



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

Polyfunkční dům
Zálesí
Praha 4



autor(ka) práce

Bc.
Ondřej
Janoušek

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

Ing.arch.
Petr Lédl, Ph.D.

datum a podpis vedoucího práce

nomínace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: JANOŠEK	Jméno: ONDŘEJ	Osobní číslo: 438005
Zadávající katedra: Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: POLYFUNKČNÍ DŮM ZÁLESÍ, PRAHA 4	
Název diplomové práce anglicky: MULTI - FUNCTIONAL HOUSE ZÁLESÍ, PRAGUE 4	
Pokyny pro vypracování: Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání	
Seznam doporučené literatury: Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN, Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře, Právní předpisy	
Jméno vedoucího diplomové práce: Ing.arch.Petr Lédl, Ph.D.	
Datum zadání diplomové práce: 15.2.2021	Termín odevzdání diplomové práce: 16.3.2021
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Berá na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, a 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“.

8.2.2021
Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. 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.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ **objem v DP: arch.60%+stav.20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce Ing.arch.Petr Lédl, Ph.D.

Konzultant za katedru KPS.....

Datum.....

podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů – povinné.
- návrh řešení interiéru vstupní haly
- koncept PBŘS
- návrh parteru v okolí objektu

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant:

katedra:

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu
-

Datum.....

podpis konzultanta.....

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant:

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení
-

Datum.....

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 17.2.2021

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Polyfunkční dům Zálesí, Praha 4“ zpracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce.
V Praze dne 16. 05. 2021

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval doc. Ing. arch. Petru Lédlovi, Ph.D za vedení předdiplomové a diplomové práce a trpělivost.

ANOTACE

Studie polyfunkčního domu v Praze 4, Krč. Pozemek je ze tří stran ohraničen komunikacemi, z jihu ulicí Zálesí, na východě ulicí Štůrovou a ze západu ul. Sulickou. Výrazným prvkem na pozemku je teplárna, která musí být zachována. Umístění a hmotový koncept stavby vychází z urbanistického návrhu zpracovaného v rámci předdiplomního projektu. Diplomová práce rozpracovává ideu návrhu urbanismu a řeší blok polyfunkčního objektu, který v sobě skloubí bydlení, obchodní plochy a kavárnu. Práce se zabývá prostorovým konceptem, dispozicemi, interiérem a koncepcí konstrukčního řešení a technického zařízení budov. Nádvoří polyfunkčního objektu je propojeno s náměstím na východní straně skrze pasáž.

ANNOTATION

A project of a polyfunctional building in Prague 4, Krč. The land is bordered on three sides by roads, on the south by Zálesí Street, on the east by Štůrova Street and on the west by Sulická Street. A significant element on the plot is the heating plant, which must be maintained. The location and material concept of the building is based on an urban design prepared within a pre-diploma project. The diploma thesis elaborates the idea of urban design and solves a block of a multifunctional building, which combines housing, retail space and a cafe. The work deals with the spatial concept, layout, interior and the concept of design and technical equipment of buildings. The courtyard of the multifunctional building is connected to the square on the east side through a passage

OBSAH

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

- 10 Situace širších vztahů
- 11 Koncept
- 12 Situace
- 13 Výužití území
- 14 Profily ulice
- 15 Řez terénem
- 16 Nadhled
- 18 Vizualizace

DIPLOMNÍ PROJEKT

Architektonická část

- 22 Situace
- 23 Půdorys 1.PP
- 24 Půdorys 1.NP
- 25 Půdorys 2.NP
- 26 Půdorys 3.NP
- 27 Půdorys 4.NP
- 28 Půdorys 5.NP
- 29 Řez AA
- 30 Severní pohled
- 31 Jižní pohled
- 32 Západní pohled
- 33 Východní pohled
- 34 Nadhled
- 35 Vizualizace
- 41 Axonometrie
- 42 Interiér vstupního prostoru
- 43 Řešení parteru

Stavební část

- 43 Průvodní zpráva
- 47 Souhrnná technická zpráva
- 51 Koordinační situace
- 53 Půdorys 3.NP
- 55 Řez AA´
- 56 Komplexní řez
- 57 Detail A
- 58 Detail B
- 59 Skladby

Statická část

- 61 Technická zpráva
- 62 Statický výpočet
- 61 Konstrukční schéma 1.PP
- 65 Konstrukční schéma typického podlaží

TZB část

- 67 Technická zpráva
- 69 Koncept TZB

Požárně bezpečnostní řešení

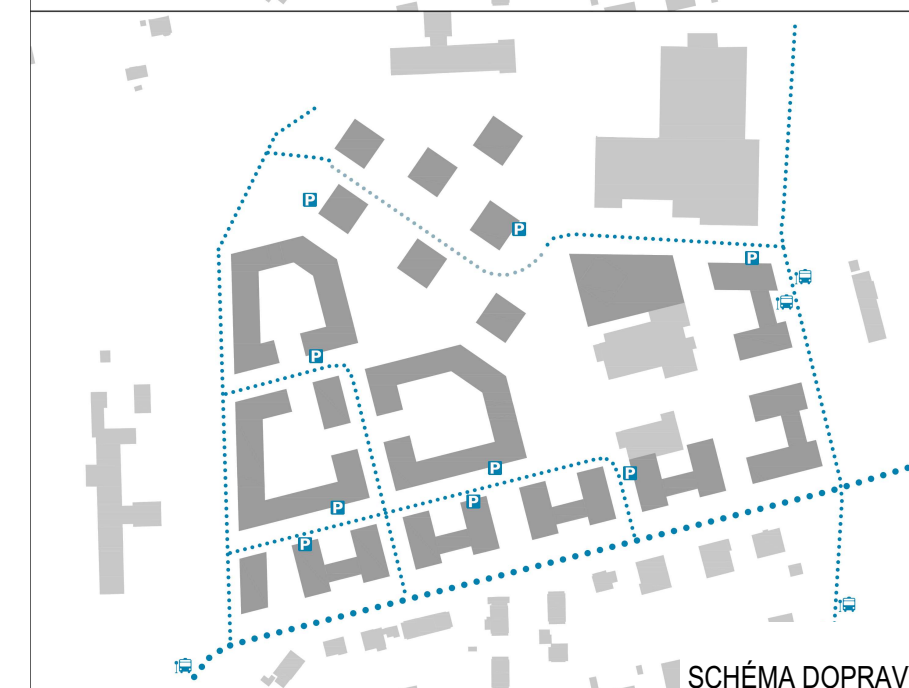
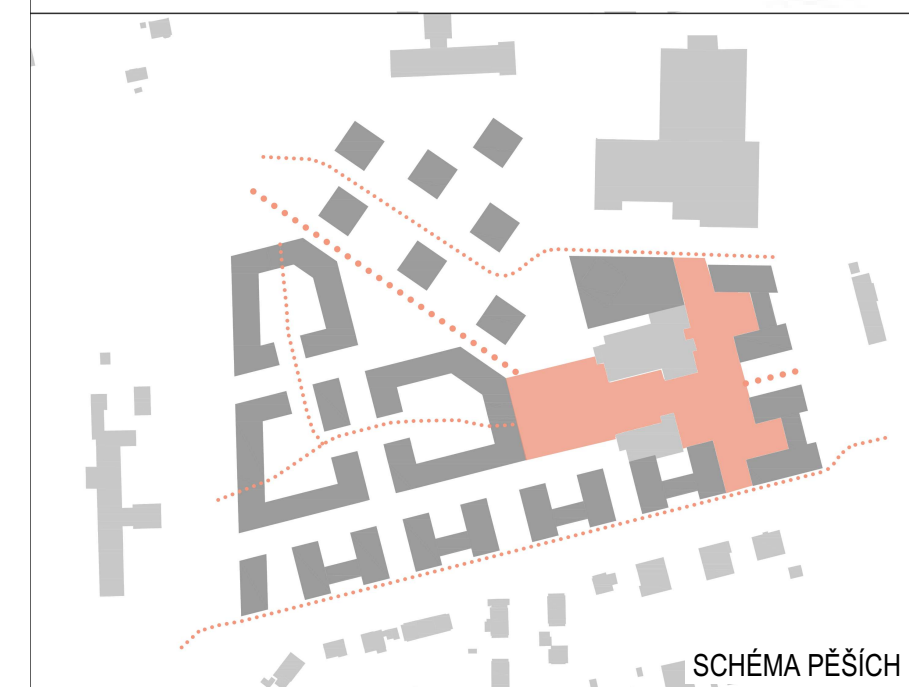
- 71 Technická zpráva
- 72 Schéma 1.PP
- 73 Schéma 1.NP
- 74 Schéma 2.NP
- 75 Schéma 3.NP
- 76 Schéma 4.NP
- 77 Schéma 5.NP

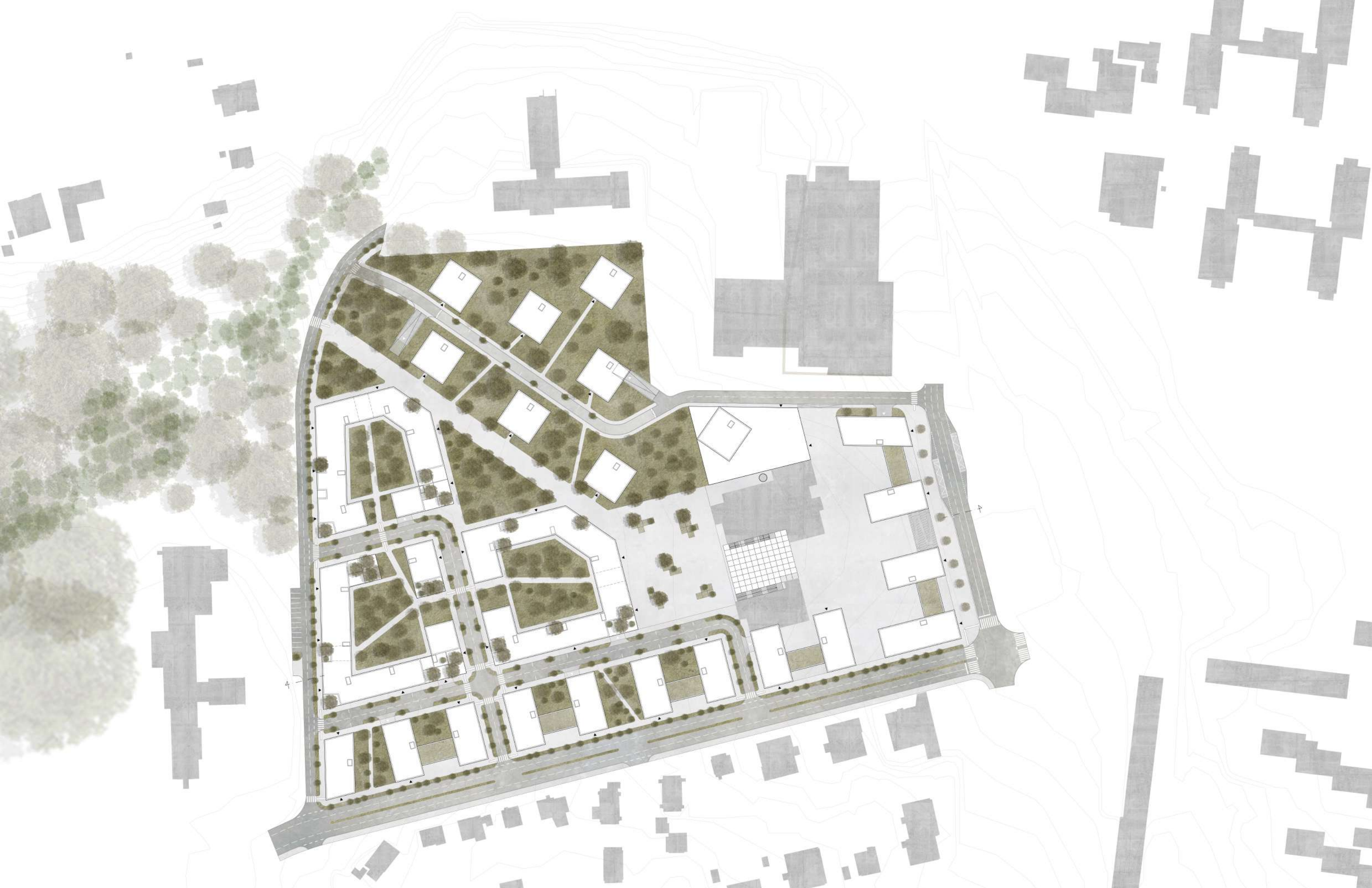
- 78 Součinitel prostupu tepla - analýza
- 79 Součinitel prostupu tepla - výpočet
- 80 PENB

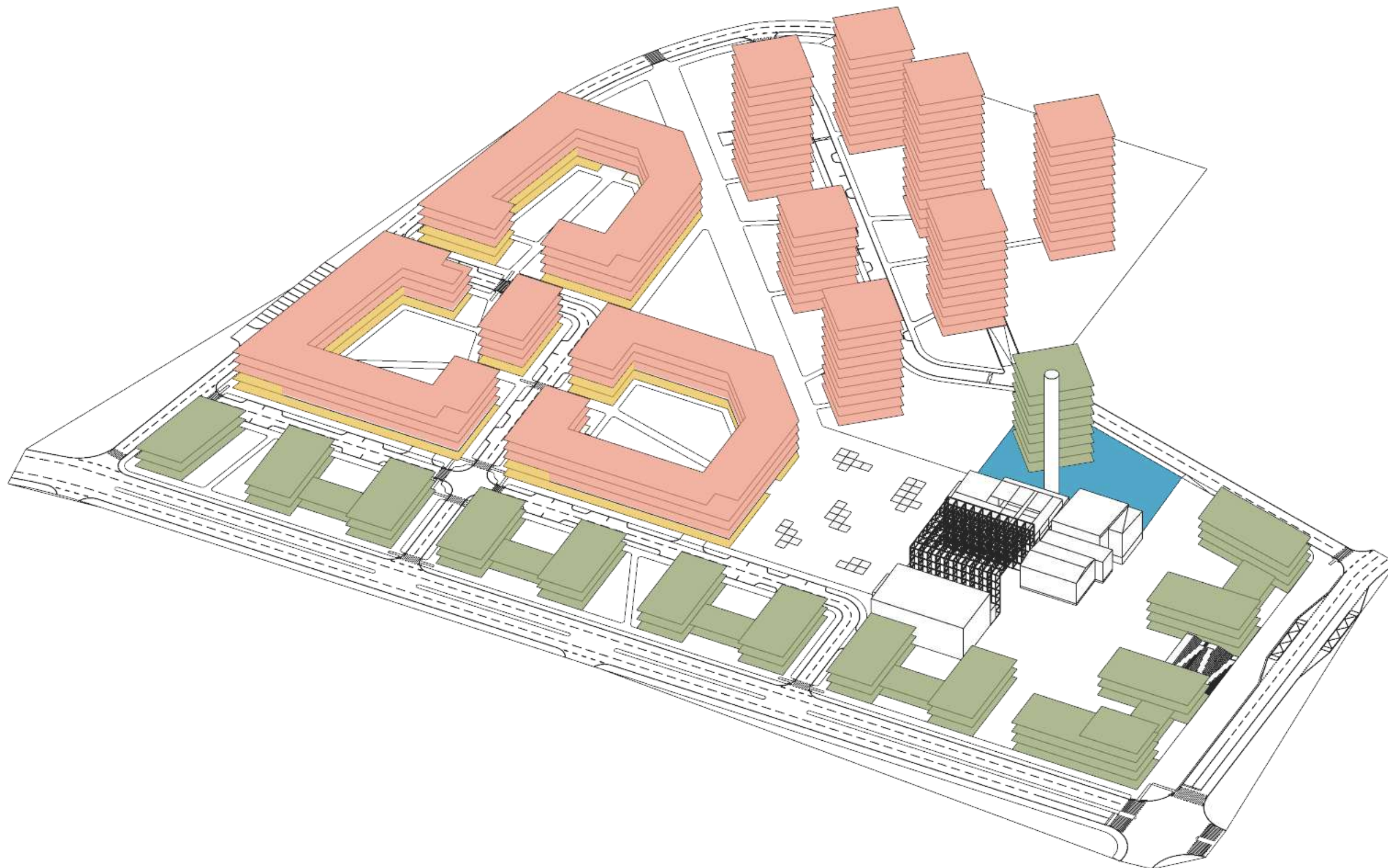
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT



ŘEŠENÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ V MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHY 4 - KRČ. POZEMEK JE ZE TŘÍ STRAN OHRANIČEN KOMUNIKACEMI, Z JIHU ULICÍ ZÁLESÍ, NA VÝCHODĚ ULICÍ ŠTÚROVOU A ZE ZÁPADU UL. SULICKOU. KONCEPT NÁVRHU ZOHLEDŇUJE PŘÍ-LEHLÉ FREKVENTOVANÉ KOMUNIKACE JAKO NEGATIVNÍ VLIV NA ŘEŠENÉ ÚZEMÍ A Z NĚJ VYCHÁZÍ USPOŘÁDÁNÍ BYTOVÉ ZÁSTAVBY SPÍŠE V CENTRÁLNÍ A SEVERNÍ ČÁSTI POZEMKU. NA HRANU ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ BYLY UMÍSTĚNY ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY. VÝŠKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ NAVRHOVANÉ ZÁSTAVBY NAVAZUJE NA BLÍZKÉ OKOLÍ. Z JIŽNÍ STRANY, PŘES ULICI ZÁLESÍ JSOU RODINNÉ DOMY S MAXIMÁLNÍ PODLAŽNOSTÍ 2 NP A PODKROVÍ, NA NĚ JE V NÁVRHU NAVÁZÁNO NÍZKOU ADMINISTRATIVNÍ ZÁSTAVBOU O 2 - 4 NP. VÝŠKY BUDOV SE ZVEDAJÍ SMĚREM K SEVERU, KDE GRADUJÍ VÝŠKOVÝMI OBYTNÝMI BUDOVAMI O AŽ 15 PODLAŽÍCH. BUDOVY V SEVERNÍ ČÁSTI POZEMKU SVOJI VÝŠKOU VYTVÁŘÍ NOVOU DOMINANTU A KONKURUJÍ TAK PŘÍLEHLÉ NEVZHLEDNÉ BUDOVĚ. DALŠÍM POMĚRNĚ VÝRAZNÝM ASPEKTEM POZEMKU JE TEPLÁRNA, KTERÁ MUSÍ BÝT ZACHOVÁNA. JEJÍ INDUSTRIÁLNÍ VLIV SE PROPISUJE NA KONSTRUKCI MEZI DVĚMA OBJEKTY TEPLÁRNY. KONSTRUKCE JE DOPLNĚNA DVĚMA SCHODIŠTI A PLOCHAMI VE VÝŠKÁCH. SAMA TEPLÁRNA BUDE OPLÁŠTĚNA SAMONOSNOU OCELOVOU KČÍ S PERFOROVANÝMI PANELE V BÍLÉ BARVĚ A POPNUTA POPÍNAVÝMI ROSTLINAMI. ZE SEVERNÍ STRANY TEPLÁRNY NA NI NAVAZUJE OBJEKT S ADMINISTRATIVNÍ FUNKCÍ, ALE PŘEDEVŠÍM S TZV VERTIKÁLNÍ FARMOU, KTERÁ FUNGUJE NA PRINCIPU VYUŽITÍ PŘEBYTKOVÉHO CO2 A VYVAŽUJE TAK NEGATIVNÍ VLIV TEPLÁRNY. ÚZEMÍ JE DIAGONÁLNĚ ROZČLENĚNO „ZELENOU CESTOU“, JENŽ PROPOJUJE ÚZEMÍ S PŘÍLEHLOU LESNÍ CESTOU ZA SULICKOU ULICÍ A VTAHUJE NA POZEMEK VZROSTLOU ZELEŇ Z LESA. Z JIŽNÍ STRANY DIAGONÁLU STRIKTNĚ DEFINUJÍ OTEVŘENÉ BLOKY, V JEJICH VNITROBLOCÍCH JSOU POLOSOUKROMÉ ZELENÉ PLOCHY URČENÉ PŘEDEVŠÍM JEJICH OBYVATELŮM.





