6.3 Izolace v podlahách mokřých provozů

V mokřých provozech (hygienické zázemí) budou na vrstvu cementového potěru pod finální keramickou dlažbu provedeny hydrostěrky. Hydrostěrky budou vytaženy minimálně 10 cm nad úroveň podlahy místnosti. Přejech mezi podlahou a stěnou bude armován sítkou (armovacím profilem).

B.1.5.2.7 Tepelné izolace

Jsou navrhovány tepelné izolace, které jsou součástí střešního pláště a obvodových konstrukcí, izolace na terénu. Do střešního pláště jsou vkládány tepelné izolace z minerální vaty. Obvodové konstrukce jsou navrženy se zateplením EPS izolace. Izolace na terénu jsou navrhovány z EPS, případně XPS dle uložení izolace a jejího namáhání.

B.1.5.2.8 Výplně otvorů

B.1.5.2.8.1 Okna

Okna v lehkém obvodovém plášti jsou otvíravá zasklená tepelně izolačním trojsklem.

B.1.5.2.8.2 Dveře

Vnitřní dveře budou provedeny jako skleněné / dřevěné / bezpečnostní kovové. Dveře na únikových cestách jsou navrženy panikovým kováním a napojeny na centrální EZS. Interiérové dveře jsou navrženy dle konkrétních architektonicko-technicky-hygienických požadavků v souladu s platným OTP.

B.1.5.2.9 Vnitřní povrchy

Podlahy

V objektu jsou navrhovány následující druhy podklad:

- dutinová podlaha v prostoru kanceláří
- keramické dlažby - keramické sokly tam, kde nejsou keramické obklady stěn

Stěny

Vnitřní stěny jsou štukové s malbou s nízkým otěrem, omyvatelnou. Malba bude světlá.

Dle charakteru místností je navržen keramický obklad stěn. Zásadně budou používány rohové a soklové (ukončující lišty).

Stropy

V kancelářských prostorách je navržen akustický kazetový podhled.

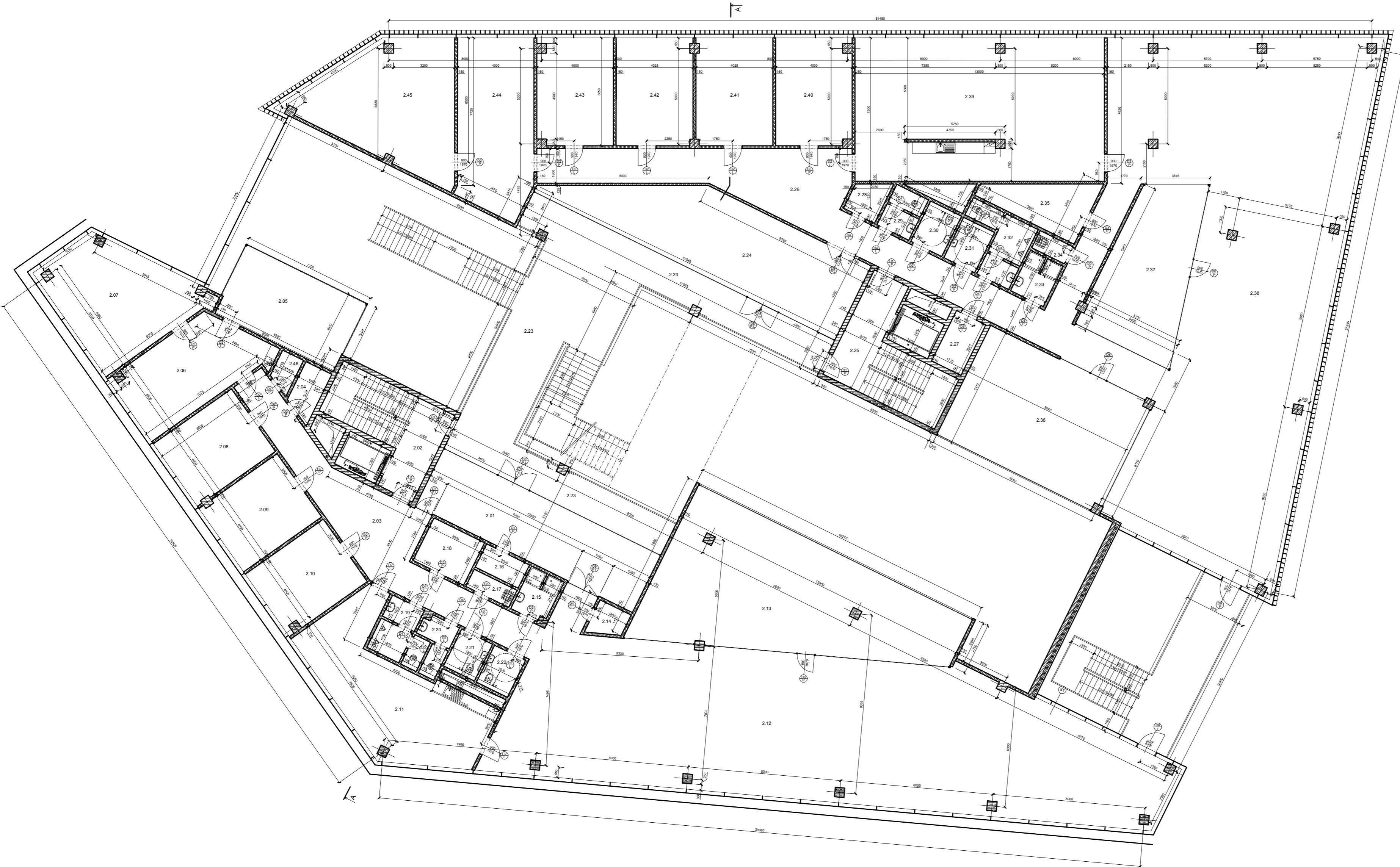
Ostatní prostory mají podhledy natažené tenkovrstvou omítkou a opatřené bílou malbou.

B.1.5.2.10 Exteriérové úpravy

Součástí návrhu jsou i okapové chodníčky okolo nové přístavby a zpevněná plocha u vjezdu do podzemních garáží, přístupový chodník.

Okapové chodníčky jsou navrženy z dlažby formátu 50 x 50 cm tl. 3-5 cm z přírodního betonu. Jsou uloženy ve šterkopískovém loži a spádovány směrem od objektu.

Zpevněná plocha a přístupová cesta jsou navrženy z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm v úrovni přilehlého terénu. Okraj zadlážděných ploch tvoří betonové obrubníčky š. 60 mm do betonového lože (v úrovni dlažby). Betonové prvky jsou navrženy z přírodního (šedého) betonu. Zadlážděné plochy mají příčný spád do přilehlé zeleně, kam jsou odvodněny.

