



DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2017 – 2018 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

JIŘÍ HOUŠKA



PODPIS:

E-MAIL: jiri.houska@fsv.cvut.cz

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:

Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

POLYFUNKČNÍ DŮM V HOLEŠOVICÍCH

MULTIPURPOSE HOUSE IN HOLEŠOVICE

MÍSTO
PRO NALEPENÍ PEČETI
PŘI ODEVZDÁNÍ
BAKALÁŘSKÉ
PRÁCE
(OD NÁZVU PRÁCE
K DOLNÍMU OKRAJI
TITULNÍHO LISTU
MUSÍ ZBÝVAT
PRO NALEPENÍ PEČETI
MINIMÁLNĚ
9 CM

PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval zcela samostatně mou osobou za pomoci konzultantů.

PODĚKOVÁNÍ:

Rád bych poděkoval touto cestou Ing. arch Petru Lédlovi, Ph.D. za vedení diplomové práce a vstřícný přístup, dále i všem konzultantům za jejich doporučení a rady.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Houška Jméno: Jiří Osobní číslo: 409645
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Polyfunkční dům v Holešovicích
 Název diplomové práce anglicky: Multipurpose house
 Pokyny pro vypracování:
 Architektonická studie výše uvedeného objektu zpracovávána na základě urbanistického konceptu, který byl navržen v rámci předdiplomního ateliéru. Součástí práce je vypracování zvoleného půdorysu a řezu v detailu pro stavební povolení, interiér zvolené části a rámcový návrh parteru. Přesná specifikace, viz. ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Seznam doporučené literatury:
 STAVEBNÍ ZÁKON Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
 Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby., Pražské stavební předpisy

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing.arch.Petr Lédl, Ph.D.
 Datum zadání diplomové práce: 19.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: neděle 20.5.2018 do 23.59 hod
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce _____ Podpis vedoucího katedry _____

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“.

8.2.2018 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

Konzultant za katedru KPS: CEJKA
 Datum: 16.5.2018

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
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- koncept interiérového řešení vybrané části
- řešení parteru vybraného prostoru
- koncept požární bezpečnostního řešení stavby

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: BROUKALOVA

katedra: 133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu
- schematický výkres tuaru

Datum: 10.5.2018

podpis konzultanta: _____

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: PAPEZ

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení V.2.00.1.HOTECH. SOU. STAVBY

Datum: 7.5.2018

podpis konzultanta: _____

Jméno a příjmení diplomanta: JIRÍ HOUŠKA

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 19.2.2018

ZÁKLADNÍ INFORMACE

jméno: Bc. Jiří Houška
ročník: 6.
katedra: K129 - Katedra Architektury
telefon: 723 584 792
email: houskajiri@seznam.cz
vedoucí práce: Ing. arch Petr Lédl, Ph.D.
konzultanti: doc. Ing. Tomáš Čejka, Ph.D.
Ing. Iva Broukalová, Ph.D.
doc. Ing. Karel Papež, CSc.

název práce: **Polyfunkční dům v Holešovicích**
Multipurpose house in Holešovice

ANOTACE:

Předmětem diplomové práce je návrh polyfunkčního domu v Holešovicích. Vychází z nově vypracovaného architektonicko-urbanistického konceptu pro oblast Holešovice - Zátory, kde byla navržena budova s šestnácti nadzemními podlažími. Stavba tvarově navazuje na stanovenou uliční čáru, která je daná sousedními budovami a zároveň vytváří průhledovou osu na památkové stavení bývalé teplárny. Doplnuje svým tvaroslovím nově navrženou blokovou zástavbu a svou výškou působí jako dominanta daného území. Objekt je jak funkčně, tak vizuálně rozdělen do dvou částí, na nižší administrativní část a vyšší část bytovou. Oba provozování mají vlastní vstup přes recepci. Ve vstupním podlaží se nachází průchozí pasáž s restaurací a pěti obchodními jednotkami s vlastním zázemím. V dalších patrech jsou velkoprostorové kanceláře a bytové jednotky, které jsou přístupné z otevřené pavlače. Každý byt má vlastní balkon či uzavíratelnou lodžii.

ANNOTATION:

The subject of the diploma thesis is the design of a polyfunctional building in Holešovice. It is based on the newly developed architectural and urban concept for the Holešovice area - Zátory, where a building with sixteen floors was designed. The building shape follows fixed street line, which is given by neighbouring buildings, and at the same time forms a sighting axis for the monumental building of the former heating plant. By its shape it complements newly designed block and by its height acts as the dominant element in the area. The object is functionally and visually divided into two parts, the lower administrative part and the higher part of the apartment. Both establishments have their own entrance through the reception. The entrance floor has a passage through which you can reach the restaurant and five shopping units with their own facilities. On the other floors are large-sized offices and apartment units that are accessible from the open pavilion to the atrium. Each apartment has a private balcony or a closable loggia.

OBSAH

ÚVODNÍ ČÁST

04	ZADÁNÍ
05	ANOTACE
06	OBSAH

01 PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

08	SITUACE
09	ANALÝZY
10-11	NADHLEDOVÉ PERSPEKTIVY
12	VIZUALIZACE

02 DIPLOMNÍ PROJEKT

I. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

14-15	ČASOPISOVÁ ZKRATKA
16	FUNKČNÍ SCHÉMA
17	SITUACE
18	PŮDORYS 1.NP
19	PŮDORYS 2.NP
20	PŮDORYS 3. - 6.NP
21	PŮDORYS 9.NP
22	PŮDORYS 1.PP
23	ŘEZ A - A´
24	ŘEZ B - B´
25	POHLED JIŽNÍ
26	POHLED ZÁPADNÍ
27	POHLED VÝCHODNÍ
28	POHLED SEVERNÍ
29-31	VIZUALIZACE
32	VIZUALIZACE INTERIÉRU
33	VIZUALIZACE PARTERU
34	NÁVRH PARTERU
35	MOBILIÁŘ

II. KONSTRUKČNÍ ČÁST

38	A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
39 - 43	B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
44	C.	KOORDINAČNÍ SITUACE
45	D.	PŮDORYS 5.NP
46		ŘEZ A-A´
47		STAVEBNĚ - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
48		SKLADBY
49		KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
50		POPIS PBŘ STAVBY
51		PBŘ - PŮDORYS 1.NP
52		PBŘ - PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ

III. STATICKÁ ČÁST

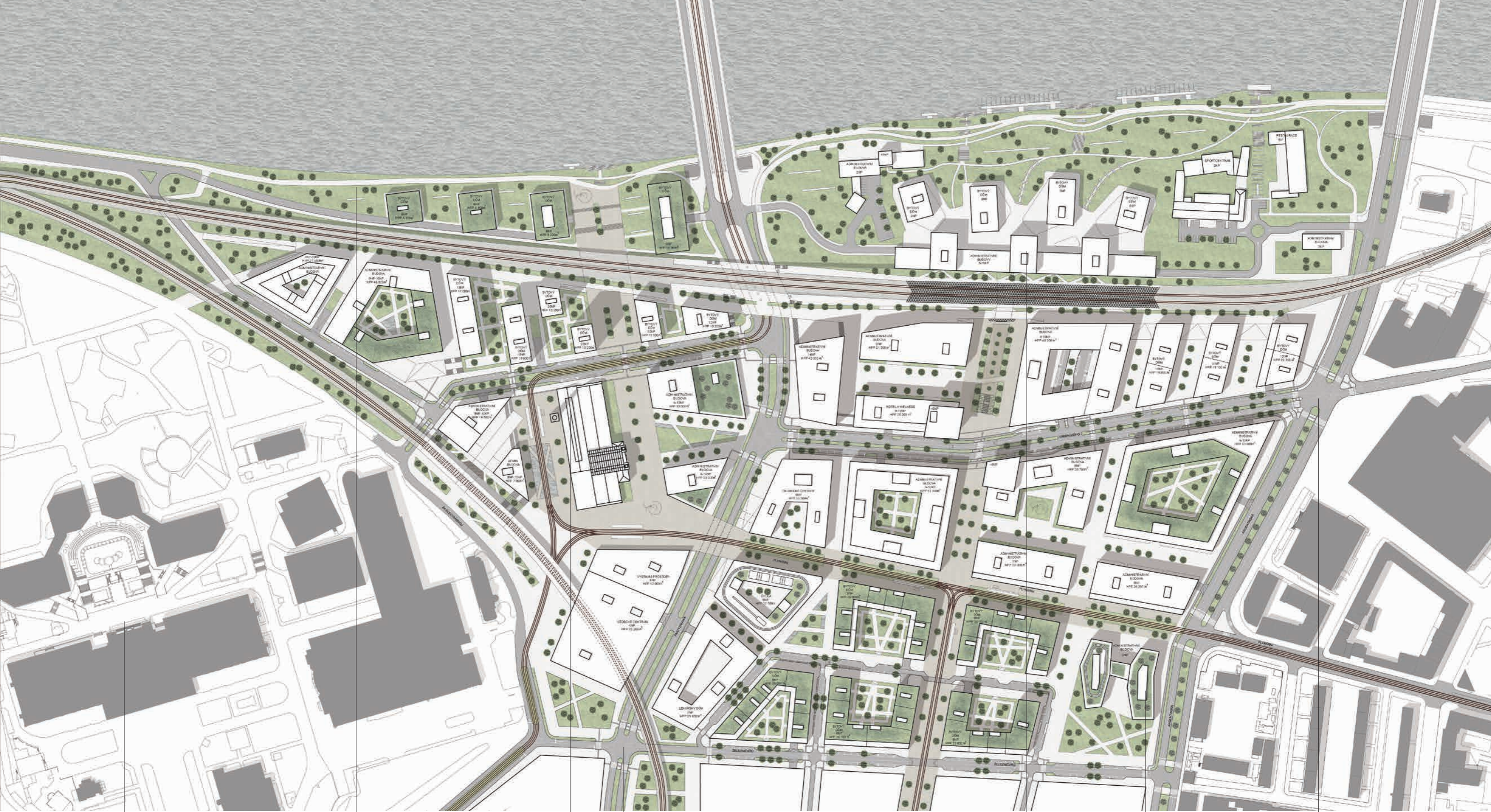
54	STATICKÝ VÝPOČET
55	VÝKRES TVARU 3.NP

IV. ČÁST TZB

58-59	POPIS TZB
60	SCHÉMA VZT - 1.NP
61	SCHÉMA VZT - TYPICKÉ PODLAŽÍ
62	POUŽITÉ ZDROJE

01 PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

Ve své diplomové práci navazuji na návrh urbanistického konceptu Holešovice - Zátory, který zpracovali v rámci předdiplomního projektu Jiří Barták a Dagmar Pokšťelová. Zachovávám jejich původně navržený koncept. Tedy tvarové i výškové řešení budovy.



VYSTAVIŠTĚ

AREÁL PRAŽSKÉHO VYSTAVIŠTĚ MÁ JIŽ PŘIPRAVENOU NOVOU KONCEPCI VYUŽITÍ. ROZŠŘŮVAT SE BUDE KULTURNÍ ZÓNA, PŘÍBYDE ZÓNA, RELAXAČNÍ, SPORTOVNÍ A ZABAVNĚ PRO BUDOUCÍ ROZVOJ ÚZEMÍ. HOLEŠOVIC TO ZNAMENÁ POTENCIÁL VYSOKÉ KVALITY ŽIVOTA VE MĚSTĚ.

CYKLOSTEZKA

MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 7 DOKONČILA OČEKÁVANOU CYKLOSTEZKU A NYNÍ JE MOŽNÉ OBJET CELY MEANDR VLTAVY NA KOLE. NA TUTO CYKLOSTEZKU SE NÁPOJÍ NOVĚ NÁVRŽENÉ CYKLOSTEZKY V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ.

BYVALÁ KOTELNA A STROJOVNA

AREÁL ELEKTRÁRNY BYL POSTAVEN NA PŘELOMU 19. A 20. STOLETÍ PRO PODNIK EL. DRÁHY HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY. DOCHOVALO SE JEN PÁR BUDOV, JEDNOU Z NICH JE OBJEKT BYVALÉ KOTELNY A STROJOVNY, KTERÝ JE PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚN.

KŘÍŽOVATKA

V TĚTO OBLASTI DOŠLO KE ZRUŠENÍ NEPŘÍJEMNÉHO NÁJEZDU ŽELEZNIČNÍ TRATI. DÍKY JEJMU UMÍSTĚNÍ NA SLOUPY BYLO MOŽNÉ VYTVOŘIT NOVÉ DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ V PODOBĚ ÚROVŇOVÉ KŘÍŽOVATKY. ULICE PARTYZÁNSKÁ NOVĚ SMĚŘUJE DO BUENSKÉ ULICE.

CEJNE MARINA

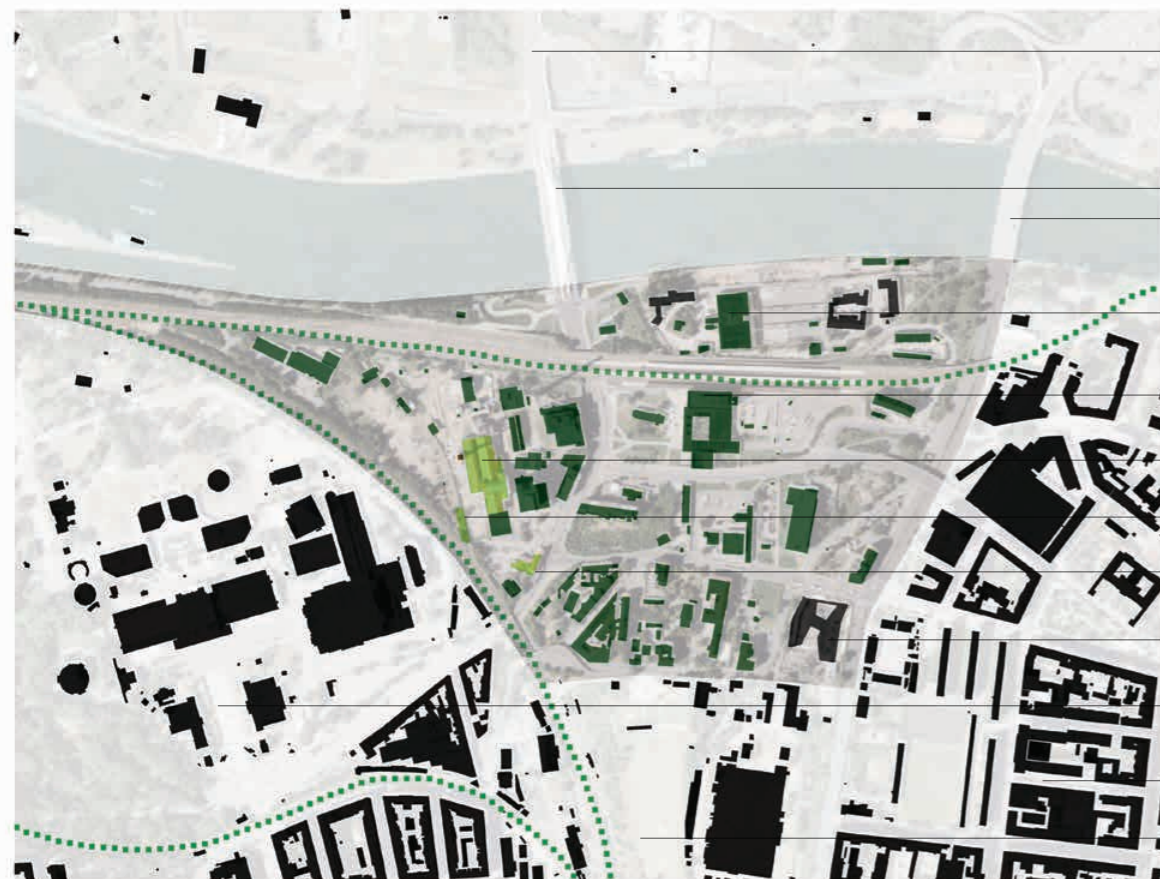
JIŽ V ROCE 2018 ZAČNE SKUPINA CEJNE REAL ESTATE VE SPOLUPRÁCI SE SPOLEČNOSTÍ SKANSKA PROPERTY CZECH REPUBLIC KOMPLETNĚ PŘETVÁŘET AREÁL SEVERNĚ OD VLAKOVÉHO NÁDRAŽÍ PRAHA - HOLEŠOVICE. VZNIKOU ZDE NOVÉ OBYTNÉ, KANCELÁŘSKÉ A VOLNOČASOVÉ ZÓNY.