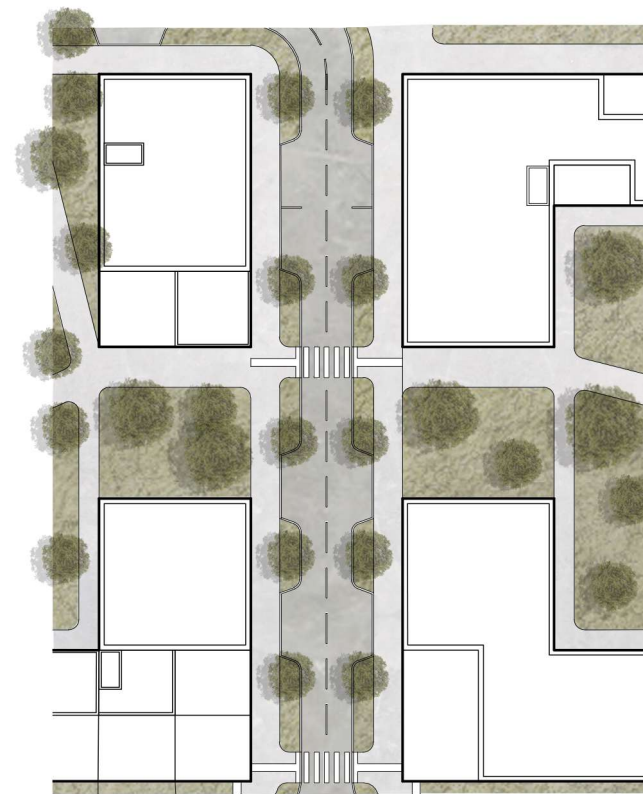
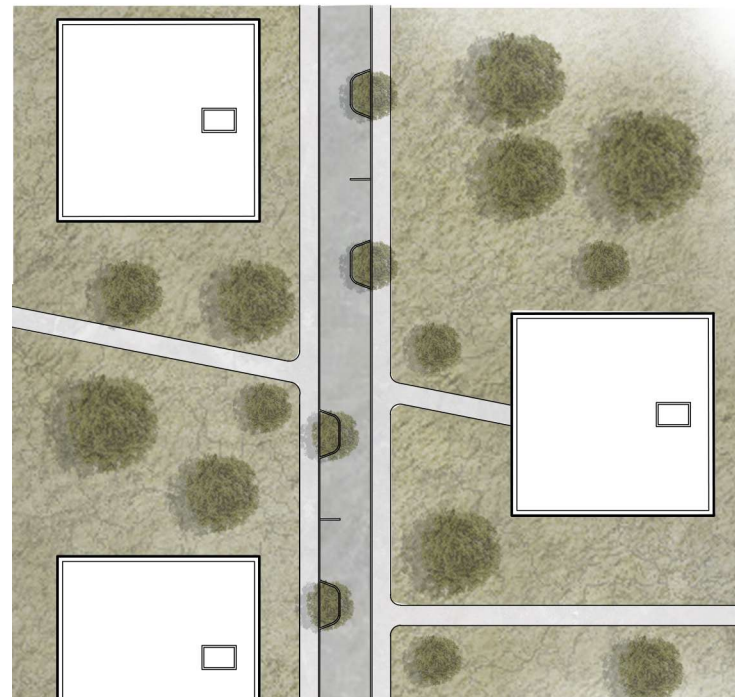
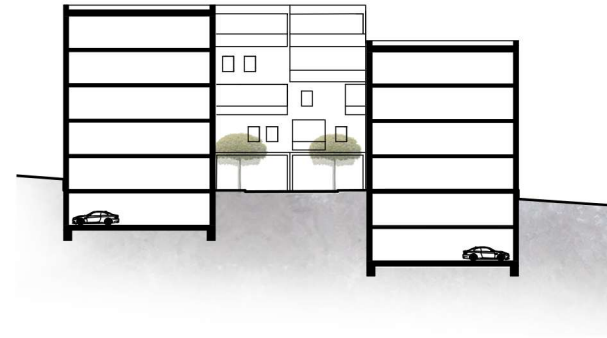
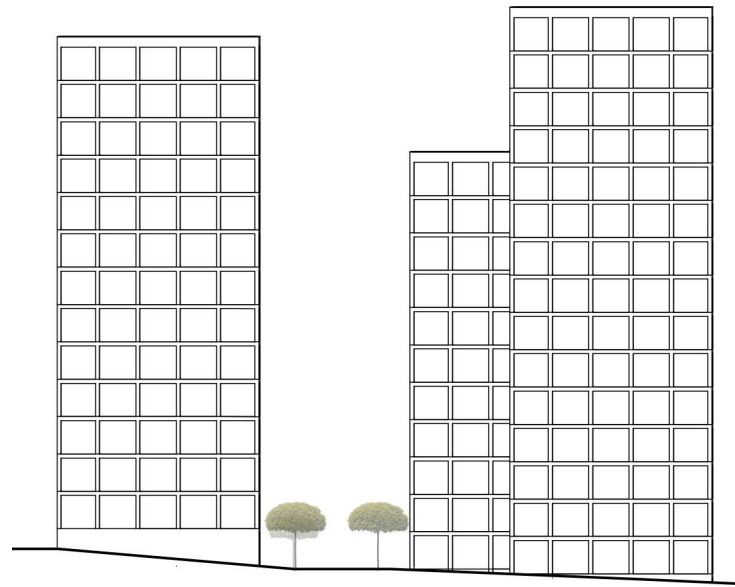


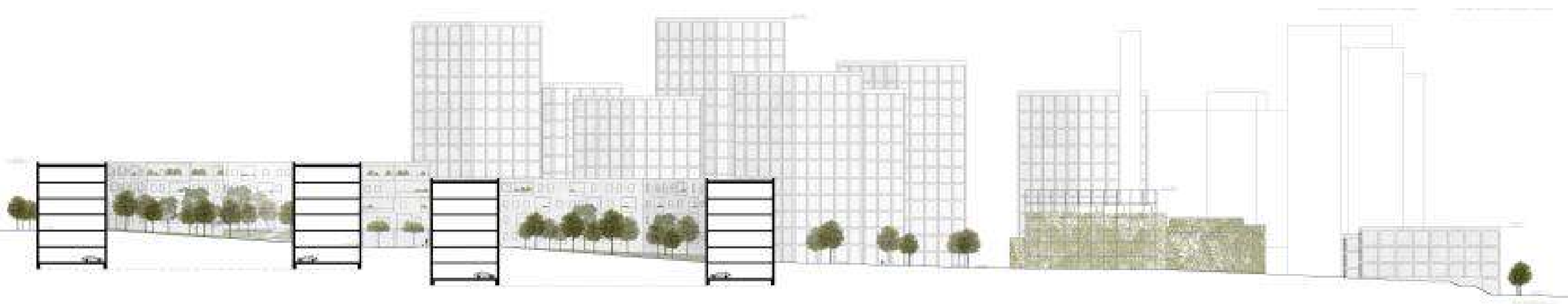
BYLENÍ

ADMINISTRATVA

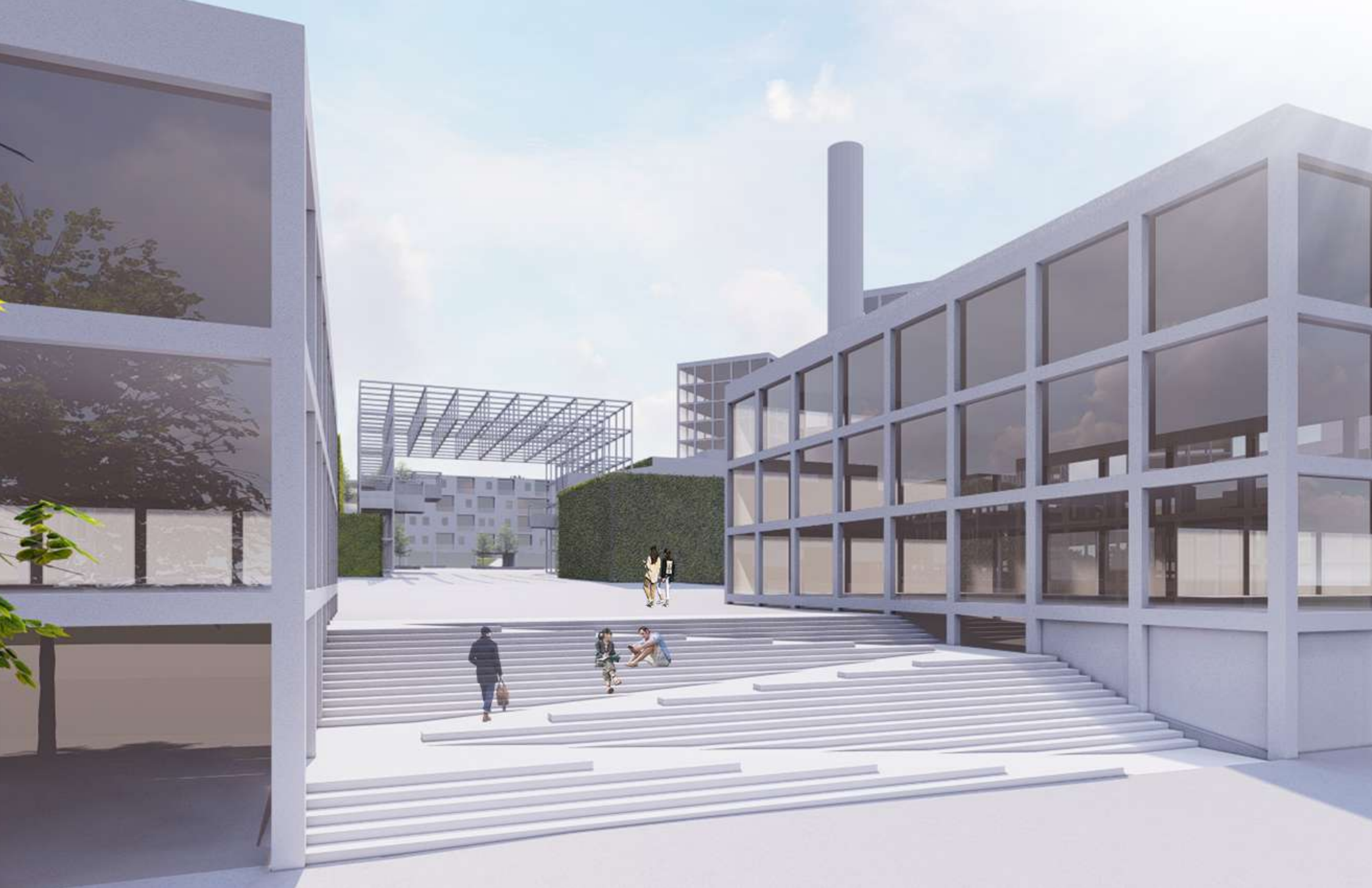
KOMERCE

KULTURA







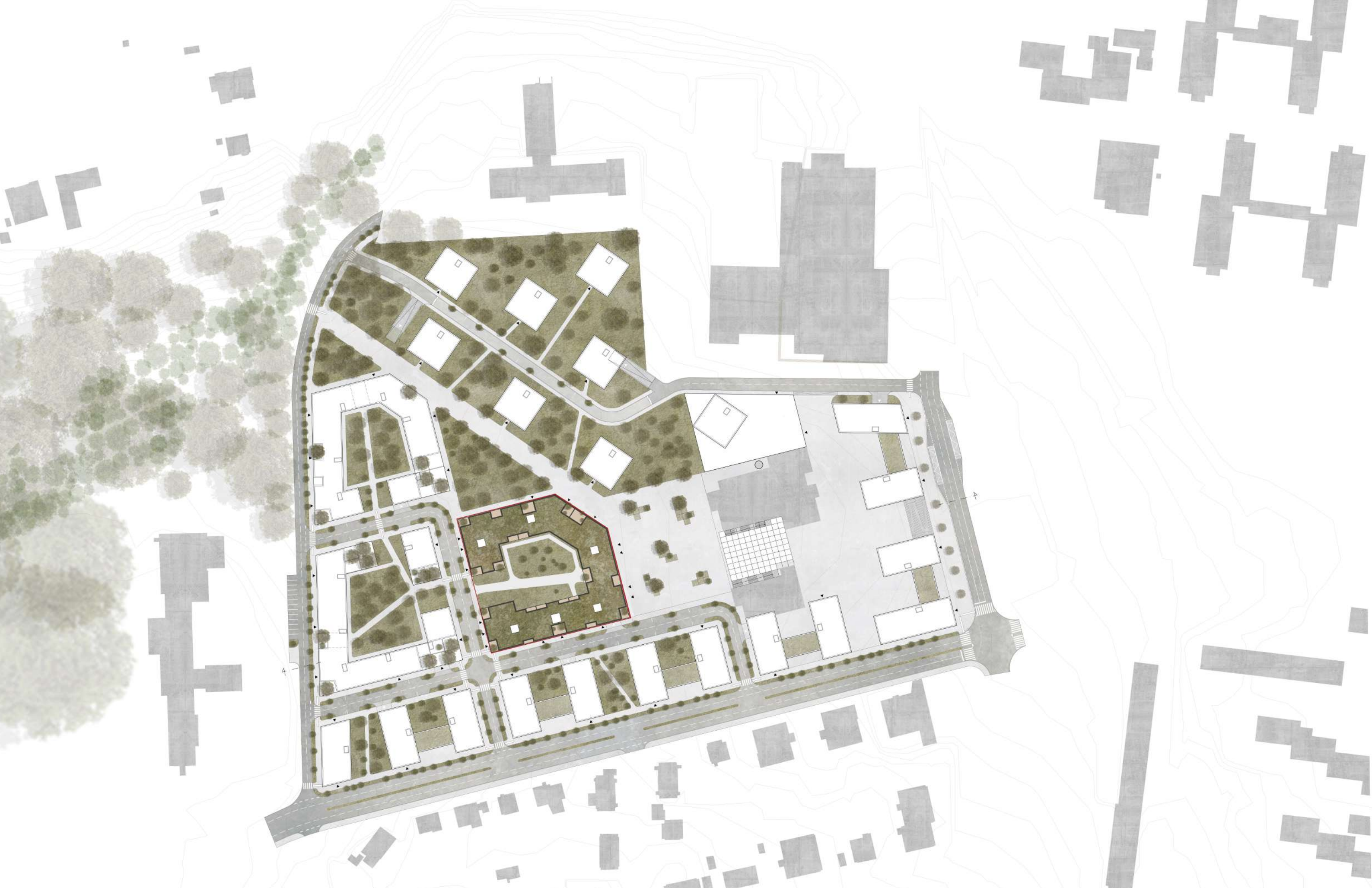








DIPLOMNÍ PROJEKT
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)
P.1.01	garáže	4231,3
P.1.02	technická místnost BD	26,5
P.1.03	předsíň	10,4
P.1.04	schodišťový prostor	12,85
P.1.05	technická místnost BD	26,5
P.1.06	předsíň	10,4
P.1.07	schodišťový prostor	10,85
P.1.08	sklad	25,2
P.1.09	tech. místnost komerce	25,2
P.1.10	schodišťový prostor	10,85
P.1.11	předsíň	10,4
P.1.12	technická místnost BD	26,5
P.1.13	technická místnost BD	26,5
P.1.14	schodišťový prostor	12,85
P.1.15	předsíň	10,4
P.1.16	technická místnost BD	26,5
P.1.17	předsíň	10,4
P.1.18	schodišťový prostor	10,85
P.1.19	údržba zeleně	50,2
P.1.20	tech. místnost komerce	41,6
P.1.21	technická místnost pro nádrž SHZ	36,6



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)
1.01	- schodišťový prostor	24,7
1.02	- sklepy	201,9
1.03	- komerční prostor	156,9
1.04	- zázemí komerce	58,9
1.05	- zádveř	33,3
1.06	- atrium	50,4
1.07	- odpad	14,8
1.08	- kočárkárna	25,0
1.09	- komerční prostor	194,4
1.10	- zázemí komerce	34,5
1.11	- zádveř	26,2
1.12	- atrium	40,0
1.13	- odpad	13,5
1.14	- kočárkárna	15,7
1.15	- komerční prostor	60,9
1.16	- komerční prostor	118,4
1.17	- zádveř	27,5
1.18	- atrium	39,0
1.19	- odpad	16,7
1.20	- kočárkárna	8,2
1.21	- komerční prostor	262,2
1.22	- zázemí komerce	18,7
1.23	- zádveř	32,8
1.24	- atrium	50,6
1.25	- kočárkárna	25,0
1.26	- odpad	12,2
1.28	- sklepy	450,2
1.29	- schodišťový prostor	24,7
1.30	- komerční prostor	90,6



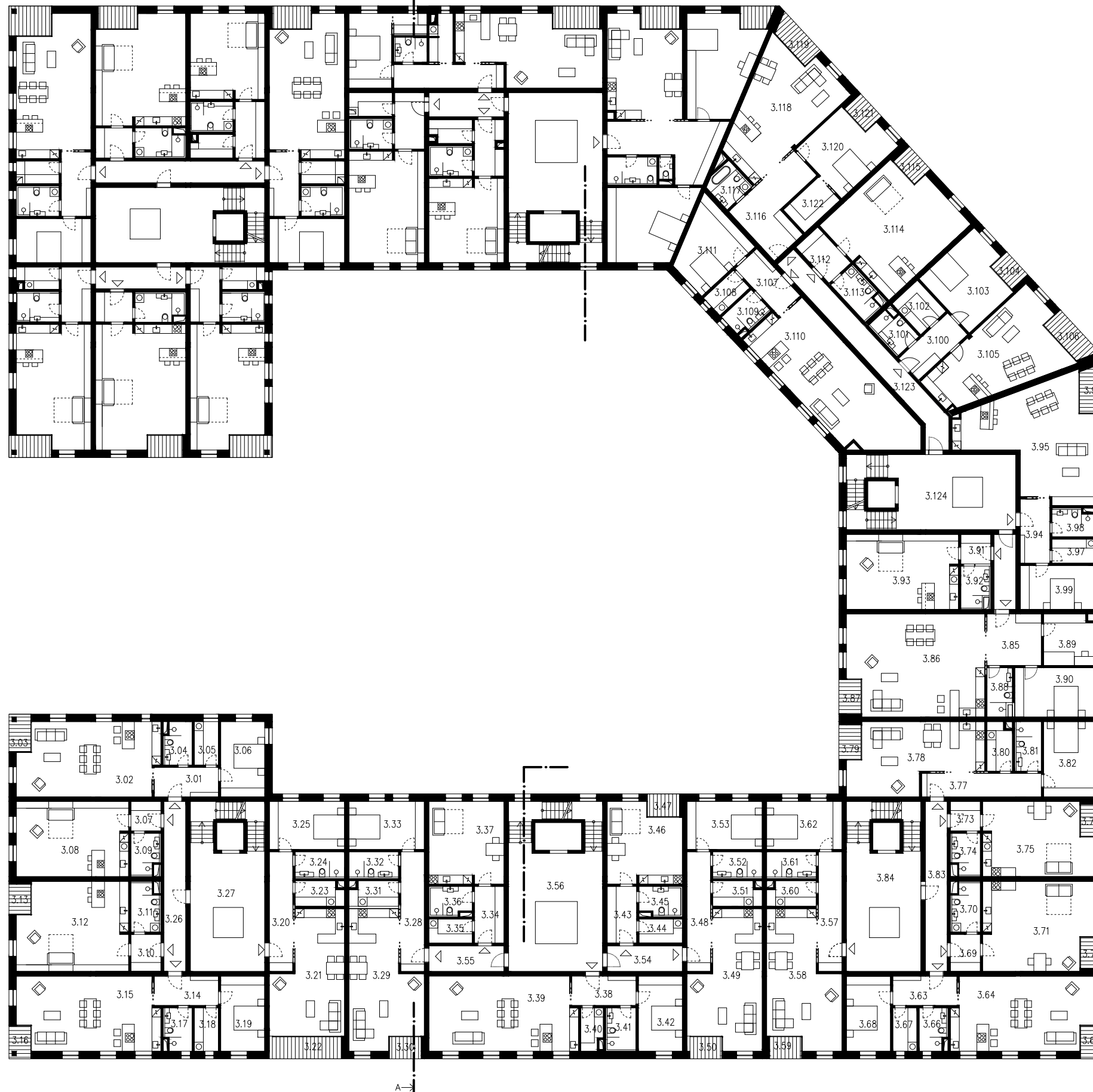


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)
2.01	- zádveř	31,4
2.02	- atrium	78,1
2.03	- odpad	15,0
2.04	- kočárkárna	25,0
2.05	- komerční prostor	135,1
2.06	- komerční prostor	117,1
2.07	- zázemí komerce	30,7
2.08	- schodišťový prostor	41,0
BYT B.1 2+kk (80,3m2)		
2.10	- chodba	12,4
2.11	- obývací pokoj s kuchyní	37,5
2.12	- ložžie	3,1
2.13	- šatna	5,5
2.14	- koupelna	5,8
2.15	- ložžie	16,0
BYT B.2 1+kk (45,7m2)		
2.16	- chodba	7,3
2.17	- šatna	4,5
2.18	- koupelna	5,8
2.19	- obývací pokoj s kuchyní	25,0
2.20	- terasa	3,1
BYT B.3 2+kk (80,3m2)		
2.21	- chodba	12,4
2.22	- obývací pokoj s kuchyní	37,5
2.23	- ložžie	3,1
2.24	- šatna	5,5
2.25	- koupelna	5,8
2.26	- ložžie	16,0
BYT B.4 1+kk (45,7m2)		
2.27	- chodba	7,3
2.28	- šatna	4,5
2.29	- koupelna	5,8
2.30	- obývací pokoj s kuchyní	25,0
2.31	- terasa	3,1
BYT B.5 2+kk (81,4m2)		
2.32	- chodba	8,3
2.33	- obývací pokoj s kuchyní	48,4
2.34	- šatna	4,3
2.35	- koupelna	5,8
2.36	- ložžie	14,6
BYT C.1 2+kk (80,3m2)		
2.39	- chodba	12,4
2.40	- obývací pokoj s kuchyní	37,5
2.41	- ložžie	3,1
2.42	- šatna	5,5
2.43	- koupelna	5,8
2.44	- ložžie	16,0
BYT C.2 2+kk (81,4m2)		
2.45	- chodba	8,3
2.46	- obývací pokoj s kuchyní	44,9
2.47	- ložžie	3,1
2.48	- šatna	4,3
2.49	- koupelna	5,8
2.50	- ložžie	14,6
BYT C.3 1+kk (57,0m2)		
2.51	- chodba	4,9
2.52	- koupelna	6,7
2.53	- obývací pokoj s kuchyní	42,3
2.54	- ložžie	3,1
BYT C.4 2+kk (79,2m2)		
2.55	- chodba	12,4
2.56	- obývací pokoj s kuchyní	38,5
2.57	- šatna	5,5
2.58	- koupelna	5,8
2.59	- ložžie	17,0
BYT C.5 1+kk (47,6m2)		
2.60	- chodba	3,9
2.61	- koupelna	5,7
2.62	- obývací pokoj s kuchyní	34,9
2.63	- ložžie	3,1
BYT D.1 2+kk (88,3m2)		
2.67	- chodba	8,3
2.68	- obývací pokoj s kuchyní	51,5
2.69	- ložžie	4,5
2.70	- šatna	5,0
2.71	- koupelna	4,5
2.72	- ložžie	14,5
BYT D.2 3+kk (110,2m2)		
2.73	- chodba	12,3
2.74	- obývací pokoj s kuchyní	60,3
2.75	- ložžie	3,1
2.76	- koupelna	5,5
2.77	- ložžie	17,4
2.78	- pokoj	11,6
BYT D.3 1+kk (45,6m2)		
2.79	- chodba	3,9
2.80	- koupelna	5,2
2.81	- obývací pokoj s kuchyní	36,5
BYT D.4 2+kk (90,9m2)		
2.82	- chodba	8,7
2.83	- obývací pokoj s kuchyní	42,1
2.84	- ložžie	3,1
2.85	- koupelna	5,2
2.86	- šatna	6,4
2.87	- ložžie	22,3
2.88	- ložžie	3,1
BYT D.5 1+kk (64,0m2)		
2.89	- chodba	6,5
2.90	- koupelna	6,2
2.91	- obývací pokoj s kuchyní	48,2
2.92	- ložžie	3,1
BYT D.6 2+kk (99,6m2)		
2.93	- chodba	19,1
2.94	- obývací pokoj s kuchyní	44,8
2.95	- koupelna	5,3
2.96	- ložžie	20,7
2.97	- ložžie	3,1
2.98	- šatna	6,6
BYT D.7 2+kk (91,7m2)		
2.99	- chodba	8,3
2.100	- obývací pokoj s kuchyní	55,2
2.101	- koupelna	5,1
2.102	- šatna	4,3
2.103	- ložžie	18,8
BYT E.1 3+kk (121,1m2)		
2.106	- chodba	21,5
2.107	- koupelna	6,1
2.108	- WC	1,3
2.109	- ložžie	26,1
2.110	- obývací pokoj s kuchyní	32,1
2.111	- ložžie	3,1
2.112	- pokoj	30,9
BYT E.2 2+kk (79,5m2)		
2.113	- chodba	11,4
2.114	- obývací pokoj s kuchyní	39,6
2.115	- ložžie	3,1
2.116	- šatna	4,7
2.117	- koupelna	3,6
2.118	- ložžie	13,9
2.119	- šatna	3,2
BYT E.3 1+kk (53,2m2)		
2.120	- chodba	7,3
2.120	- šatna	3,2
2.121	- koupelna	5,8
2.122	- obývací pokoj s kuchyní	36,9
BYT E.4 1+kk (45,5m2)		
2.123	- chodba	7,3
2.124	- šatna	4,5
2.125	- koupelna	5,8
2.126	- obývací pokoj s kuchyní	27,9
BYT E.5 1+kk (47,6m2)		
2.127	- zádveř	26,2
2.128	- atrium	40,2
2.129	- kočárkárna	29,6
2.130	- odpad	19,8
2.131	- komerční prostor	166,9
2.132	- komerční prostor	135,1
2.133	- odpad	15,0
2.134	- kočárkárna	25,0
2.135	- odpad	15,0
2.136	- odpad	15,0
2.137	- odpad	15,0
2.138	- odpad	15,0
2.139	- odpad	15,0
2.140	- odpad	15,0
2.141	- odpad	15,0
2.142	- odpad	15,0
2.143	- odpad	15,0
2.144	- odpad	15,0
2.145	- odpad	15,0
2.146	- odpad	15,0
2.147	- odpad	15,0
2.148	- odpad	15,0
2.149	- odpad	15,0
2.150	- odpad	15,0
2.151	- odpad	15,0
2.152	- odpad	15,0
2.153	- odpad	15,0
2.154	- odpad	15,0
2.155	- odpad	15,0
2.156	- odpad	15,0
2.157	- odpad	15,0
2.158	- odpad	15,0
2.159	- odpad	15,0
2.160	- odpad	15,0
2.161	- odpad	15,0
2.162	- odpad	15,0
2.163	- odpad	15,0
2.164	- odpad	15,0
2.165	- odpad	15,0
2.166	- odpad	15,0
2.167	- odpad	15,0
2.168	- odpad	15,0
2.169	- odpad	15,0
2.170	- odpad	15,0
2.171	- odpad	15,0
2.172	- odpad	15,0
2.173	- odpad	15,0
2.174	- odpad	15,0
2.175	- odpad	15,0
2.176	- odpad	15,0
2.177	- odpad	15,0
2.178	- odpad	15,0
2.179	- odpad	15,0
2.180	- odpad	15,0
2.181	- odpad	15,0
2.182	- odpad	15,0
2.183	- odpad	15,0
2.184	- odpad	15,0
2.185	- odpad	15,0
2.186	- odpad	15,0
2.187	- odpad	15,0
2.188	- odpad	15,0
2.189	- odpad	15,0
2.190	- odpad	15,0
2.191	- odpad	15,0
2.192	- odpad	15,0
2.193	- odpad	15,0
2.194	- odpad	15,0
2.195	- odpad	15,0
2.196	- odpad	15,0
2.197	- odpad	15,0
2.198	- odpad	15,0
2.199	- odpad	15,0
2.200	- odpad	15,0