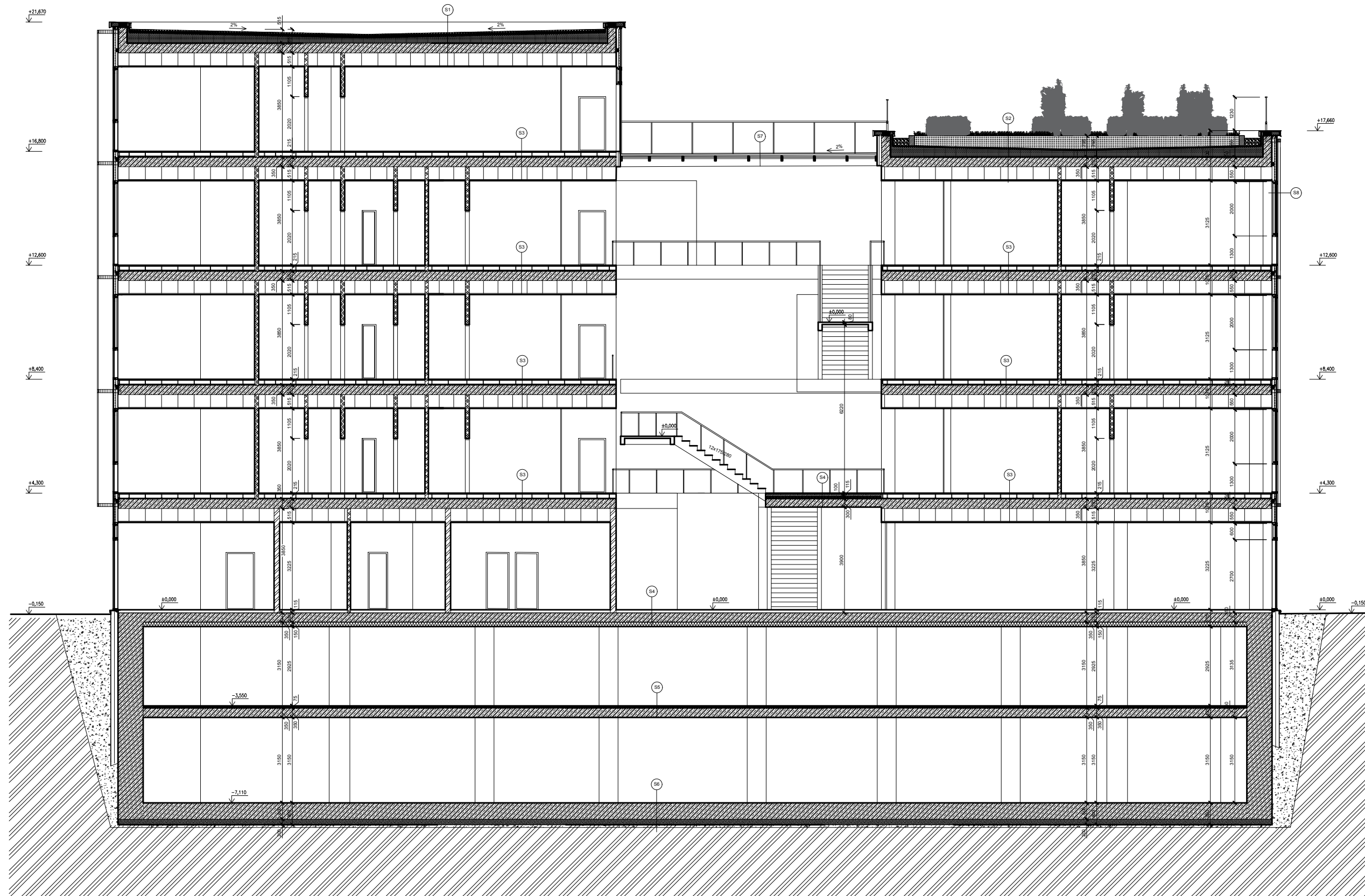


Tabuľka miestností :

č.m.	účel miestnosti	plocha	podlaha
2.01	RECEPCIE	40,0	DLAŽBA
2.02	KOMUNIKAČNÝ PROSTOR		DLAŽBA
2.03	CHODBA	48,0	DLAŽBA
2.04	SERVER	4,0	DLAŽBA
2.05	ZASEDACÍ MÍSTNOST	28,0	KOBEREC
2.06	KANCELÁR	39,0	KOBEREC
2.07	KANCELÁR	30,0	KOBEREC
2.08	KANCELÁR	20,0	KOBEREC
2.09	KANCELÁR	21,0	KOBEREC
2.10	KANCELÁR	20,0	KOBEREC
2.11	KUCHYŇKA/DENNÍ MÍSTNOST	50,0	DLAŽBA
2.12	OPEN SPACE	253,0	KOBEREC
2.13	ZASEDACÍ/ODPOČÍŇKOVÁ MÍSTNOST	96,0	KOBEREC
2.14	ŠATNA	3,0	DLAŽBA
2.15	SPRCHY	5,0	DLAŽBA
2.16	SKLAD	4,0	DLAŽBA
2.17	OKLADOVÁ MÍSTNOST	3,0	DLAŽBA
2.18	SKLAD	8,0	DLAŽBA
2.19	WC-MUŽI	7,0	DLAŽBA
2.20	WC-ŽENY	4,0	DLAŽBA
2.21	WC-INVALIDA	4,0	DLAŽBA
2.22	WC-INVALIDA	4,0	DLAŽBA
2.23	CHODBA-ATRIUM		DLAŽBA
2.24	RECEPCIE	59,0	DLAŽBA
2.25	KOMUNIKAČNÝ PROSTOR		DLAŽBA
2.26	CHODBA	91,0	DLAŽBA
2.27	SERVER	5,0	DLAŽBA
2.28	ŠATNA	3,0	DLAŽBA
2.29	WC-ŽENY	4,0	DLAŽBA
2.30	WC-INVALIDA	4,0	DLAŽBA
2.31	WC-INVALIDA	4,0	DLAŽBA
2.32	WC-MUŽI	8,0	DLAŽBA
2.33	SPRCHY	4,0	DLAŽBA
2.34	OKLADOVÁ MÍSTNOST	2,0	DLAŽBA
2.35	SKLAD	13,0	DLAŽBA
2.36	ZASEDACÍ MÍSTNOST	60,0	KOBEREC
2.37	ZASEDACÍ/ODPOČÍŇKOVÁ MÍSTNOST	40,0	KOBEREC
2.38	OPEN SPACE	277,0	KOBEREC
2.39	KUCHYŇKA/DENNÍ MÍSTNOST	102,0	DLAŽBA
2.40	KANCELÁR	23,0	KOBEREC
2.41	KANCELÁR	23,0	KOBEREC
2.42	KANCELÁR	23,0	KOBEREC
2.43	KANCELÁR	23,0	KOBEREC
2.44	KANCELÁR	37,0	KOBEREC
2.45	KANCELÁR	47,0	KOBEREC
2.46	SKLAD	2,0	DLAŽBA

Legenda materiáľů:

- ŽELEZOBETON tl.240mm
- ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC tl.150mm
- ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC tl.125mm
- POROTHERM tl.100mm
- TEPelná IzolACE EPS



- S1 prany kádrek franco 16/32
ochranná vrstva Filtek 300
hydroizolační fólie mPVC DEKPLAN 77
podkladní vrstva Filtek 300
spádová křivka (2%) EPS 1505, celoplošně lepeno k podkladu
desky EPS 1505, celoplošně lepeno k podkladu
parotěsná zábrana GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, nataven bodově
penetrační náter Dekprimer
železobetonová stropní deska tl.300 mm
podhled, výška závěsu
rošt kazetového podhledu Rogips
- S2 vegetační substrát a rostliny
netkaná polypropylenová textilie FILTEK 300
drenážní a hydroakumulující PE fólie DICKOREN T20 GARDEN
netkaná polypropylenová textilie FILTEK 300
asfaltový pás ELASTEK 50 GARDEN s vložkou polyesterové rohože
tepelná izolace ve spádu tl. 250-400mm
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
železobetonová stropní deska tl.300 mm
podhled, výška závěsu
rošt kazetového podhledu Rogips
- S3 podlahová krytina
podlahová deska Lindner
nosné podstavce podlahy - sloupky Lindner
kročejová izolace ROOFMATE SL
monolitická žb stropní deska
podhled, výška závěsu
rošt kazetového podhledu Rogips
- S4 keramická dlažba
flexibilní lepidlo
penetrační náter
betonová mazanina C16/20 a KARI sítí 6/150/150
separační PE fólie
kročejová izolace ROOFMATE SL
monolitická žb stropní deska
tepelná izolace 3-i izolet
- S5 epoxidová stěrka COMFLOOR PM SK, barevě vyznačení park. stání
betonová mazanina C16/20 a KARI sítí 6/150/150, spád 1,3%
lajev EPS 150
separační PE fólie
monolitická žb stropní deska
- S6 epoxidová stěrka COMFLOOR PM SK, barevě vyznačení park. stání
železobetonová vana
podkladní beton C20/30p - XC2
separační PE fólie
vyrovňovací štrkové podsyp, fr. 16-32
rostlý terén
- S7 prosklené zastřešení atla - SCHÜCO
- S8 fasádní panel LOP - SCHÜCO

Legenda materiálů:

- ŽELEZOBETON tl.240mm
- ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC tl.150mm
- ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC tl.125mm
- POROTHERM tl.100mm
- TEPelná IZOLACE EPS

ŘEZ A-A

M 1:150

TZB ČÁST

1. Charakteristika budovy

Navržený objekt, administrativní budova, se nachází v centru města Jablonec nad Nisou. Stavební parcela, na kterém je budova umístěna, je ohraničena ulicemi 5. května, Lipanská a Luční. V úzkém okolí se nachází samotné centrum Jablonce n.Nisou a autobusové a vlakové nádraží. Pozemkem protéká řeka Nisa.