VISIONÁRY

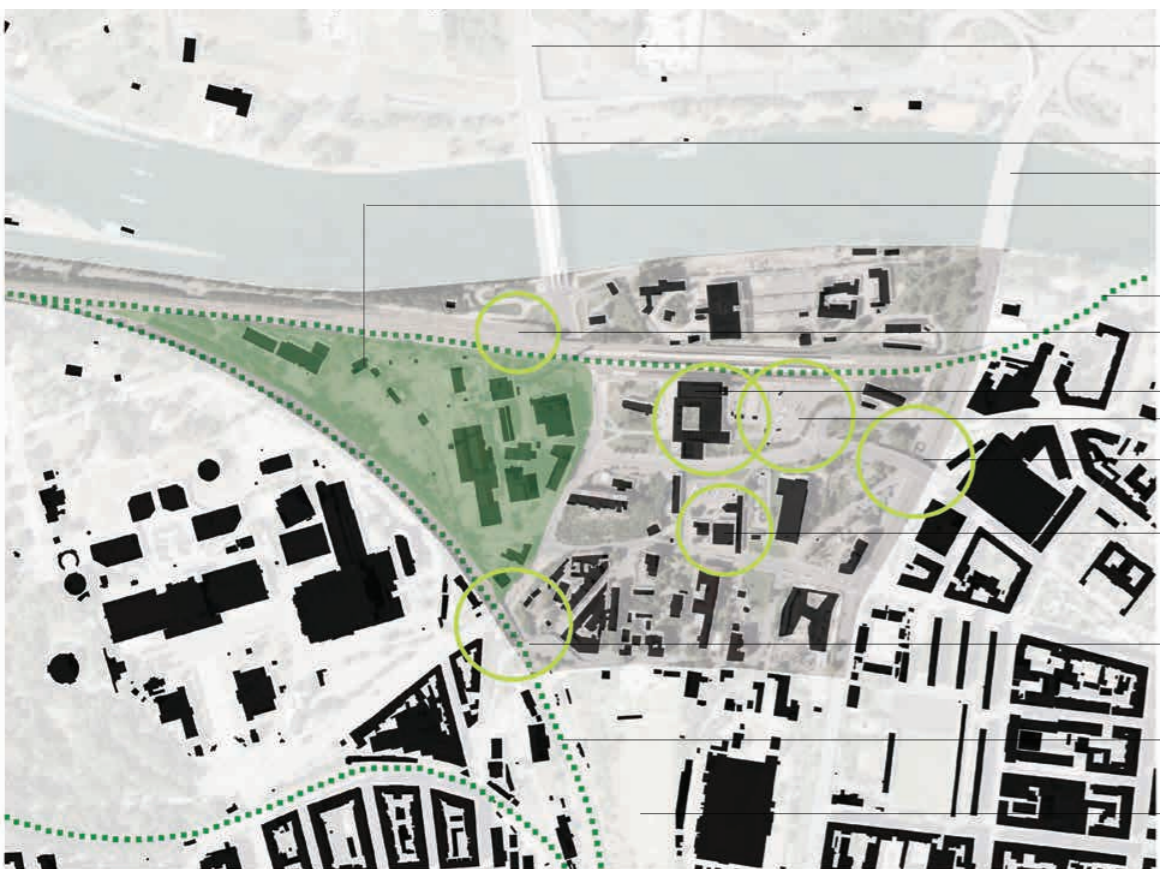
JEDNÁ SE O ADMINISTRATIVNÍ BUDOVU, JEJÍMŽ AUTOREM JE ARCHITECTONICKÁ KANCELÁŘ JAKUB CIGLER ARCHITECTI. BUDOVA JE TVOŘENA DVĚMA SEDMPATROVÝMI HMOTAMI PROPOJENÝMI STŘEDOVÝM ŠESTIPATROVÝM MOSTEM VE KTERÉM JE V PŘÍZEMÍ UMÍSTĚNA PRŮCHOZÍ RECEPCE.

KŘÍŽOVATKA

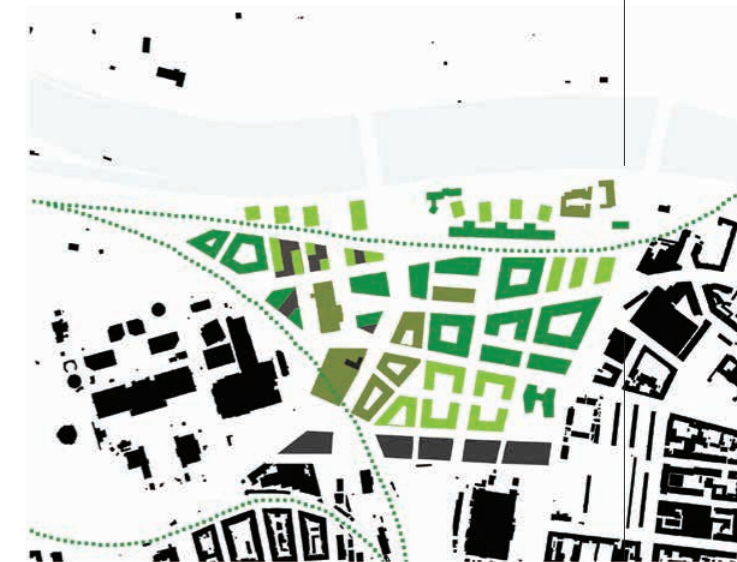
MINOUROVŇOVÁ KŘÍŽOVATKA JE VELICE NEVHODNÁ DO MĚSTSKÉHO PROSTŘEDÍ. PROTO BYLA ZRUŠENA A NOVĚ JE NÁVRŽENO ÚROVŇOVÉ KRÁŽENÍ KOMUNIKACÍ ARGENTINSKÁ A VŘENSKÉHO SMĚŘUJÍCÍ NOVĚ DO ULICE JANKOVCOVA.



- NAPOJENÍ NA MĚSTSKÝ OKRUH
- TROJSKÝ MOST
- MOST BARIKÁDNÍKŮ
- NEVYHOVUJÍCÍ BUDOVA BYLÉ PŘEY
OBLAST PRO VÝSTAVBU PROJEKTU GEONE MARINA
- NEVYHOVUJÍCÍ BUDOVA VLAKOVÉHO NÁDRAŽÍ
PRAHA - HOLEŠOVICE
- PAMÁTKOVÉ CHRÁNĚNÝ OBJEKT
BUDOVA BYLÉ KOTELNY A STROJOVNY
- PAMÁTKOVÉ CHRÁNĚNÝ OBJEKT
TĚLESO VIADUKTU VLEČKY
- PAMÁTKOVÉ CHRÁNĚNÝ OBJEKT
BUDOVA BYLÉ KOVÁRNY SE SÁLEM
- NOVÁ ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
VISIONARY HOLEŠOVICE
- AREÁL VÝSTAVIŠTĚ
- OTEVŘENÉ BLOKY SOUČASNÉ ZÁSTAVBY HOLEŠOVIC
- ROZVOJOVÉ ÚZEMÍ PRAHA BUBNY



- NAPOJENÍ NA MĚSTSKÝ OKRUH
- TROJSKÝ MOST
- MOST BARIKÁDNÍKŮ
- ÚZEMÍ BEZ OBLUŽNOSTI MHD
- ŽELEZNIČNÍ TRÁŤ - BARIERA V ÚZEMÍ
- SLEPÉ NEVYUŽÍVANÉ KOLEJE
- PŘEDIMENZOVANÉ VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ
- PŘEDIMENZOVANÉ NÁDRAŽÍ
- MEZIMĚSTSKÉ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY
- MIMOÚROVŇOVÁ KŘÍŽOVATKA
- NEVHODNÁ DO MĚSTSKÉHO PROSTŘEDÍ
- AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ PRAŽSKÉ MHD
- BEZ PŘÍME VAZBY NA VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ
- NADJEZD AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY PŘES ŽELEZNIČNÍ TRÁŤ
- NEVHODNÉ DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- ŽELEZNIČNÍ TRÁŤ - BARIERA V ÚZEMÍ
- ROZVOJOVÉ ÚZEMÍ PRAHA BUBNY









02 DIPLOMNÍ PROJEKT
I. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

POLYFUNKČNÍ DŮM V HOLEŠOVICÍCH

Novostavba polyfunkčního domu v Holešovicích. Vychází z nově vypracovaného architektonicko-urbanistického konceptu pro oblast Holešovice - Zátory, kde byla navržena budova s šestnácti nadzemními podlažími. Stavba tvarově navazuje na stanovenou uliční čáru, která je daná sousedními budovami a zároveň vytváří průhledovou osu na památkové stavení bývalé teplárny.

Budova doplňuje svým tvaroslovím nově navrženou blokovou zástavbu a svou výškou působí jako dominanta daného území.

Objekt je jak funkčně, tak vizuálně rozdělen do dvou částí, na nižší administrativní část a vyšší část bytovou, která je orientována na jižní stranu. Oba provozy mají vlastní vstup přes recepci. Ve vstupním podlaží a 2.NP se nachází průchozí pasáž s restaurací a pěti obchodními jednotkami s vlastním zázemím. Výrazným prvkem objektu je vstupní portál navržený přes dvě podlaží, který slouží jak pro vstup do bytové části domu, tak také do obchodní pasáže. V dalších patrech jsou velkoprostorové kanceláře a bytové jednotky, které jsou přístupné z otevřené pavlače. Každý byt má vlastní balkon či uzavíratelnou lodžii, které jsou přidanou hodnotou pro pohodlné městské bydlení.



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Funkční náplň: bytový dům, kancelářské prostory, komerce, restaurace

Počet bytových jednotek: 92

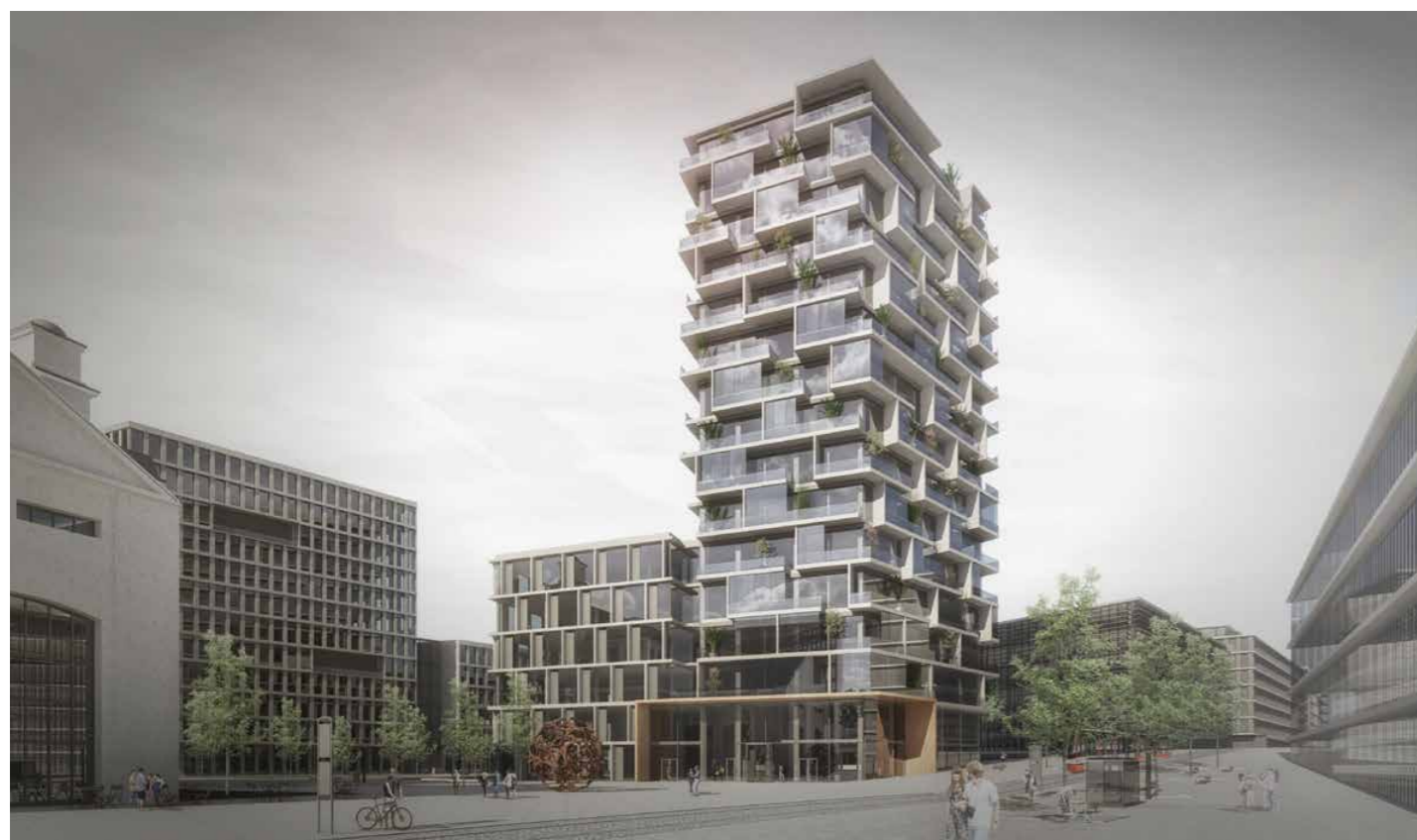
Kapacita administrativních prostor: 510 osob

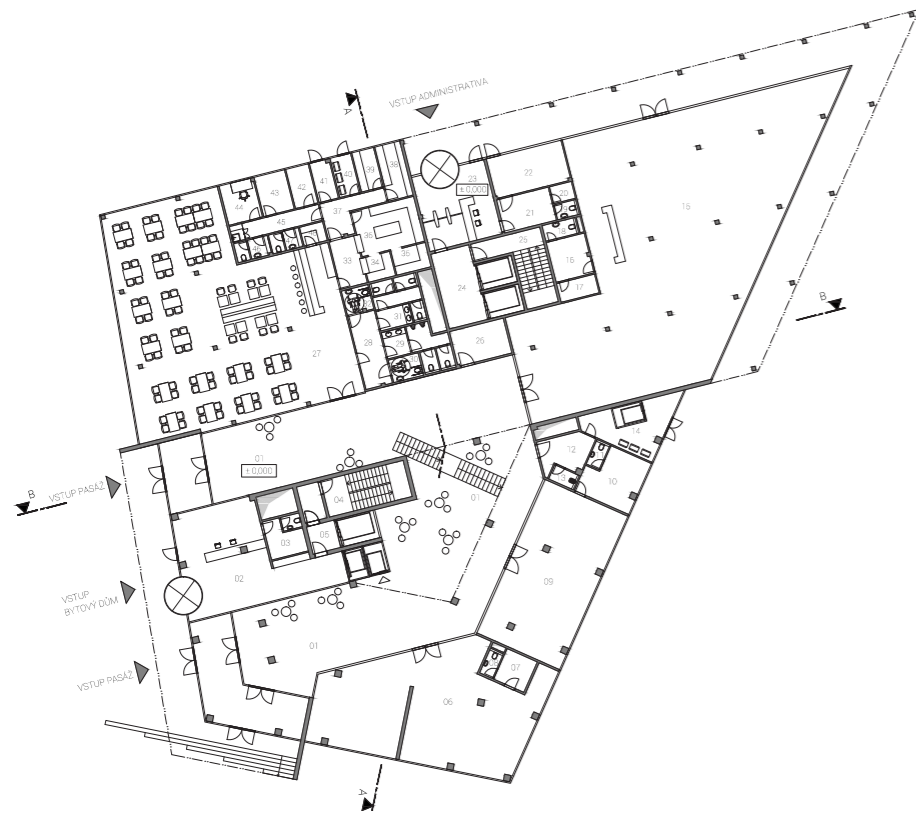
Restaurace: 90 osob

Parkovací stání: 176 stání

Počet podlaží: 6 a 16 nadzemních podlaží, 2 podzemnípodlaží

Zastavěná plocha: 2 236 m²





ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Konstrukční systém: železobetonový monolitický skelet, železobetonové křížem pruté lokálně podepřené stropní desky