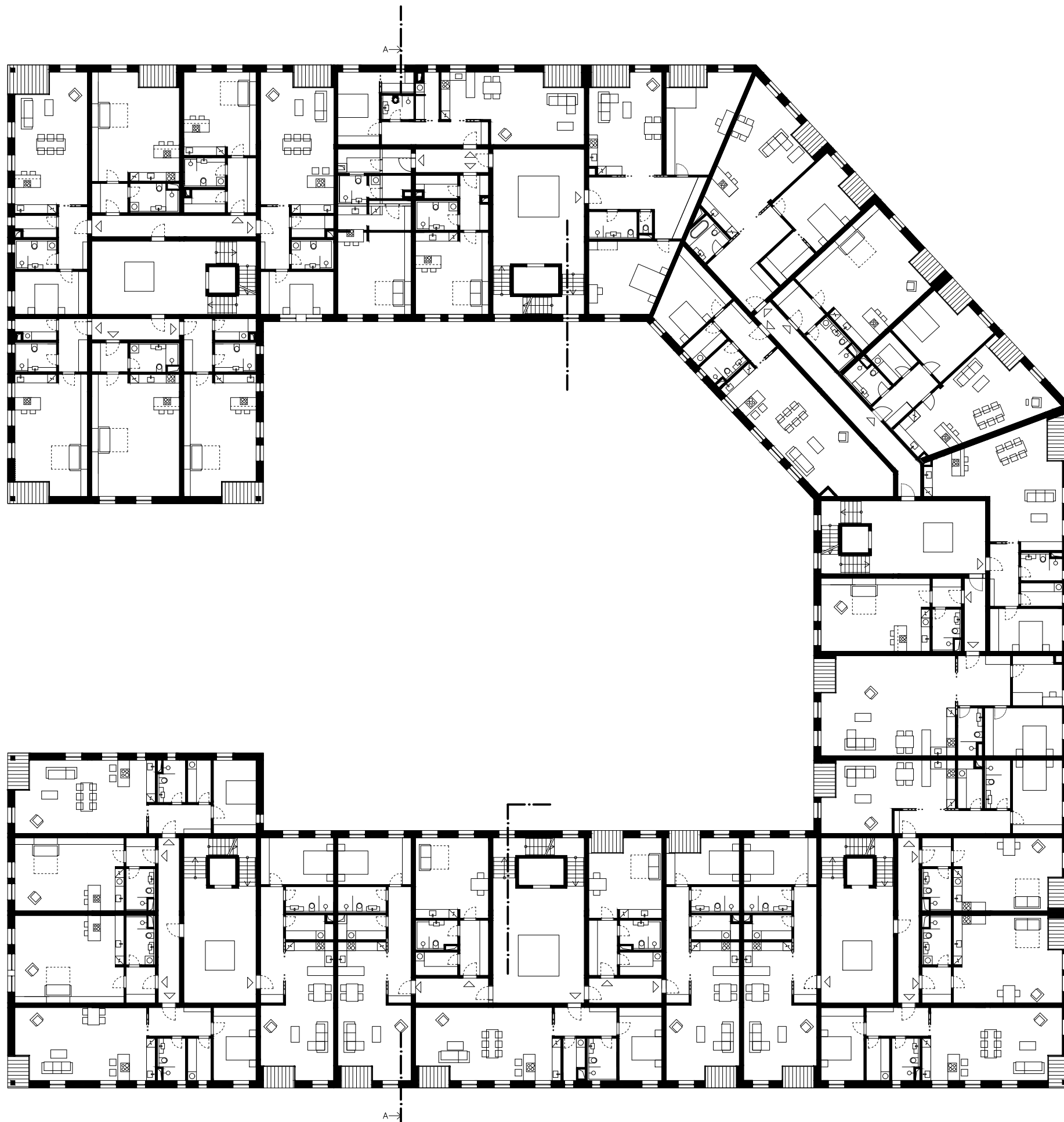
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN ÚČEL MÍSTNOSTI PLOCHA (m²)



BYT B.1 2+kk (81,4m2)	BYT C.1 2+kk (80,3m2)
3.28 - chodba 8,3	3.57 - chodba 12,4
3.02 - obývací pokoj s kuchyní 44,9	3.58 - obývací pokoj s kuchyní 37,5
3.03 - ložžie 3,1	3.59 - ložžie 3,1
3.04 - koupelna 5,8	3.60 - šatna 5,5
3.05 - šatna 4,3	3.61 - koupelna 5,8
3.06 - ložžice 14,6	3.62 - ložžice 16,0
BYT A.2 1+kk (46,86m2)	BYT C.2 2+kk (81,4m2)
3.07 - chodba 4,1	3.63 - chodba 8,3
3.08 - koupelna 5,51	3.64 - obývací pokoj s kuchyní 44,9
3.09 - obývací pokoj s kuchyní 37,25	3.65 - ložžie 3,1
	3.66 - koupelna 5,8
	3.67 - šatna 4,3
	3.68 - ložžice 14,6
BYT A.3 1+kk (56,7m2)	BYT C.3 1+kk (56,7m2)
3.10 - chodba 4,9	3.69 - chodba 4,9
3.11 - koupelna 6,1	3.70 - koupelna 6,1
3.12 - obývací pokoj s kuchyní 42,7	3.71 - obývací pokoj s kuchyní 42,7
3.13 - ložžie 3,0	3.72 - ložžie 3,0
BYT A.4 2+kk (81,4m2)	BYT C.4 1+kk (46,86m2)
3.14 - chodba 8,3	3.73 - chodba 4,1
3.15 - obývací pokoj s kuchyní 44,9	3.74 - koupelna 5,51
3.16 - ložžie 3,1	3.75 - obývací pokoj s kuchyní 34,25
3.17 - koupelna 5,8	3.76 - ložžie 3,0
3.18 - šatna 4,3	BYT C.5 2+kk (80,3m2)
3.19 - ložžice 14,6	3.77 - chodba 12,4
BYT A.5 2+kk (80,3m2)	3.78 - obývací pokoj s kuchyní 37,5
3.20 - chodba 12,4	3.79 - ložžie 3,1
3.21 - obývací pokoj s kuchyní 34,6	3.80 - šatna 5,5
3.22 - ložžie 7,1	3.81 - koupelna 5,8
3.23 - šatna 5,5	3.82 - ložžice 16,0
3.24 - koupelna 5,8	
3.25 - ložžice 16,0	
	3.83 - společná chodba 16,95
3.26 - společná chodba 16,95	3.84 - schodišťový prostor 34,1
3.27 - schodišťový prostor 34,1	
	BYT D.1 1+kk (98,6m2)
	3.85 - chodba 12,24
	3.86 - obývací pokoj s kuchyní 58,3
	3.87 - ložžie 3,9
	3.88 - koupelna 5,8
	3.89 - pokoj 11,51
	3.90 - ložžice 16,9
	BYT D.2 1+kk (46,86m2)
	3.91 - chodba 4,1
	3.92 - koupelna 5,51
	3.93 - obývací pokoj s kuchyní 37,25
	BYT D.3 2+kk (74,6m2)
	3.94 - chodba 8,5
	3.95 - obývací pokoj s kuchyní 42,5
	3.96 - ložžie 4,5
	3.97 - šatna 4,2
	3.98 - koupelna 5,0
	3.99 - ložžice 14,1
	BYT D.4 2+kk (75,2m2)
	3.100 - chodba 8,5
	3.101 - koupelna 5,32
	3.102 - šatna 6,44
	3.103 - ložžice 21
	3.104 - ložžie 3
	3.105 - obývací pokoj s kuchyní 26,4
	3.106 - ložžie 4,5
	BYT D.5 2+kk (67,3m2)
	3.107 - chodba 8,4
	3.108 - šatna 4,3
	3.109 - koupelna 4,4
	3.110 - obývací pokoj s kuchyní 41,5
	3.111 - ložžice 12,96
	BYT D.6 1+kk (90,9m2)
	3.112 - chodba 6,4
	3.113 - koupelna 6,5
	3.114 - obývací pokoj s kuchyní 51,1
	3.115 - ložžie 3,0
	BYT D.7 2+kk (64,0m2)
	3.116 - chodba 17
	3.117 - koupelna 5,3
	3.118 - obývací pokoj s kuchyní 37,2
	3.119 - ložžie 4,5
	3.120 - ložžice 20,5
	3.54 - společná chodba 8,5
	3.55 - společná chodba 8,5
	3.56 - schodišťový prostor 41,0





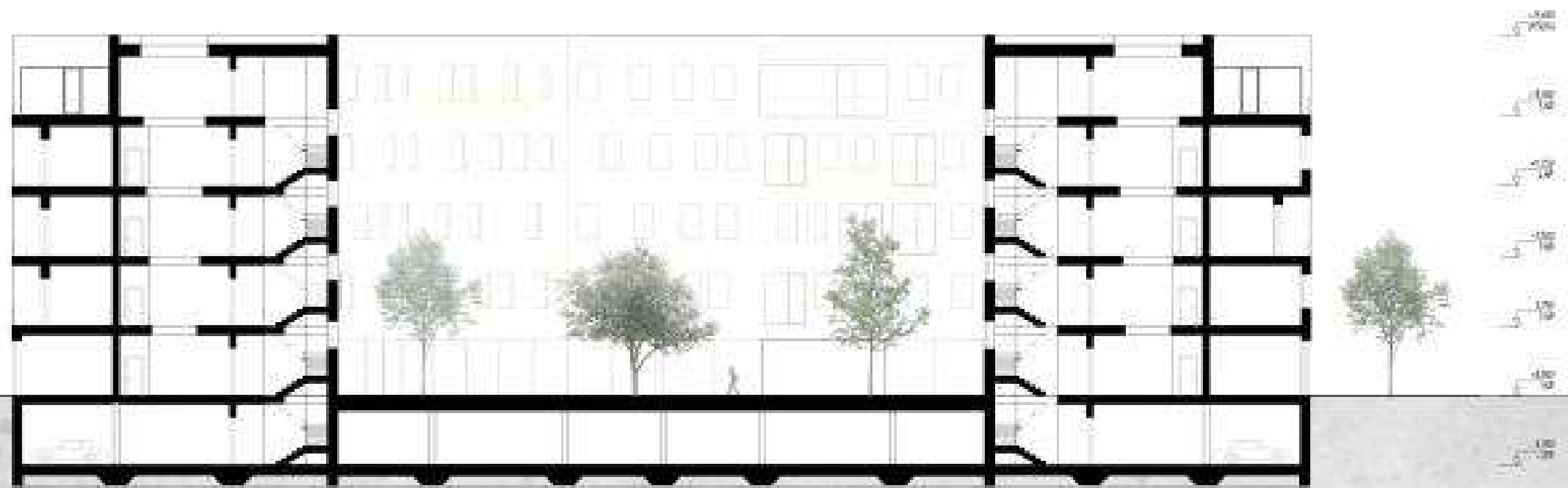
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN ÚČEL MÍSTNOSTI PLOCHA (m²)



BYT A.1 3+kk	5.78 - ložnice	16,5
5.01 - pokoj	5.74 - šatna	6,3
16,0	5.75 - koupelna	6,4
5.02 - obývací pokoj s kuchyní	5.72 - lodžie	22,2
57,3	5.72 - pokoj	22,9
5.03 - chodba	5.76 - chodba	4,2
5.04 - koupelna	5.77 - koupelna	4,3
4,5		
5.05 - koupelna		
4,5		
5.06 - ložnice		
22,8		
5.07 - šatna		
2,5		
	BYT D.2 3+kk	
	5.80 - chodba	14,6
	5.81 - pokoj	11,8
BYT A.2 3+kk	5.82 - koupelna	4,2
5.08 - chodba	5.83 - obývací pokoj s kuchyní	59,6
14,8	5.84 - lodžie	5,1
5.09 - obývací pokoj s kuchyní	5.85 - spiž	11,6
47,5		
5.10 - pokoj		
25,12		
5.11 - koupelna		
5,9		
5.12 - koupelna		
5,5		
5.13 - ložnice		
16,0		
	BYT D.3 3+kk	
	5.86 - chodba	16,2
BYT A.3 2+kk	5.87 - pokoj	11,3
5.14 - chodba	5.88 - koupelna	4,2
13,0	5.89 - šatna	2,7
5.15 - ložnice	5.90 - obývací pokoj s kuchyní	100,5
14,2		
5.16 - koupelna		
3,5		
5.17 - šatna		
3,2		
5.18 - koupelna		
4,9		
5.19 - obývací pokoj s kuchyní		
32,2		
5.20 - lodžie		
9,2		
	BYT E.1 4+kk	
	5.98 - pokoj	26,4
BYT B.1 3+kk	5.99 - pokoj	27,4
5.23 - lodžie	5.100 - koupelna	5,2
8,7	5.101 - spiž	2,6
5.25 - chodba	5.102 - obývací pokoj s kuchyní	99,6
17,0	5.103 - lodžie	24,5
5.26 - šatna	5.104 - chodba	6,6
4,8	5.105 - ložnice	25,4
5.27 - koupelna	5.106 - koupelna	5,2
6,8	5.107 - šatna	5,2
5.28 - pokoj	5.108 - WC	1,3
19,0		
5.29 - ložnice		
18,9		
5.31 - spiž		
5,5		
5.32 - koupelna		
6,0		
5.33 - obývací pokoj s kuchyní		
66,5		
5.34 - lodžie		
16,5		
	BYT E.2 3+kk	
	5.25 - chodba	17,0
BYT B.2 3+kk	5.26 - šatna	4,8
5.37 - chodba	5.27 - koupelna	6,8
7,3	5.28 - pokoj	19,0
5.42 - šatna	5.29 - ložnice	18,9
4,5	5.33 - obývací pokoj s kuchyní	66,5
5.38 - šatna	5.32 - koupelna	6,0
4,5	5.31 - spiž	5,5
5.39 - koupelna	5.23 - lodžie	8,7
5,8	5.34 - lodžie	16,5
5.36 - obývací pokoj s kuchyní		
66,5		
5.31 - spiž		
5,5		
5.28 - pokoj		
19,0		
5.29 - ložnice		
18,9		
5.45 - lodžie		
8,6		
5.46 - lodžie		
8,6		
5.44 - koupelna		
5,8		
	BYT E.1 3+kk	
	5.121 - chodba	24,4
BYT C.1 2+kk	5.122 - obývací pokoj s kuchyní	62,8
5.48 - chodba	5.123 - lodžie	22,8
13,0	5.124 - lodžie	22,8
5.49 - šatna	5.125 - pokoj	25,4
4,9	5.126 - koupelna	5,4
5.50 - obývací pokoj s kuchyní	5.127 - šatna	2,0
32,2	5.128 - koupelna	6,3
5.51 - lodžie	5.129 - ložnice	24,4
9,1		
5.54 - šatna		
3,0		
5.52 - koupelna		
3,8		
5.53 - ložnice		
13,7		
	BYT C.2 3+kk	
	5.55 - chodba	14,8
BYT C.2 3+kk	5.56 - obývací pokoj s kuchyní	55,8
5.55 - chodba	5.58 - lodžie	19,2
14,8	5.61 - šatna	5,8
5.56 - obývací pokoj s kuchyní	5.60 - koupelna	4,5
55,8	5.59 - koupelna	4,8
5.58 - lodžie	5.57 - pokoj	24,6
19,2	5.54 - ložnice	22,9
5.61 - šatna		
5,8		
5.60 - koupelna		
4,5		
5.59 - koupelna		
4,8		
5.57 - pokoj		
24,6		
5.54 - ložnice		
22,9		
	BYT E.2 3+kk	
	5.138 - chodba	14,8
	5.139 - obývací pokoj s kuchyní	47,5
	5.140 - pokoj	25,12
	5.141 - lodžie	18,6
	5.142 - koupelna	5,9
	5.143 - koupelna	5,5
	5.144 - ložnice	16,0
	BYT E.3 3+kk	
	5.130 - chodba	14,8
BYT C.3 3+kk	5.131 - pokoj	16,0
5.62 - chodba	5.132 - lodžie	18,7
14,2	5.133 - obývací pokoj s kuchyní	57,3
5.65 - koupelna	5.134 - šatna	2,5
5,9	5.135 - koupelna	4,5
5.66 - koupelna	5.136 - koupelna	4,5
5,5	5.137 - ložnice	22,8
5.53 - obývací pokoj s kuchyní		
47,7		
5.73 - lodžie		
16,1		
5.57 - pokoj		
22,7		
5.54 - ložnice		
22,8		
	BYT D.1 3+kk	
	5.69 - chodba	18,3
	5.71 - obývací pokoj s kuchyní	87,6





















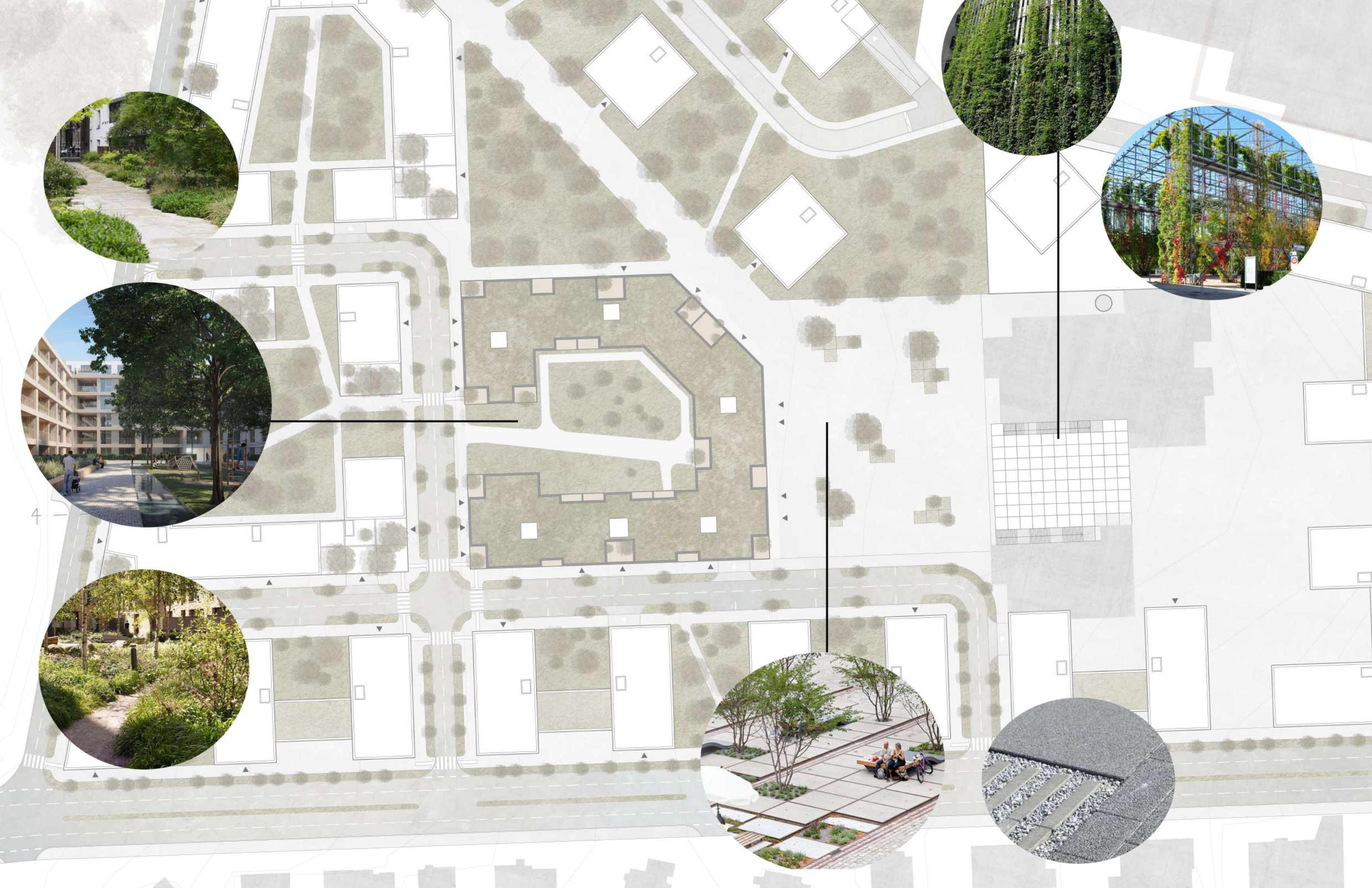












STAVEBNÍ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby

Polyfunkční dům, Zálesí

Místo stavby

Praha 4, Zálesí

Předmět projektové dokumentace

Předmětem dokumentace je projekt souboru novostavby bytových domů.

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Projekt je řešen v souladu s konkrétním zadáním v ateliéru.

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Student, 2. ročník, A+S

A.2 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zpracování projektu byla urbanistická studie zpracovaná v rámci předdiplomního projektu.

A.3 Údaje o území

Rozsah řešeného území

Rozsah řešeného území je vymezen urbanistickou studií.

Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela není evidována jako památkově chráněné území.

Údaje o odtokových poměrech

Není předmětem diplomové práce.

Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Není předmětem diplomové práce.

Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Není předmětem diplomové práce.

Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba splňuje požadavky vyhlášky 501/2006 Sb., ve znění vyhl. 269/2009 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem diplomové práce.

Seznam výjimek a úlevových řešení

Bez výjimek.

Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není předmětem diplomové práce.

Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Stavba polyfunkčního domu se přímo dotkne pozemků p. č. 2581/78, 2581/13 a 2581/31

A.4 Údaje o stavbě

Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba polyfunkčního domu.

Účel užívání stavby

Stavba je členěna na dva provozy – komerční a bytový. V prvním nadzemním podlaží a v části druhého nadzemního podlaží se nachází komerce, ve druhém nadzemním podlaží až pátém nadzemních podlaží se nachází byty. Tyto provozy jsou propojeny společnými garážemi v prvním podzemním podlaží.

Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Není předmětem diplomové práce.

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

Stavba je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon); vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

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

Není předmětem diplomové práce.

Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou stanoveny žádné výjimky a úlevy.

Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha je 4775,2 m². Celkový obestavěný prostor činí 64126,7 m³. Užitná plocha je 16485 m². První nadzemní podlaží obsahuje 7 komerčních jednotek, druhé nadzemní podlaží 4 komerční jednotky.

Druhé nadzemní podlaží také obsahuje 21 převážně malometrážních bytových jednotek. Třetí a čtvrté nadzemní podlaží obsahuje především také malometrážní bytové jednotky, celkem 70.

Páté nadzemní podlaží obsahuje 13 bytových jednotek s většími terasami a lodžemi.

Základní bilance stavby

Není předmětem diplomové práce.

Základní předpoklady výstavby

Není předmětem diplomové práce.

Orientační náklady stavby

Není předmětem diplomové práce.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Není předmětem diplomové práce.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v Praze 4 - Krč, katastrální území Praha 4 - Krč [727598], v ulici Zálesí. Pozemek je oplocen, není využíván, avšak v současné době probíhá stavba vodohospodářské stavby, která je v diplomním projektu není uvažována. V okolí se nachází teplárna a její přidružené technologie, vzrostlá a náletová zeleň. Pozemek je svažité směrem na jihovýchod.

Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Není předmětem diplomové práce.

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Není předmětem diplomové práce.

Poloha vzhledem k záplavovému nebo poddolovanému území

Pozemek se nenachází v zóně záplavového území ani poddolovaného území.

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

Není předmětem diplomové práce.

Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před započítáním výstavby je potřeba demolice nevyužitých stávajících objektů průmyslového charakteru a demolice drobných plechových budov dočasného charakteru.

Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Není předmětem diplomové práce.

Územně technické podmínky

Objekt bude na stávající dopravní a technickou infrastrukturu napojen z jižní strany z ulice Zálesí a ze západu z ulice Sulická.

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

Není předmětem diplomové práce.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu. Stavba je členěna na dva provozy – Bytový dům s přidruženým provozem obchodu. Tyto provozy jsou propojeny společným podzemním patrem – garážemi.

Vstupy do bytové části se pro tři jádra nachází v prvním nadzemním podlaží a pro dvě ve druhém nadzemním podlaží z důvodu svažitého terénu.

Polyfunkční objekt má celkem 5 nadzemních podlaží. V prvním nadzemním podlaží se mimo vstupy do bytových jader nachází také komerční prostory, to samé platí i pro druhé nadzemní podlaží.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení

Urbanistické řešení lokality bylo zpracováno v rámci předdiplomního projektu v souladu s konkrétním zadáním. Projekt uvažuje s návazností na stávající dopravní poměry. Vstupy do objektu jsou řešeny ze dvou úrovní, z důvodu svažitého terénu – z prvního nadzemního podlaží a druhého nadzemního podlaží. Z jižní a západní strany je objekt ohraničen nově zbudovanou komunikací, navazující na ulici Zálesí a Sulická.

Architektonické řešení

Objekt má tvar základního bloku s vnitřním nádvořím, jež je zkosený ze severovýchodní strany. Obchodní prostory v prvním nadzemním podlaží jsou předěleny pasáží vedoucí přímo do vnitrobloku. Fasáda je pojednána jednoduše bílou omítkou v kombinaci s antracitovými rámy oken a výlohy komerce. Prvním nadzemním podlaží ($\pm 0,000$) je s druhým nadzemním podlažím propojena mírnou exteriérovou rampou a schodišti. V objektu se nachází hromadné podzemní garáže a technické místnosti.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně je budova rozčleněna do několika částí. V podzemí jsou umístěny společné garáže pro bytový dům, komerci a technické místnosti (viz. půdorysy).

Garáže jsou propojeny s horní stavbou pěti jádry s výtahy a schodišti, z nichž všechny ústí v bytovém domě. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstup šest vstupů do komerce – kavárna, obchody a vstupy do čtyř sekcí bytového domu. Ve druhém nadzemním podlaží jsou čtyři vstupy do komerce a vstupy do dvou sekcí bytového domu.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je bezbariérově přístupný v části 1.NP a 2.NP (viz.B.2.3)

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Není předmětem diplomové práce.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

Stavební řešení

Nosný systém objektu je kombinovaný, převážně sloupový doplněný o ztužující jádra a obvodové stěny v 1.PP. Stropní konstrukce je z obousměrně pnutých desek do železobetonových stěn a průvlastků. Základní modul nosného systému je 5,3/6,3 m.

Obvodové stěny jsou dozdívány cihelnými bloky Porotherm s tloušťkou 300 mm – specifikace v příložené výkresové dokumentaci. Střecha je plochá, vegetační s intenzivní zelení. Otvorové výplně jsou z izolačního trojskla s hliníkovými rámy. Fasáda je řešena jako jednoplášťová s kontaktním zateplovacím systémem, omítnutá bílou externí omítkou.

Terasy a lodžie jsou pokryty prkny sibiřského modřínu tl. 25 mm a sklonu 3 %, na rektifikačních podložkách. Spádování je řešeno klíny z EPS a bet. mazaninou. Izolace svíslých konstrukcí je EPS, vodorovných EPS.

Bližší specifikace viz. Technická zpráva statické části

Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, poškození jiných částí stavby, technických zařízení, nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

Vodorovná tuhost konstrukce je zajištěna železobetonovými jádry.

Bližší specifikace viz. Technická zpráva statické části.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technické řešení

Likvidace splaškových odpadních vod je řešena kanalizační přípojkou na stávající kanalizační síť. Odvodnění střechy a vnitrobloku je zajištěno vpustmi a dešťovými svody. Splašková a dešťová kanalizace jsou svedeny odděleně. Kanalizační přípojka je opatřena čistící tvarovkou. Objekt je vodovodní přípojkou napojen na veřejný vodovod. Vodoměrná sestava se nachází za obvodovou stěnou v 1.PP. Dodávka teplé vody je zajištěna z teplovodu a solárními kolektory. Blíže popsáno v technické zprávě TZB.

Výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem diplomové práce.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Stavba je členěna provozně na 3 hlavní celky: podzemní garáže, komerční plochy a bytový dům. V bytovém domě tvoří samostatné požární úseky jednotlivé funkční jednotky (jednotlivé byty), dále pak únikové chráněné cesty, výtahy a instalační šachty. V komerčních prostorech tvoří samostatné únikové cesty jednotlivé obchodní jednotky. Garáže jsou řešeny jako samostatný požární úsek, kromě technických místností.

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Není předmětem diplomové práce.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Není předmětem diplomové práce.

Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Evakuace osob je umožněna únikem přes chráněné a nechráněné únikové cesty na volná prostranství. Chráněnými únikovými cestami jsou komunikační jádra se schodištěm (bez evakuačních výtahů). Nechráněnými únikovými cestami jsou komunikační propojení mezi jednotlivými požárními úseky (např. chodby obytné části stavby).

Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Není předmětem diplomové práce.

Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Není předmětem diplomové práce.

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Není předmětem diplomové práce.

Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

Není předmětem diplomové práce.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt je dle platných požadavků vybaven zařízeními pro požární signalizaci – elektrickou požární signalizací v komerčních prostorách, zařízením pro detekci hořlavých plynů a par v obytných prostorách. Objekt je dále vybaven stabilními hasicími zařízeními.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Není předmětem diplomové práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Viz. energetický štítek obálky budovy (přiložen na konci technické zprávy).

Energetická náročnost stavby

Třída energetické náročnosti – viz energetický štítek obálky budovy (přiložen na konci technické zprávy).

Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Na střeše jsou doplnkově navrženy solární kolektory.

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

Zásady řešení parametrů stavby

Návrh je vypracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana proti pronikání radonu z podlaží

Není předmětem diplomové práce.

Ochrana před bludnými proudy

Není předmětem diplomové práce.

Ochrana před technickou seismicitou

Není předmětem diplomové práce.

Ochrana před hlukem

Ochrana bytů je řešena posuvnými stínícími prvky. Vnitřní prostory jsou chráněny před hlukem zasklení trojskly s akustickými vlastnostmi. Posouzení jednotlivých konstrukcí dělicích vnitřní a vnější prostředí z hlediska akustické neprůzvučnosti není součástí projektu.

Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v zátopovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa technické infrastruktury

Veškerá napojení na stávající technickou infrastrukturu je realizováno ze jižní strany objektu, tedy ze směru od ulice Zálesí.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem diplomové práce.

B.4 Dopravní řešení

Popis dopravního řešení

Příjezd k objektu je umožněn z ulice Zálesí a Sulická, na kterých jsou navržena také parkovací stání.

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stávající dopravní infrastruktura je vyhovující.

Doprava v klidu

Parkování je řešeno parkovacími stáními v 1.PP. Počet parkovacích stání je 135.

Pěší a cyklistické stezky

V řešeném rozsahu území se nenachází žádná pěší ani cyklistická stezka.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terénní úpravy

Přílehlé plochy před objektem - náměstí, motorové a pěší komunikace budou provedeny jako zpevněné plochy.

Použité vegetační prvky

Součástí řešené stavby jsou zelené střechy v úrovni 1NP (vnitroblok) a 5NP.

Biotechnická opatření

Není předmětem diplomové práce.

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

Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Není předmětem diplomové práce.

Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Není předmětem diplomové práce.

Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není předmětem diplomové práce.

Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem diplomové práce.

Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany

Není předmětem diplomové práce.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Není předmětem diplomové práce.

B.8 Zásady organizace výstavby

Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Není předmětem diplomové práce.

Odvodnění staveniště

Není předmětem diplomové práce.

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není předmětem diplomové práce.

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Není předmětem diplomové práce.

Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Není předmětem diplomové práce.

Maximální zábory pro staveniště

Není předmětem diplomové práce.

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

Není předmětem diplomové práce.

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není předmětem diplomové práce.

Ochrana životního prostředí při výstavbě

Není předmětem diplomové práce.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Není předmětem diplomové práce.

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není předmětem diplomové práce.

Zásady pro dopravní inženýrská opatření

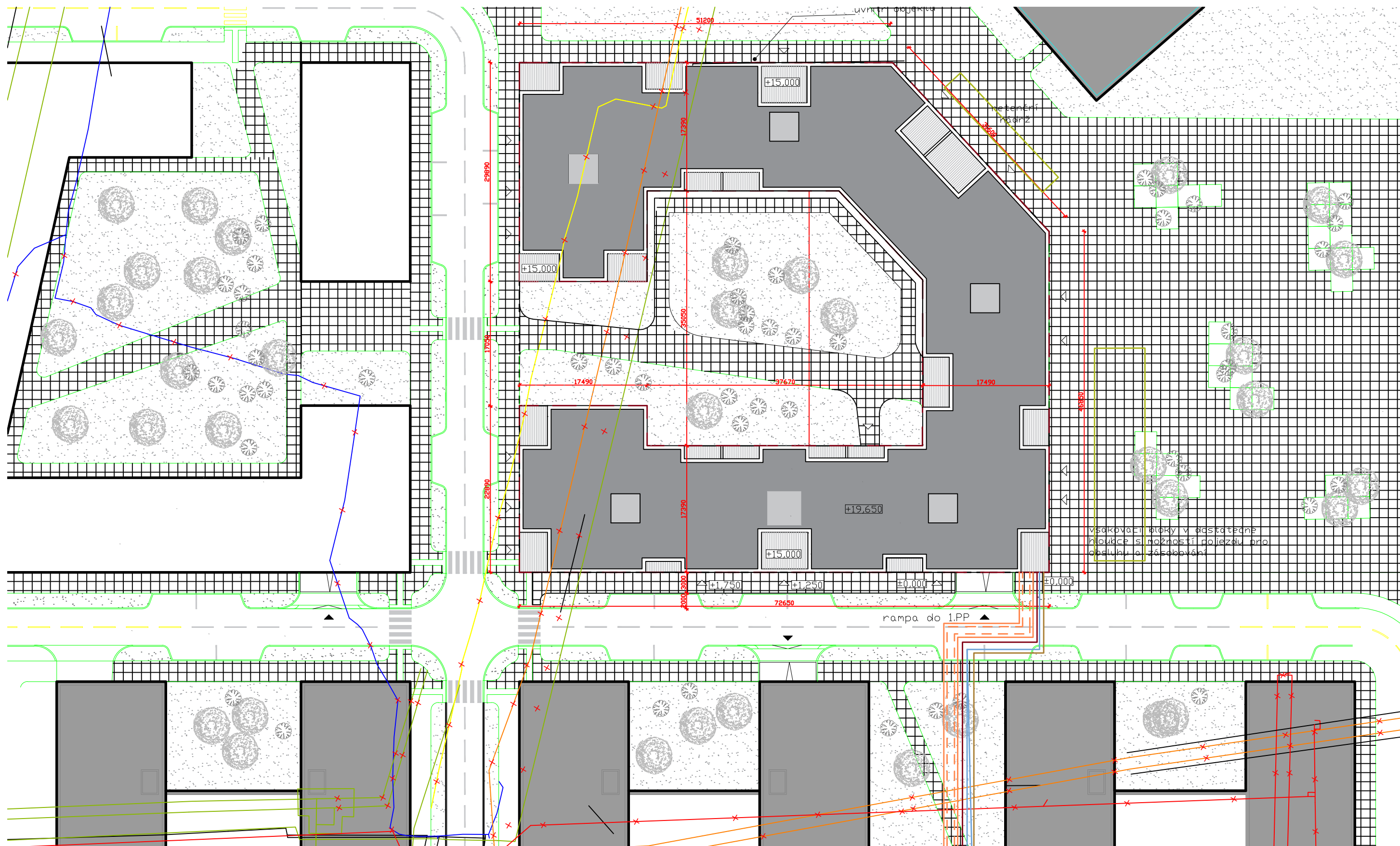
Není předmětem diplomové práce.

Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Není předmětem diplomové práce.

Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny













Není předmětem diplomové práce.








LEGENDA

-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  NAVRŽENÉ OBJEKTY V RÁMCI PŘEDDIPLOMU
-  HRANICE 1.PP
-  TRAVNATÉ PLOCHY
-  STROMY
-  VSTUPY DO OBJEKTU
-  VJEZD DO GARÁŽÍ
-  CHODNÍK
-  BETONOVÁ VELKOFORMÁTOVÁ DLAŽBA

STÁVAJÍCÍ A RUŠENÉ SÍTĚ

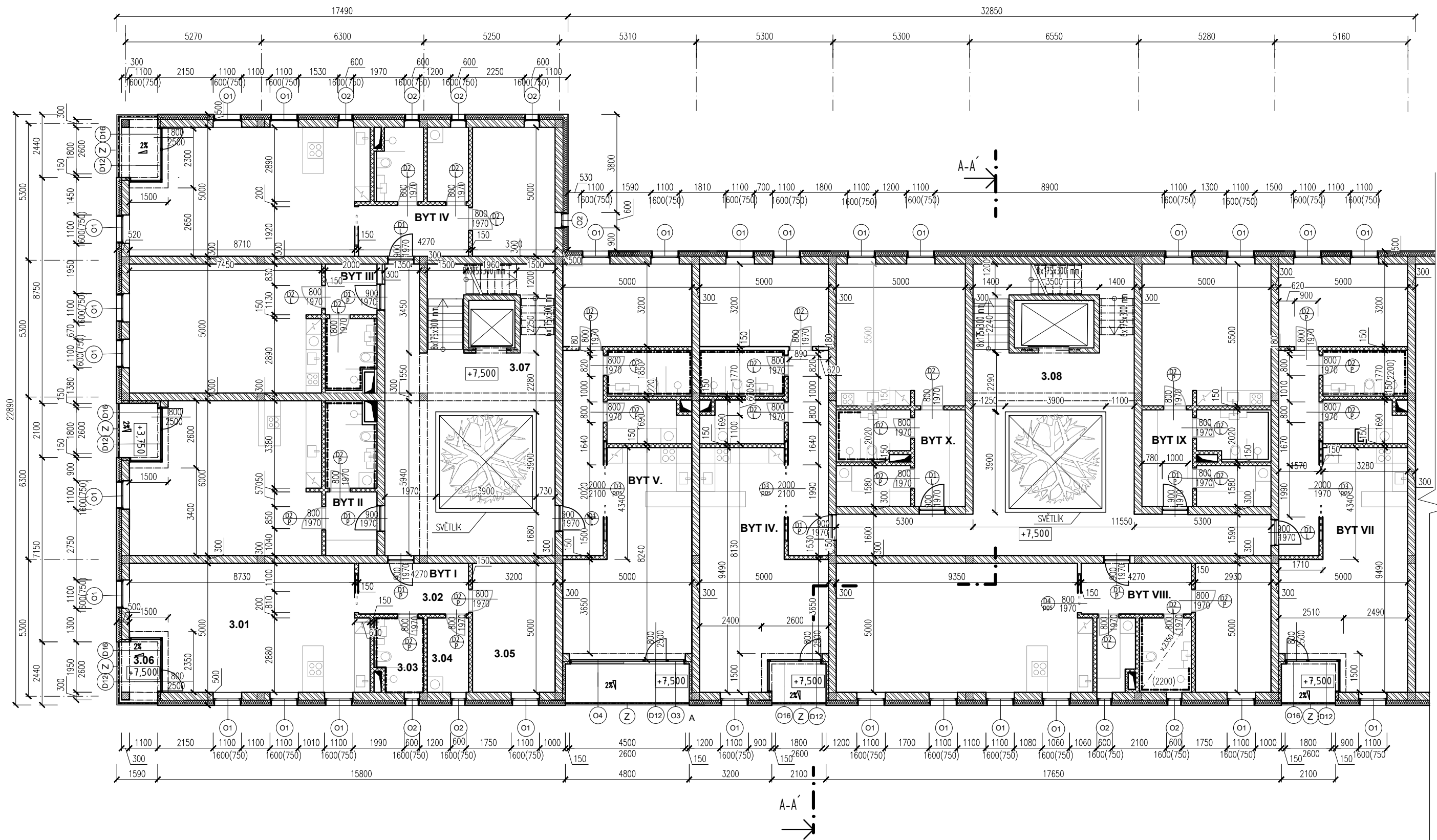
-  VEDENÍ NN
-  VEDENÍ VN
-  PLYNOVOD STL
-  SLABOPROUD
-  VODOVOD
-  JEDNOTNÁ KANALIZACE
-  TEPLOVOD - RUŠENÝ
-  TEPLOVOD - PŘELOŽENÝ, nutnost pro realizaci urbanistické studie
-  RUŠENÉ VEDENÍ VN
-  RUŠENÝ PLYNOVOD STL
-  RUŠENÝ SLABOPROUD, nutnost pro realizaci urbanistické studie
-  PLYNOVOD STL

NAVRŽENÉ PŘÍPOJKY

-  PŘÍPOJKA ELEKTRO
-  PŘÍPOJKA VODOVOD
-  PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKA DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- havarijní přepady
-  PŘÍPOJKA TEPLOVOD

SEZNAM STAVEBNÍCH A INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

- SD - 01 polyfunkční objekt
- SD - 02 vodovodní přípojka
- SD - 03 kanalizační přípojka
- SD - 04 přípojka elektro
- SD - 05 přípojka slaboproudu
- SD - 06 přípojka horkovodu
- SD - 07 dešťová kanalizace a retenční nádrž



LEGENDA MÍSTNOSTÍ VZOROVÉHO BYTU I. 3.N.P.