Objekt je navržen jako vícepodlažní budova se dvěma podzemními a čtyřmi a pěti nadzemními podlažími. Celý objekt je lichoběžníkového tvaru o nejdelších rozměrech 72,5 a 41,5m. Objekt tvoří dvě budovy propojené proskleným zastřešeným atriem, do kterého je umístěn ze západní strany vstup do objektu pro pěší a z východní strany vjezd do podzemních garáží.

V obou podzemních podlažích je umístěno parkování a technické zázemí objektu. V přízemí objektu je umístěné prosklené atrium se vstupem do objektu, vstup do obou administrativních částí budov, kavárna, posilovna, pronajímatelný prostor, podatelna a technické zázemí. Ve druhém, třetím a čtvrtém nadzemním podlaží obou budov jsou umístěny kanceláře. Kanceláře mohou být řešeny jako openspace v kombinaci se samostatnými kancelářemi a jednou nebo dvěma zasedacími místnostmi, nebo je zde možnost řešení pouze samostatných kanceláří. Hygienické zázemí, kuchyňka a skladové prostory jsou umístěny ve středu každé budovy. Páté podlaží jižní budovy je řešeno jako odpočinkový prostor s několika salóňky a kuchyňkou pro všechny administrativní zaměstnance. Z tohoto podlaží je volný vstup, přes lávky nad atriem, na zelenou pochozí střechu severní budovy. Na obou střechách je umístěno odvětrání kanalizace a na střeše jižní budovy jsou také umístěny prvky vzduchotechniky. Severní budova má prostor pro vzduchotechnické jednotky v přízemí objektu v prostoru technického zázemí.

Obě budovy mají skeletový nosný systém se schodišťovou šachtou. Plášť budovy je tvořen modulovými prvky o rozměrech převážně 1x1m popř. užšími moduly stejných výšek. Stínění jižní části fasády je řešeno pomocí vnější ochrany proti slunci složenou z tenkých horizontálních žaluzií z nerezavějící oceli. Naproti tomu severní budova je opláštěna dřevěnými plastovými kompozity (WPC) se vzorem vertikální žaluzie.

Terén pozemku je rovinatý, porostlý zelení a keři. Objekt administrativní budovy je napojen na stávající inženýrské sítě – vodovod, kanalizace a elektrické vedení. Veškeré sítě jsou vedeny v zemi v ulici 5.května.

2. Kanalizace

Navržený objekt má oddělený kanalizační systém pro splaškovou a dešťovou kanalizaci.

2.1. Splašková kanalizace

Zařizovací předměty - uvažována je standardní keramika v barvě bílé. WC jsou navrženy visuté s předstěnovými konstrukcemi, výlevky jsou uvažovány plastové závěsné, sprchy jsou řešena sprchovou vaničkou.

Vnitřní kanalizace je navržena z trub PP-HT spojovaných pryžovými těsnícími kroužky a s odvětráním hlavních odpadů nad střechu objektu. Připojovací potrubí z PP-HT bude vedeno ve spádu min. 3% a bude vedeno v instalačních předstěnách a pod stropem v podhledu ve spádu 2%. Dimenze odpadního splaškového potrubí je stanovena s ohledem na dovolený průtok potrubím dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2 a je po celé výšce konstantní. Odpadní potrubí je vedeno v instalační šachtě nebo předstěně. Větrací potrubí bude z PP-HT a nad střechou budovy bude zakončeno plastovými ventilačními hlavicemi. Čistící tvarovky budou osazeny na odpadních potrubích v nejnižším podlaží nebo v blízkosti změny směru odpadního potrubí a budou přístupny revizními dvířky. Vedlejší odpady budou ukončeny zátkou nebo přívzdušňovacím ventilem. Před ventilem bude ve stěně osazena větrací mřížka.

Odpadní potrubí bude napojeno na ležatou kanalizaci z PVC-KG spojovaných gumovými těsnícími kroužky. Patní kolena stoupacích potrubí budou podepřena a zajištěna proti posunutí.

Hlavní větev svodné kanalizace bude zaústěna do stávající kanalizace v ulici 5.května.

V kotelně bude osazena podlahová vpusť se zápachovým uzávěrem, který zajišťuje pachotěsnost i v případě vyschnutí a u kotle bude osazen kapkový sifon.

Odvod kondenzátu z potrubí od vnitřních klimajednotek budou zajišťovat kondenzační sifony.

V prostupech kanalizace požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů budou provedeny požární ucpávky.

2.2. Dešťová kanalizace

Ploché střechy jsou odvodňovány pomocí vpustí z PVC DN 150. Odtoky jsou řešeny spádováním do vpustí, které jsou napojeny pod stropem čtvrtého a pátého nadzemního podlaží na svislé svodné potrubí, které vede v instalační šachtě. Ležaté svodné potrubí je svedeno do přípojky pro dešťovou kanalizaci.

2.3. Výpočet a dimenze kanalizační přípojky

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	1.NP	2.NP	3.NP	4.NP	5.NP	CELKEM	DU [l/s]	ΣDU
umyvadlo	16	10	10	10	3	49	0,5	24,5
sprcha	7	4	4	4	0	19	0,6	11,4
pisoiár	5	4	4	4	2	19	0,5	9,5
wc	8	4	4	4	2	22	2	44
vpust' DN50	2	2	2	2	0	8	0,8	6,4
výlevka	4	2	2	2	1	11	0,8	8,8
dřez	2	3	3	3	1	12	0,9	10,8
CELKEM								115,4

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{115,4}$$

$$Q_{ww} = 5,38 \text{ l/s}$$

Návrh potrubí DN200

3. Vodovod

Vodovodní přípojka je vedena do prostoru kotelny v prvním podzemním podlaží budovy. Na vstupu do objektu v kotelně je osazena vodoměrná soustava. Přípojka slouží také pro přívod požární vody do objektu, který má svou vodoměrnou soustavu.

3.1. Vnitřní vodovod

Rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace v budovách je proveden z plastového potrubí. Hlavní rozvod vody je veden v každé budově jednou větví stoupacího potrubí od přízemí až po nejvyšší podlaží. V jednotlivých podlažích jsou rozvody vedeny v podlahových kanálcích a přípojky k zařizovacím předmětům jsou vedeny v instalačních předstěnách nebo jsou zasekány ve zdi.

Větev požárního vodovodu je provedena z nerez oceli a vede k jednotlivým sprinklerovým zařízením v nadzemních podlažích budovy. V podzemním podlaží budovy je umístěna nádrž pro požární zásah.

Veškeré potrubí vedené v objektu je opatřeno tepelnou izolací, izolace musí odpovídat vyhlášce č. 193/2007 Sb.

Jednotlivá podlaží budovy mají vlastní patrové vodoměry

3.2. Příprava teplé užitkové vody

Jako zdroj teplé vody slouží tepelné čerpadlo vzduch-voda. Ohřev teplé vody je zajištěn lokálními průtokovými ohřivači.

3.3. Výpočet a dimenzování vodovodní přípojky

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	POČET	jmenovitý výtok [l/s]	součinitel současnosti	celkem [l/s]
umyvadlo	49	0,2	0,4	3,92
sprcha	19	0,1	0,8	1,52
pisoiár	19	0,15	0,2	0,57
wc	22	0,15	0,2	0,66
výlevka	8	0,15	0,2	0,24
dřez	11	0,2	0,2	0,44
CELKEM				7,35

Návrh dimenze
přípojky DN
100

4. Vytápění
a chlazení
budovy

3.4. Zdroj tepla

Tepelné čerpadlo vzduch-voda, které je zdrojem tepla pro vytápění a chladu pro ochlazování budovy, zajišťuje dostatečný tepelný výkon pro vytápění v zimních měsících a také má dostatečný chladicí výkon určený pro ochlazování budovy. Pro získání tepla je umístěn výměník na střeše budovy.

3.5. Otopná soustava

Dva systémy, které slouží k vytápění budovy, jsou topné trámy a doplňkové konvektory. Topné trámy využívají teplou vodu a ohřívají vzduch, jež je přiváděn vzduchotechnickým potrubím, slouží také pro ochlazování vnitřního prostředí budovy. Doplňkové konvektory, které zvyšují tepelnou pohodu v zimních měsících a eliminují záporné sálání od fasády, jsou umístěny podél prosklené fasády. Oba systémy mají stejný teplotní spád.