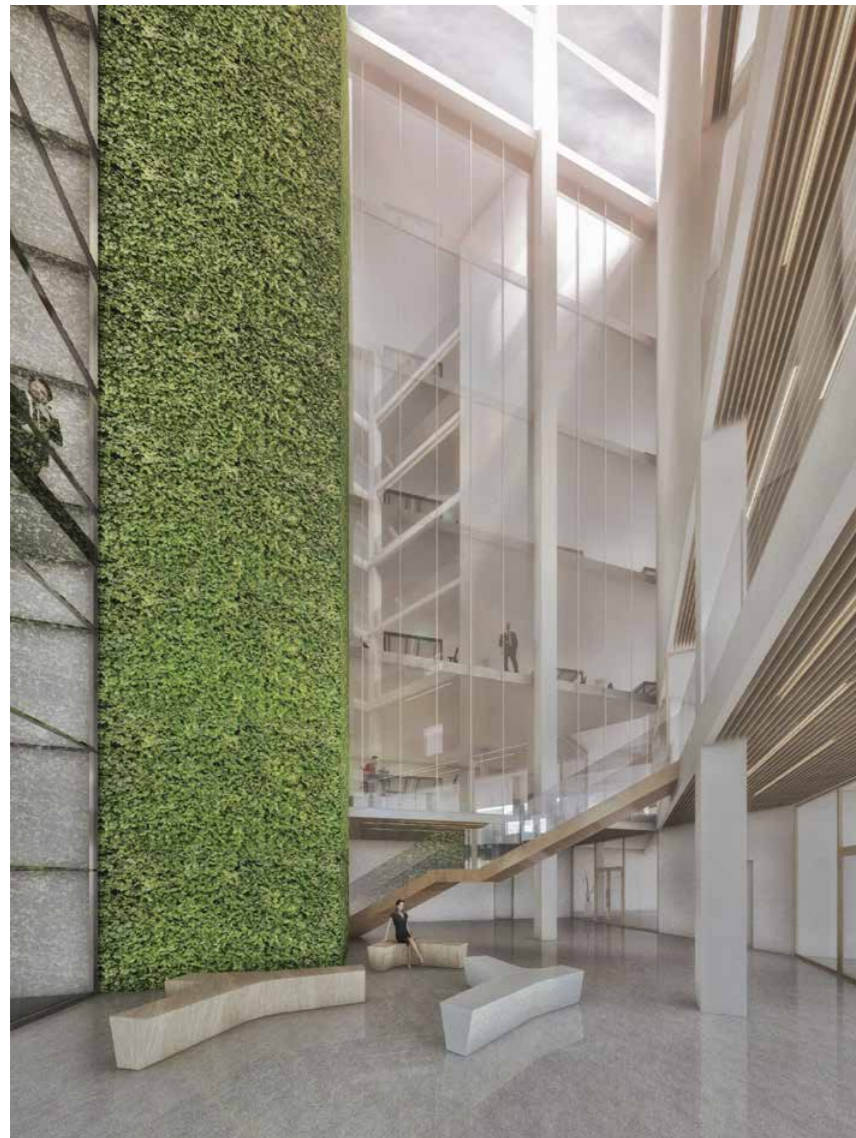
Založení: hlubinné základy - piloty, ŽB základová deska

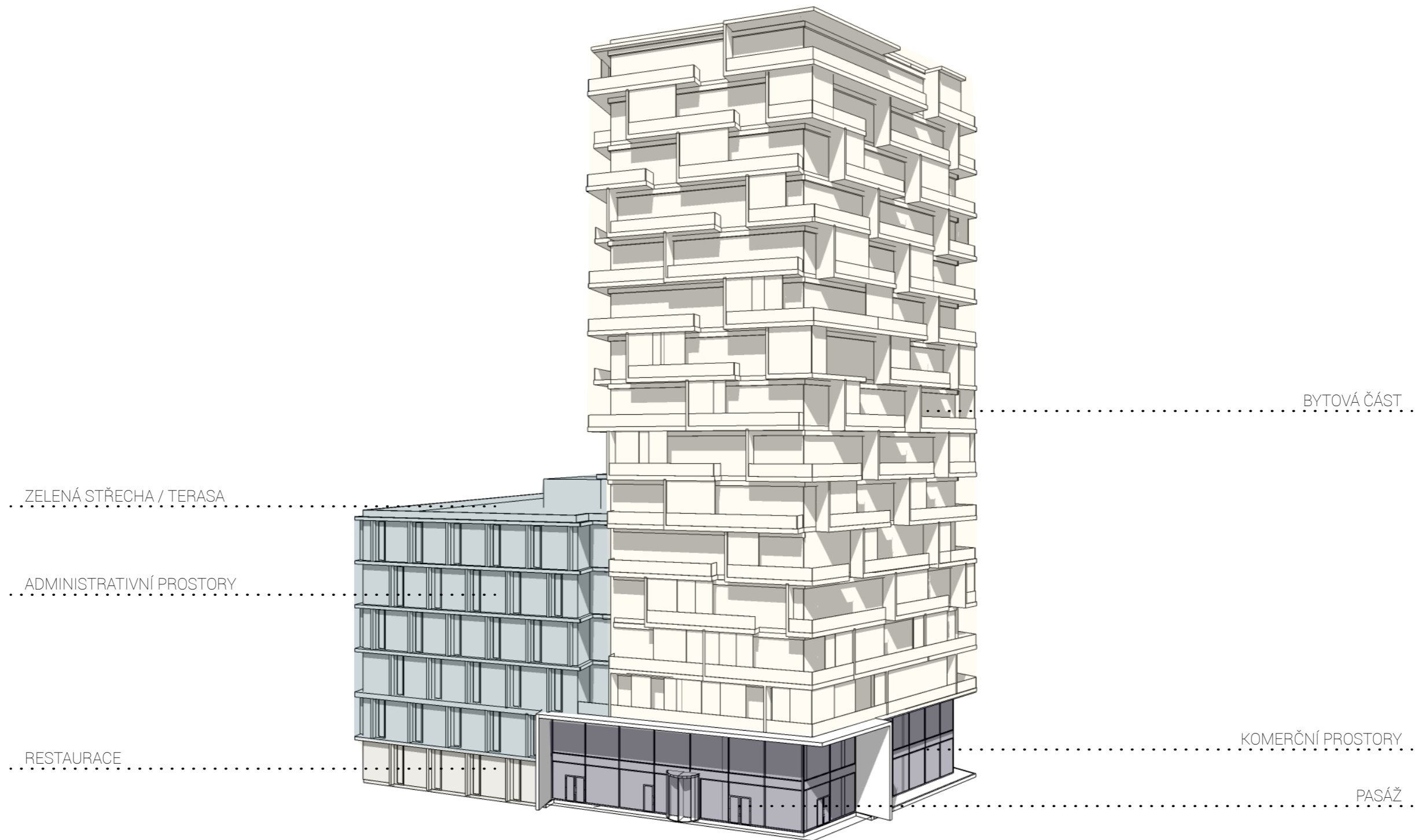
Střecha: jednoplášťová plochá, zelená střecha nad administrativní částí

Fasáda: bytová část - velkoplošné prosklení, administrativní část - LOP.

Výplně otvorů: LOP, hliníková okna

Vytápění: připojení na cetrální zdroj tepla, kombinace se vzduchotechnickými jednotky





SOUSEDNÍ OBJEKT, ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA -
SPOLEČNÝ VJEZD PRO PODZEMNÍ PARKOVÁNÍ

ŘEŠENÝ PARTER
PODZEMNÍ PARKOVÁNÍ

HOLEŠOVICKÁ TEPLÁRNA
PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNÝ OBJEKT

ADMINISTRATIVNÍ ČÁST DOMU
ZELENÁ STŘECHA

TECHNOLOGIE

STŘEŠNÍ SVĚTLÍK

BYTOVÁ ČÁST DOMU

TRAMVAJOVÁ ZASTÁVKA

PŘEMOSTĚNÍ SILNICE PĚŠÍ ZÓNOU A
TRAMVAJOVÝM PÁSEM

ZÁSOBOVÁNÍ
RESTAURACE

VSTUP
ADMINISTRATIVA

± 0,000

VSTUP
PASAŽ

VSTUP
BYTOVÝ
DŮM

VSTUP
PASAŽ

ODVOZ
ODPADU

+ 1,400

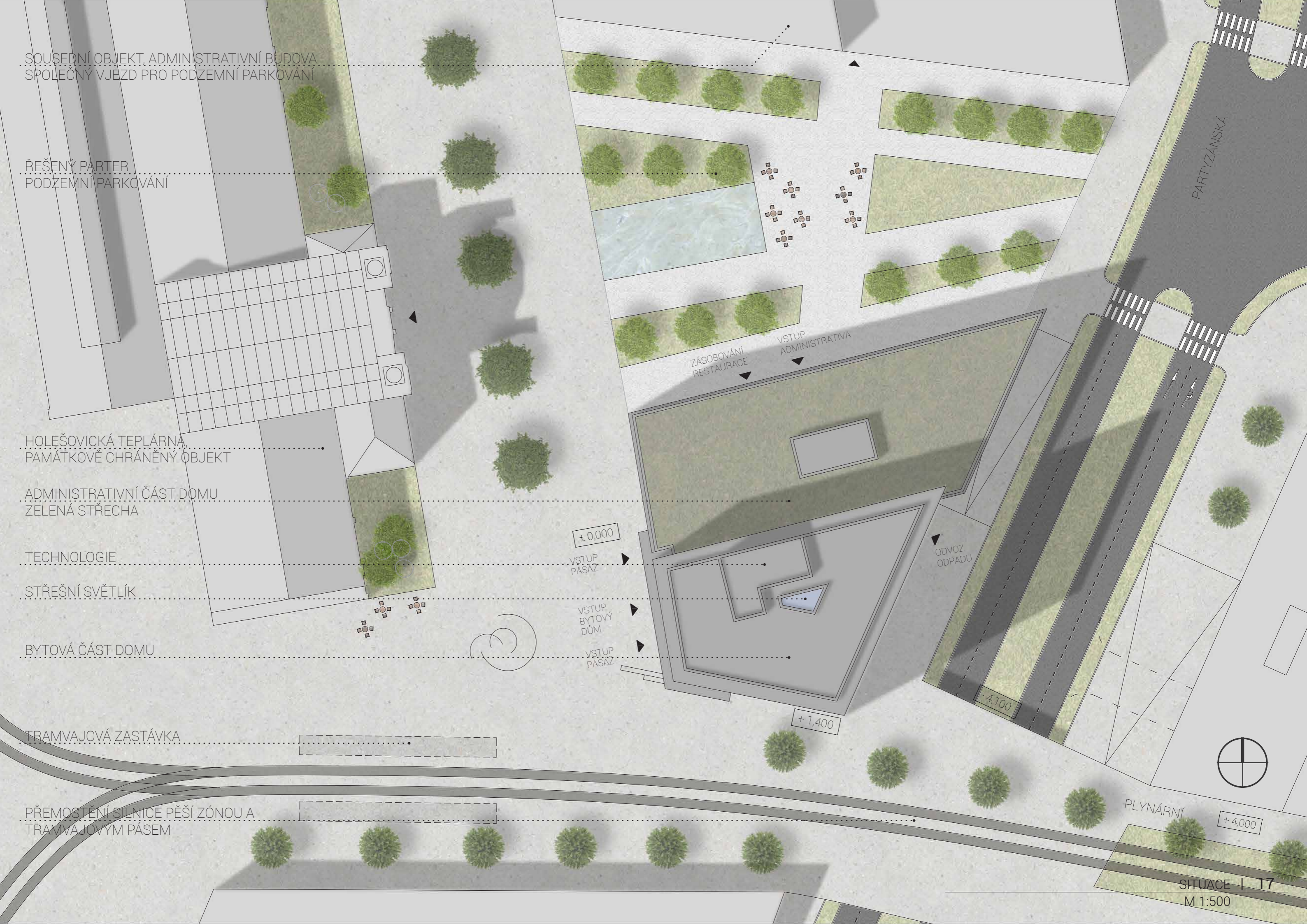
- 4,100

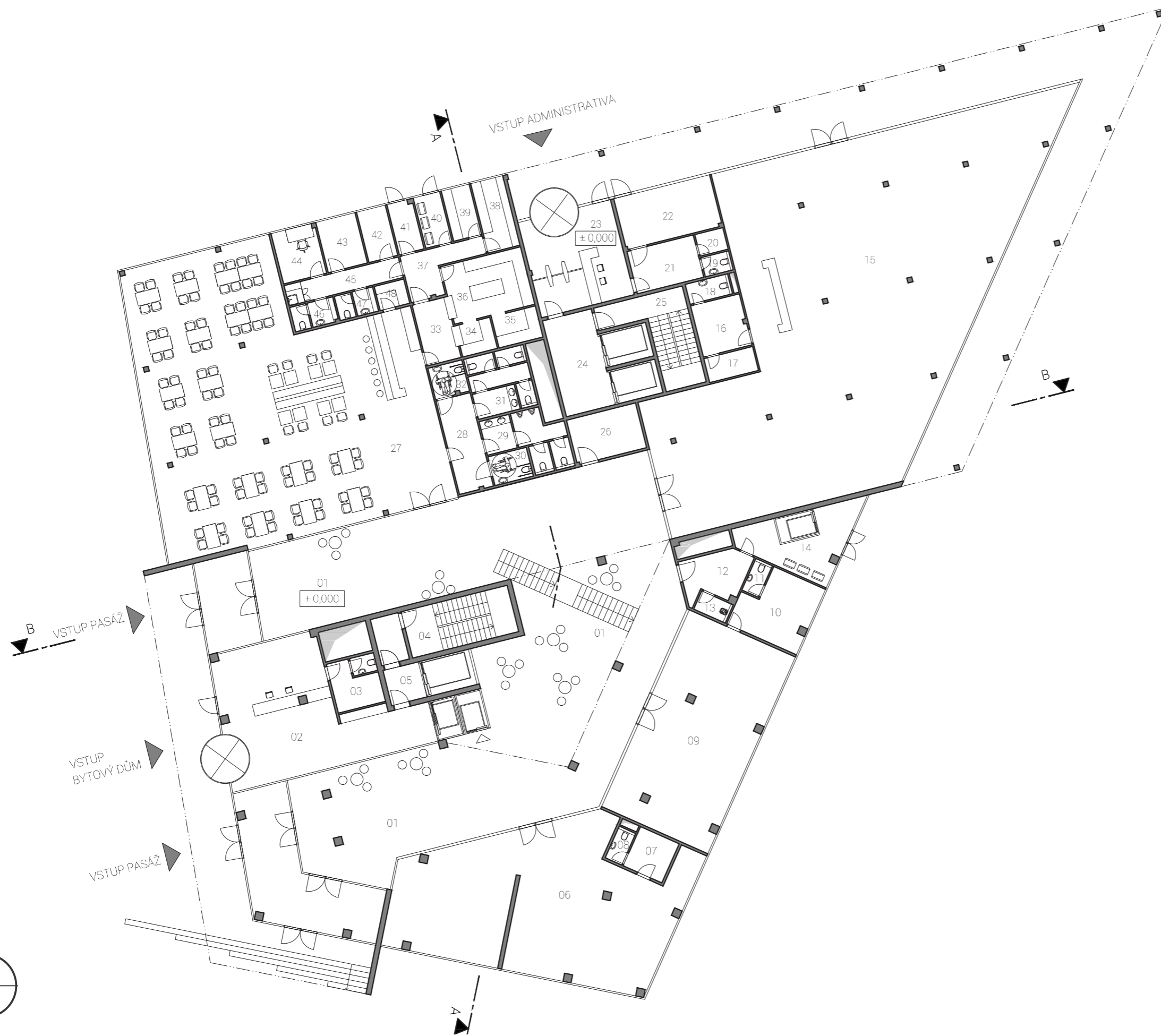
+ 4,000

PLYNÁRNÍ

SITUACE | 17
M 1:500

PARTYZÁNSKÁ

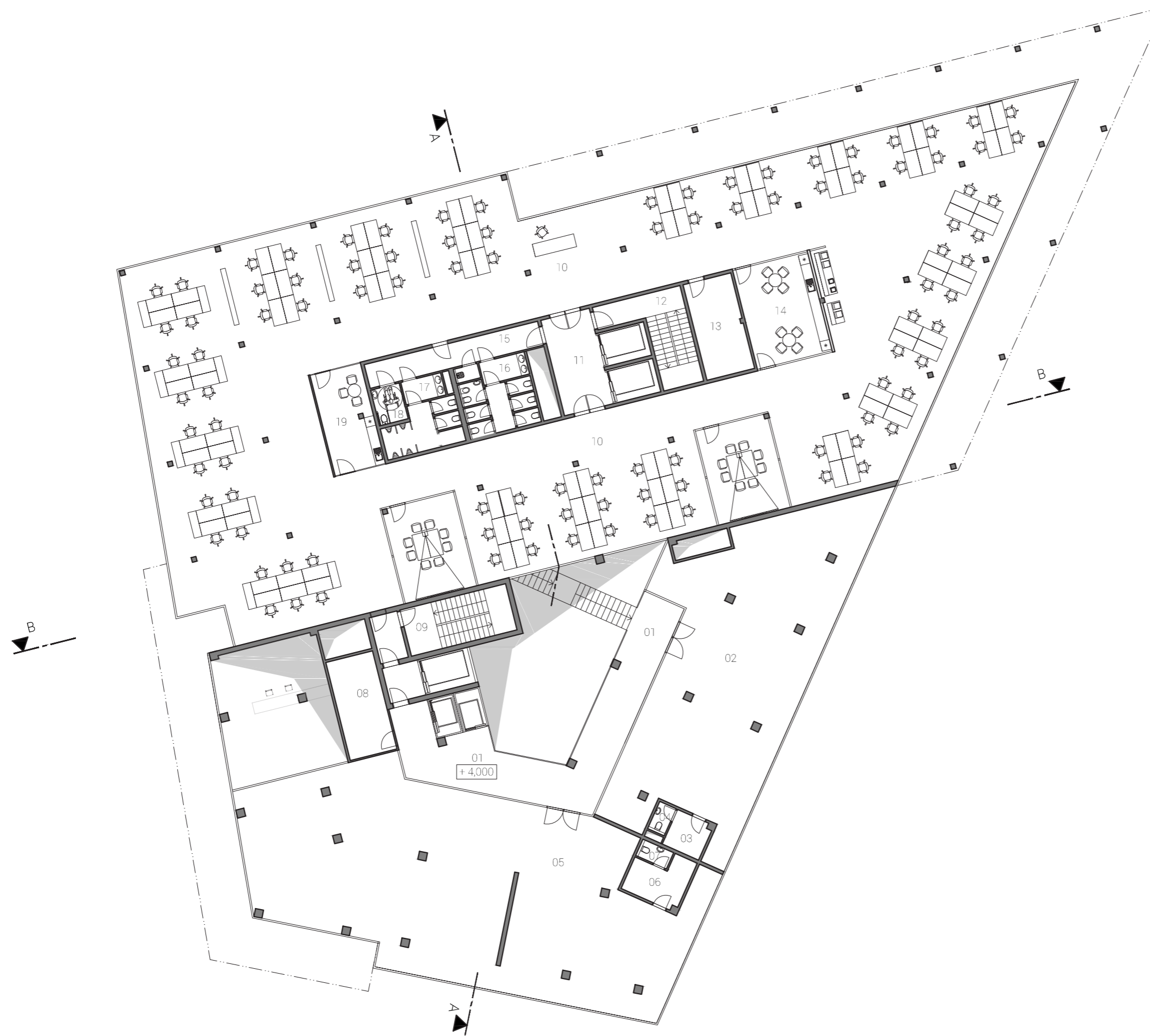




TABLKA MÍSTNOSTÍ:

- 01/ pasáž
- 02/ vstupní hala s recepcí
- 03/ zázemí recepcie
- 04/ schodiště
- 05/ předsíň výtah
- 06/ pronajímatelná plocha
- 07/ zázemí
- 08/ wc
- 09/ pronajímatelná plocha
- 10/ zázemí
- 11/ wc
- 12/ úklidová místnost
- 13/ úklidová místnost
- 14/ odpadky
- 15/ pronajímatelná plocha
- 16/ zázemí
- 17/ sklad
- 18/ wc
- 19/ wc
- 20/ sklad
- 21/ zázemí recepcie a ostrahy
- 22/ ostraha
- 23/ vstupní hala do s recepcí
- 24/ výtahy
- 25/ schodiště
- 26/ technická místnost
- 27/ restaurace
- 28/ chodba
- 29/ wc muži
- 30/ wc invalidi muži
- 31/ wc ženy
- 32/ wc invalidi ženy
- 33/ ofice
- 34/ bílé nádobí
- 35/ příprava zeleniny
- 36/ kuchyně
- 37/ chodba
- 38/ sklad
- 39/ sklad
- 40/ odpadky
- 41/ vstupní chodba
- 42/ sklad
- 43/ denní místnost
- 44/ kancelář
- 45/ chodba
- 46/ wc muži
- 47/ wc ženy
- 48/ sklad nápojů





TABULKA MÍSTNOSTÍ:

- 01/ pavlačová chodba / atrium
- 02/ pronajímatelná plocha
- 03/ zázemí
- 04/ wc
- 05/ pronajímatelná plocha
- 06/ zázemí
- 07/ wc
- 08/ technická místnost
- 09/ schodiště
- 10/ velkoprostorové kanceláře
- 11/ chodba / výtahy
- 12/ schodiště
- 13/ sklad / server
- 14/ kuchyňka
- 15/ chodba
- 16/ wc ženy
- 17/ wc muži
- 18/ wc invalidí
- 19/ kuchyňka



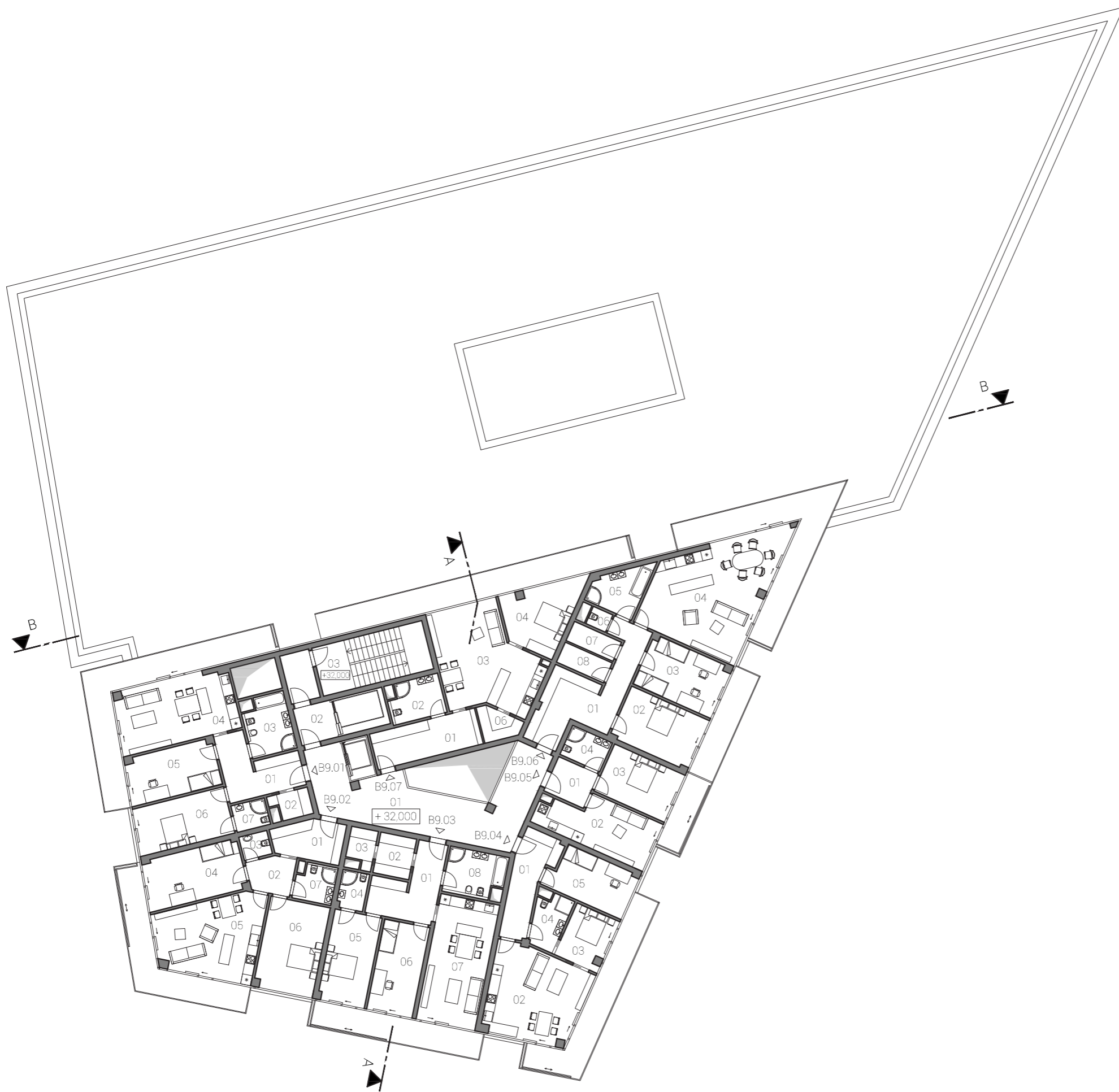


TABULKA MÍSTNOSTÍ

- 01/ pavlačová chodba / atrium
- 02/ chodba / výtah
- 03/ schodiště
- 04/ velkoprostorové kanceláře
- 05/ zasedací místnost
- 06/ zasedací místnost
- 07/ chodba / výtahy
- 08/ schodiště
- 09/ sklad / server
- 10/ zasedací místnost
- 11/ kuchyňka
- 12/ chodba
- 13/ wc ženy
- 14/ wc muži
- 15/ wc invalidi
- 16/ kuchyňka

/ bytové jednotky

- B5.01/ BYT 3+KK / 89 m²
 - 01/ chodba
 - 02/ šatna
 - 03/ koupelna
 - 04/ obývací místnost + kuchyň
 - 05/ pokoj
 - 06/ ložnice
 - 07/ koupelna
- B5.02/ BYT 3+KK / 89 m²
 - 01/ předsíň
 - 02/ chodba
 - 03/ wc
 - 04/ pokoj
 - 05/ obývací místnost + kuchyň
 - 06/ ložnice
 - 07/ koupelna
- B5.03/ BYT 3+KK / 89 m²
 - 01/ chodba
 - 02/ šatna
 - 03/ tech.místnost
 - 04/ wc
 - 05/ ložnice
 - 06/ pokoj
 - 07/ obývací místnost + kuchyň
 - 08/ koupelna
- B5.04/ BYT 3+KK / 72 m²
 - 01/ chodba
 - 02/ obývací místnost + kuchyň
 - 03/ ložnice
 - 04/ koupelna
 - 05/ pokoj
- B5.05/ BYT 2+KK / 44 m²
 - 01/ chodba
 - 02/ obývací místnost + kuchyň
 - 03/ ložnice
 - 04/ koupelna
- B5.06/ BYT 3+KK / 114 m²
 - 01/ chodba
 - 02/ ložnice
 - 03/ pokoj
 - 04/ obývací místnost + kuchyň
 - 05/ koupelna
 - 06/ wc
 - 07/ technická místnost
 - 08/ sklad



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

- 01/ pavlačová chodba / atrium
- 02/ chodba / výtah
- 03/ schodiště

/bytové jednotky

- B9.01/ BYT 3+KK / 89 m²
- 01/ chodba
 - 02/ šatna
 - 03/ koupelna
 - 04/ obývací místnost + kuchyň
 - 05/ pokoj
 - 06/ ložnice
 - 07/ koupelna

- B9.02/ BYT 3+KK / 89 m²
- 01/ předsíň
 - 02/ chodba
 - 03/ wc
 - 04/ pokoj
 - 05/ obývací místnost + kuchyň
 - 06/ ložnice
 - 07/ koupelna

- B9.03/ BYT 3+KK / 89 m²
- 01/ chodba
 - 02/ šatna
 - 03/ tech.místnost
 - 04/ wc
 - 05/ ložnice
 - 06/ pokoj
 - 07/ obývací místnost + kuchyň
 - 08/ koupelna

- B9.04/ BYT 3+KK / 72 m²
- 01/ chodba
 - 02/ obývací místnost + kuchyň
 - 03/ ložnice
 - 04/ koupelna
 - 05/ pokoj

- B9.05/ BYT 2+KK / 44 m²
- 01/ chodba
 - 02/ obývací místnost + kuchyň
 - 03/ ložnice
 - 04/ koupelna

- B9.06/ BYT 3+KK / 118 m²
- 01/ chodba
 - 02/ ložnice
 - 03/ pokoj
 - 04/ obývací místnost + kuchyň
 - 05/ koupelna
 - 06/ wc
 - 07/ technická místnost
 - 08/ sklad

- B9.07/ ATELIER / 74 m²
- 01/ chodba
 - 02/ koupelna
 - 03/ obývací místnost + kuchyň
 - 04/ ložnice
 - 05/ spíž



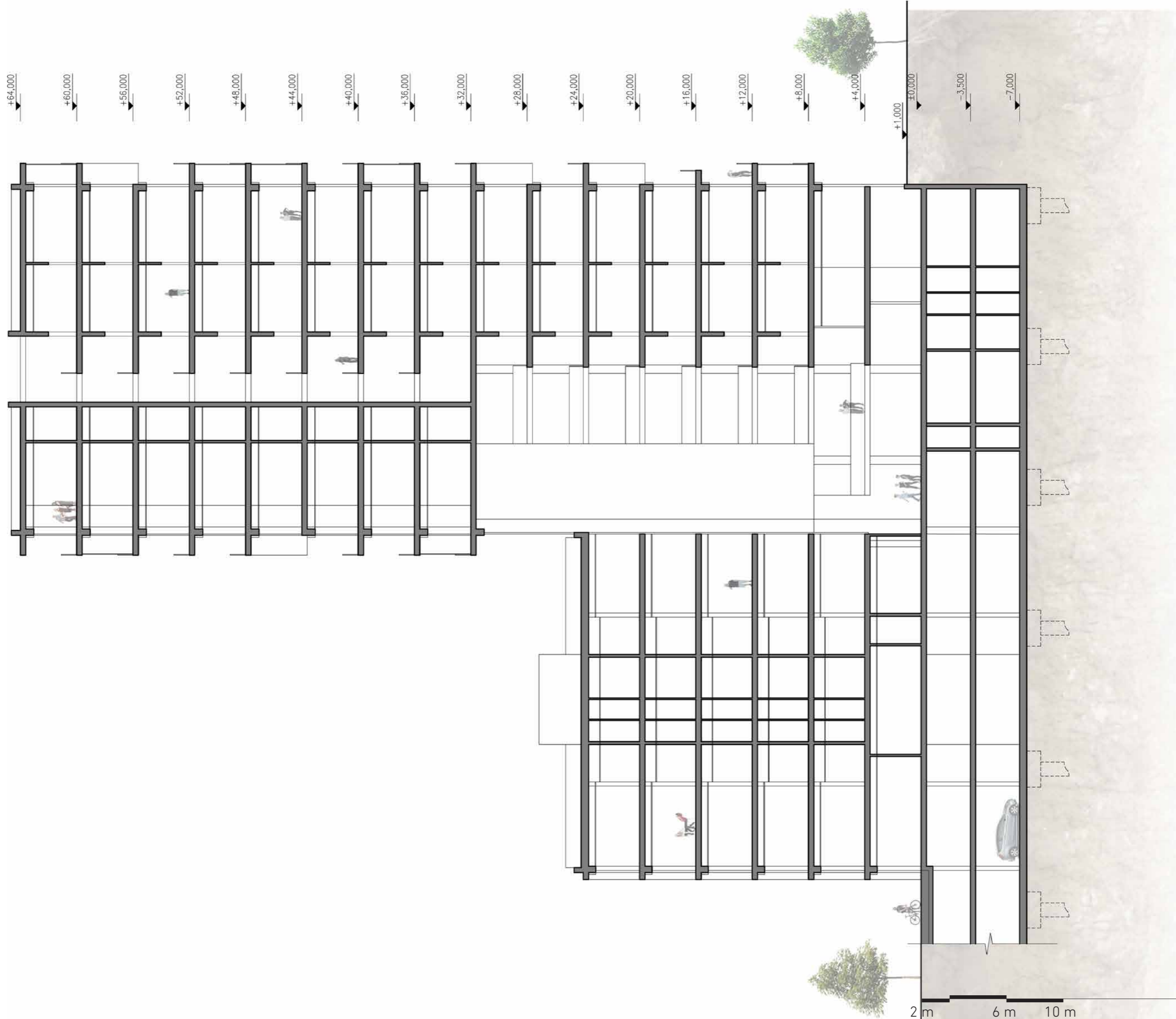
2 m 6 m 10 m



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

01/	schodiště
02/	hromadné garáže
03/	chodba
04/	výtahy
05/	schodiště
06/	strojovna vzduchotechniky
07/	předávací stanice
08/	technická místnost
09/	technická místnost
10/	sklepní kóje
11/	úklidová místnost
12/	elektro rozvodna
13/	technická místnost
14/	odpad