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	DRUH PODLAHY Povrch podlahy	ÚPRAVA STĚN Povrch stěny	ÚPRAVA STROPŮ Povrch stropu
3.01	OBÝVACÍ POKOJ +KK	28,70	3 VRSTVÁ LAMELA	OMÍTKA VÁPENNÁ+MALBA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
3.02	CHODBA	8,30	PVC	OMÍTKA VÁPENNÁ+MALBA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
3.03	KOUPELNA	5,00	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA VÁPENNÁ+MALBA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
3.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,50	PVC	OMÍTKA VÁPENNÁ+MALBA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
3.05	POKOJ	15,90	3 VRSTVÁ LAMELA	OMÍTKA VÁPENNÁ+MALBA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
3.06	LODŽIE	3,80	DŘEVĚNÁ PRKEN. PODLAHA	OMÍTKA VÁPENNÁ+MALBA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
3.07	HALA I	74,00	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA VÁPENNÁ+MALBA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
3.08	HALA II	86,00	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA VÁPENNÁ+MALBA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ

LEGENDA MATERIÁLŮ:



NOSNÉ ZDIVO - ŽELEZOBETON 30/37 XC1 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3



NOSNÉ ZDIVO - POROTHERM 30 Profi P10, 300mm



NENOSNÁ PŘÍČKA - POROTHERM 14 P+D. 140mm



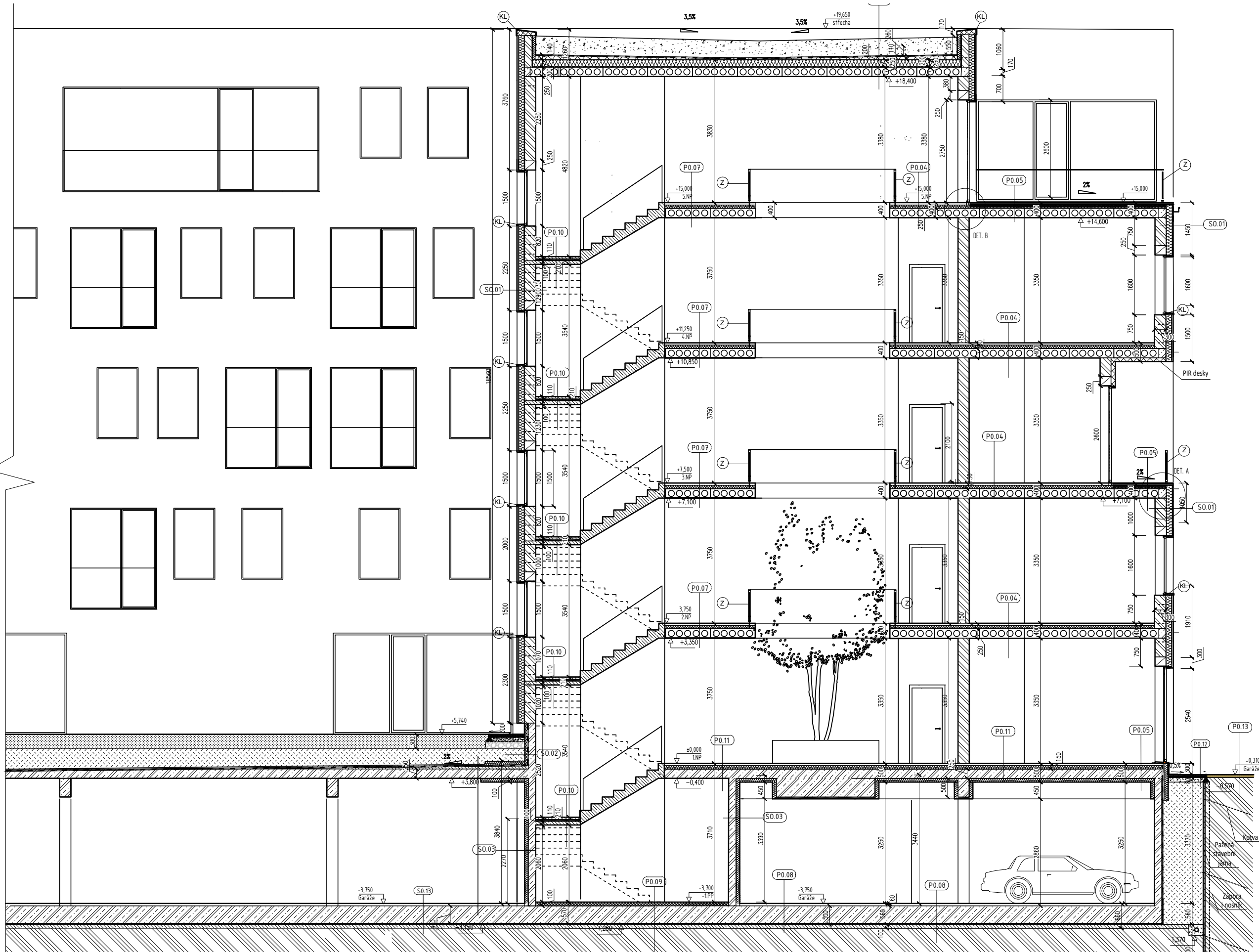
TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER NFF 333, λd=0,043 W/m²K



ZÁBRADLÍ - SKLENĚNÉ

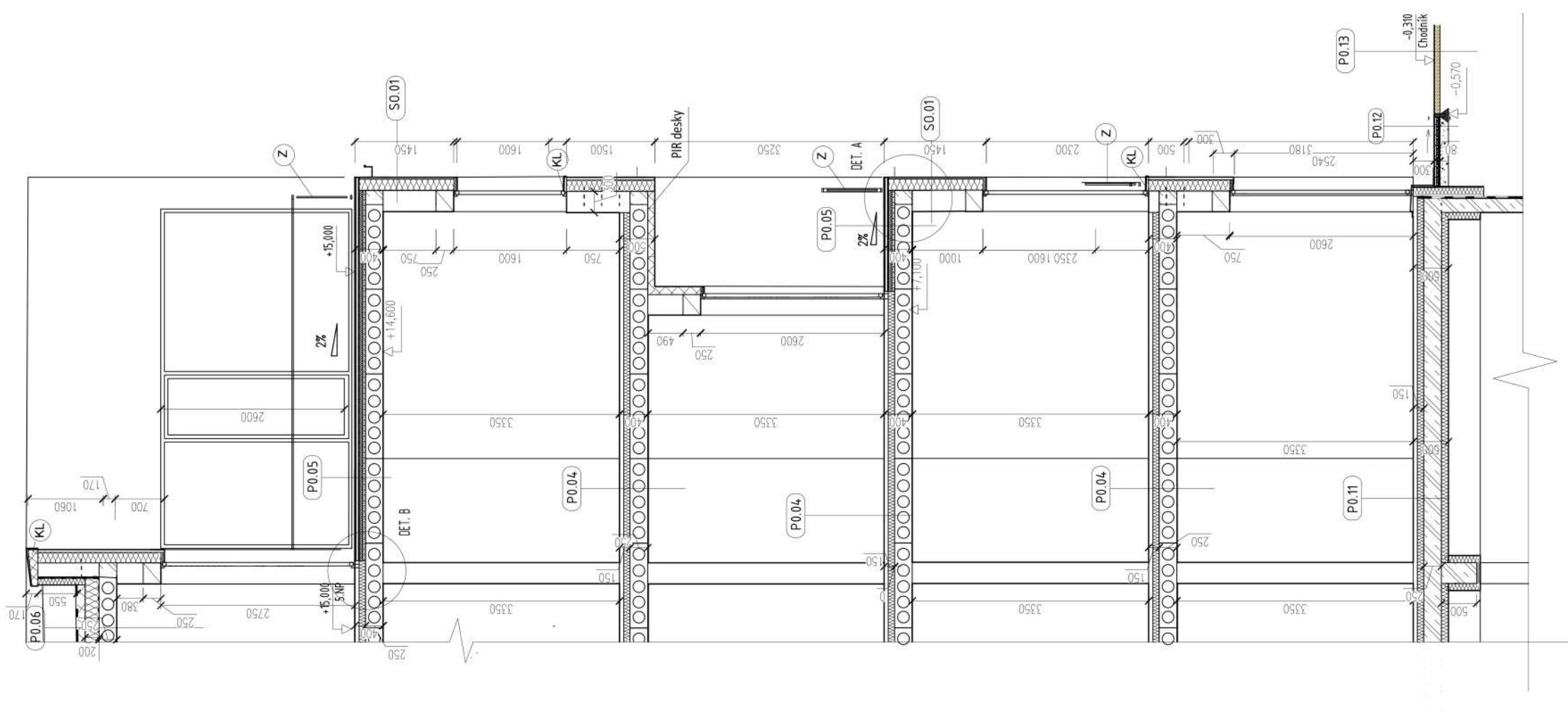
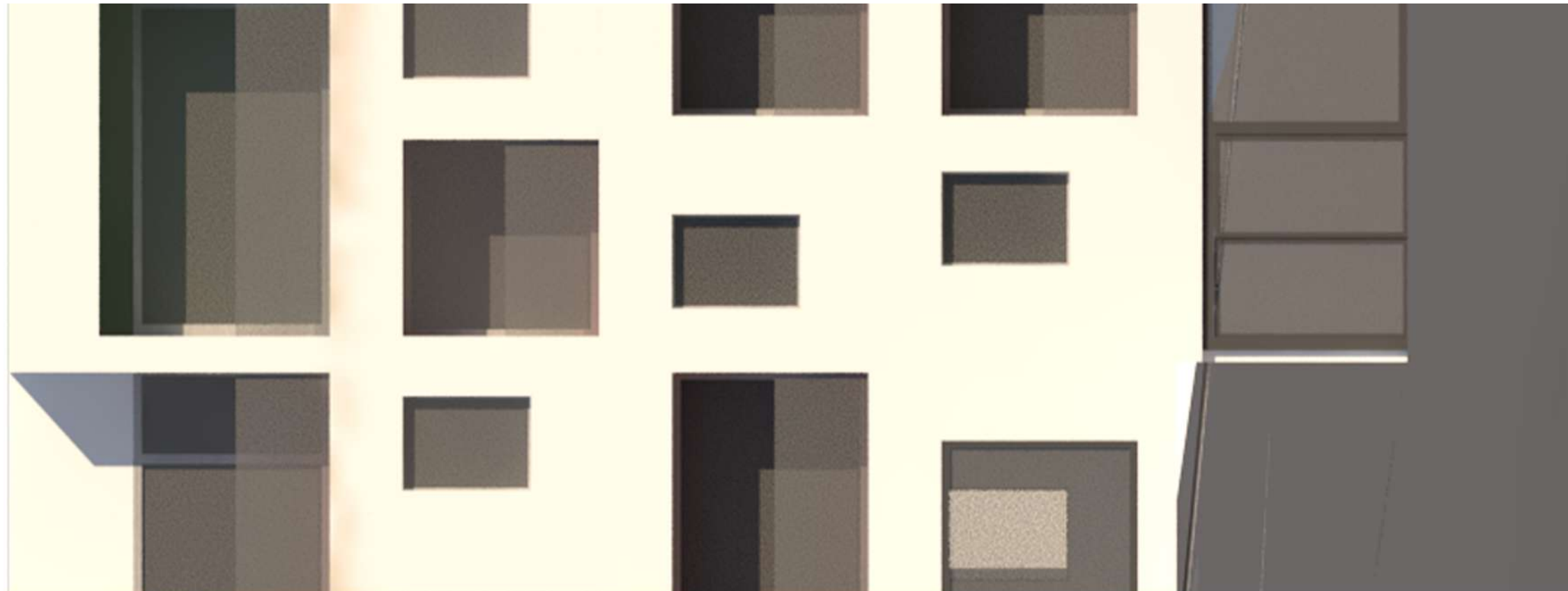


KLEMPÍŘSKÝ PRVEK - OPLECHOVÁNÍ

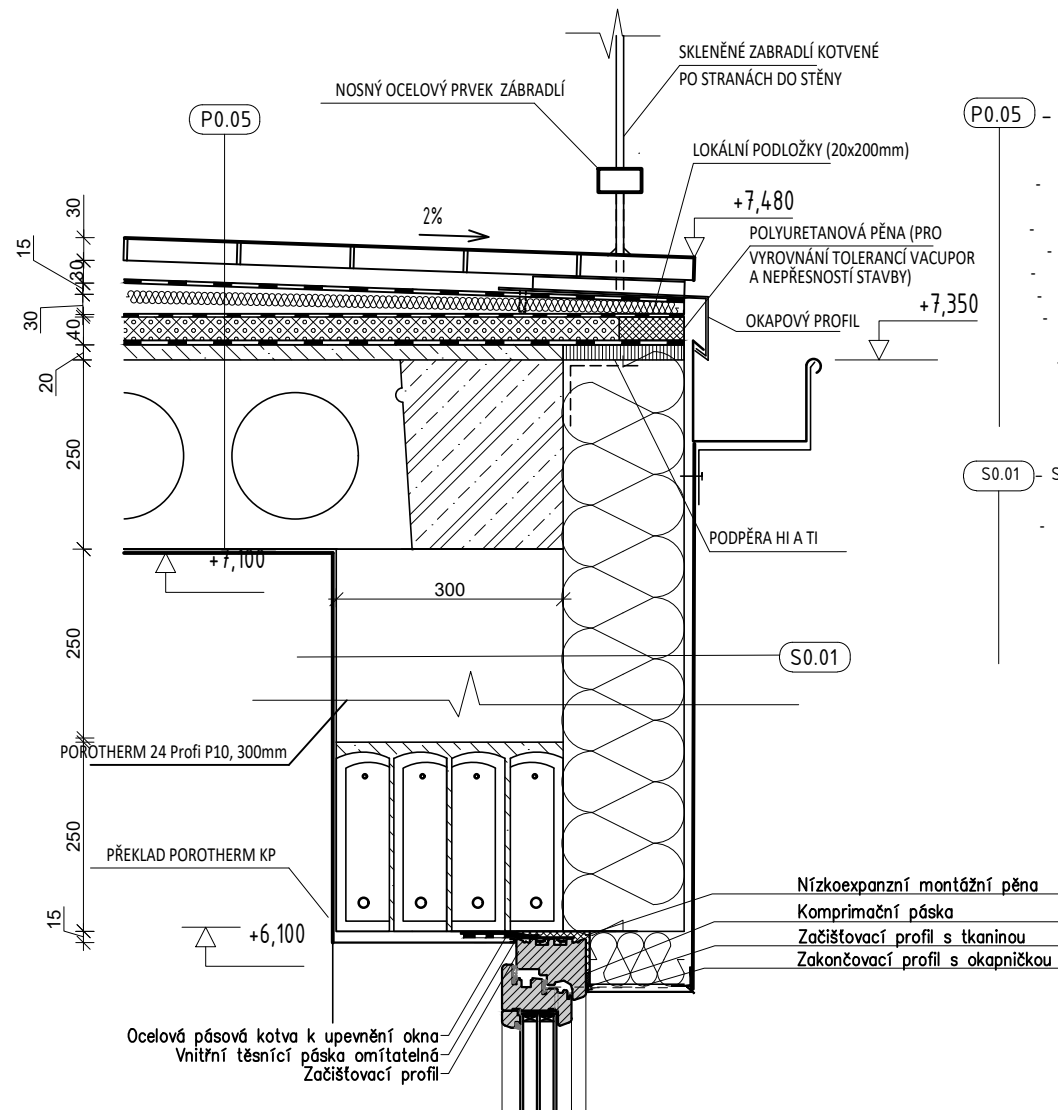


LEGENDA MATERIÁLŮ:

- NOSNÉ ZDIVO - ŽELEZOBETON 30/37 XC1 - CI 0,2 - Dmax 16 - S3
- NOSNÉ ZDIVO - POROTHERM 30 Profi P10, 300mm
- NENOSNÁ PŘÍČKA - POROTHERM 14 P+d, 140mm
- TEPelná IzOLACE - ISOVER NFF 333



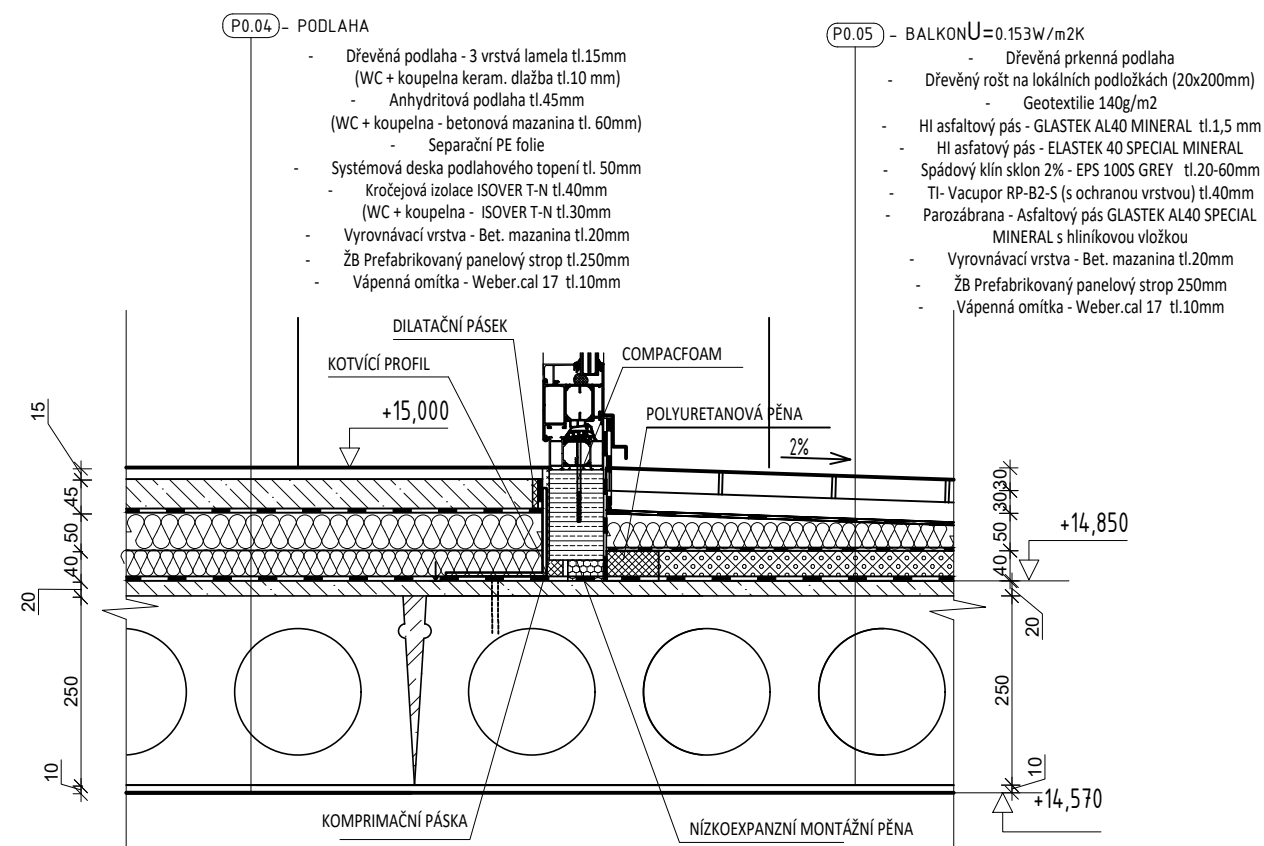
DETAIL A



- P0.05 - BALKON $U=0.153W/m2K$**
- Dřevěná prkenná podlaha
 - Dřevěný rošt na lokálních podložkách (20x200mm)
 - Geotextilie 140g/m²
 - HI asfaltový pás - GLASTEK AL40 MINERAL tl.1,5 mm
 - HI asfaltový pás - ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL
 - Spádový klín sklon 2% - EPS 100S GREY tl.20-60mm
 - TI- Vacupor RP-B2-S (s ochranou vrstvou) tl.40mm
 - Parozábrana - Asfaltový pás ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL
 - Vyrovnávací vrstva - Bet. mazanina tl.20mm
 - ŽB Prefabrikovaný panelový strop 250mm
 - Vápenná omítka - Weber.cal 17 tl.10mm

- S0.01 - STĚNA $U=0.24 W/m2K$**
- Vnitřní vápenná omítka - Weber.cal 17 tl.10mm
 - zdivo POROTHERM 24 Profi P10, 300mm
 - Lepicí hmota na bázi cementu 10mm
 - tepelná izolace TI Isover NFF 333, 200mm
 - Armovací stěrka tl.5mm
 - Vnější omítka Weber.DUR štuková tl.2mm

DETAIL B

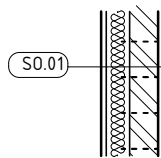


SKLADBY:

S - STĚNY

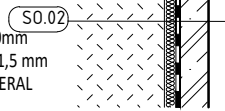
S0.01 - STĚNA $U=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_{\text{rec}}=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Vnitřní vápenná omítka - Weber.cal 17 tl.10mm
- zdivo POROTHERM 24 Profi P10, 300mm
- Lepicí hmota na bázi cementu 10mm
- tepelná izolace TI Isover NFF 333, 200mm
 - Armovací stěrka tl.5mm
- Vnější omítka Weber.DUR štuková tl.2mm



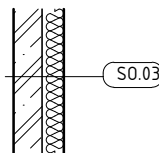
S0.02 - STĚNA (TERÉN)

- Rostlý terén - srovnaná pláň
 - Hutněný zásyp
 - Geotextilie 140g/m2
 - Nopová folie
- TI Isover EPS perimetr ($\lambda_{\text{max}}=0,036$) tl.110mm
- HI asfaltový pás - GLASTEK AL40 MINERAL tl.1,5 mm
- HI asfaltový pás - SKLODEK 40 SPECIAL MINERAL
 - ŽB nosná stěna tl.200mm
- Vápenná omítka - Weber.cal 17 tl.10mm



S0.03 - STĚNA (VYT.-NEVYT. PROSTOR) $U=0,247 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_{\text{rec}}=0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

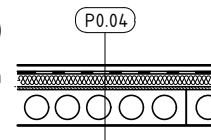
- Vápenná omítka - Weber.cal 17 tl.10mm
- ŽB nosná stěna tl.200mm
- Lepidlo Weber therm
- TI Isover NFF 333 tl.180mm
- Armovací stěrka tl.5mm
- Vnější omítka Weber.DUR štuková tl.2mm



P-SKLADBY PODLAH

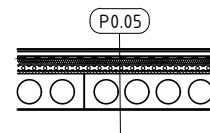
P0.04 - PODLAHY - $R_w=\text{min}52\text{dB}$

- Dřevěná podlaha - 3 vrstvá lamela tl.15mm (WC + koupelna keram. dlažba tl.10 mm)
- Anhydritová podlaha tl.45mm (WC + koupelna - betonová mazanina tl. 60mm)
 - Separální PE folie
- Systémová deska podlahového topení tl. 50mm
- Kročejová izolace ISOVER T-N tl.40mm (WC + koupelna - ISOVER T-N tl.30mm)
- Vyrovnávací vrstva - Bet. mazanina tl.20mm
- ŽB Prefabrikovaný panelový strop tl.250mm
- Vápenná omítka - Weber.cal 17 tl.10mm



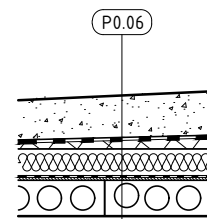
P0.05 - BALKON $U=0,153 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_{\text{rec}}=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Dřevěná prkenná podlaha
- Dřevěný rošt na lokálních podložkách (20x200mm)
 - Geotextilie 140g/m2
- HI asfaltový pás - GLASTEK AL40 MINERAL tl.1,5 mm
- HI asfaltový pás - ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- Spádový klín sklon 2% - EPS 100S GREY tl.20-60mm
- TI- Vacupor RP-B2-S (s ochranou vrstvou) tl.40mm
- Parozábrana - Asfaltový pás ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL
 - Vyrovnávací vrstva - Bet. mazanina tl.20mm
 - ŽB Prefabrikovaný panelový strop 250mm
 - Vápenná omítka - Weber.cal 17 tl.10mm



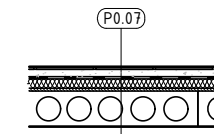
P0.06 - STŘECHA - $U=0,159 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_{\text{rec}}=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Vegetace-trávník
- Vegetační vrstva-zemina tl.300-450 mm
- Filtrační vrstva-FILTEK 300
- Nopová fólie-DEKDREN T20 GARDEN tl.20mm
- Ochranná vrstva-FILTEK 300
- Parotěsná folie - z asfaltových pásů s horním asfaltovým SBS modifikovaným pásem ELASTEK 50 GARDEN
 - Spádové klíny EPS 100S, 20 - 150 mm
- EPS 100 S, tepelně izolační desky ze stabilizovaného pěn.polystyrenu, tl. 200 mm
- Parozábrana - Asfaltový pás ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL
 - Vyrovnávací vrstva - Bet. mazanina tl.20mm
 - ŽB Prefabrikovaný panelový strop tl.250mm
 - Vápenná omítka - Weber.cal 17 tl.10mm



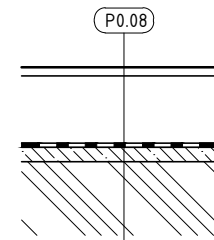
P0.07 - PODLAHA CHODBA

- Keramická dlažba 10mm
- Betonová mazanina 70mm
 - Separální PE folie
- Kročejová izolace ISOVER T-N 100mm
- Vyrovnávací vrstva - Bet. mazanina tl.20mm
- ŽB Prefabrikovaný panelový strop tl.250mm
- Vápenná omítka - Weber.cal 17 tl.10mm



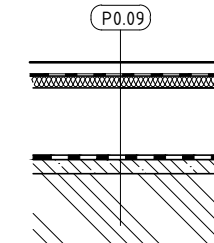
P0.08 - VJEZD DO GARÁŽE

- Nášlapná vrstva - Epoxidová stěrka, 2 mm
- Vyrovnávací vrstva - Bet. mazanina 60 mm
- Železo-betonová vana 500mm
- Ochranná vrstva - Bet. mazanina 50 mm
- HI asfaltový pás - GLASTEK AL40 MINERAL tl.1,5 mm
- HI asfaltový pás - SKLODEK 40 SPECIAL MINERAL
 - Podkladní beton 100mm
 - Rostlý terén - srovnaná pláň



P0.09 - PODLAHA SUTERÉN

- Keramická dlažba 10mm
- Betonová mazanina 70mm
 - Separální PE folie
- Kročejová izolace ISOVER T-N 100mm
- Železo-betonová vana 500mm
- HI asfaltový pás - GLASTEK AL40 MINERAL tl.1,5 mm
- HI asfaltový pás - SKLODEK 40 SPECIAL MINERAL
 - Podkladní beton 100mm
 - Rostlý terén

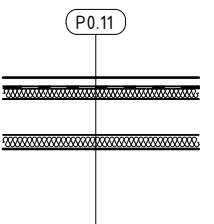


P0.10 - PODLAHA SCHOD. PODESTA

- Keramická dlažba 10mm
- Betonová mazanina 50mm
- Separální folie - SKLODEK 40 Special mineral
- EPS GREY 40mm

P0.11 - PODLAHA VYT./NEVYT.