5. Vzduchotechnika

Pro přívod i odvod vzduchu jsou navrženy vzduchotechnické jednotky. Přívod a odvod vzduchu je rozdělen do dvou samostatných okruhů pro kancelářské prostory a vstupní podlaží. Garážové prostory v suterénu budovy jsou obslouženy jedním samostatným okruhem. K zamezení vzniku přetlaku je využíváno přívodu vzduchu pro topné rámy a současného odvětrání prostoru. Každá větev vzduchotechnického vedení je opatřena pachovými filtry. Veškeré vzduchotechnické potrubí je vedeno v kazetových podhledech, v podzemních garážích je zavěšeno pod stropem, svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Vzduchotechnické jednotky jižní budovy jsou umístěny na střeše budovy, jednotky obsluhující severní budovu jsou umístěny v prostoru strojovny vzduchotechniky v přízemí budovy.

Z důvodu požární bezpečnosti jsou navrženy dva vzduchotechnické okruhy. Jeden okruh obstarává odvětrání strojovny, technického zázemí a kotelny. Druhý okruh slouží k větrání CHÚC.

6. Silové rozvody

Elektřina je přivedena pomocí přípojky z ulice 5.května. Přípojková skříň je umístěna ve výklenku na fasádě u vjezdu do podzemních garáží, je přístupná z veřejného prostoru. Hlavní rozvaděč je umístěn v prostoru technické

místnosti v přízemí objektu. Z rozvaděče jsou napojeny jednotlivé rozvaděče technických místností a rozvaděče pro jednotlivá patra budovy.

Záložní zdroj elektrické energie, který slouží pro potřeby požární bezpečnosti, je umístěn v prostoru technické místnosti v přízemí budovy. Sestava umožňuje napájení až 90 minut a je doplněna mobilním dieselagregátem. Náhradní zdroj umožňuje napájení požárního odvětrání, EPS a nouzového osvětlení budovy.



- chodba
- sklad
- technické zázemí



- chodba
- kancelář
- kuchyňka + jídelna
- odpadková místnost
- open space
- vstup
- schodiště
- server
- sklad
- spečky
- m
- kancelář místnost
- kancelář místnost + odpadková místnost
- sklad m.
- sítě



- chodba
- kancelář
- kavárna
- kluziště
- podzemní
- podkrovní
- průmyslový prostor
- příprava
- server
- sklad
- spečky
- technické zázemí
- m
- skladování
- sítě

SCHÉMA PROVOZŮ

PŘÍLOHY

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Administrativní budova
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Jablonec nad Nisou
Katastrální území a katastrální číslo	, č.kat.
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Jablonec nad Nisou
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	36 235,6 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	6 873,2 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,19 m ² /m ³
Typ budovy	ostatní
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	21 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-16 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupe tepla U_i ($\sum \psi_{k.lk} + \sum \chi_j$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupe tepla U_N (U_{rec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H_{Ti} = A_i · U_i · b_i [W/K]
zdi	1 05,6	0,20	0,30 (0,25)	1,00	21,1
LOP - plné části	738,4	0,12	0,24 (0,16)	1,00	88,6
LOP - okna	4 234,5	0,60	1,70 (1,20)	1,15	2 921,8
stropy	2 246,2	0,22	0,30 (0,25)	1,00	494,2
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		

(pokračování)

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	3 525,7
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,51
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_m od 18 do 22 °C	W/(m ² ·K)	1,10
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,79
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	1,05

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,52
B – C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,79
C – D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,05
D – E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,57
E – F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	2,10
F – G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	2,62

Klasifikace: A - velmi úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 18.5.2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Naděžda Wallnerová

IČ:

Zpracoval: Naděžda Wallnerová

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

(Typ budovy, místní označení) (Adresa budovy)		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 9239,6 \text{ m}^2$		stávající	doporučení
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neekonomická</p>		0,49	0,35
KLASIFIKACE			
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$		$U_{em} = H_T / A$	0,51
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2		$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$	0,37
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2		1,05	1,05
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}			
CI	0,50	0,75	1,00
	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,52	0,79	1,05
	1,57	2,10	2,62
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 18.5.2017	
Štítek vypracoval(a):	Naděžda Wallnerová		

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování:

Je vypracováno podle vyhlášky č.246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č.499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č.23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, ČSN 730802:2009+Z2:2015, ČSN 730804:2010+Z2:2015, ČSN 730810:2016, ČSN 730818:1997+Z1:2002, ČSN 730821-ed.2:2007, ČSN 730831:2011+Z1:2013, ČSN 730873:2003, ČSN 730875:2011 a norem souvisejících.

2. Stručný popis stavby:

Obsahem Požárně bezpečnostního řešení je novostavba administrativní budovy ve městě JABLONEC NAD NISOU na p.p.č. 2778 v kat.ú Jablonec nad Nisou [655970]

Objekt bude rozměrů 72,5m x 41,5m, bude mít dvě podzemní a čtyři nadzemní užitná podlaží. Hlavní nosnou svislou konstrukcí objektu bude železobetonový monolitický skelet. Obvodové stěny budou v suterénu monolitické železobetonové, v nadzemních polářích skleněné. Vnitřní dělicí stěny budou železobetonové monolitické, zděné z keramických tvárnic. Stropní konstrukce budou monolitické železobetonové. Střeška bude plochá, nosná konstrukce střechy bude stropní konstrukce posledního podlaží. Střešní krytina bude střešní fólie. Nášlapná vrstva podlah bude podle účelu místnosti keramická dlažba, betonová mazanina nebo zátěžový koberec. Výplně vnějších otvorů a prosklené obvodové stěny budou hliníkové se zasklením izolačním bezpečnostním trojsklem, výplně vnitřních otvorů budou dřevěné a hliníkové se zasklením izolačním bezpečnostním sklem. Vytápění většiny prostor bude teplovodní s podlahovým rozvodem v kombinaci s nástěnnými otopnými tělesy. Zdrojem tepla budou tepelná čerpadla vzduch – voda. Ohřev TUV v elektrických akumulacích zásobnících u míst spotřeby. Objekt bude vybaven elektroinstalací, bude mít ochranu před bleskem.

Objekt nebude vnitřním shromažďovacím prostorem, počet osob v největším prostoru (kavárna) bude 179 osob < 250 osob, půdorysná plocha na jednu osobu bude 1,4m² < 5m²).

3. Rozdělení stavby do požárních úseků:

označení požárního úseku	skupina místností	podlaží	specifikace
P02.01	Schodiště I	2.PP – 5.NP	CHÚC
P02.02	Schodiště II	2.PP – 5.NP	CHÚC
P01.01	Garáže	2.PP – 1.PP	-
N01.01	Atrium	1.NP – 5.NP	-
N01.02	Kavárna	1.NP	-
N01.03	Fitness	1.NP	-
N01.04	Obchod	1.NP	-
N01.05	Ústředna EPS	1.NP	-
N01.06	Strojovna SHZ	1.NP	-
N01.07	Sklady nábytku	1.NP	-
N02.01	Kanceláře	2.NP	-
N02.02	Kanceláře	2.NP	-
N03.01	Kanceláře	3.NP	-
N03.02	Kanceláře	3.NP	-
N04.01	Kanceláře	4.NP	-
N04.02	Kanceláře	4.NP	-
N05.01	Kanceláře	5.NP	-

4. Stanovení požárního rizika:

Požární zatížení:

Konstrukční systém objektu bude nehořlavý, výška objektu bude h = 16,8m.

podlaží	požární úsek		položka Příloha A Tabulka A.1 ČSN 730802	položka Příloha B Tabulka B.1 ČSN 730802	ČSN 730804	p_v [kg/m ²]	stupeň požární bezpečnosti
2.PP - 5.NP	P02.01	Společné schodiště a chodby	-	5	-	7,5	I
	P02.02	Společné schodiště a chodby	-	5	-	7,5	I
2.PP - 1.PP	P01.01	Garáže	-	11	čl.I.4.1	15	II
1.NP – 5.NP	N01.01	Atrium	1.10	-	-	5	I
1.NP	N01.02	Kavárna	7.1.3	-	-	35	III
	N01.03	Fitness	5.2 a)	-	-	10	II
	N01.04	Prodejna	6.1.6	-	-	50	IV
	N01.05	Ústředna EPS	15.11 b)	-	-	15	II
	N01.06	Strojovna SHZ	15.11 b)	-	-	15	II
	N01.07	Sklady nábytku	1.7 a)	-	-	75	V
	2.NP	N02.01	Kanceláře	-	1	-	42
N02.02		Kanceláře	-	1	-	42	III
3.NP	N03.01	Kanceláře	-	1	-	42	III
	N03.02	Kanceláře	-	1	-	42	III
4.NP	N04.01	Kanceláře	-	1	-	42	III
	N04.02	Kanceláře	-	1	-	42	III
5.NP	N05.01	Kanceláře	-	1	-	42	III

5. Obsazení osobami:

Evakuace z objektu bude současná.