2 m 6 m 10 m







26 | POHLED ZÁPADNÍ
M 1:250

2 m 6 m 10 m



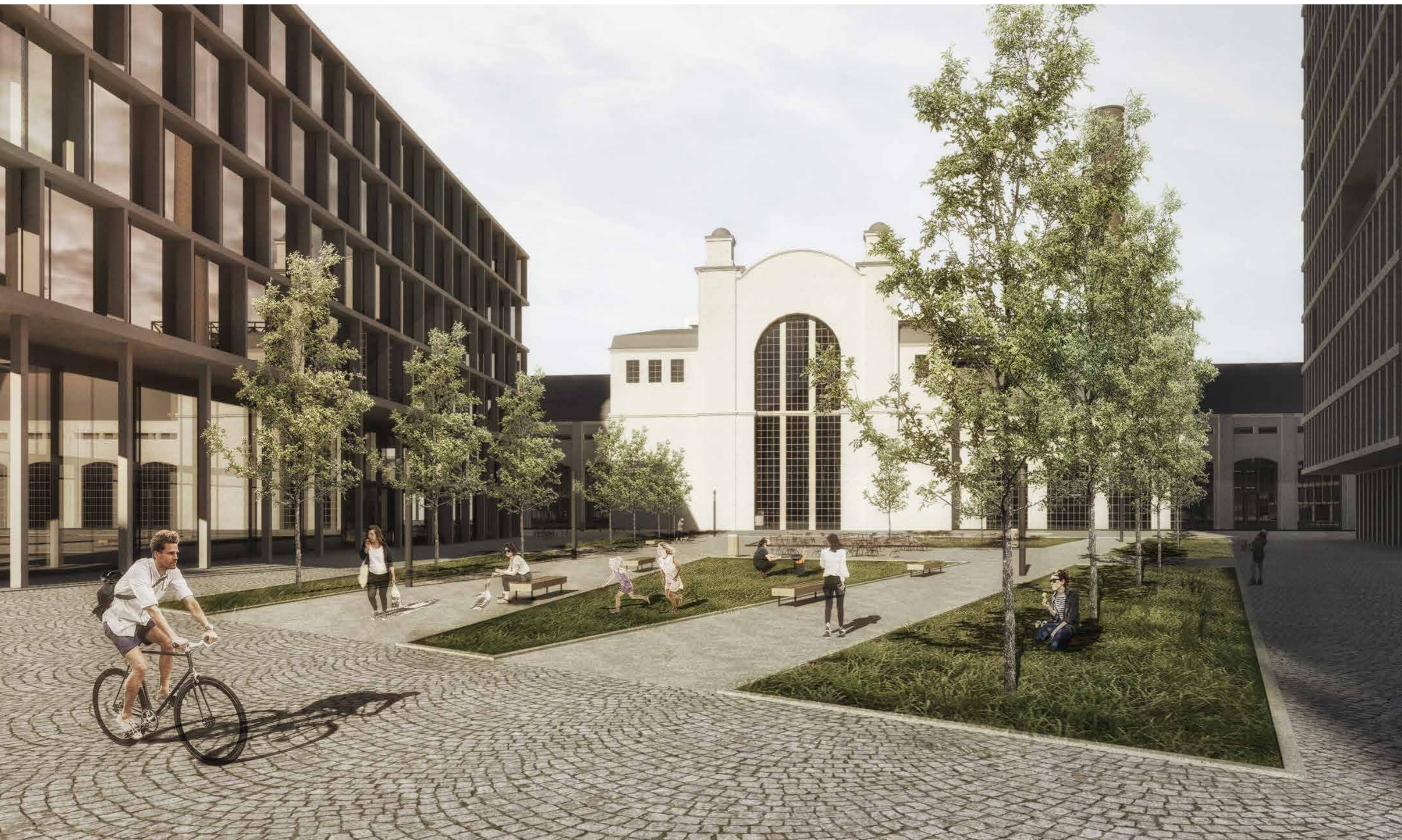


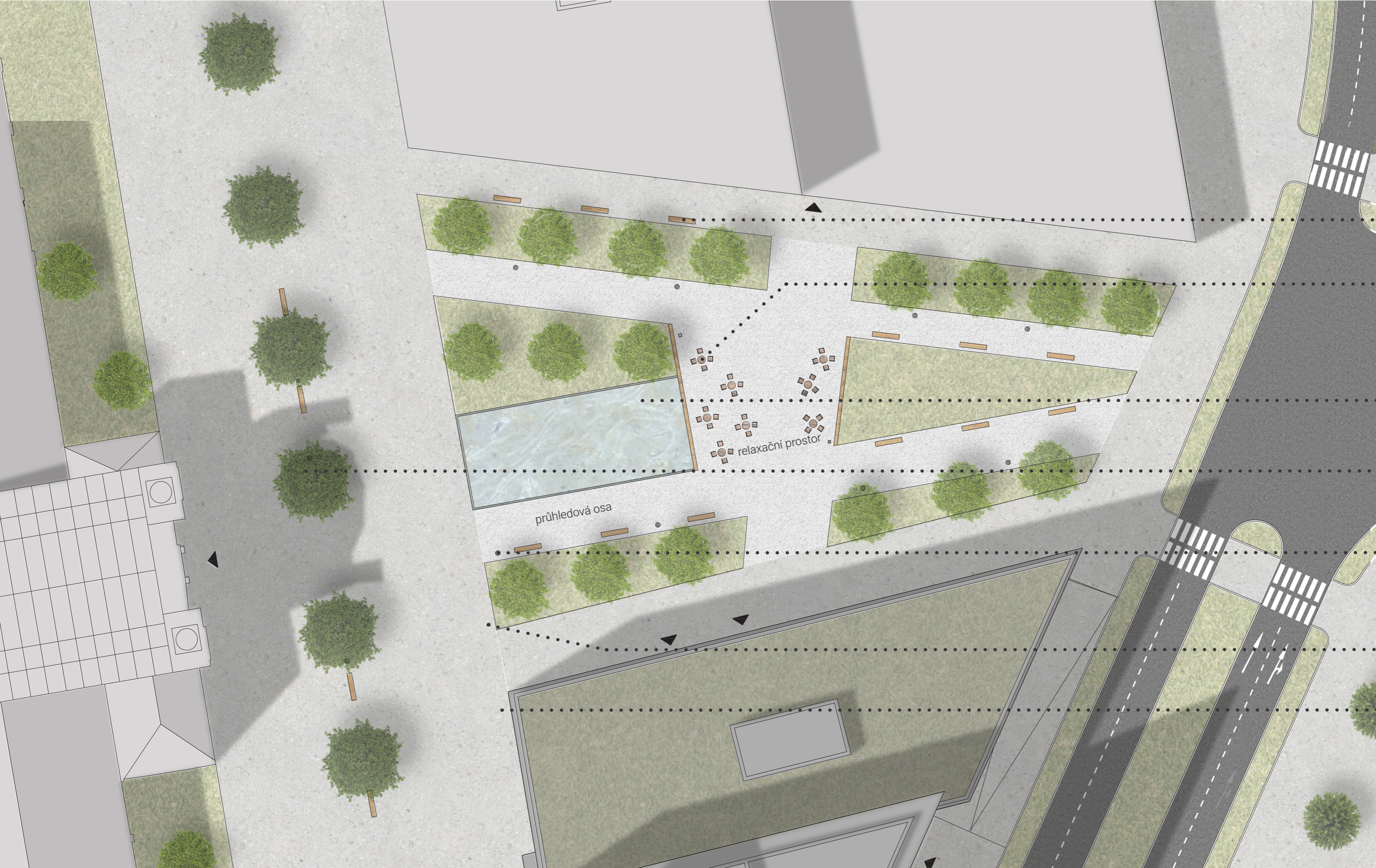












LAVIČKY
mmodel Woodo



KOVOVÝ OUTDOOROVÝ NÁBYTEK
FÉRMÓB

VODNÍ PLOCHA

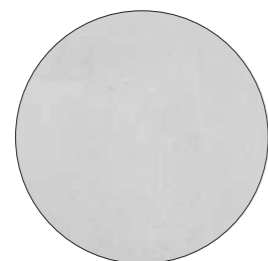
MŘÍŽE KE STROMŮM
mmodel Arbottura



VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
siteco - City Light 260

ODPADKOVÉ KOŠE
mmodel Prax

STOJAN NA KOLA
mmodel Lotlimit



beton bílý



betonová dlažba

02 DIPLOMNÍ PROJEKT

II. KONSTRUKČNÍ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby : Polyfunkční dům Holešovice
Místo stavby : Parcely č. 1/18, 2/2, 1/16, 1/3, 1/19, 2279/2
katastrální území - Holešovice (730122)
Předmět PD : Novostavba polyfunkčního domu

A.1.2. Údaje o žadateli

Firma : ČVUT Praha

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Jiří Houška
email: houskajiri@seznam.cz
+420 723 584 792

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

Stavba tvoří kompaktní celek, který není dále dělen na jednotlivé objekty.

A.3. Seznam vstupních podkladů

- Katastrální situace
- Předdiplomní projekt, urbanisticko-architektonická studie nové části Holešovic – Zátor (autoři: Jiří Barták, Dagmar Pokšťeflová)

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis území stavby

a. Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Předmětem je novostavba polyfunkčního domu v katastrálním území Holešovice (730122). Jedná se o šestnácti podlažní objekt s podzemními garážemi. Stavba je součástí nově navrženého bloku v nové urbanistické studii. Stavba bude v souladu s okolní nově vzniklou zástavbou i se stávajícím památkově chráněným objektem teplárny. V této nevyhovující části území je plánovaná postupná změna využití ploch a přestavba na takzvanou „central business district“. Na stávajícím řešeném území se nachází administrativní sídlo firmy RPC, a.s..

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

Není součástí projektu.

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

Záměr v současné době není v souladu s územním plánem. Na dotčené území se zpracovává nová územní studie, na kterou návrh polyfunkčního domu reaguje.

d. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Pro stavbu nejsou evidovány výjimky ani ostatní úlevová řešení.

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

Není součástí projektu.

f. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – radonový, geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Radonový, hydrogeologický či geologický průzkum nebyl proveden. Geodetické výškopisné a polohopisné zaměření pozemku bylo součástí zadávacích podkladů.

g. Ochrana území podle jiných právních předpisů

Území nespadá pod ochranu jiných právních předpisů.

h. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

i. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry

Realizace záměru nemá negativní vliv na okolní stavby ani pozemky, odtokové poměry v území se nezhorší.

j. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace, kácení dřevin či demolice stávajících objektů bude vyžadována. Řešení bude součástí dalšího stupně PD.

k. Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce dřevin

Záměr stavby polyfunkčního objektu v katastrálním území Holešovic nepodléhá požadavkům na zábory zemědělského půdního fondu.

l. Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě)

Pozemek je přístupný pro pěší i automobily z místní zpevněné komunikace. Pozemek investora bude dopravně napojen vjezdem z této komunikace. Stavba je řešena bezbariérově dle vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

Podmiňující investice nejsou v okamžiku zpracování projektové dokumentace stanoveny.

n. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Parcely č. 1/18, 2/2, 1/16, 1/3, 1/19, 2279/2
katastrální území - Holešovice (730122)

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího využití

a. Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Návrh řeší novostavbu polyfunkčního objektu.

b. Účel užívání stavby

Účelem stavby je zvýšení kancelářských a komerčních prostor, a prostor k bydlení v dané lokalitě. V přízemí se dále nachází restaurace.

c. Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

O žádné výjimky nebylo žádáno.

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

Podmínky od dotčených orgánů nebyly uděleny. viz dokladová část dokumentace.

f. Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není pod ochranou podle jiných právních předpisů

g. Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti

Zastavěná plocha:	2 236 m²
Obestavěný prostor:	108 455 m ³
Počet bytových jednotek:	92
Kapacita administrativních prostor:	510 osob
Počet pronajimatelných prostor	5
Restaurace:	90 osob
Parkovací stání:	176 stání

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

Předpokládaná spotřeba vody je 86 900 l/den dle předpokládaného obsazení.

Další bilance nejsou součástí projektu. V rámci diplomové práce byla popsána koncepce jednotlivých TZB, podrobněji byla zpracována vzduchotechnika. Uvažuje se a je nutností projektová dokumentace od specialisty TZB.

i. Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

V této fázi DP se nepředpokládá s realizací objektu. Tato skutečnost je pouze vysněnou touhou. ☺

Případné členění na etapy výstavby:

- terénní a výkopové práce
- hrubá stavba domu
- opláštění budovy spolu s vnitřní kompletací
- dokončovací práce a úprava okolního terénu

j. Orientační náklady stavby

Orientační cena stavby cca 900 mil. Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a. Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení objektu vyplývá z nově navrženého urbanistického plánu území. Objekt svým tvarem navazuje na stanovenou uliční čáru okolními objekty. Doplnuje svým tvaroslovím nově navrženou blokovou zástavbu a svou výškou, působí jako dominanta území. Zachovává průhledovou osu z ulice Vrbenského na památkovou stavbu bývalé teplárny.

b. Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je jak funkčně, tak vizuálně rozdělen do dvou částí, část administrativní a část bytovou. Hmoty bytové části je orientovaná na jih, převyšuje administrativní část o deset pater a tvoří dominantu, která reaguje na nově vzniklý urbanismus. Obě tyto části mají vlastní vchod, avšak společné podzemní garáže. Plocha fasády bytové části je dělena vystupujícími balkóny, které oživují fasádu a zároveň také svým posuvným zasklením fungují jako lodžie pro jednotlivé bytové jednotky. Výrazným prvkem objektu je vstupní portál navržen přes dvě podlaží, který slouží jak pro vstup do bytové části domu, tak také do obchodní pasáže, která se nachází v prvních dvou podlažích objektu. Nižší administrativní část je orientována na severní stranu a svým jednoduchým ač rozdílným členěním fasády plynule navazuje na vyšší bytovou část objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení objektu je rozděleno do tří základních částí. Část administrativní, bytová a pasáž s obchodními jednotky. Administrativa a bytový dům jsou přístupné skrz vlastní recepci. Mají vlastní vstup s únikovým schodištěm a výtahy. Obě tyto části také mají společné podzemní garáže, do kterých ústí obě schodišťová jádra. V 1.PP se mimo garáží nacházejí technické prostory (strojovna vzduchotechniky, předávací stanice, elektro rozvodna, technická místnost, kolárna a sklepní kóje. V 1.NP se nachází průchozí pasáž ze které je přístupné 5 obchodních jednotek s vlastním zázemím a restaurace. V dalších patrech jsou v severní části velkoprostorové kanceláře (možno rozdělit i na jednotlivé kanceláře). V druhé části objektu se nacházejí bytové jednotky o velikosti 2+kk a 3+kk, které jsou přístupné z otevřené pavlače do atria. Každý byt má vlastní balkon či uzavíratelnou lodžii.

B.2.4 Bezbariérové řešení

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Stavba je tedy bezpečná pro lidi s omezenou schopností pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby při jejím běžném užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutí, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb nebo jejich částí jsou upraveny zvláštním předpisem. Při užívání objektu se bude dbát na řádnou údržbu a budou se provádět revizní či servisní zkoušky příslušných částí objektů a technických zařízení.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a. Stavební řešení

Objekt je navržen jako železobetonový monolitický skelet s lokálně podepřenými deskami. Stavba je ztužena ve dvou částech železobetonovými jádry, kde jsou umístěny schodiště, výtahy. Dalším ztužujícím prvkem jsou železobetonové stěny probíhající přes všechny podlaží.

b. Konstruktivní a materiálové řešení

▪ Zemní práce

Stavební záměr se nachází v rovinném území, podlaha 1.NP bude osazena 0 mm nad úroveň terénu. Okolní terén bude vyspárován od objektu. Před zahájením stavebních prací bude v ploše budoucí stavby sejmuta ornice nacházející se na pozemku v mocnosti cca 200mm.

Při vlastní realizaci stavby bude po posouzení upřesněna vhodnost zpětného použití materiálu z výkopů základů. Je snaha využít v nejvyšší možné míře materiál, který může být upraven například vápněním. Zbytek materiálu bude odvezen na skládku.

▪ Základy

Objekt bude založen na hlubinných základech pomocí pilot. Které převezmou odlišné zatížení od rozdílných výškových rozdílů objektu a také dostatečně zamezí proti rozdílnému sedání stavby. Na hloubkových

pilotách se provede vrstva podkladního betonu o tl. 100mm. Na podkladní beton se provede ŽB deska o tloušťce 500 mm, která bude provedena z betonu s krystalizační příměsí, který bude zároveň sloužit jako hydroizolace spodní stavby. Základovou spáru musí převzít odborný dozor. Použitý beton bude třídy C70/85.

- **Hydroizolace**

Vzhledem k použitému betonu s krystalizační příměsí není nutno spodní stavu izolovat.

- **Svislé nosné konstrukce**

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny ŽB monolitickými sloupy o rozměrech 500 x 500 mm. Ve vyšších podlažích se rozměry sloupů na základě statického výpočtu zmenšují. Ztužující jádra a stěny objektu jsou z monolitického železobetonu o tloušťkách 300 mm. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C 70/85. Výplňové zdivo je navrženo z keramických tvárnic Porotherm.

- **Střešní konstrukce**

Celý objekt bytového domu je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s přitížením z kačírku. Střecha nad administrativní částí je vegetační. Nosnou konstrukci střechy tvoří monolitická lokálně podepřená deska tl. 250mm.

- **Vodorovné nosné konstrukce**

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny převážně křížem pnuté monolitické lokálně podepřené desky tl. 250 mm. Použitý navrhovaný beton je C70/85. Ocel v konstrukcích je B 500 B.

- **Schodiště**

V objektu se nachází celkem dvě vnitřní schodiště. Obě jsou navržena jako dvouramenná. Podesty a mezipodesty schodišťových prostorů jsou navrženy z monolitického železobetonu a na ně jsou uložena žb prefabrikovaná schodišťová ramena. Jako povrchová úprava schodiště se ponechá pohledový beton. Snížení kročejového hluku je zajištěno pomocí Schock Tronsole typ T. Tronsole slouží zároveň jako nosný prvek k napojení schodišťového ramene na podestu nebo mezipodestu. Konstrukční výška schodiště je 4000 mm, celkový počet stupňů je 24, výška stupně je 166 mm a šířka 300 mm. V úrovni 1.PP má schodiště menší konstrukční výšku a to 3500 mm.

- **Podhledy**

Stropní konstrukce jsou opatřeny SDK podhledem pro vedení instalací. Podzemní podlaží jsou bez podhledu.

- **Vnitřní nenosné konstrukce**

Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy z keramických příčkovek Porotherm.

- **Povrchové úpravy – exteriér**

Fasáda objektu je řešena dvojím ztvárněním. Bytová část je řešena velkoplošným prosklením. Administrativní část je řešena formou LOP.