- Dřevěná podlaha - 3 vrstvá lamela tl.15mm (WC + koupelna keram. dlažba tl.10 mm)
- Anhydritová podlaha tl.45mm (WC + koupelna - betonová mazanina tl. 60mm)
 - Separální PE folie
- Systémová deska podlahového topení tl. 50mm
- Kročejová izolace ISOVER T-N tl.40mm
- Vyrovnávací vrstva - Bet. mazanina tl.20mm
- ŽB Prefabrikovaný panelový strop tl.250mm
 - Lepidlo Weber therm
- Tepelná izolace ISOVER NF 333 tl.110 mm
- Armovací stěrka tl.5mm
- Vnější omítka Weber.DUR štuková tl.2mm



P0.12

- Dlažba žulová přírodní, tl.30 mm
- Ložná vrstva drt 4-8 mm, tl. 50 mm
- Drcené kamenivo 8-16 mm, tl. 110 mm
- Zhutněná pláň
- Rostlý terén

P0.13

- Travnatá plocha
- Hutněná zemina 200mm
- Zhutněná pláň
- Rostlý terén

STATICKÁ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ČÁST STATICKÁ

Název stavby: Polyfunkční dům, Zálesí

Charakter stavby: Novostavba

Účel stavby: Bydlení a komerční plochy

Místo stavby: Zálesí, Praha 4

1. OBECNÝ POPIS STAVBY

Obecný popis stavby – viz. průvodní a souhrnná zpráva.

2. POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

Stavba je navržena jako železobetonová monolitická konstrukce. Nosný systém objektu je kombinovaný, převážně sloupový doplněný o ztužující jádra a obvodové stěny v 1.PP. Stropní konstrukce je z obousměrně pnutých desek do železobetonových stěn a průvlastků. Svislé zatížení je přenášeno ŽB sloupy do základů.

2.1. STROPNÍ DESKA

Jedná se o ŽB monolitickou desku obousměrně pnutou a spojitou po celém patře. Dle předběžného návrhu viz výpočet má tloušťku 250 mm.

2.2. STĚNY

Nosné ŽB stěny po obvodě v 1.PP a ztužující jádra mají tloušťku 300 mm.

2.3. SLOUPY

Sloupy jsou ŽB monolitické čtvercového průřezu s rozměry navrženými předběžným výpočtem - 300x300 mm.

2.4. PRŮVLAKY

Ve všech patrech jsou po obvodu navrženy průvlastky šířky 250 mm a výšky 450 mm, pod nejvíce zatíženými místy 650 mm.

2.5. SCHODIŠTĚ

Vnitřní schodiště jsou řešena jako monolitické trojramenné s ŽB výtahovou šachtou tl.200mm uprostřed.

2.6. ZALOŽENÍ OBJEKTU

Objekt je založen na základových pasech a patkách jednotné výškové úrovně, vzhledem k neznámému podloží musí být proveden geologický rozbor půdy a poté případně upraven návrh základů. Dimenze a návrh není předmětem diplomové práce.

3. ZATÍŽENÍ

3.1. STÁLÁ ZATÍŽENÍ

Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována 25 kN/m³ a vlastní tíha jednotlivých podlah a střechy je rozepsána ve statickém výpočtu.

3.3. UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

U bytových jednotek je uvažováno zatížení 1,5 kN/m² (kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1).

3.4 ZATÍŽENÍ SNĚHEM

Budova má plochou střechu a nachází se na území Prahy 4, které spadá do I. sněhové kategorie. Stanoveno bylo charakteristické zatížení sněhem 0,7 kN/m².

3.5. ZATÍŽENÍ VĚTREM

Není řešeno ve statickém výpočtu.

4. OCHRANA NOSNÝCH KONSTRUKCÍ PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

4.1. OCHRANA PROTI POŽÁRU

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry konstrukčních prvků a také dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou

4.2. OCHRANA PROTI KOROZI

Protikorozní odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou.

5. POUŽITÉ MATERIÁLY

Beton – C 30/37- XC2–Cl 0.2 - D_{max} 16mm-S4
Ocel – B500B

Návrh desky D1

VSTUPNÍ HODNOTY

beton C 30/37

$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$

$\gamma_M = 1,5$

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M = 20 \text{ MPa}$

POMOCÍ EMPIRICKÉHO VZTAHU

$h_{D1} = (1/30 \div 1/25) * l = (1/30 \div 1/25) * 7,05 = 0,235 \div 0,282 \Rightarrow 250 \text{ mm}$

S OHLEDEM NA OHYBOVOU ŠTÍHLOST

$h_{D2} = d + \varnothing/2 + C_{nom}$

$\lambda = l/d \leq \lambda_d = K_{c1} * K_{c2} * K_{c3} * \lambda_{d,tab}$

$d \geq l / K_{c1} * K_{c2} * K_{c3} * \lambda_{d,tab} = 7,05/1 * 1 * 1,2 * 30,8 = 0,19 \text{ m} = 190 \text{ mm}$

krytí $C_{nom} = C_{min} + \Delta C_{dev} = 10 + 10 = 20 \text{ mm}$

$h_{D2} = 190 + 10/2 + 20 = 205 \text{ mm} \Rightarrow \text{NÁVRH } 250 \text{ mm}$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

konstrukce	zatížení	skladba střechy	[kN/m ³]	tl. [m]	vlastní tíha gk [kN/m ²]	γ [-]	návrhové zatížení gd [kN/m ²]
střecha	stálé	substrát	1,8	0,3	0,54		
		TI EPS 100	0,15	0,2	0,03		
		Spádová vrstva	0,2	0,15	0,03		
		ŽB kce	25	0,25	6,25		
		celkem			6,85	1,35	9,25
	proměnné	sníh (I oblast)			0,7	1,5	1,05
	celkem						10,3 [kN/m ²]

PODLAHA TYPICKÉHO PODLAŽÍ

konstrukce	zatížení	prvek	objemová tíha ρ [kg/m ³]	tl. [m]	vlastní tíha gk [kN/m ²]	γ [-]	návrhové zatížení gd [kN/m ²]
deska	stálé	dřevěné lamely	0,083	0,0015	0,00013		
		tlumící podložka	0,25	0,003	0,00075		
		anhydrit	24	0,045	1,08		
		kročejová izolace	0,125	0,04	0,005		
		ŽB deska	25	0,25	6,25		
	celkem			7,34	1,35	9,9	
	proměnné	užitné			1,5		
		příčky			0,5	1,5	3
	celkem						12,9 [kN/m ²]

Návrh průvlaku P1

POMOCÍ EMPIRICKÉHO VZTAHU

$h_p = (1/10 \div 1/12) * l = (1/10 \div 1/12) * 7,05 = 705 \div 588 \Rightarrow 650 \text{ mm}$

$b_p = (1/3 \div 2/3) * h_p = (1/3 \div 2/3) * 650 = 216,6 \div 433,3 \Rightarrow 250 \text{ mm}$

$h_p \geq h_D * 2,5$

$650 \geq 250 * 2,5$

$h_p = 650 \text{ mm} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

MOMENT NA PRŮVLAKU

$M_{ED,max} = 1/8 * f_p * L_p^2 = 12,9/8 * 7,05^2 = 80,145 \text{ KNm}$

$V_{ED,max} = 0,625 * f_p * L_p = 0,625 * 12,9 * 7,05 = 56,84 \text{ KN}$

OVĚŘENÍ NÁVRHU PRŮŘEZU

$\mu = M_{ED,max} / (b_p * d^2 * f_{cd}) = 80,145 / (0,25 * 0,61^2 * 20 * 10^3) = 0,043$

$d = h_p - c - \varnothing_{sv} - \varnothing/2 = 650 - 20 - 10 - 10 = 610 \text{ mm}$

$\xi = 0,051, \quad \xi \leq \xi_{max} \quad 0,051 \leq 0,45 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

ZATÍŽENÍ NA PRŮVLAK (1,2,3,4,5NP)

konstrukce	zatížení	vlastní tíha gk [kN/m]	γ [-]	návrhové zatížení gd [kN/m]
průvlak	stálé_od desky	$6,85 * 7,05 = 48,2925$		
	stálé_vl. tíha	$0,25 * (0,65 - 0,25) * 25 = 2,5$	1,35	
	prom	$7,05 * 3$		
	celkem			72,81 [kN/m]

$V_{ed} = 3/5 f_l = 307,98 \text{ kN}$

OVĚŘENÍ TLAKOVÉ DIAGONÁLY

$V_{RD,max} = v * f_{cd} * b_p * z * dp * (\cot\theta/1 + \cot\theta^2) \geq V_{ED,max}$

$V = 0,6 * (1 - f_{ck}/250) = 0,6 * (1 - 30/250) = 0,528$

$V_{RD,max} = 0,528 * (20 * 10^3) * 0,25 * 0,9 * 0,61 * 1,2/1 + 1,2^2 = 712,8 \text{ KN}$

$V_{RD,max} \geq V_{ED,max}$

$712,8 \geq 307,98 \text{ [KN]} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

Návrh sloupu S1

Odhad sloupu 0,3*0,3 m

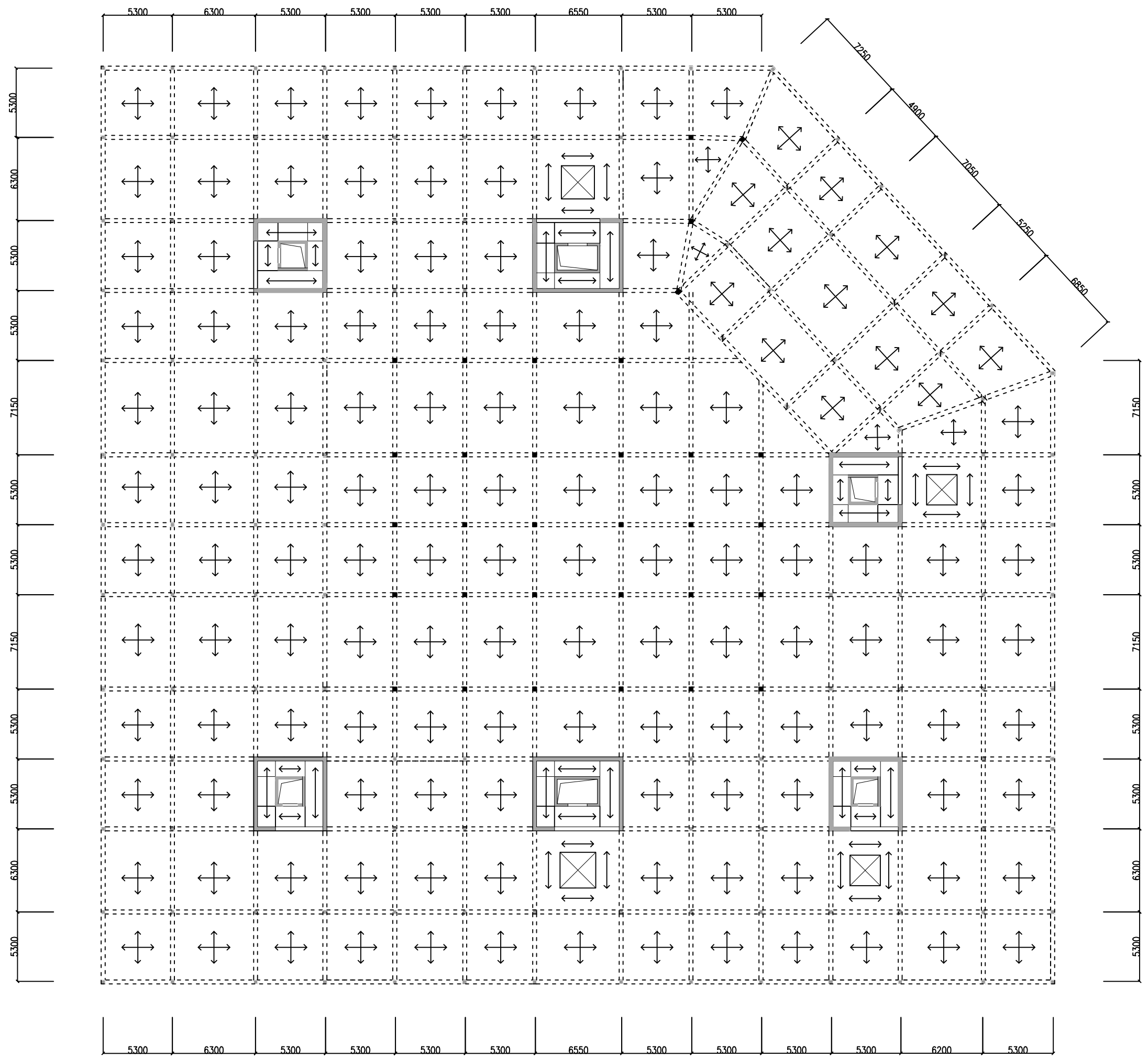
$h_s = k.v. - b_p = 3,3 - 0,25 = 3,05$ m

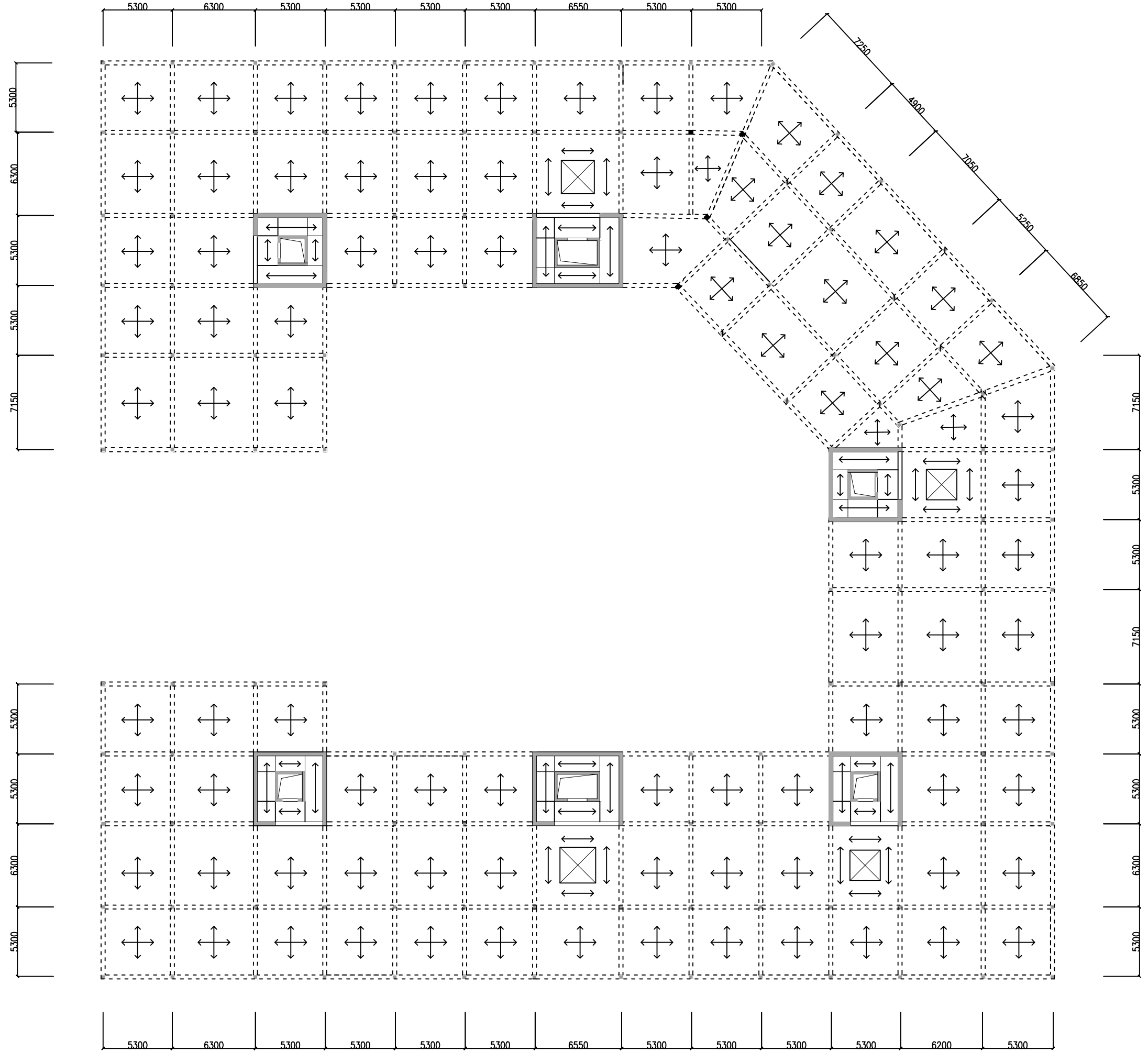
konstrukce	zatížení	fk [kN]	γ [-]	fd [kN]
sloup	strop			
	od desky	$6,25 * 7,05^2$	1,35	
	vl tiha	$3,05 * 0,3^2 * 7,05$	1,35	
	tiha nosniku	$6,25 * 3$	1,35	
				447,67
	strecha			
	od desky	$6,85 * 7,05^2$	1,35	
	vl tiha	$3,05 * 0,3^2 * 7,05$	1,35	
tiha nosniku	$6,85 * 3$	1,35		
			489,97	

$N_{ed} = 4 \text{ strop} + \text{stre} = 2280,05$ kN

$A_c \geq N_{ed} / (0,8 * f_{cd} + \rho_s * \sigma_s) = 2280,05 / (0,8 * (20 * 10^3) + 0,02 * (400 * 10^3)) = 0,089$ m²

NÁVRH SLOUPU S1 => 300*300 mm





ČÁST TZB

TECHNICKÁ ZPRÁVA TZB

1_ ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROJEKTU

Název stavby: Polyfunkční dům, Zálesí

Charakter stavby: Novostavba

Účel stavby: Bydlení a komerční plochy

Místo stavby: Zálesí, Praha 4

Zpráva obsahuje koncepční myšlenku TZB.

2_ POPIS OBJEKTU

Obecný popis stavby – viz. průvodní a souhrnná technická zpráva

3_ VODOVOD

3.1. Zdroj vody

Objekt je připojen na veřejný vodovodní řad v ulici Zálesí.

3.2. Vodovodní přípojka

Celý komplex je technicky uvažován jako jeden objekt, proto bude mít jednu vodovodní přípojku.

Přípojka je vedena kolmo na osu komunikace. Vodovodní přípojka z plastového potrubí bude vedena v nezámrzné hloubce. Vodoměrná šachta je umístěna před objektem.

Vodoměrná šachta bude plastová. Dále vedení pokračuje do technické místnosti v 1.PP, kde bude hlavní vodovodní domovní uzávěr.

3.3. Vnitřní rozvody

Rozvody studené vody budou vedeny plastovými trubkami. Potrubí budou vedena pod Stropem 1.PP. Rozvod do jednotlivých bytů zajistí stoupačí potrubí v instalačních šachtách.

3.5. Příprava TV

Dodávka teplé vody je zajištěna připojením objektu skrze předávací stanici na teplovod a solárními kolektory.

4_ KANALIZACE

4.1. Splašková kanalizace

Kanalizační stoka je umístěna v ulici Zálesí. Kanalizační přípojka bude napojena na vnitřní kanalizační potrubí přes hlavní revizní šachtu s čistící tvarovkou. Ta bude umístěna na pozemku východně od objektu, cca 1,5 metr od jeho hranice.

Kanalizace bude řešena jako gravitační, tzn. s dostatečnými dimenzemi potrubí pro zajištění důsledného odvětrání a v požadovaném spádu. Veškeré zařizovací předměty bytových jednotek i komerčních prostor budou napojeny přípojovacím potrubím v minimálním sklonu 3 % na splaškové odpadní potrubí vedené v instalačních šachtách spolu s ostatními rozvody TZB. Přípojovací potrubí je vedeno za sádkartonovými předstěnami, kuchyňskou linkou či vanou. Dále bude zajištěno odvětrání svislého potrubí na střechu - vyvedení potrubí minimálně 0,5 m nad střechu a na konci bude potrubí osazeno větrací hlavicí. Čistící tvarovky odpadního potrubí budou umístěny na

každé větvi odpadního potrubí 1 m nad podlahou 1.PP. Odpadní potrubí bude v úrovni základů napojeno na svodné potrubí vedené v zemi pod objektem ve sklonu 2%. Na svodném potrubí budou umístěny revizní šachty v maximální vzájemné vzdálenosti 18 metrů.

V hlavní revizní šachtě umístěné mimo objekt bude svodné potrubí napojeno na kanalizační přípojku. Potrubí bude vedeno v nezámrzné hloubce.

4.2 Dešťová kanalizace

Dešťové odpadní potrubí bude odvádět srážkovou vodu z povrchů plochých střech pomocí střešních vpustí. Veškeré svody budou provedeny jako vnitřní a jsou vedeny v instalačních šachtách.

Odvod vody z lodžii je zajištěn skrytým žlabem ve spádu a svodem v tepelné izolaci. Svislé vedení bude v 1.PP opatřeno čistící tvarovkou a svedeno v úrovni základů do retenční nádrže s následným přepadem do vsakovacích bloků. Voda z retenční nádrže bude využívána jako užitková pro zálivku stromů v atriu a zeleně uvnitř vnitrobloku.

5_ VYTÁPĚNÍ

Hlavním zdrojem tepla je připojení objektu na teplovod, které ohřívá zásobníky TZB pro otopnou vodu v technických místnostech v 1.PP příslušných objektů.

5.1. Komerční prostory

Vytápění komerčních prostor je řešeno pomocí podlahových konvektorů.

5.2. Bytové jednotky

Jedná se o teplovodní dvoutrubkovou otopnou soustavu s nuceným oběhem.

V obytných místnostech bylo navrženo teplovodní podlahové topení – trubky s topnou vodou zabetonované ve vrstvě betonové mazaniny. Koupelny budou vybaveny topnými žebříky.