Obsazení osobami:

podlaží	požární úsek	využití místnosti	plocha podlahy S [m ²]	položka Tabulka 1 ČSN 730818	druh prostoru	půdorysná plocha [m ² /osobu]	stání	součinitel	počet osob ¹⁾
2.PP - 1.PP	P01.01	Garáže	-	10.1	Hromadné garáže	-	78	0,5	39
1.NP	N01.02	Kavárna	250	7.1.1	Prostor pro stravování se stolovým zařízením	1,4	-	-	179
	N01.03	Fitness	250	5.2.1	Sál tělocvičny	4,0	-	-	63
	N01.04	Prodejna	120	6.1.1	Prodejní plocha	1,5 (≤ 50m ²) 3,0 (≤ 500m ²)	-	-	57
2.NP	N02.01	Kanceláře	700	1.1.3	Kancelářský trakt včetně pomocných místností	10,0	-	-	70
	N02.02	Kanceláře	760	1.1.3	Kancelářský trakt včetně pomocných místností	10,0	-	-	76
3.NP	N03.01	Kanceláře	700	1.1.3	Kancelářský trakt včetně pomocných místností	10,0	-	-	70
	N03.02	Kanceláře	760	1.1.3	Kancelářský trakt včetně pomocných místností	10,0	-	-	76
4.NP	N04.01	Kanceláře	700	1.1.3	Kancelářský trakt včetně pomocných místností	10,0	-	-	70
	N04.02	Kanceláře	760	1.1.3	Kancelářský trakt včetně pomocných místností	10,0	-	-	76
5.NP	N05.01	Kanceláře	700	1.1.3	Kancelářský trakt včetně pomocných místností	10,0	-	-	70

V kavárně se započítává pouze plocha využitá pro stolové zařízení a sedadla, v prodejně prodejní plocha pro styk se zákazníkem.

V ostatních prostorách (sklady, hygienická zázemí, strojovny, aj.) se osoby vyskytují jen občasně, jsou zahrnuti ve výše uvedených provozech.

Z většiny prostor objektu vedou dva únikové směry do chráněných únikových cest typu B s nuceným přetlakovým větráním v prostorech schodišť.

Dveře na únikových cestách:

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, budou otevíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, za otevíravé ve směru úniku lze považovat také dveře vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu. Vstupní dveře do kanceláří mohou být otevíravé proti směru úniku. Dveře budou opatřeny kováním, které umožňuje jejich snadné otevření. Dveře při běžném provozu zajištěné proti vstupu budou při evakuaci otevíratelné a průchodné směrem ven. Elektricky otevíravé dveře budou v případě výpadku elektrické energie otevřené, bude možnost i manuálního otevření těchto dveří (hlavní vstupní dveře do objektu).

Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích (dveře) budou vybaveny samočinným uzavíracím mechanismem, samouzavírací zařízení bude s klasifikací alespoň C3 (50.000 cyklů). Požární uzávěry otvorů (dveře) do technických místností nemusí být vybaveny samočinným uzavíracím mechanismem, dveře budou trvale uzavřeny, nejedná se o únikovou cestu, otevírání bude využíváno pouze obsluhou objektu (provozní technik, údržba).

Vstupní dveře z okolních vnitřních prostor do schráněných únikových cest budou zabraňovat proniku kouře.

Podlaha na obou stranách dveří na únikových cestách budou minimálně do vzdálenosti šířky dveřního křídla ve stejné výškové úrovni, dveře nebudou mít prahy.

Dveře vedoucí na volné prostranství budou označeny značkou, popř.nápisem „NOUZOVÝ VÝCHOD“ nebo „ÚNIKOVÁ CESTA“.

Dveře na únikových cestách z přízemí ven na volné prostranství budou opatřeny panikovým kováním.

Požární uzávěry otvorů (dveře) mezi požárními úseky budou vybaveny samočinným uzavíracím mechanismem.

Vybavení únikových cest:

Chráněné únikové cesty budou vybaveny nuceným přetlakovým větráním.

Tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný budou únikové cesty a směry úniku vyznačeny informačními tabulkami.

Celý objekt bude vybaven samočinným stabilním hasicím zařízením a elektrickou požární signalizací.

Osvětlení únikových cest:

Únikové cesty budou dostatečně osvětleny přirozeným nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu. Společné chodby a schodiště (chráněné únikové cesty) budou vybaveny nouzovým osvětlením s dobou svícení nouzového únikového osvětlení min.60 minut.

Délka únikových cest:

Mezní délka nechráněných únikových cest v hromadné garáži je 45m, délka úniku ven na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty bude max.30m - vyhovuje.

Mezní délka nechráněné únikové cesty ve Fitness je 63,5m, délka úniku přímo do venkovního prostranství nechráněnou únikovou cestou v prostoru atria bude 62m - vyhovuje.

Mezní délka nechráněných únikových cest v ostatních prostorách objektu je 45m, délka úniku po nechráněné únikové cestě do chráněné únikové cesty bude max.44m - vyhovuje.

Mezní délka chráněné únikové cesty typu B není stanovena, skutečná délka úniku z nejvyššího podlaží bude 85m - vyhovuje.

Šířka únikových cest:

požární úsek	využití místnosti	E [osoby]	s [-]	$l_{u,skut}$ [m]	a [-]	K [osob]	U_{min} [pruh]	U_{skut} [pruh]	hodnocení
P01.01	Garáže	39	1,0	30	0,9	75	1,0	1,5	vyhovuje
P02.01	Společná schodiště a chodby	280	1,0	85	0,8	120	2,5	2,5	
P02.02	Společná schodiště a chodby	228	1,0	85	0,8	120	2,0	2,0	
N01.02	Kavárna	179	1,0	40	1,0	82	2x 1,5	2x 1,5	
N01.04	Prodejna	57	1,0	21	1,0	60	1,0	1,5	
N02.01	Kanceláře	70	1,0	44	1,0	60	1,5	1,5	
N02.02	Kanceláře	76	1,0	33	1,0	60	1,5	1,5	
N03.01	Kanceláře	70	1,0	44	1,0	60	1,5	1,5	
N03.02	Kanceláře	76	1,0	33	1,0	60	1,5	1,5	
N04.01	Kanceláře	70	1,0	44	1,0	60	1,5	1,5	
N04.02	Kanceláře	76	1,0	33	1,0	60	1,5	1,5	
N05.01	Kanceláře	70	1,0	44	1,0	60	1,5	1,5	

Doba evakuace:

požární úsek	využití místnosti	E [osoby]	s [-]	h_s [m]	a [-]	$l_{u,skut}$ [m]	K_u [os./min.]	V_u [m/min.]	U_{skut} [pruh]	t_e [minut]	t_u [minut]	hodnocení
P01.01	Garáže	39	1,0	3,0	0,9	30	30	25	1,5	2,16	1,77	vyhovuje
P02.01	Společná schodiště a chodby	280	1,0	3,7	0,8	85	40	30	2,5	-	4,92	
P02.02	Společná schodiště a chodby	228	1,0	3,7	0,8	85	40	30	2,0	-	4,97	
N01.02	Kavárna	179	1,0	3,7	1,15	40	50	35	2x 1,5	2,09	2,06	
N01.04	Prodejna	57	1,0	3,7	1,0	21	50	35	1,5	2,40	1,22	
N02.01	Kanceláře	70	1,0	3,7	1,0	44	40	30	1,5	2,40	2,27	
N02.02	Kanceláře	76	1,0	3,7	1,0	33	40	30	1,5	2,40	2,10	
N03.01	Kanceláře	70	1,0	3,7	1,0	44	40	30	1,5	2,40	2,27	
N03.02	Kanceláře	76	1,0	3,7	1,0	33	40	30	1,5	2,40	2,10	
N04.01	Kanceláře	70	1,0	3,7	1,0	44	40	30	1,5	2,40	2,27	
N04.02	Kanceláře	76	1,0	3,7	1,0	33	40	30	1,5	2,40	2,10	
N05.01	Kanceláře	70	1,0	3,7	1,0	44	40	30	1,5	2,40	2,27	

Počty osob na nechráněných únikových cestách z kavárny jsou do výpočtu šířky únikové cesty uvažovány vždy 50% z celkového počtu osob na každé ze dvou únikových cest.