- **Povrchové úpravy – interiér - omítky**

Na veškeré zdivo se provede vnitřní strojní omítka s povrchovou úpravou štukem a výmalbou. SDK povrchy budou upraveny přetmelením, broušením a výmalbou.

- **Povrchové úpravy – interiér - obklady**

V místě, kde jsou vyznačeny obklady, se stěna obloží keramickými obklady dle výběru koncového klienta. Veškeré obklady budou prováděny včetně rohových a zakončujících lišt. V okolí vany, umyvadel a za sprchovým koutem se před obkládáním provede hydroizolační stěrka.

- **Povrchové úpravy – interiér - malby, nátěry**

Veškeré spáry vnitřních nosných konstrukcí budou zatmeleny dle technologie výrobce a opatřeny plně disperzním nátěrem v odstínu daným investorem.

- **Okenní a dveřní otvory**

Okna

Okna v bytové části jsou hliníková, zasklená izolačním trojsklem. Rám a křídlo jsou tvořeny soustavou komor. V administrativní části jsou okna řešena v rámci lehkého obvodového pláště. Interiérová strana oken a křídel musí splňovat hygienické požadavky pro vnitřní prostředí.

Vnější dveře

Vstupní vchodové dveře jsou skleněné - hliníkové, otočné. Únikové dveře jsou hliníkové otevírané směrem ven.

Vnitřní dveře

Vnitřní dveře budou dřevěné opláštěné dýhovanou překližkou s dřevěnými obložkovými zárubněmi. Materiál, vzhled a barva budou konzultovány s klienty. Pod dveřmi bude cca 5 mm spára zajišťující cirkulaci vzduchu mezi jednotlivými místnostmi. Všechny dveře budou bez prahu.

- **Klempířské výrobky**

Veškeré klempířské výrobky budou provedeny z titan-zinkového plechu. Jde především o oplechování vnějších parapetů, lemování atik apod. Při provádění klempířských prací musí být dbáno na to, aby nedošlo ke kontaktu titan-zinku s materiálem, který by mohl vyvolat nežádoucí chemickou reakci.

- **Zpevněné plochy**

Zpevněné plochy budou provedeny v okolí budovy budou provedeny z velkoformátové betonové dlažby. Uloženy na kladecí vrstvu šterku s frakcí 4/8.

c. Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení a jiné vlivy, s nimiž je počítáno a kterým bude vystavena během výstavby a doby její životnosti, nemohly při běžné údržbě způsobit její náhlé či postupné zřícení či větší stupeň jejího přetvoření, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost či užitelnost.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a. Technické řešení

Stavba je technicky napojena na kanalizaci, vodovod, elektřinu a centrální zásobování teplem.

b. Výčet technických a technologických zařízení

Podrobnější popis jednotlivých inženýrských sítí se nachází v části – Technické zařízení budovy. Zde je stručný popis.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je uvedeno spolu se schématickým rozvržením v diplomové práci.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navrženo tak, aby v co největší možné míře využíval obnovitelné zdroje energie a svým fungováním byl hospodárný. Objekt bude napojen na centrální zdroj tepla z nedaleké teplárny. Dále budou navrženy vzduchotechnické jednotky s možností rekuperace vzduchu. Užití tepelných čerpadel vzduch / voda.

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

Stavba bude při svém běžném užívání splňovat veškeré hygienické požadavky na tento typ stavby, dále požadavky na ochranu zdraví osob. Stavba svým provozem negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a. Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl zpracován

b. Ochrana před bludnými proudy

V okolí se nenacházejí bludné proudy

c. Ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru stavby a k jejímu umístění toto není nutno řešit.

d. Ochrana před hlukem

Stavební konstrukce, z nichž je objekt postaven, jsou odolné vůči běžnému hluku z okolí. V lokalitě není a nepředpokládá se výskyt zdroje zvýšené hladiny hluku. Není tedy nutné zvyšovat protihluková opatření. Vnitřní konstrukce objektu budou rovněž splňovat normativní požadavky na neprůzvučnost a přenos hluku. Ve všech oknech na objektu budou osazena izolační trojskla.

e. Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové zóně, proto není potřeba řešit povodňová opatření.

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

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a. Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejnou oddílnou kanalizační síť, elektrickou distribuční síť. Objekt je napojen na vodovodní přípojku skrz vodoměrnou sestavu v předávací stanici v technické místnosti v 1.PP. Do této místnosti bude také doveden a napojen centrální zdroj tepla (CTZ). Kanalizace je napojena přes revizní šachtu vně objektu. Veškeré napojení probíhá z ulice Partyzánská.

B.4 Dopravní řešení

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

Hlavní dopravní napojení pozemku je do podzemních garáží sousedního objektu ze severní strany. Pro tyto dva objekty je řešeno dvoupatrové garážové parkování. Přímé napojení stavby z terénu je pouze pro zásobovací a záchranné účely. Objekt je přístupný z místní zpevněné komunikace. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Stavba je tedy bezpečná pro lidi s omezenou schopností pohybu.

b. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt stojí na parcele přiléhající k místní komunikaci. Výjezd na tuto komunikaci je bezpečný, s dostatečným rozhledem

c. Doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena pod objektem kde je bude zbudováno 176 parkovacích stání

d. Pěší a cyklistické stezky

Stavba je napojena na pěší komunikaci

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a. Terénní úpravy

Během výstavby nedojde k výrazným terénním úpravám – skryvka ornice, hrubé terénní úpravy, vytvoření základové spáry, pozdější čisté terénní úpravy (výškové dorovnání s železnici na severní straně objektu)

b. Použité vegetační prvky

V okolí objektu bude osázena okrasná zeleň dle návrhu. Střecha nad administrativou bude vegetační a bude přístupná pro obyvatele bytového domu.

c. Biotechnická opatření

Biotechnické opatření není navrženo.

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

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

Realizované úpravy objektu negativně neovlivní životní prostředí v okolí stavby. Provozem a užíváním objektu nevznikají žádné škodliviny nebo zvláštní odpadní látky. Prostory v objektu budou mít zajištěno řádné větrání, osvětlení a vytápění.

Ovzduší:

Návrh respektuje zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a související předpisy.

Hluk:

Návrh respektuje nařízení č.272/2011Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Provoz objektu nebude produkovat zvýšenou hladinu hluku do okolí.

Voda:

objekt je zásoben pitnou vodou z veřejného vodovodního řadu. Splaškové vody jsou odváděny do veřejné kanalizace.

Likvidace odpadů:

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č. 185/2001, Sb., vyhlášky č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace. Z hlediska zákona č.185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen zákon) je navržen způsob nakládání s odpady: Komunální odpady je třeba třídít a přednostně předávat k využití. Pouze nevyužitelný zbytek lze uložit na skládce jako směsný komunální odpad Odpady charakteru stavební sutí je nezbytné rovněž přednostně předávat k využití. Pouze pokud není možné, lze je odstranit např. na řízené skládce Stavebník po projednání s investorem zvolí danou skládku.

Stavební odpad:

Při realizaci stavby bude respektován zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. §7, ČSN 83 9061- Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Stavební odpad musí být ukládán do kontejnerů na stavební odpad, zajištěných na náklady zhotovitele stavby, pokud není přímo tento odpad nakládán a vyvážen z místa vzniku k využití nebo odstranění. Zhotovitel stavby dále zajistí, aby ze stavebního odpadu byly vytříděny nebezpečné složky odpadu a využitelné složky odpadu.

Odpad komunální:

Směsný komunální odpad (SO) bude shromažďován ve sběrných nádobách (tj. popelnicích 240 l), které budou umístěny na vyhrazeném místě. Jedná se o dva kontejnery (šedivé nebo černé sběrné nádoby), určené pro běžný provoz objektu.

Pro tříděný odpad (TO) se doporučuje užít těchto sběrných nádob:

Zelená – barevné sklo

Zelená s nálepkou (bílá) – bílé sklo

Modrý kontejner - papír, noviny, karton, krabice apod.

Žlutý kontejner - plasty (včetně igelitových sáčků a obalů)

Hnědý kontejner - bioodpad

Sběrné nádoby (pro TO i SO) budou umístěny na vyhrazeném místě v průjezdu nebo vnitřním dvoře.

Veškeré odpady budou odváženy v dohodnutých intervalech smluvními firmami.

b. Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Provedení záměru nemá negativní vliv na přírodu a krajinu

c. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Záměr na toto nemá vliv

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

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem

e. v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Netýká se tohoto objektu

f. navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Žádná nová specifická ochranná pásma nejsou navržena. Veškeré nové sítě budou mít vymezena OP dle podmínek norem případně správců sítí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Záměr respektuje požadavky vyhlášky č.380/2002Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Řešený objekt není stavbou sloužící k civilní ochraně ani stavbou dotčenou požadavky civilní ochrany.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Potřeba vody a elektrické energie potřebná pro realizaci stavby bude zajištěna z přípojních bodů po dohodě s jednotlivými správci sítí. V odběrných místech bude provedeno podružné měření. Místo připojení určí dodavatel při převzetí staveniště.

Materiály potřebné pro realizaci stavebních úprav budou dopravovány po pozemních komunikacích s využitím v co největší míře komunikací vyšších tříd. Materiál bude dopravován postupně v průběhu realizace v závislosti na jeho zapracování do stavby.

b. Odvodnění staveniště

Bude zpracováno v samostatném projektu „Zařízení staveniště“

c. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Voda a elektřina pro potřeby stavby budou odebírány po dohodě se správci sítí z přípojních bodů na hranici pozemku. Příjezd k objektu je možný z přilehlé místní zpevněné komunikace

d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí. Dojde pouze ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku mechanizací a dopravou, dále ke zvýšení prašnosti při suchém a větrném počasí, nečistota komunikací v okolí, zvýšený provoz na místních komunikacích při určitých fázích výstavby. Hlučnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru a také s časovým omezením prací při větrném počasí a dále při extrémním počasí může být zmírněna kropením vodou. Nečistota místních komunikací bude odstraňována pravidelným úklidem po skončení stavebních prací. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

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

Žádné požadavky na asanace a kácení dřevin nejsou. Součástí projektu nejsou demoliční práce.

f. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Výstavba bude probíhat pouze na pozemcích, které jsou ve vlastnictví investora.

g. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavbou objektu nevzniknou bariéry, které by vyžadovaly bezbariérové řešení.

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

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č. 185/2001, Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace.

i. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Před zahájením stavebních prací bude v ploše budoucí stavby sejmuta ornice nacházející se na pozemku v mocnosti cca 200mm.

Při vlastní realizaci stavby bude po posouzení upřesněna vhodnost zpětného použití materiálu z výkopů základů. Je snaha využít v nejvyšší možné míře materiál, který může být upraven například vápněním. Zbytek materiálu bude odvezen na skládku.

j. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí. Dojde pouze ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku mechanizací a dopravou, dále ke zvýšení prašnosti při suchém a větrném počasí, nečistota komunikací v okolí, zvýšený provoz na místních komunikacích při určitých fázích výstavby. Hlučnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru a také s časovým omezením prací při větrném počasí a dále při extrémním počasí může být zmírněna kropením vodou. Nečistota místních komunikací bude odstraňována pravidelným úklidem po skončení stavebních prací. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

k. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pro danou stavbu jsou závazné podmínky stanovené v zákoně č. 309/2006 Sb. (upravuje požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy), v nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a v nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Sociální zařízení bude zajištěno jedním mobilním WC uvnitř oploceného staveniště. Rychlá lékařská péče bude zajištěna rychlou záchrannou službou města Praha. První pomoc bude poskytnuta přímo na stavbě. Telefonické spojení se zajistí přes investora a mobilním telefonem.

V případě požáru by byl profesionální zásah zajištěn místním HZS.

Opatření při provádění stavby

Zhotovitel zveřejní na viditelném přístupném místě na staveništi důležitá telefonní čísla a doplní dalšími podrobnostmi ve smyslu platných předpisů, vyhlášek a stavebního povolení.

Jednotné číslo tísňového volání	112
Hasičská záchranná služba	150
První pomoc	155
Policie ČR	158
Městská policie	156
Poruchy plynu	159

Při vlastní stavbě je nutno plnit všechny stávající předpisy o ochraně zdraví při provádění všech prací.

Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel a platných norem. Musí být zajištěna minimální hlučnost a prašnost.

Zákon 309/2006Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Tento zákon především ukládá povinnosti zaměstnavateli, aby zajistil bezpečné pracoviště a pracovní prostředí. Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí a pracoviště. Dále je povinen zaměstnavatel zajistit, aby výrobní a pracovní prostředky a zařízení byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které jsou používány. Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti. Na pracovištích, kde jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značení (obrazové, zvukové nebo světelné). Pokud se na pracovišti vyskytují rizikové faktory, je zaměstnavatel povinen pravidelně měřením zjišťovat a kontrolovat jejich hodnoty a zajistit, aby byly vyloučeny nebo aspoň omezeny na nejnižší možnou míru. Zákon dále zakazuje práci s některými v něm citovanými látkami. Některé rizikové činnosti mohou provádět pouze pracovníci s adekvátní odbornou nebo zvláštní odbornou způsobilostí. Pokud zaměstnavatel nemá takovou osobu, je povinen ji zajistit. Pokud budou na staveništi současně působit zaměstnanci více než jednoho zaměstnavatele, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Pokud je více koordinátorů, stanoví zadavatel pravidla jejich spolupráce. Zadavatel musí poskytnout koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost. Koordinátor je zároveň povinen zachovávat profesní mlčenlivost. V případě, kdy předpokládaná doba trvání prací je delší než 30 dní a bude zde pracovat současně více než 20 osob po dobu delší než 1 prac. den, nebo celkový plánovaný objem prací přesáhne 500 prac.dní / 1 fyz. osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce do 8mi dní. Při výskytu prací a činností vystavujících fyz. osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, zajistí zadavatel stavby zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Zhotovitel musí do 8mi dní před zahájením prací informovat koordinátora o rizicích při zvolených pracovních a technologických postupech. Koordinátor je povinen v předstihu předat zhotoviteli přehled právních předpisů, vztahujících se ke stavbě, informace o rizicích, upozorňovat na nedostatky v uplatňování požadavků na bezpečnost a

ochranu zdraví při práci. Veškeré požadavky tohoto zákona budou při provádění prací respektovány a dodržovány.

Nařízení vlády 362/2005Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Toto nařízení upravuje způsob organizace práce a pracovních postupů na pracovištích, kde jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo do volné hloubky. Ochrana proti pádu se zajišťuje prostředky kolektivní ochrany, jako jsou ochranná zábradlí a ohrazení, poklapy, záchytná lešení, sítě, lešení nebo pracovní lávky, dále prostředky osobní ochrany (pracovní polohovací systémy, systémy zachycení pádu). Nařízení 362/2005 řeší zakrývání otvorů v podlaze a terénních prohlubní poklapy nebo zábradlím či ohrazením, dále zajištění otvorů ve stěnách, zajištění proti propadnutí plochy pracoviště, zamezení provádění prací ve výškách při nepříznivých povětrnostních podmínkách, stanovení podmínek

dorozumívání s osobami pracujícími ve výškách. Dále se zabývá zajištěním proti pádu předmětů a materiálu a zajištěním pod místem práce ve výšce a v jeho okolí, shazováním materiálu a předmětů, upřesňuje a omezuje pravidla prací na střeše. Výškové práce s nebezpečím pádu z výšky nebo do volné hloubky může provádět jenom dostatečně způsobilá a proškolená osoba. Veškeré požadavky tohoto nařízení budou respektovány.

Při stavebních pracích budou dodržovány veškeré zásady bezpečnosti práce. Stavební práce budou provádět pouze odborné osoby, dostatečně proškolené v oblasti bezpečnosti práce. Bude užíváno veškerých ochranných pomůcek. Pro řemeslníky, pracující na stavbě, bude zajištěna na pozemku šatna a WC. Staveniště bude řádně vymezeno a označeno výstražnými tabulkami, viditelnými i za snížené viditelnosti. Stroje a zařízení budou zajištěny proti neodborné manipulaci nepovolanými osobami.

Za odborné vedení stavebních prací bude odpovídat odborná firma provádějící tyto práce.

I. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Požadavky vyhlášky č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, budou splněny.

m. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Během budování přípojek bude nutno zajistit potřebná dopravně inženýrská opatření

n. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Žádné speciální podmínky pro provádění stavby zde nejsou stanoveny.

o. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude provedena po etapách. Dodavatel stavby před realizací předloží investorovi harmonogram.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

• Přípojka vodovodu

Objekt bude napojen na veřejný vodovod. Vodoměrná sestava bude umístěna v technické místnosti v suterénu.

• Přípojka kanalizace

Pro připojení na splaškovou kanalizaci bude využita veřejná splašková kanalizace. Revizní šachta bude umístěna vně objektu.