6_ VĚTRÁNÍ

6.1. Odvětrání bytových jednotek

Odvětrání koupelen, WC a kuchyní bytových jednotek je řešeno podtlakově, pomocí centrálního ventilátoru na střeše. Větrání obytných místností je řešeno pomocí rekuperačních jednotek Schueco.

6.2. Odvětrání komerčních prostor

Komerční prostory jsou větrány pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací a chlazením umístěné ve strojovně vzduchotechniky v 1.NP. Odvod vzduchu z těchto jednotek je skrz instalační šachty na střechu objektu.

6.3. Odvětrání garáže

Z úsporných opatření není do garáže přiváděn čerstvý vzduch, ale odpadní vzduch z bytů a komerce je přiváděn do kanceláře a posléze podtlakově, pomocí ventilátoru odveden na střechu.

6.4. Přívod vzduchu do technických místností

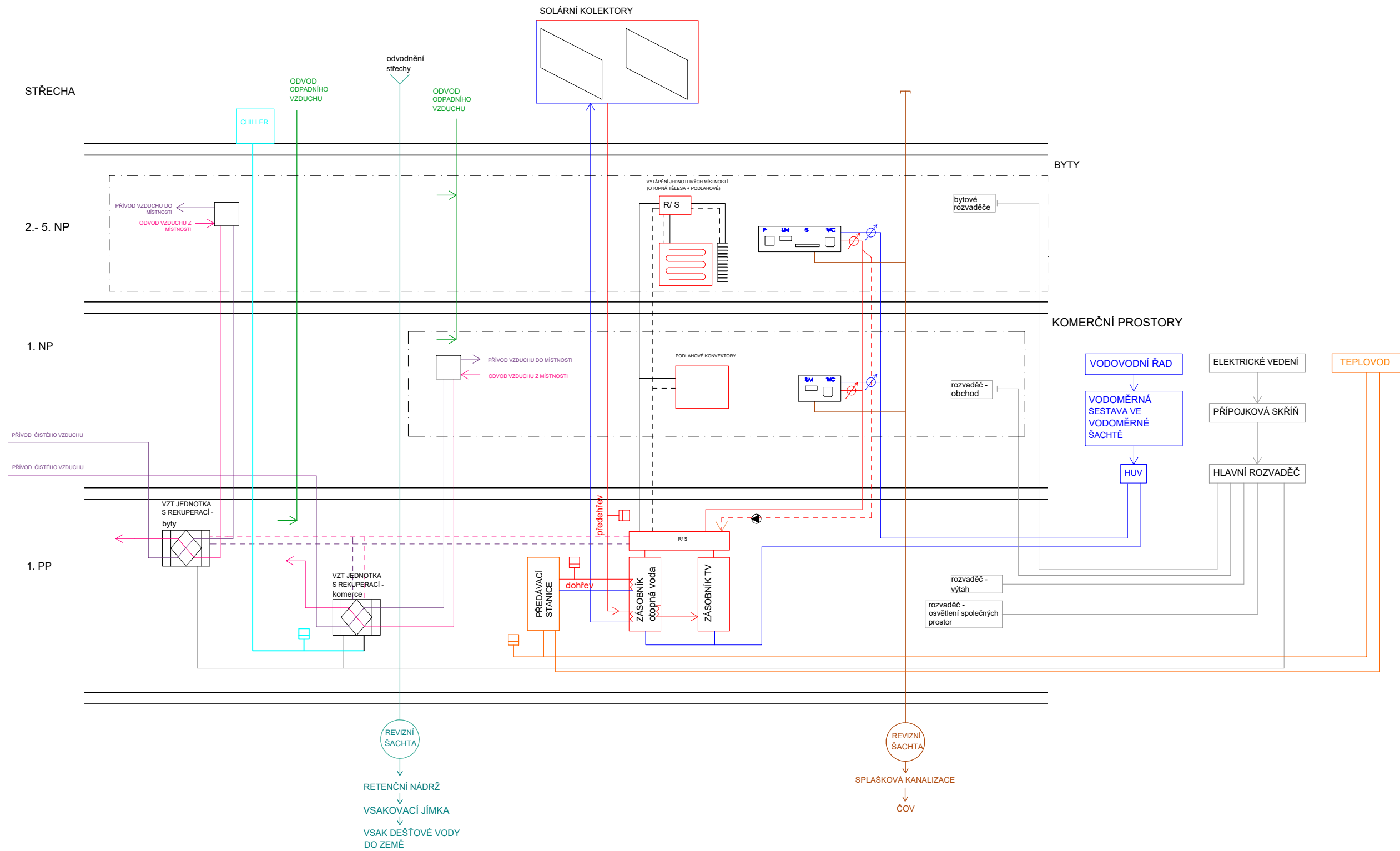
Odvětrání technických místností je řešeno stejným způsobem jako garáže.

7_PLYNOVOD

Objekt není připojen na plynovod.

8_ELEKTROINSTALACE

Připojení objektu na elektrickou energii bude na stávající veřejnou síť v ulici Zálesí do přípojkové skříně umístěné v obvodové stěně objektu. Dále je od přípojkové skříně vedena podlahou do hlavního rozvaděče, odkud je veden další rozvod do objektu. Na každém patře (u každého schodiště) je umístěn patrový rozvaděč. Odtud jsou rozvody dále vedeny do bytů. Veškeré vnitřní rozvody jsou vedeny ve stěnách, instalačních příčkách nebo v podhledech. V technické místnosti v 1.PP je umístěn náhradní zdroj elektrické energie.



LEGENDA

	ZASOBOVÁNÍ STUDENOU VODOU		VYTÁPĚNÍ		KANALIZACE		VZT		TEPLOVOD
	PŘÍPRAVA TV		VRATNÉ POTRUBÍ		DEŠŤOVÁ VODA		VZDUCHOTECHNIKA - přívod		ELEKTRO
	CIRKULACE		PŘÍVODNÍ POTRUBÍ		SPLAŠKOVÁ KANALIZACE		VZDUCHOTECHNIKA - odtah		rozdělovač / sběrač
	exp. nádoba		čerpadlo		vodoměr		PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ - WC, kuchyně, garáže		rekuperační jednotka

POŽÁRNĚ
BEZPEČNOSTNÍ
ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Zpráva řeší návrh požárního zabezpečení polyfunkčního domu – bytové jednotky s komerčními plochami v přízemí. Přílohy tvoří schémata s požárními úseky a CHÚC a popisem prvků.

1. OBECNÝ POPIS STAVBY

Obecný popis stavby – viz. průvodní a souhrnná technická zpráva

2. POŽÁRNÍ ÚSEKY OBJEKTY

2.1. 1.PP – SPOLEČNÝ SUTERÉN

První podzemní podlaží je společné pro všechny nadzemní bytové a komerční jednotky. Jedná se o prostor s garážemi, technickým zázemím, sklepní kóje a komerční prostory.

2.2. POLYFUNKČNÍ OBJEKT

Skrze všechna podlaží prochází schodiště, tvořící CHÚC pro bezpečnou evakuaci osob. V každém podlaží se dále nacházejí bytové jednotky (s výšším podlažím, menší počet jednotek na patro) a instalační šachty tvořící samostatné požární úseky.

2.3. CHÚC – BYTOVÉ DOMY

Pro bezpečnou evakuaci osob je navržen CHÚC A procházející přes všechny podlaží. Jedná se o samostatný úsek se zabezpečeným osvětlením a odvětráním po určitou dobu požáru.

3. STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

3.1. STAVEBNÍ KONSTRUKCE

Veškeré nosné, obvodové a dělicí stěny tvořící jednotlivé PÚ jsou navrženy z nehořlavých materiálů s dostatečnou požární odolností. Pro nosný systém jsou navrženy monolitické železobetonové sloupy a stěny s odolností min 30 min. Stropy jsou z ŽB prefabrikovaných panelů.

Obvodové a mezi bytové příčky jsou navrženy z broušených cihel Porothem 300 mm s požární odolností REI 180 DP1. Objekty jsou zatepleny fasádním polystyrenem EPS 100 s reakcí na oheň E.

3.2. VÝTAHOVÉ ŠACHTY

V každém žb jádru se nachází jedna výtahová šachta přístupná z CHÚC typu A prochází všemi podlažními a tvořící samostatný požární úsek. Výtah není navržen jako evakuační.

3.3. INSTALAČNÍ ŠACHTY

Instalační a větrací šachty procházejí skrze všechny podlaží, tvoří samostatný PÚ vymezený konstrukcemi z nehořlavých materiálů a PO DP1.

3.4. POŽÁRNÍ UZÁVĚRY

Veškeré prostupy mezi jednotlivými PÚ či CHÚC jsou navrženy na mezní stav EI (nevznikne v nich trhлина a druhá strana se neohřeje více jak o 140 °C). Veškeré uzávěry šachet jsou navrženy v PO DP1.

Z důvodu prostupu vzduchotechnického potrubí skrze několik požárních úseků, je potrubí na jejich rozhraní chráněno požární klapkou.

3.4. POŽÁRNÍ PÁSY

Konstrukce musí být nehořlavá, s PO DP1 a minimální šířkou 900 mm. Tento pás je nutné navrhnout u všech prostupů (oken, dveří), aby nedošlo k přenosu ohně mezi PÚ.

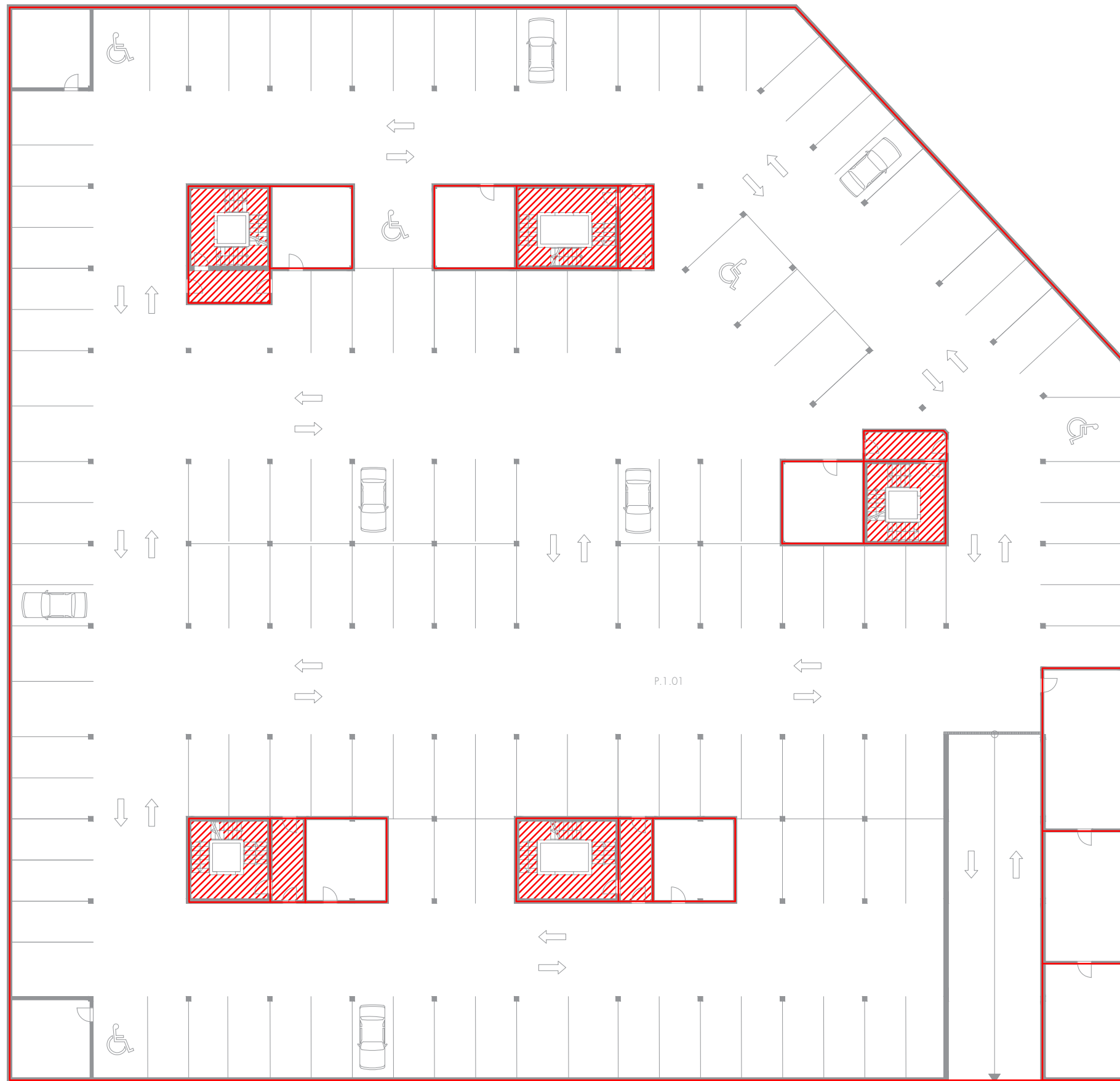
4. POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

Výpočet a stanovení odstupových vzdáleností není součástí řešené části.

5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ A POŽADAVKY PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH

Příjezd vozidla HZS k objektu je zajištěn z ulice Zálesí. Samotná aktivní protipožární ochrana objektů je řešena různě podle lokace. Bytové jednotky jsou vybaveny detektorem kouře a požáru. Patra s byty jsou dále vybavena zploštělou hadicí napojenou na požární vodovod s dosahem 25 m. V CHÚC je v každém patře umístěn mobilní hasicí přístroj. Obchodní jednotky a garáže jsou chráněny sprinklery zásobenými vodou z požární nádrže. Pro zajištění dodávky elektrického proudu je v 1.NP instalován záložní zdroj energie pro nouzový provoz osvětlení, požárního větrání a provoz čerpadla pro sprinklery.

CHÚC A je větrána přirozeně s nuceným přetlakovým větráním pro garáže. Prostor CHÚC je vybaven požárním čidlem s tlačítkem pro signalizaci požáru.



LEGENDA



HROMADNÉ GARÁŽE

Garáže slouží pro byty a obchodní jednotky. Garáže jsou větrány podtlakově. Jako požární ochrana jsou zde navrženy sprinklery zásobeny vodou z požární nádrže.

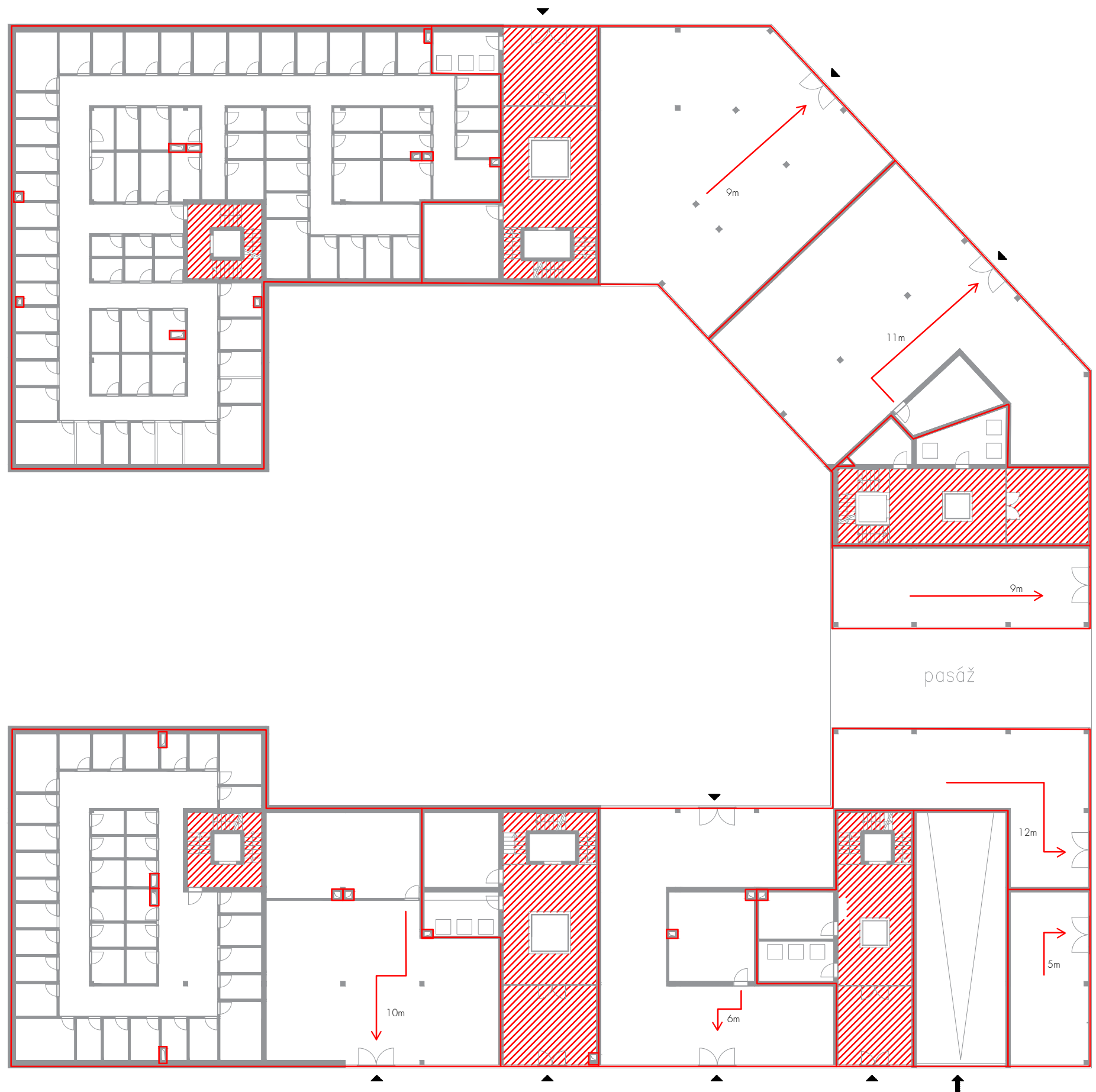
CHÚC A

Schodiště a evakuační cesta je větrána přirozeně, větracími otvory. Garáže větrány podtlakově s vývodem na střechu

Požární úseky:

- bytové jednotky
- výťahové, instalační šachty
- sklad odpadů
- obchodní jednotky
- sklepní kóje
- garáže
- technické místnosti





LEGENDA

- hranice PÚ
- CHÚC A
- směr úniku přes NÚC
- vstupy do objektů

PATRA S BYTY

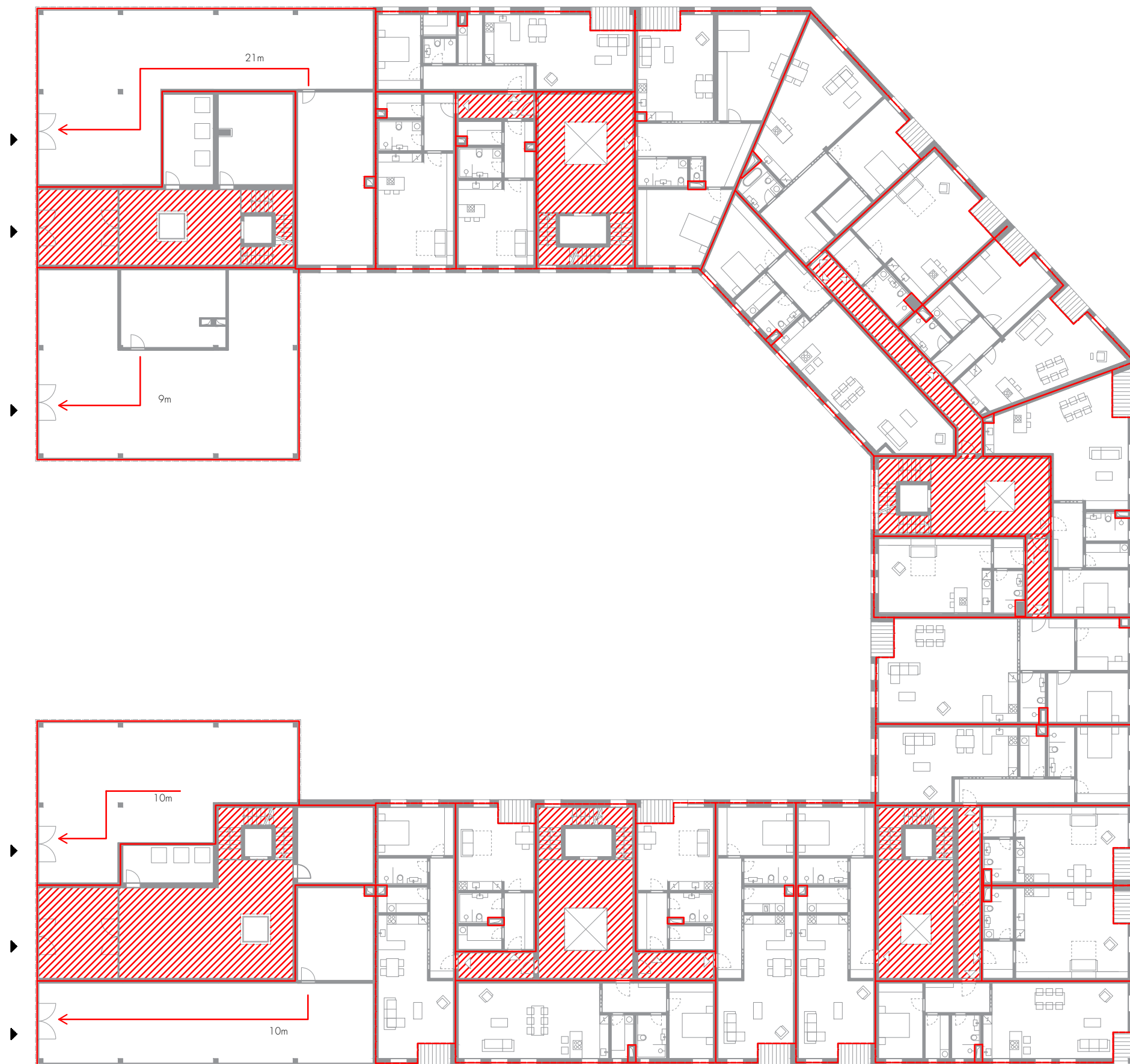
Bytové jednotky jsou vybaveny koutovými čidly napojenými na požární hlásič. V každém patře se nachází zplstělá hadice s dosahem 25 m mobilní hasiči přístroj.

CHÚC A

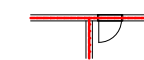
Schodiště a evakuační cesta je větrána přirozeně, větracími otvory.

Požární úseky:

- bytové jednotky
- výtahové, instalační šachty
- vstupní prostory
- sklad odpadů
- obchodní jednotky
- sklepní kóje



LEGENDA



hranice PÚ



CHÚC A



směr úniku přes NIÚC



vstupy do objektů

PATRA S BYTY

Bytové jednotky jsou vybaveny koutovými čidly napojenými na požární hlásič. V každém patře se nachází zplstělá hadice s dosahem 25 m mobilní hasicí přístroj.