Kapacita evakuačního výtahu (bude využívána imobilními uživateli kanceláří nebo návštěvníky kancelářských prostor):

$t_u = 4,97$ minut
 $E_1 = 12$ osob
 $t_1 = 1,8$ minut
 $E_v = 33$ osob

6. Posouzení technických podmínek požární ochrany:

a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Odstupové vzdálenosti:

Požárně nebezpečný prostor a odstupové vzdálenosti od objektu se nestanovují, objekt bude ve všech prostorách s požárním zatížením (mimo chráněné úmíkové cesty) vybaven sprinklerovým stabilním hasicím zařízením.

Bezpečnostní vzdálenosti:

Posuzovaný objekt nebudou zasahovat bezpečnostní vzdálenosti volných skladů ani ochranná pásma podzemních nebo nadzemních vedení.

Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti budou vyhovovat požadavkům § 11 odst.1 a odst.3 vyhlášky č.23/2008 Sb..

b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Vnější odběrné místo požární vody:

požární úsek	plocha [m ²]	hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok (nádrž)	
		požadovaná vzdálenost od objektu [m]				
P01.01	Garáže	240	150	600	2.500	600
P02.01	Společná schodiště a chodby	145	150	600	2.500	600
P02.02	Společná schodiště a chodby	165	150	600	2.500	600
N01.01	Atrium	1300	150	500	2.000	500
N01.02	Kavárna	250	150	600	2.500	600
N01.03	Fitness	250	150	600	2.500	600
N01.04	Prodejna	120	200	600	3.000	600
N01.05	Ústředna EPS	7	200	600	3.000	600
N01.06	Strojovna SHZ	320	150	600	2.500	600
N01.07	Sklady nábytku	90	200	600	3.000	600
N02.01	Kanceláře	700	150	600	2.500	600
N02.02	Kanceláře	760	150	600	2.500	600
N03.01	Kanceláře	700	150	600	2.500	600
N03.02	Kanceláře	760	150	600	2.500	600
N04.01	Kanceláře	700	150	600	2.500	600
N04.02	Kanceláře	760	150	600	2.500	600
N05.01	Kanceláře	700	150	600	2.500	600

Požadovaný statický přetlak 0,2MPa, požadovaný odběr 9,5sec. (při doporučené rychlosti $v = 0,8$ m/sec.) nebo 18 l/sec. (s požárním čerpadlem pro $v = 1,5$ m/sec.), požadovaný profil vodovodního potrubí min.DN 120. Hydrant lze nahradit výtokovým stojanem, plnicím místem, vodním tokem nebo vodní nádrží o objemu min.35m³. Nadzemní hydrant lze považovat za rovnocenný výtokovému stojanu.

Požární voda bude zajištěna nadzemním požárním hydrantem na veřejné vodovodní síti.

Vnitřní odběrné místo požární vody:

Dle čl.4.4 písm.b) odst.1 ČSN 730873 jsou požadavky na zřízení vnitřního odběrného místa požární vody v požárních úsecích:

požární úsek	plocha S [m ²]	požární zatížení p [kg/m ²]	součin S · p	limit	vnitřní odběrné místo požární vody	
P01.01	Garáže	čl.1.7.4 ČSN 730804			ano	
P02.01	Společná schodiště a chodby	145	5	725	< 9.000	ne
P02.02	Společná schodiště a chodby	165	5	825	< 9.000	ne
N01.01	Atrium	1300	5	6.500	< 9.000	ne
N01.02	Kavárna	250	35	8.750	< 9.000	ne
N01.03	Fitness	250	10	2.500	< 9.000	ne
N01.04	Prodejna	120	50	6.000	< 9.000	ne
N01.05	Ústředna EPS	7	15	105	< 9.000	ne
N01.06	Strojovna SHZ	320	15	4.800	< 9.000	ne
N01.07	Sklady nábytku	90	75	6.750	< 9.000	ne
N02.01	Kanceláře	700	40	28.000	> 9.000	ano
N02.02	Kanceláře	760	40	30.400	> 9.000	ano
N03.01	Kanceláře	700	40	28.000	> 9.000	ano
N03.02	Kanceláře	760	40	30.400	> 9.000	ano
N04.01	Kanceláře	700	40	28.000	> 9.000	ano
N04.02	Kanceláře	760	40	30.400	> 9.000	ano
N05.01	Kanceláře	700	40	28.000	> 9.000	ano

V každém podlaží objektu u schodišť budou osazeny vnitřní požární hydranty 25 (D) s tvarově stálou hadicí. Požadovaný hydrodynamický přetlak min.0,2MPa, průtok vody z uzavíratelné proudnice je požadován min.0,3 l/s.. Hadicový systém bude osazen ve výšce min.1,1m a max.1,3m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Rozvodné potrubí k dodávce vody do hadicových systémů bude provedeno z nehořlavých hmot.

Přenosné hasicí přístroje:

požární úsek		plocha S [m ²]	součinitel a [-]	součinitel c ₃ [-]	konstanta [-]	n _r [kusů]	hasicí jednotky [HJ]
P01.01	Garáže	78 stání	čl.1.7.3 písm.c) ČSN 730804			5	5× 10
P02.01	Společná schodiště a chodby	145	0,8	1,0	0,15	2	2× 6
P02.02	Společná schodiště a chodby	165	0,8	1,0	0,15	2	2× 6
N01.01	Atrium	1300	0,8	0,65	0,15	4	4× 6
N01.02	Kavárna	250	1,15	0,55	0,15	2	2× 6
N01.03	Fitness	250	0,8	0,55	0,15	2	2× 6
N01.04	Prodejna	120	1,0	0,55	0,15	2	2× 6
N01.05	Ústředna EPS	7	0,8	1,0	0,15	1	6
N01.06	Strojovna SHZ	320	0,8	1,0	0,15	3	3× 6
N01.07	Sklady nábytku	90	1,0	0,55	0,15	2	2× 6
N02.01	Kanceláře	700	1,0	0,55	0,15	3	3× 6
N02.02	Kanceláře	760	1,0	0,55	0,15	4	4× 6
N03.01	Kanceláře	700	1,0	0,55	0,15	3	3× 6
N03.02	Kanceláře	760	1,0	0,55	0,15	4	4× 6
N04.01	Kanceláře	700	1,0	0,55	0,15	3	3× 6
N04.02	Kanceláře	760	1,0	0,55	0,15	4	4× 6
N05.01	Kanceláře	700	1,0	0,55	0,15	3	3× 6

Umístění hasicích přístrojů bude provedeno tak, aby umožňovalo snadné a rychlé použití. Rozmístění přenosných hasicích přístrojů bude provedeno s ohledem na rozmístění technologie a ostatního vnitřního zařízení požárních úseků.

Hasicí přístroje budou umístěny na svislé stavební konstrukci, rukojeť bude nejvýše 1,5m nad podlahou, oprávněnou osobou budou prováděny kontroly provozuschopnosti přenosných hasicích přístrojů 1x za rok, periodické zkoušky hasicích přístrojů 1x za 5 let. Hasicí přístroje budou zabezpečeny proti zamrznutí dle požadavků výrobce přenosných hasicích přístrojů.

c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požární bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Elektrická požární signalizace:

Objekt bude vybaven zařízením elektrické požární signalizace, budou zde rozmístěny automatické opticko-kouřové hlásiče. Elektrická požární signalizace bude vybavena zvukovým a vizuálním systémem se samočinným vyhlášením poplachu:

U vstupů v jednotlivých podlažích do prostoru schodišť budou umístěny tlačítkové manuální hlásiče, budou instalovány do výše 1,3 m a do zorného pole unikajících osob. Pro signalizaci požáru budou použity požární sirény.

Kabely zajišťující ovládání zařízení a kabely s požadovanou funkcí při požáru budou použity na zajištěnou funkčnost dle ČSN IEC 60331.