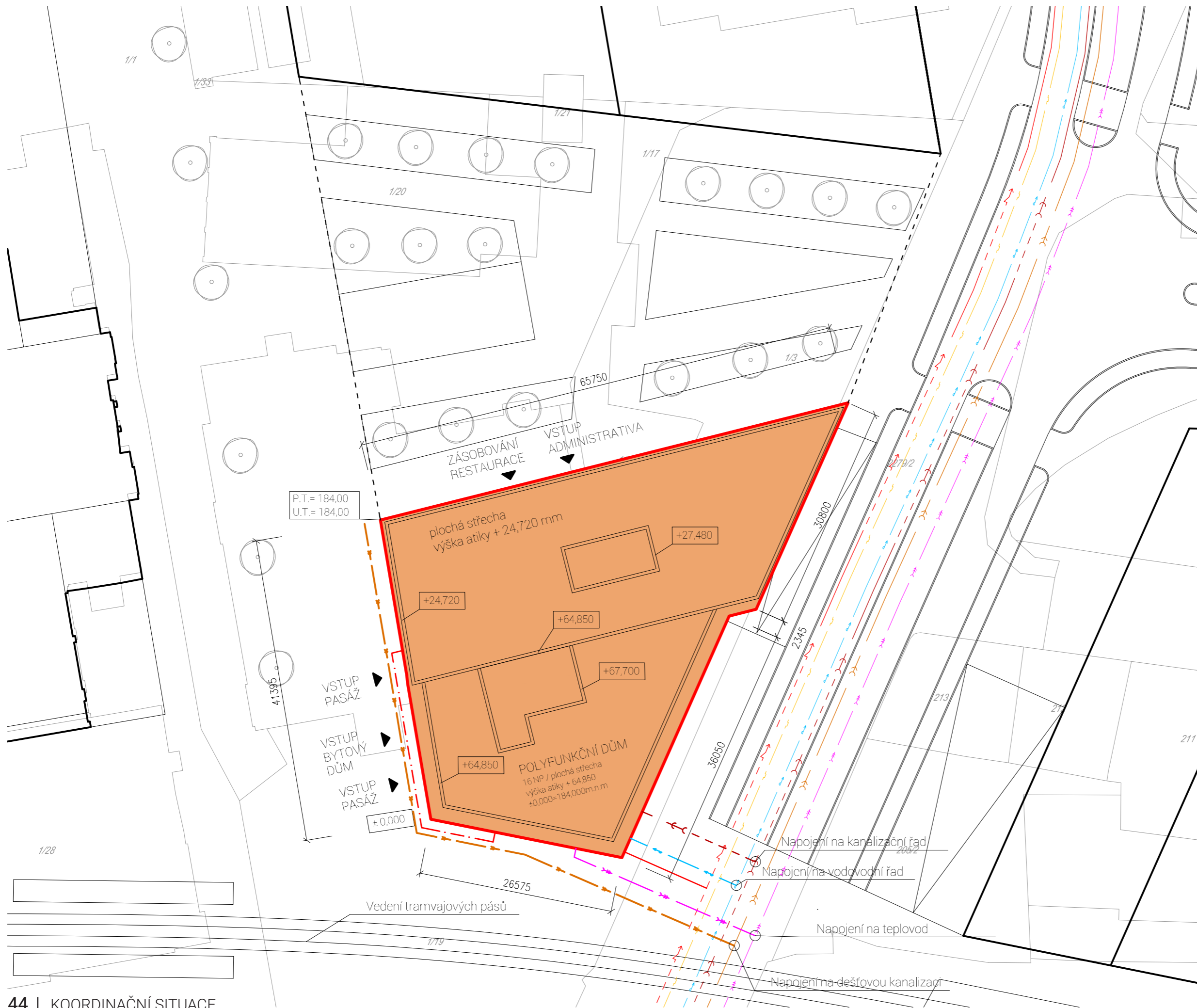
• Dešťová kanalizace

Dešťová voda je svedena do oddílné dešťové kanalizace přes revizní šachtu.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Kanalizace: potrubí DN 200

Vodovod: PE-HD DN 160



LEGENDA:

- Hranice komunikace
- Hranice původních parcel KN
- Sousední objekty
- Hrana podzemních garáží
- Strom
- Navržený polyfunkční dům
- Přesahující konstrukce polyfunkčního domu

LEGENDA SÍŤ STÁVAJÍCÍ:

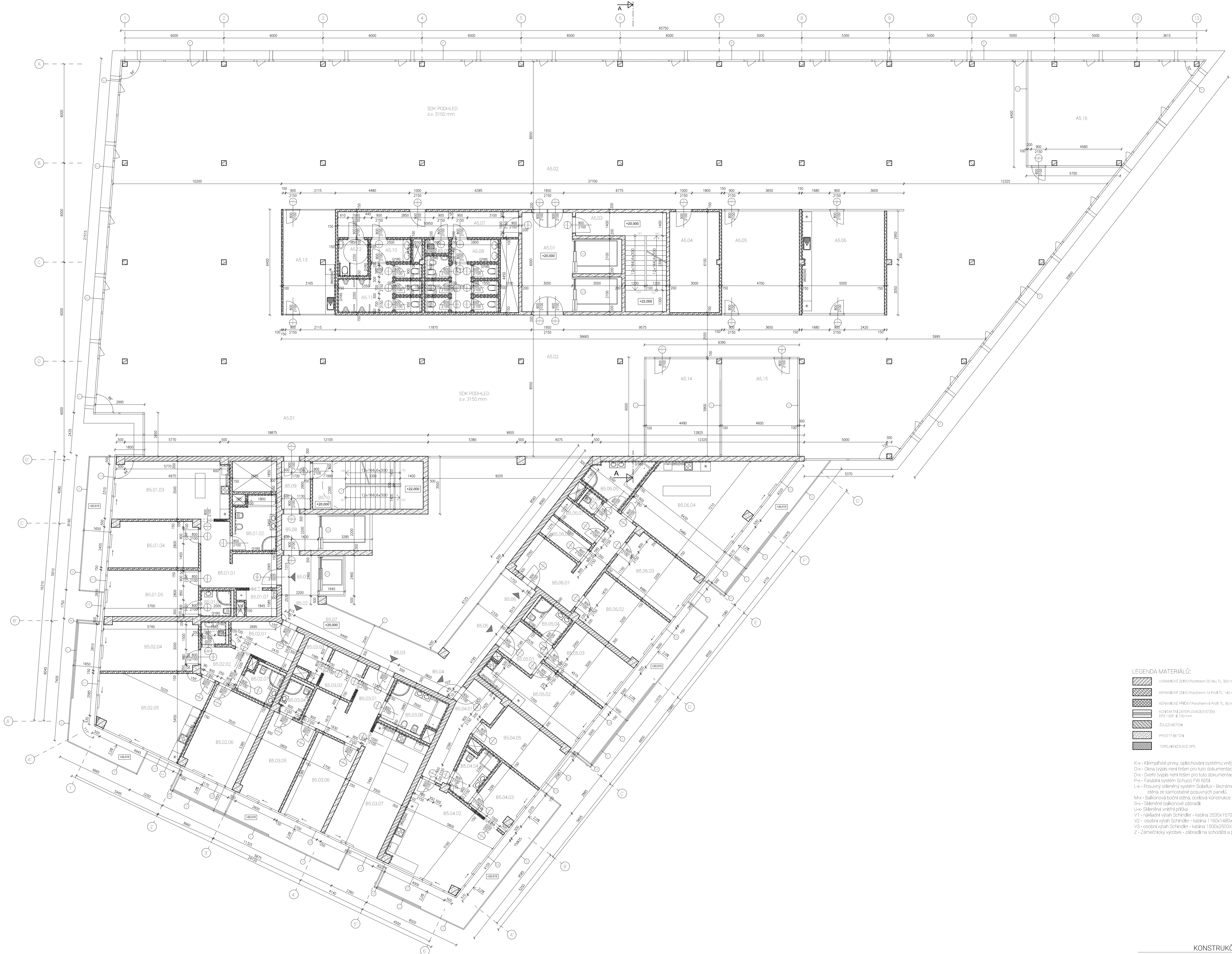
- vodovodní řád
- elektrické vedení
- středotlaký plynovod (STP)
- splašková kanalizace gravitační
- teplovod

LEGENDA SÍŤ NOVÉ:


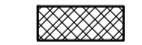
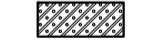
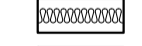



- Kanalizace - dešťová
- Kanalizace - splašková - gravitační
- Voda - pitná
- Elektrické vedení NN
- Teplovod

Napojení objektu na inženýrské sítě bude podrobněji řešeno v rámci dalšího stupně projektové dokumentace. V rámci nově zpracovaného urbanistického řešení území se počítá i s novým vedením inženýrských sítí.

**výškový systém Bpv, ± 0,000= + 184 m.n.m.
souřadný polohový systém S-JTSK**

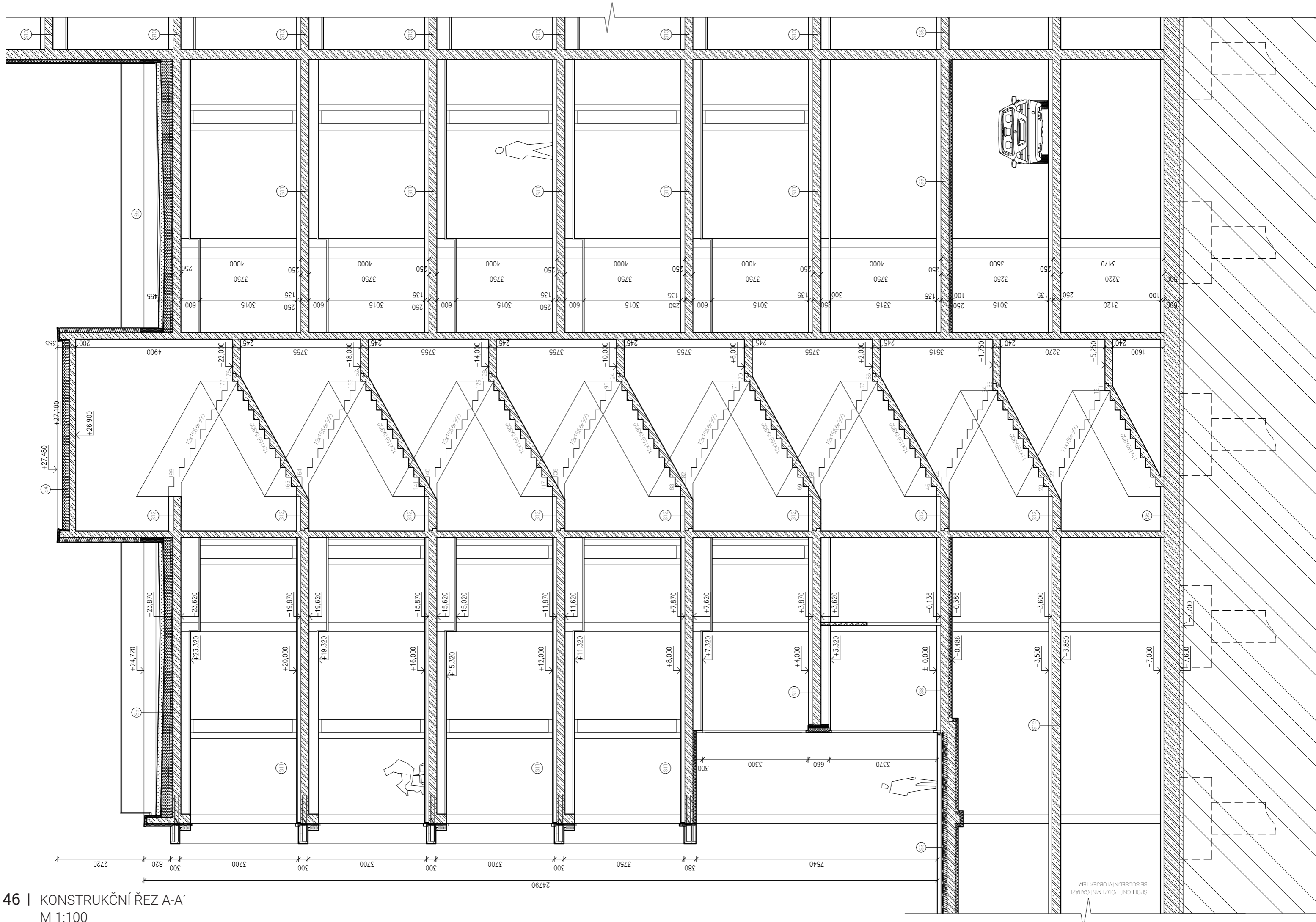


LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  KERAMICKÉ ZDÍVO Porotherm 30 Aka TL 300 mm
-  KERAMICKÉ ZDÍVO Porotherm 34 Profi TL 140 mm
-  KERAMICKÉ PŘÍSKY Porotherm 8 Profi TL 80 mm
-  KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM FPS 100T 4.100 mm
-  ŽELEZOBETON
-  PŘÍSTY BETON
-  TEPelná Izolace XPS

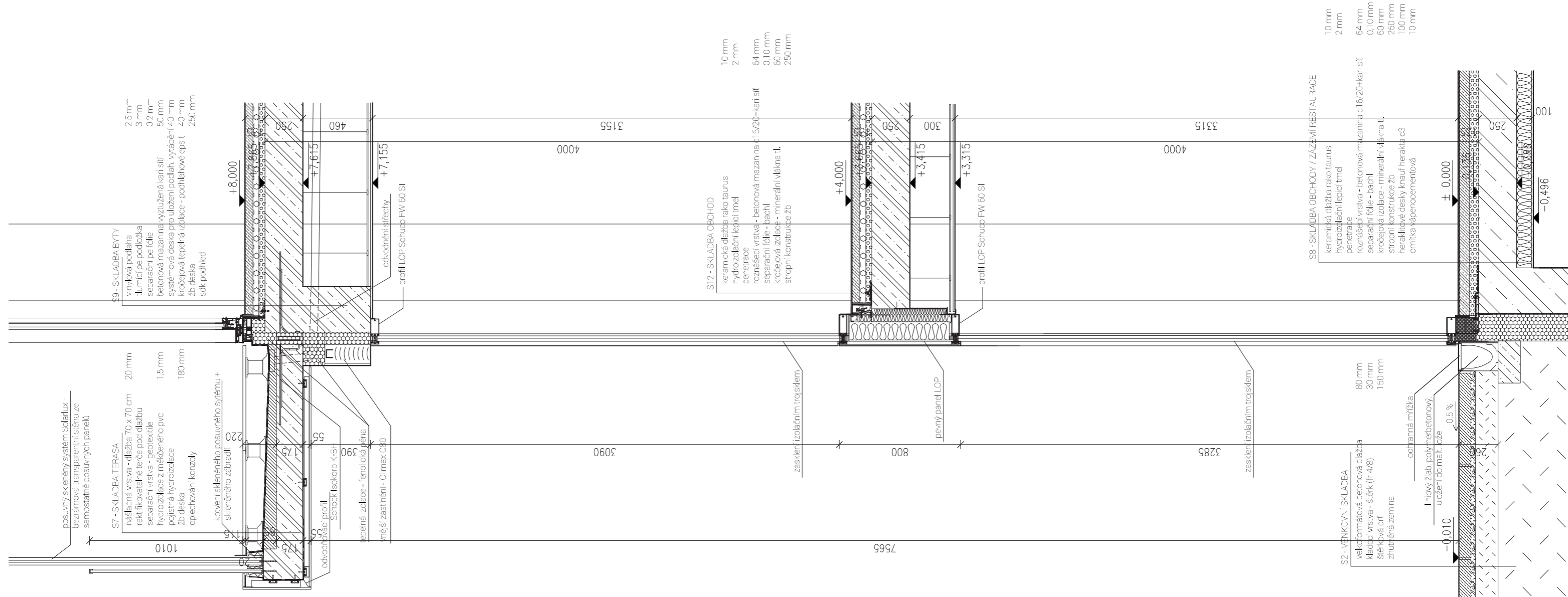
- K-x - Klempářské prvky, oplechování systému vnějších žakuzí
- O-x - Okna (výpis není řešen pro tuto dokumentaci)
- D-x - Dveře (výpis není řešen pro tuto dokumentaci)
- P-x - Fasádní systém Schuco FW 60Si
- L-x - Posuvný skleněný systém Sokarlux - Bezrámová transparentní stěna ze samostatně posuvných panelů
- M-x - Balkonová boční stěna, ocelová konstrukce + oplechování
- S-x - Skleněné balkonové zábradlí
- U-x - Skleněná vnitřní příčka
- V1 - nákladní výtah Schindler - kabina 2520x1570x2600 mm
- V2 - osobní výtah Schindler - kabina 1160x1480x2600 mm
- V3 - osobní výtah Schindler - kabina 1500x2500x2600 mm
- Z - Zámečnický výrobek - zábradlí na schodišti a pavladi