CHÚC A

Schodiště a evakuační cesta je větrána přirozeně, větracími otvory.

Požární úseky:

- bytové jednotky
- výtahové, instalační šachty
- vstupní prostory
- sklad odpadů
- obchodní jednotky



LEGENDA

- hranice PÚ
- CHÚC A
- směr úniku přes NÚC
- vstupy do objektů

PATRA S BYTY
 Bytové jednotky jsou vybaveny kouřovými čidly napojenými na požární hlásič. V každém patře se nachází zplstělá hadice dosahem 25 m mobilní hasicí přístroj.

CHÚC A
 Schodiště a evakuační cesta je větrána přirozeně, větracími otvory.

Požární úseky:
 bytové jednotky
 výtahové, instalační šachty



LEGENDA

- | | | | |
|--|---------------------|--|-------------------|
| | hranice PÚ | | CHÚC A |
| | směr úniku přes NÚC | | vstupy do objektů |

PATRA S BYTY

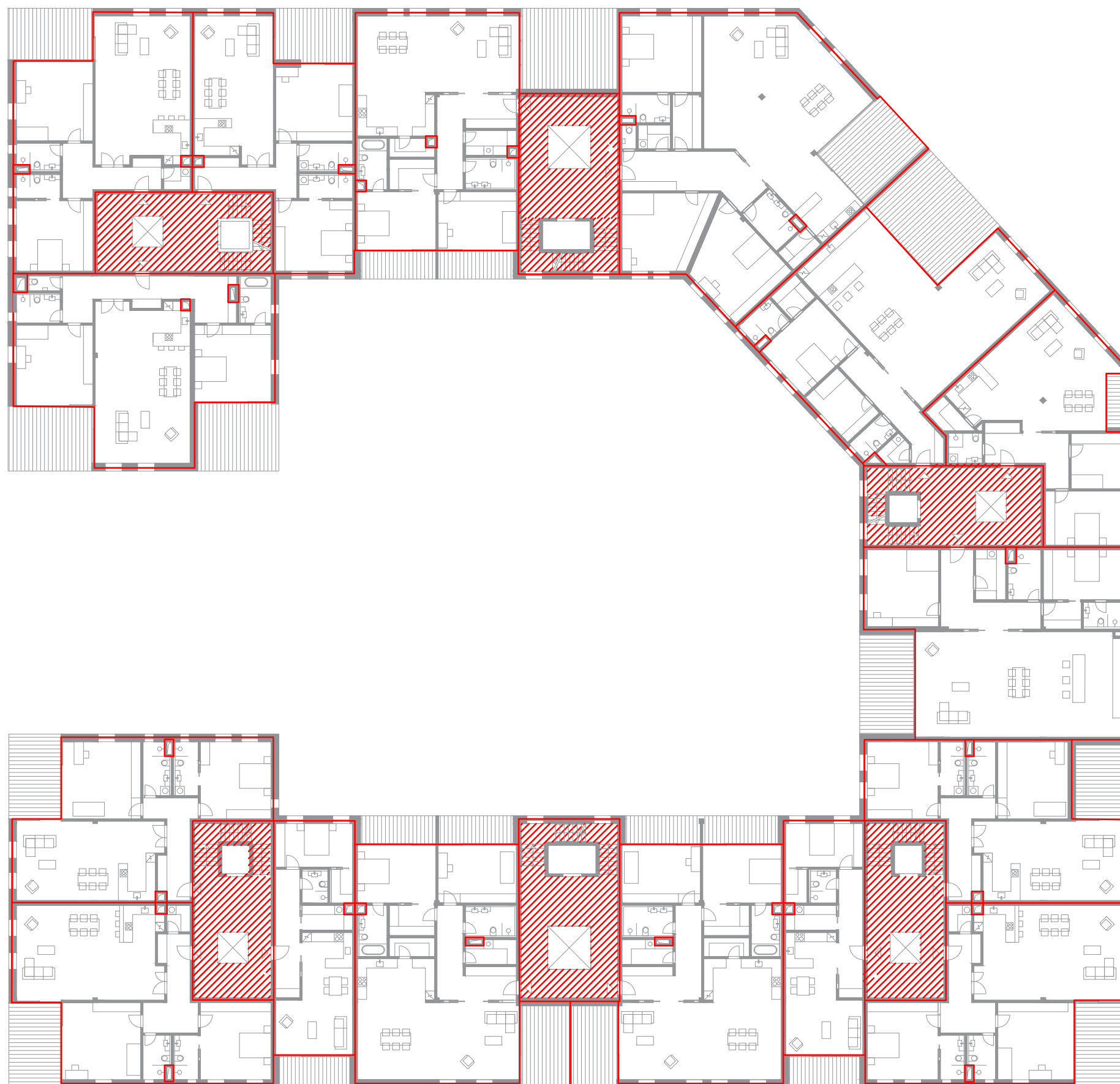
Bytové jednotky jsou vybaveny kouřovými čidly napojenými na požární hlásič. V každém patře se nachází zplstělá hadice s dosahem 25 m mobilní hasicí přístroj.

CHÚC A

Schodiště a evakuační cesta je větrána přirozeně, větracími otvory.

Požární úseky:

bytové jednotky
výtahové, instalační šachty



LEGENDA

- | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------|
|  | hranice PÚ |  | CHÚC A |
|  | směr úniku přes NÚC |  | vstupy do objektů |

PATRA S BYTY

Bytové jednotky jsou vybaveny kouřovými čidly napojenými na požární hlásič. V každém patře se nachází zplstělá hadi dosahem 25 m mobilní hasicí přístroj.

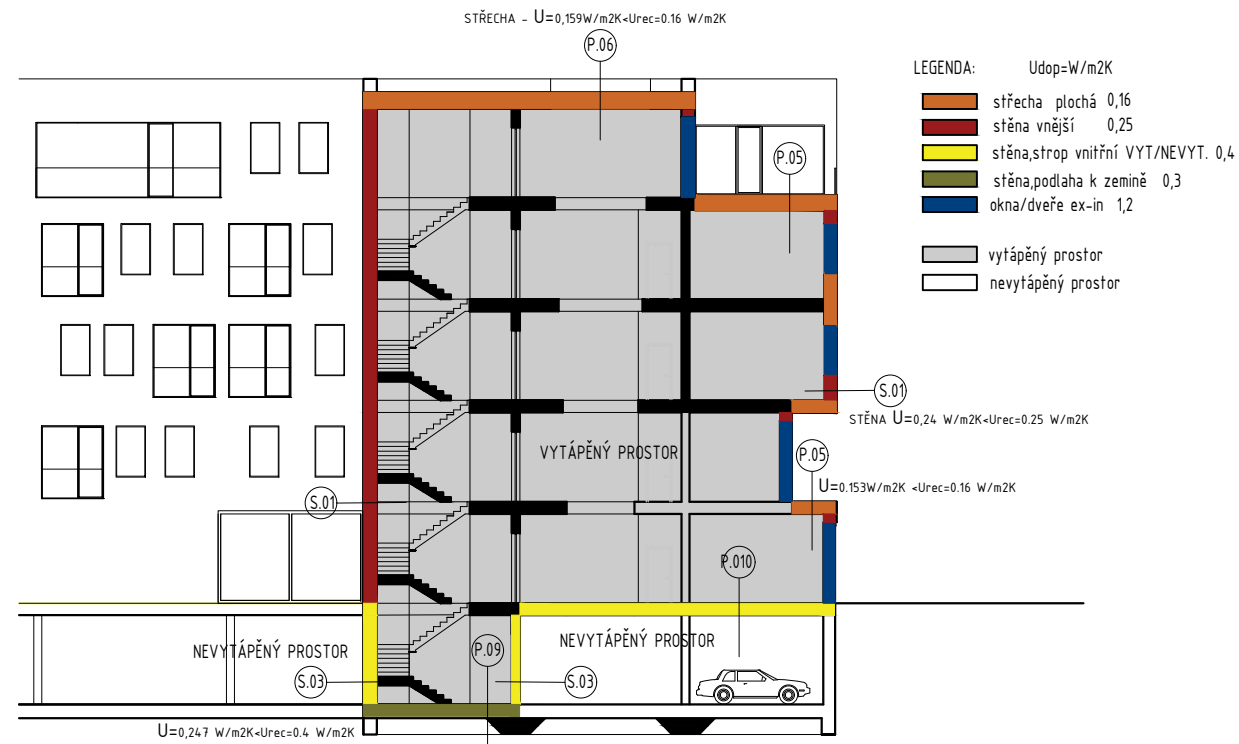
CHÚC A

Schodiště a evakuační cesta je větrána přirozeně, větracími otvory.

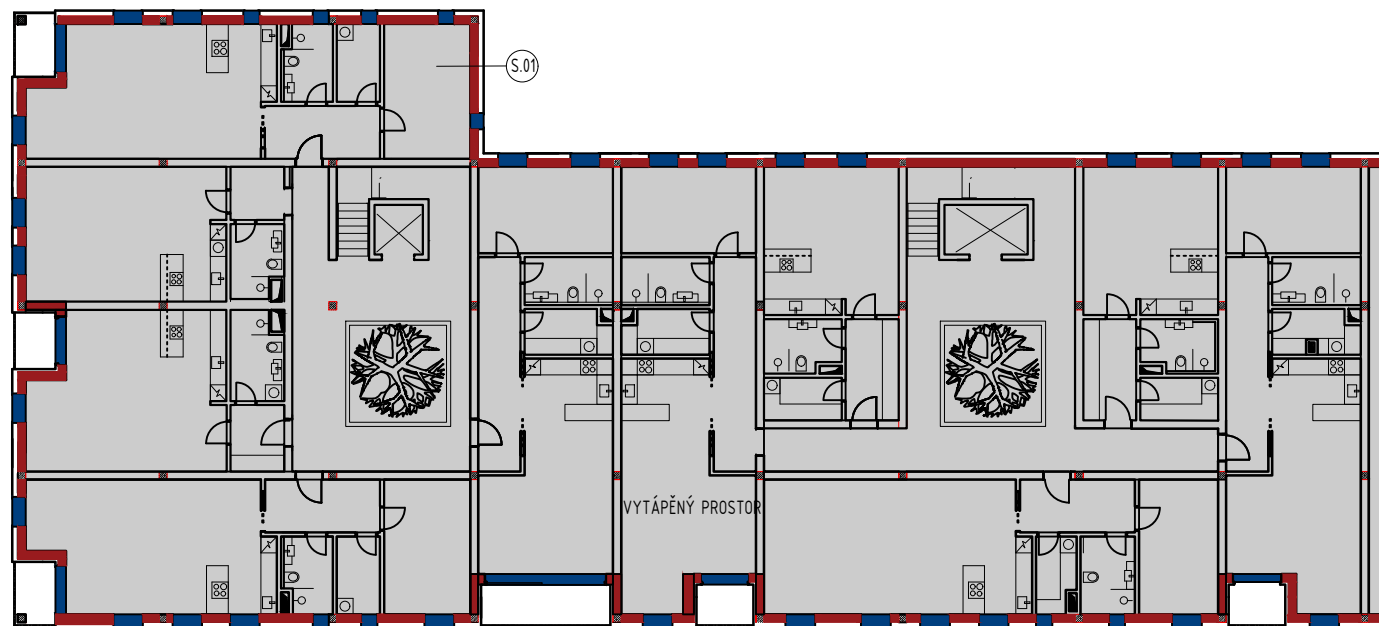
Požární úseky:

bytové jednotky
výtahové, instalační šachty

ANALÝZA - požadavek na Udop - OBVODOVÉ KONSTRUKCE - ŘEZ
 součinitel prostupu tepla



ANALÝZA - požadavek na Udop - OBVODOVÉ KONSTRUKCE - PŮDORYS

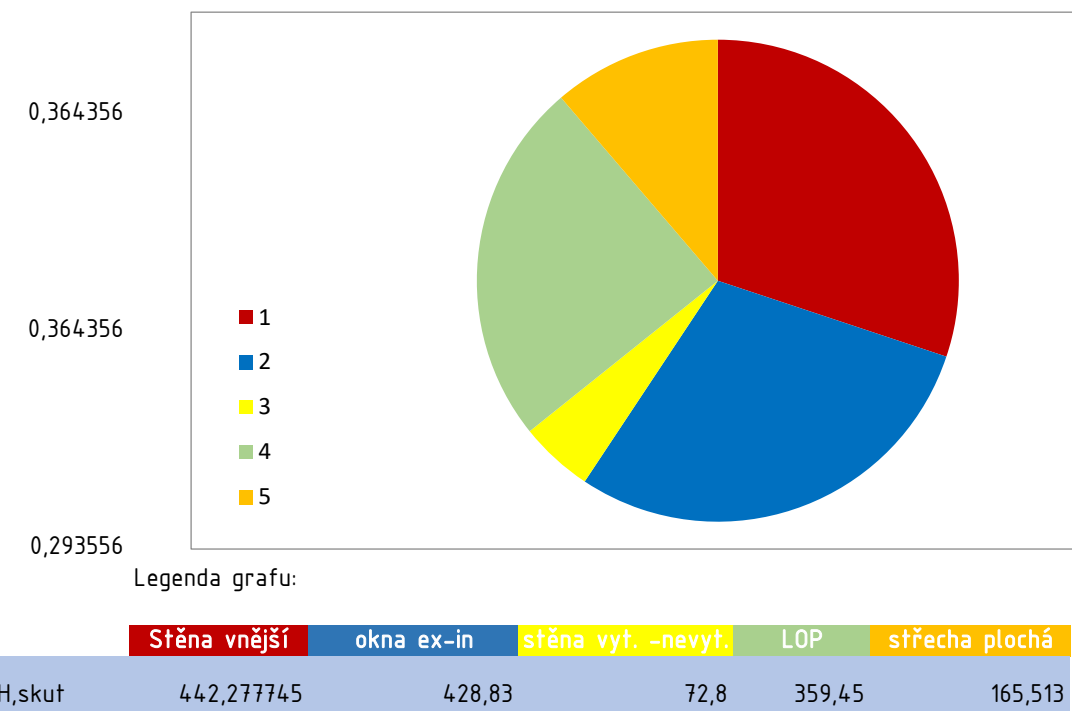


referenční objekt
okna v běžném podlaží

O2malá 0,6*1,6	0,96 m2	8ks
O1velká 1,1*1,6	1,76 m2	30 ks
o3 franc.1,8*2,6	4,68m2	6 ks

- 1.NP	U,pož	U,dop	U,skutečné	plocha (m2)	H,skut.	Hpož	min	b
Stěna vnější	0,3	0,25	0,239	0	0	0	0	1
okna ex-in	1,5	1,2	1	0	0	0	0	1
vnitřní stěna vyt. -nevyt.	0,6	0,4	0,4	227,5	72,8	109,2	72,8	0,8
Lehký obvodový plášť	1,243	1,105	1	0	0	0	0	1
střecha plochá	0,4	0,16	0,155	0	0	0	0	1
				227,5	72,8	109,2	72,8	4,8
1.NP	U,pož	U,dop	U,skutečné	A	H,skut.	Hpož	min	b
Stěna vnější	0,3	0,25	0,239	886,6	211,8974	265,98	221,65	1
okna ex-in	1,5	1,2	1	0	0	0	0	1
vnitřní stěna vyt. -nevyt.	0,6	0,4	0,4	0	0	0	0	0,8
Lehký obvodový plášť	1,243	1,105	1	156,325	156,325	194,312	172,7391	1
střecha plochá	0,4	0,16	0,155	0	0	0	0	1
				1042,925	368,2224	460,292	394,3891	
2.NP	U,pož	U,dop	U,skutečné	A	H,skut.	Hpož	min	b
Stěna vnější	0,3	0,25	0,221	180,375	39,86288	54,1125	45,09375	1
okna ex-in	1,5	1,2	1	49,4	49,4	74,1	59,28	1
vnitřní stěna vyt. -nevyt.	0,6	0,4	0,4	0	0	0	0	0,8
Lehký obvodový plášť	1,243	1,105	1	203,125	203,125	252,4844	224,4531	1
střecha plochá	0,4	0,16	0,153	14	2,142	5,6	2,24	1
				446,9	294,5299		331,0669	
3.NP	U,pož	U,dop	U,skutečné	A	H,skut.	Hpož	min	b
Stěna vnější	0,3	0,25	0,221	363,19	80,26499	108,957	90,7975	1
okna ex-in	1,5	1,2	1	88,56	88,56	132,84	106,272	1
vnitřní stěna vyt. -nevyt.	0,6	0,4	0,4	0	0	0	0	0,8
Lehký obvodový plášť	1,243	1,105	1	0	0	0	0	1
střecha plochá	0,4	0,16	0,153	20	3,06	8	3,2	1
				471,75	171,885		200,2695	
4.NP	U,pož	U,dop	U,skutečné	A	H,skut.	Hpož	min	b
Stěna vnější	0,3	0,25	0,221	363,19	80,26499	108,957	90,7975	1
okna ex-in	1,5	1,2	1	88,56	88,56	132,84	106,272	1
vnitřní stěna vyt. -nevyt.	0,6	0,4	0,4	0	0	0	0	0,8
Lehký obvodový plášť	1,243	1,105	1	0	0	0	0	1
střecha plochá	0,4	0,16	0,153	20	3,06	8	3,2	1
				471,75	171,885		200,2695	
5.NP	U,pož	U,dop	U,skutečné	A	H,skut.	Hpož	min	b
Stěna vnější	0,3	0,25	0,221	135,69	29,98749	40,707	33,9225	1
okna ex-in	1,5	1,2	1	202,31	202,31	303,465	242,772	1
vnitřní stěna vyt. -nevyt.	0,6	0,4	0,4	0	0	0	0	0,8
Lehký obvodový plášť	1,243	1,105	1	0	0	0	0	1
střecha plochá	0,4	0,16	0,159	989	157,251	395,6	158,24	1
				1327	389,5485		434,9345	
tepelné vaz			U _{tbm}	celková plocha				
HT			0,005	3987,825	19,93913	19,93913	19,93913	
				H _{skut}	1416,01	2105,894	HT pož	
U _{em}	UEM=0,75*U _{pož} =	0,528081 W/m2K	>	U _{em,skut.}	0,3551 W/m2K			

Celkové plochy konstrukcí	
Garáže	
okna1	0 m2
zed'1	381,6 m2
zed 1 bez oken	0 m2
kční výška	3,25 m
vyt/nevyt	227,5 m2
strop	0 m2
1NP	
okna1	0 m2
zed'1	1042,925 m2
zed 1 bez oken	886,6 m2
kční výška	3,25 m
LOP	156,325 m2
2 NP	
okna1	49,4 m2
zed'1	229,775 m2
zed 1 bez oken	180,375 m2
kční výška	3,25 m
LOP	203,125 m2
terasy	14 m2
3NP/4NP	
okna1	88,56 m2
zed'1	451,75 m2
zed 1 bez oken	363,19 m2
kční výška	3,25 m
LOP	0 m2
střecha	20 m2
5NP	
terasy	92 m2
okna1	202,31 m2
zed'1	451,75 m2
zed 1 bez oken	135,69 m2
střecha	897 m2
franc okna	113,75 m2
0,453067	0,478156747
0,759051	0,840807507



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Polyfunkční dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Praha 4, Zálesí
Katastrální území a katastrální číslo	Praha 4 - Krč , č.kat. [727598]
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	xxx
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	xxx
Adresa	xxx
Telefon / E-mail	xxx / xxx

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	19 433,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	3 987,8 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,21 m ² /m ³
Typ budovy	nebytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	22 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,l,k} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna vnější	1929,0	0,25	0,30 ()	1,00	482,3
Střecha	989,7	0,15	0,4 ()	1,00	148,5
Okna	428,3	1,00	1,50 ()	1,00	428,3
Lehký obvodový plášť	359,0	1,00	1,24 ()	1,00	359,0
Podlaha a stěna suterén	227,0	0,40	0,60 ()	0,80	72,6
			()	0,00	
			()		
			()		
			()		
Celkem	3 933,0				1 490,7

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	1 490,7
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,37
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,77
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m²·K)	1,03
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,63

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,31
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,62
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m ² ·K))	(0,77)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	1,03
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,33
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,63
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	2,45

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 10.5.2021

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Ondřej Janoušek

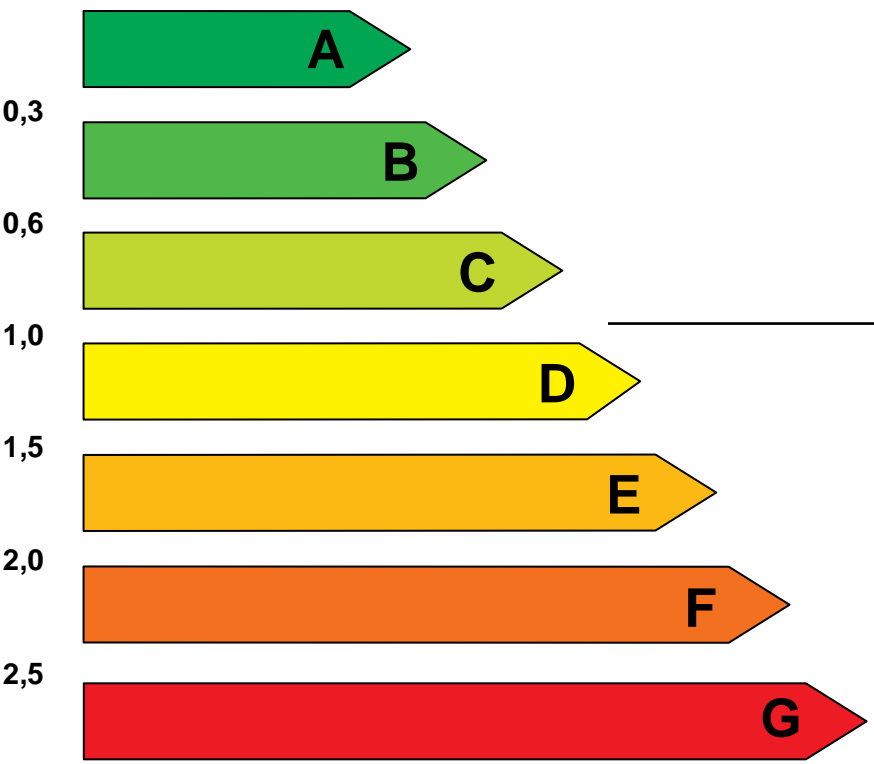
IČ:

Zpracoval: Ondřej Janoušek

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 $A_c = 3\,987,7\text{ m}^2$		stávající	doporučení				
Cl Velmi úsporná  0,3 0,6 1,0 1,5 2,0 2,5 Mimořádně neekonomická		0,36					
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$ $U_{em} = H_T / A$		0,37					
Klasifikační ukazatele Cl a jim odpovídající hodnoty U_{em} pro $A/V = 0,21\text{ m}^2/m^3$							
Cl	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,31	0,62	(0,77)	1,03	1,33	1,63	2,45
Platnost štítku do							
Datum vystavení štítku		10.5.2021					
Štítek vypracoval		Ondřej Janoušek					

Energetický štítek je počítán na dispoziční výšek z Technické části.