Ústředna EPS, včetně zálohovacího zdroje, bude instalována v samostatné místnosti, systém EPS je navržen adresný s ústřednou, bude zálohován proti výpadku sítě bezúdržbovým akumulátorem s kapacitou zálohování na dobu nejméně 24 hodin v pohotovostním stavu a 15 min ve stavu poplachu. Stejným způsobem bude zálohován i pomocný zdroj EPS a přenosové zařízení. Přepnutí na náhradní zdroj bude automatické a bude na ústředně signalizováno, stejně jako porucha baterií a výpadek 240V.

Systém EPS bude pracovat v dvoustupňovém režimu poplachu s časy T₁ a T₂. Tlačítkové hlásiče spouštějí vždy okamžitě (bez prodlení) všeobecný poplach.

Výstupními signály z ústředny EPS budou ovládány protipožární a technologická zařízení:

- Požární sirény
- Zábleskový maják
- Vzduchotechnické zařízení
- Uzavření otvorů v požárně dělících konstrukcích (požární klapky vzduchotechnických rozvodů), které budou v běžném provozním režimu otevřené.
- Uzavření přívodu plynu do objektu
- Odblokování klíčového trezoru u vstupu do objektu.

Výstupní ovládací vedení (kabely) pro protipožární a technologická zařízení budou v provedení se zaručenou funkčností při požáru.

V objektu nebude zajištěna stálá služba:

Informace pro obsluhu trvalé služby PCO budou přenášeny schváleného přenosu signálů. Poruchový signál bude z ústředny EPS napojen do objektového vysílače pro přenos signálů systému EPS. Ohlašovač požáru – dispečink PCO bude vybaven schváleným přijímacím zařízením.

U dveří hlavního vstupu do objektu bude z vnitřní strany osazen obslužný panel požární ochrany (OPPO) a z vnější strany klíčový trezor (KT).

Samočinné stabilní hasicí zařízení:

Objekt bude ve většině prostor vybaven samočinným sprinklerovým stabilním hasicím zařízením. Třída rizika hasicího zařízení bude pro střední riziko OH1, v kavárně OH2:

- Návrhová intenzita dodávky vody bude 5,0mm/min.
- Bude použit smíšený systém
- Zásobování vodou bude po dobu min.60minut
- Tlak vody bude max.12 bar
- Sprinklerové zařízení bude obsahovat sprinklery, vícecestné řídicí ventily, průtokové spínače, suché a předstihové řídicí ventily, urychlovače a rychloodvzdušňovače, poplachové zvony a řídicí zónové ventily, výtlačnou stranu čerpadla, mokré řídicí ventily, uzavírací armatury a mechanické spojky potrubí.
- Zásobování vodou bude zajištěnou zásobní nádrží o obsahu 135m³, s čerpadlem

Samočinné odvětrací zařízení:

Prostor garáží bude vybaven nuceným samočinným odvětracím zařízením, funkčním od počátku vzniku požáru a po celou předpokládanou dobu trvání požáru (nejméně 15 minut).

Chráněné únikové cesty v prostorech schodišť budou větrány nuceně přetlakově, přetlak bude nejméně 12 Pa. Vzduch bude dodáván nejméně v patnáctinásobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za hodinu, přetlak nesmí přesáhnout 100 Pa. Dodávka vzduchu bude zajištěna po dobu min.45 minut, prostory budou využívány i jako zásahová cesta.

Ostatní nadzemní prostory v objektu nemusí být vybaveny samočinným odvětracím zařízením.

Stavební konstrukce:

Na styku obvodových stěn s požárními stěnami a s požárními stropy nemusí být v obvodových stěnách vytvořeny požární pásy.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř objektu nejsou požadavky z hlediska indexu šíření plamene.

Stěny oddělující prostor atria od přilehlých provozů postačují z konstrukcí s požární odolností max.E 15 včetně zasklených ploch.

Výtahové šachty osobních výtahů mohou být součástí chráněných únikových cest, výtahová klec bude určena pouze pro dopravu osob, bude z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B, zařízení umožňující pohyb klece bude umístěno uvnitř výtahové šachty, konstrukce ohraničující výtahovou šachtu (včetně uzávěrů otvorů – dveří) budou druhu DP1, elektrické kabely výtahů budou mít izolace se sníženou hořlavostí (třída reakce na oheň B2_{ca,s1,d0}).

d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Příjezdové komunikace a nástupní plochy:

Objekt bude přístupný po stávajících veřejných komunikacích, způsobilých provozu i pro těžkou techniku (včetně vozidel IZS). Vzdálenost vstupu do objektu od komunikace bude 0,0m. Výškově bude příjezd bez omezení.

U objektu nemusí být nástupní plocha pro zásah požárních jednotek.

Požární jednotka k zásahu využije hlavní vchod i únikové východy z objektu. Vedení požárního zásahu vnitřkem objektu bude možné po vnitřních chráněných únikových cestách.

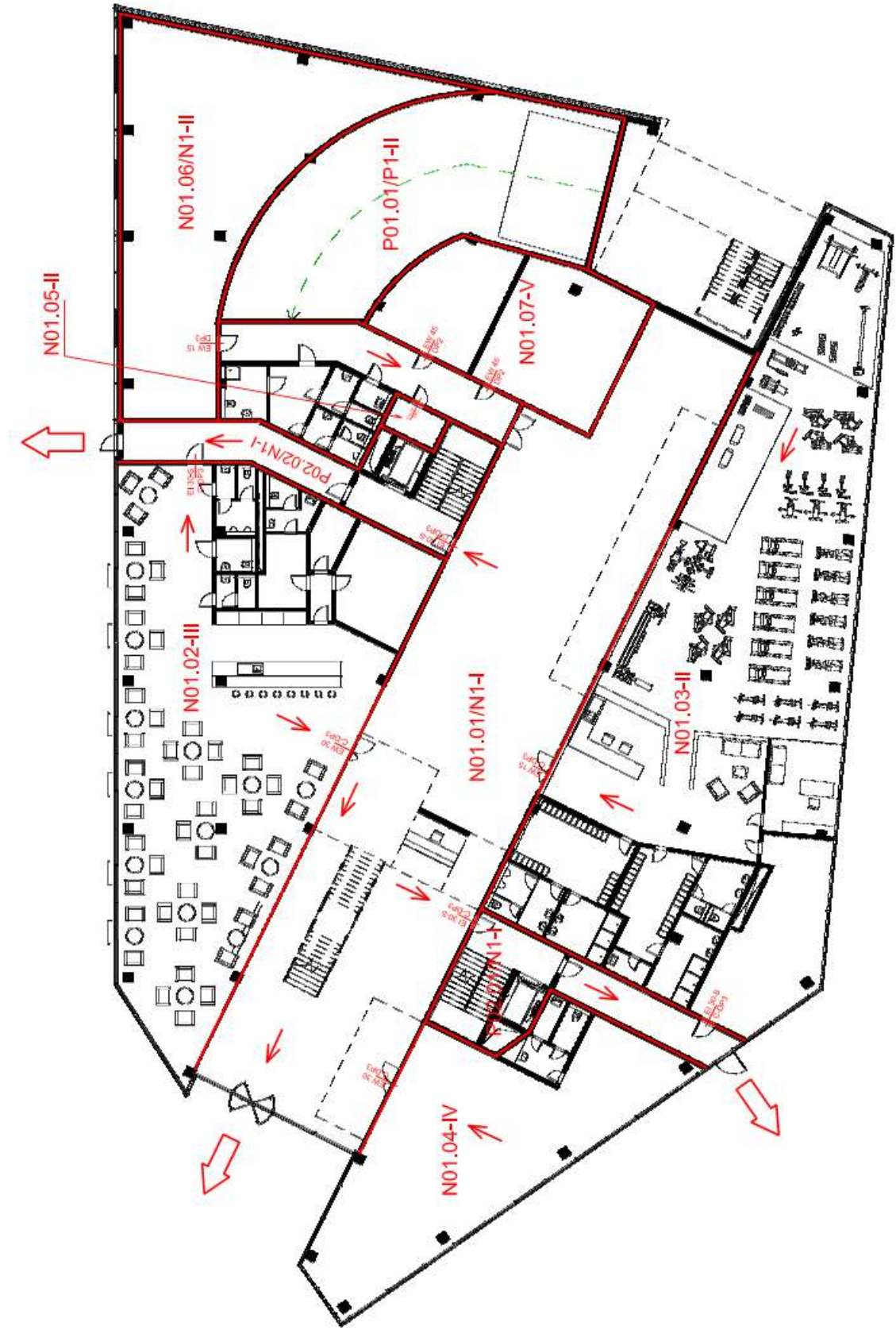
Zásahové cesty:

Vnitřní zásahové cesty budou v prostorách chráněných únikových cest. Vstup požárních jednotek do objektu bude hlavním vstupem a únikovými východy.

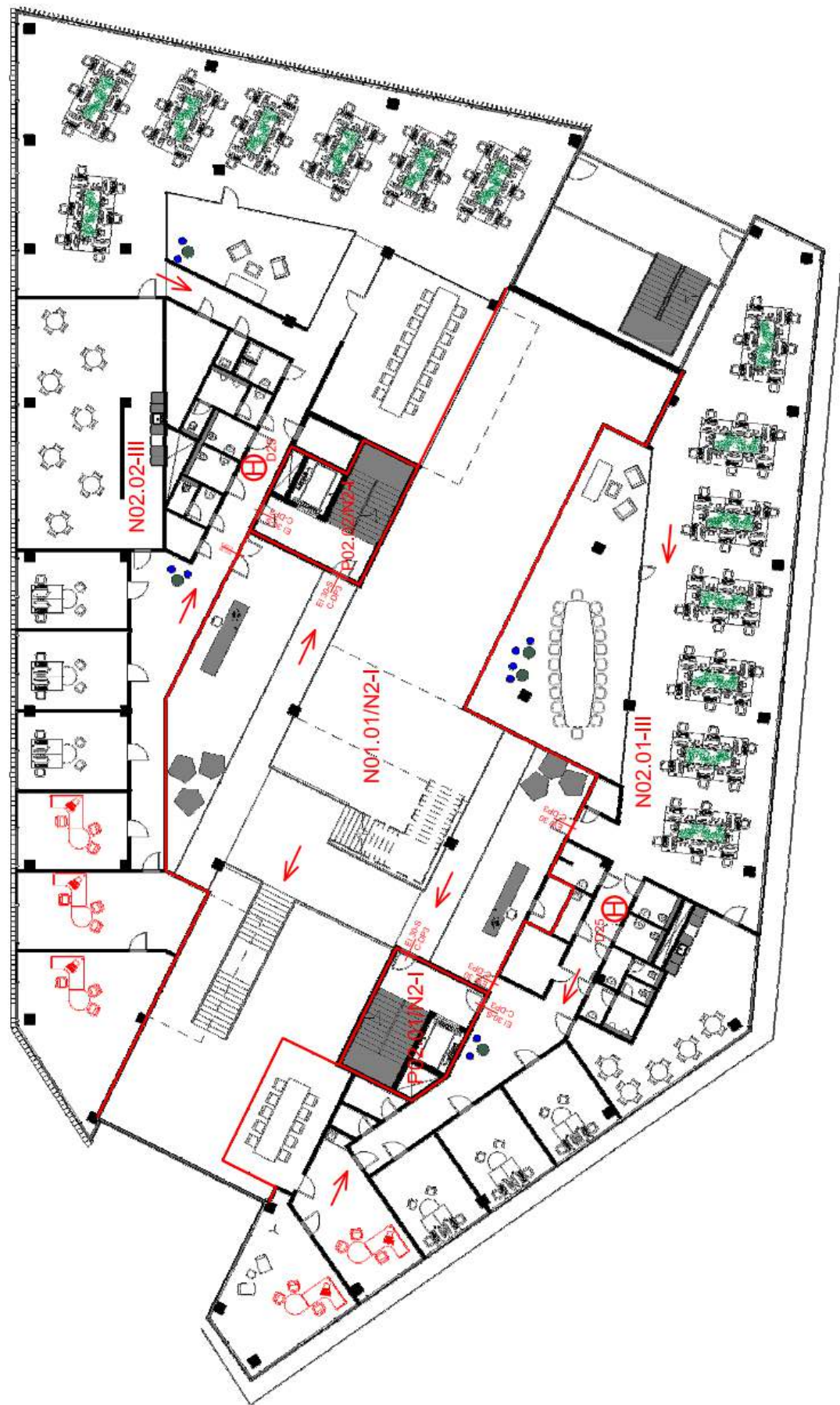
Vnější zásahové cesty nemusí zřizovat.



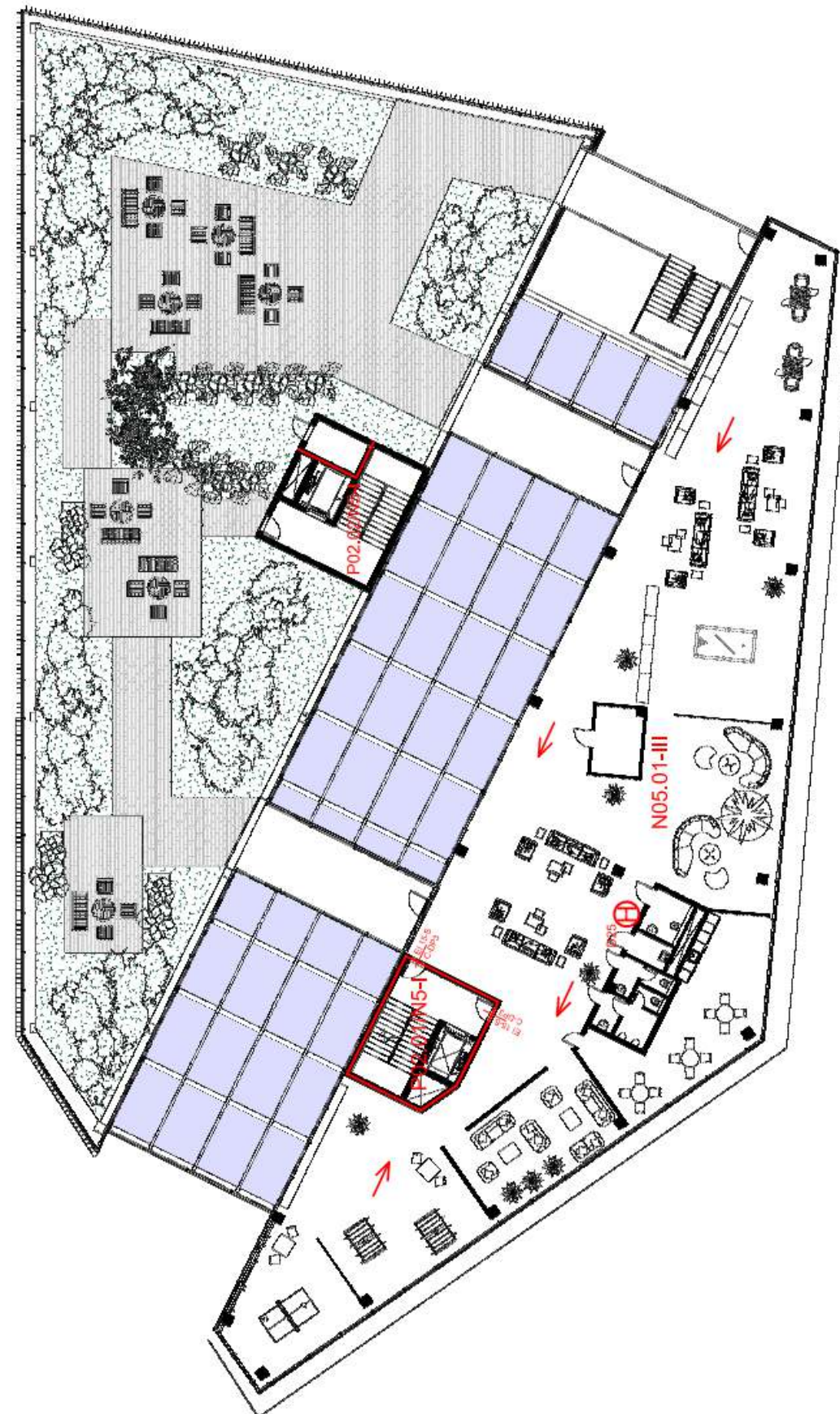
PŪDORYS 1.PP



PŪDORYS 1.NP



PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ



PŮDORYS 5.NP