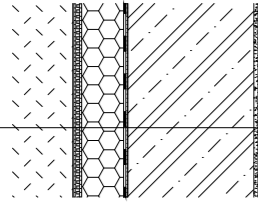
46 | KONSTRUKČNÍ ŘEZ A-A
M 1:100

SPOLČNÉ PODZEMNÍ GARÁŽE
SE SOUSEDNÍM OBJEKTEM



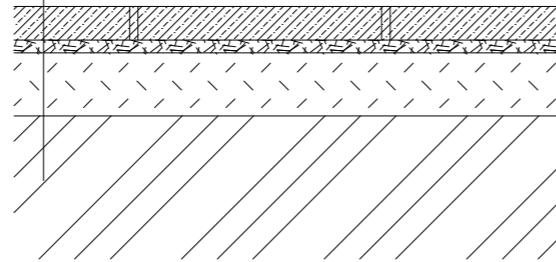
S1 - SUTERÉNNÍ STĚNA

ŠTĚRKOPÍSKOVÝ ZÁSYP OBJEKTU HUTNĚNÝ PO VRSTVÁCH
 GEOTEXTILIE GEODRAIN 200G/M²
 NOPOVÁ FOLIE JUNOP
 GEOTEXTILIE GEODRAIN 200G/M²
 TEPELNÁ IZOLACE XPS 100 MM
 HYDROIZOLACE - PENEFOL 750 1,5 MM
 GEOTEXTILIE IZOLTECH B350
 ZDIVO ŽB - VODOSTAVEBNÍ BETON 300 MM
 VNITŘNÍ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ TL.10 MM



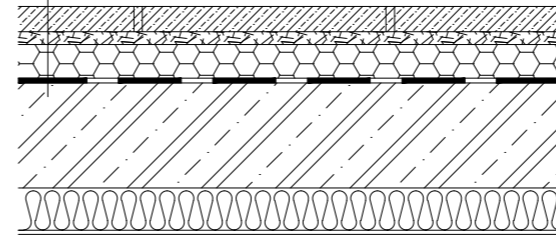
S2 - VENKOVNÍ SKLADBA

VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA 80 mm
 KLADEČÍ VRSTVA - ŠTĚRK (FR 4/8) 30 mm
 ŠTĚRKOVÁ DRŤ 150 mm
 ZHUTNĚNÁ ZEMINA



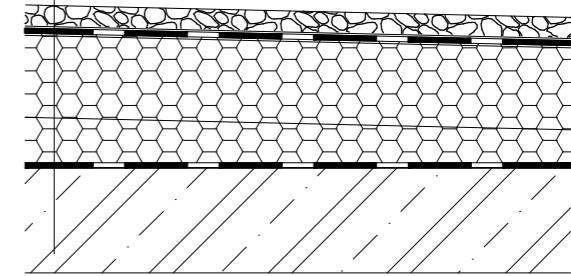
S3 - VENKOVNÍ SKLADBA NAD GARÁŽÍ

VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA 60 mm
 KLADEČÍ VRSTVA - ŠTĚRK (FR 4/8) 30 mm
 OCHRANNÁ VRSTVA - NETKANÁ TEXTILIE
 TEPELNÁ IZOLACE - XPS 80 mm
 HYDROIZOLACE - ASFALT, MODIFIK. PÁSY 4 mm
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ PŘÍPRAV. NÁTĚR
 ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE 250 mm
 HERAKLITOVÉ DESKY KNAUF HERAKTA C3 100 mm
 OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ 10 mm



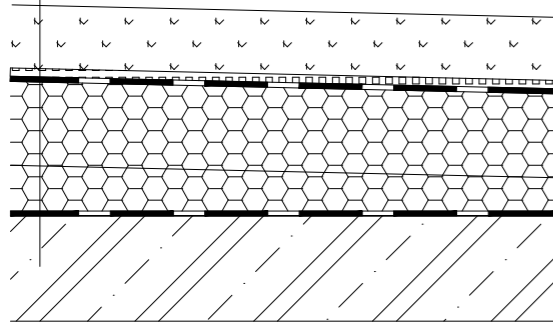
S4 - PLOCHÁ STŘECHA

PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO (FRAKCE 16/32) 50 mm
 OCHRANNÁ VRSTVA - NETKANÁ TEXTILIE
 HYDROIZOLACE - FÓLIE PVC-P 1,5 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA - NETKANÁ TEXTILIE
 TEP. IZOLACE EXTRUD. POLYSTYREN STYRODUR 3000CS 200 mm
 SPÁDOVÁ VRSTVA EXT. POL. STYRODUR
 PAROTĚSNÁ VRSTVA - MODIFIK. ASF. PÁSY 4 mm
 ASFALT, PENETRAČNÍ PŘÍPRAV. NÁTĚR
 ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE 250 mm



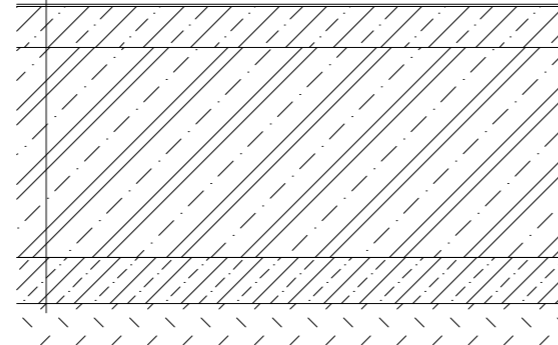
S5 - PLOCHÁ STŘECHA / INTENZIVNÍ ZELENÁ

SUBSTRÁT PRO SUCHOMIL. ROSTLINY 150 mm
 FILTRAČNÍ VRSTVA - NETKANÁ TEXTILIE
 DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMUL. VRSTVA - NOPOVÁ FOLIE 20 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA - NETKANÁ TEXTILIE
 HYDROIZOLACE - FÓLIE Z TPO/FPO 1,5 mm
 TEP. IZOLACE EXTRUD. POLYSTYREN STYRODUR 3000CS 200 mm
 SPÁDOVÁ VRSTVA EXT. POL. STYRODUR min. 50 mm
 PAROTĚSNÁ VRSTVA - MODIFIK. ASF. PÁSY 4 mm
 ASFALT, PENETRAČNÍ PŘÍPRAV. NÁTĚR
 ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE 250 mm



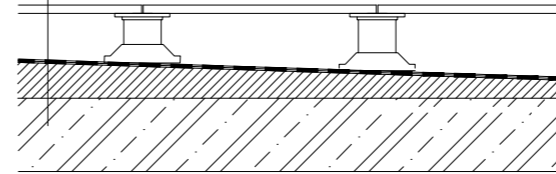
S6 - SKLADBA PODLAHY GARÁŽE

EPOXYDOVÁ ŠTĚRKA LITÁ STROJNĚ HLAZENÁ 3 mm
 BETONOVÁ MAZANINA S VÝZTUŽNOU SÍŤÍ 100 mm
 BETONOVÁ DESKA - VODOSTAVEBNÍ BETON 500 mm
 PODKLADNÍ BETON 100 mm
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ NÁSYP 100 mm
 PŮVODNÍ ZEMINA



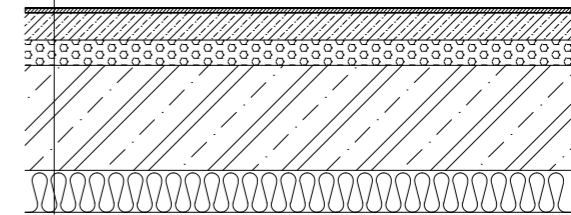
S7 - SKLADBA TERASA

NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DLAŽBA 70 X 70 CM 20 mm
 REKTIFIKOVATELNÉ TERČE POD DLAŽBU 100 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE
 HYDROIZOLACE Z MĚKČENÉHO PVC 1,5 mm
 POJISTNÁ HYDROIZOLACE
 ŽB DESKA 180 mm
 OPLECHOVÁNÍ KONZOLY



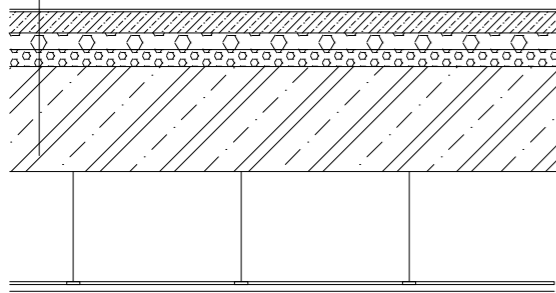
S8 - SKLADBA OBCHODY / ZÁZEMÍ RESTAURACE

KERAMICKÁ DLAŽBA RAKO TAURUS 10 mm
 HYDROIZOLAČNÍ LEPIČÍ TMEL 2 mm
 PENETRACE
 ROZNAŠEČÍ VRSTVA - BETONOVÁ MAZANINA C16/20+KARI SÍŤ 64 mm
 SEPARAČNÍ FÓLIE - BACHL 0,10 mm
 KROČEJOVÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLÁKNA TL. 60 mm
 STROPNÍ KONSTRUKCE ŽB 250 mm
 HERAKLITOVÉ DESKY KNAUF HERAKTA C3 100 mm
 OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ 10 mm



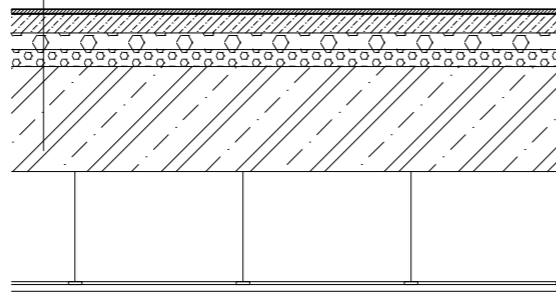
S9 - SKLADBA BYTY

VINYLOVÁ PODLAHA 2,5 mm
 TLUMÍČÍ PE PODLOŽKA 3 mm
 SEPARAČNÍ PE FÓLIE 0,2 mm
 BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍŤÍ 50 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ PODLAH. VYTÁPĚNÍ 40 mm
 KROČEJOVÁ TEPELNÁ IZOLACE - PODHLAHOVÉ EPS T 40 mm
 ŽB DESKA 250 mm
 SDK PODHLED



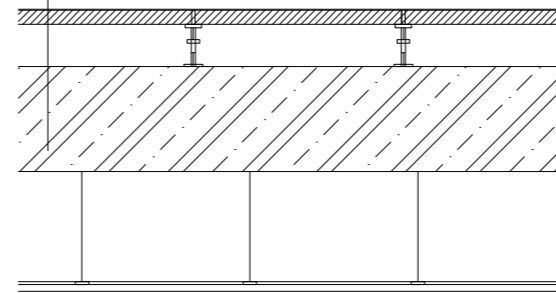
S10 - SKLADBA BYTY - DLAŽBA

KERAMICKÁ DLAŽBA RAKO TAURUS 10 mm
 HYDROIZOLAČNÍ LEPIČÍ TMEL 2 mm
 PENETRACE
 BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍŤÍ 44 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ PODLAH. VYTÁPĚNÍ 40 mm
 KROČEJOVÁ TEPELNÁ IZOLACE - PODHLAHOVÉ EPS T 40 mm
 ŽB DESKA 250 mm
 SDK PODHLED



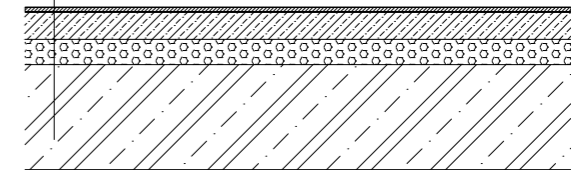
S11 - SKLADBA KANCELÁŘE

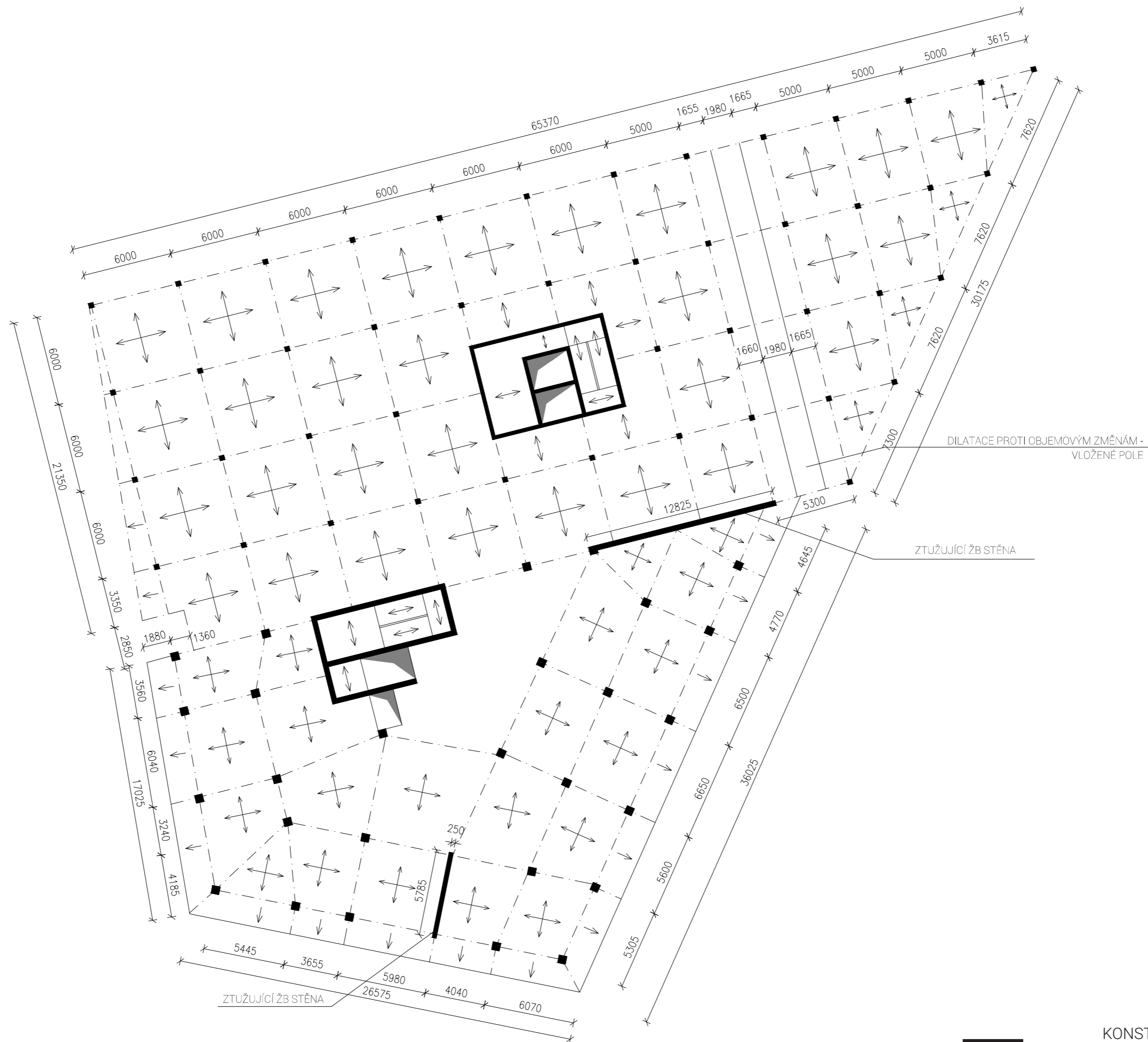
VINYLOVÁ PODLAHA 2,5 mm
 ZDVOJENÁ PODLAHA - PODLAHOVÉ DESKY 33 mm
 INSTALAČNÍ PROSTOR (výškově nastavitelné stojky) 100 mm
 EPOXYDOVÝ NÁTĚR
 ŽB DESKA 250 mm
 SDK PODHLED



S12 - SKLADBA DLAŽBA / SCHODIŠTĚ / SKLEPY / TECH. Z.

KERAMICKÁ DLAŽBA RAKO TAURUS 10 mm
 HYDROIZOLAČNÍ LEPIČÍ TMEL 2 mm
 PENETRACE
 ROZNAŠEČÍ VRSTVA - BETONOVÁ MAZANINA C16/20+KARI SÍŤÍ 64 mm
 SEPARAČNÍ FÓLIE - BACHL 0,10 mm
 KROČEJOVÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLÁKNA TL. 60 mm
 STROPNÍ KONSTRUKCE ŽB 250 mm





POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ – KONCEPT

A.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

A.1.1 Název stavby

Polyfunkční dům Holešovice

A.1.2 Popis stavby

Předmětem práce je návrh polyfunkčního domu v Holešovicích. Vychází z nově vypracovaného architektonicko-urbanistického konceptu pro oblast Holešovice - Zátory, kde byla navržena budova s šestnácti nadzemními podlažními. Stavba tvarově navazuje na stanovenou uliční čáru, která je daná sousedními budovami a zároveň vytváří průhledovou osu na památkové stavení bývalé teplárny. Doplňuje svým tvaroslovím nově navrženou blokovou zástavbu a svou výškou působí jako dominanta daného území. Objekt je jak funkčně, tak vizuálně rozdělen do dvou částí, na nižší administrativní část a vyšší část bytovou. Oba provozy mají vlastní vstup přes recepci. Ve vstupním podlaží se nachází průchozí pasáž s restaurací a pěti obchodními jednotkami s vlastním zázemím. V dalších patrech jsou velkoprostorové kanceláře a bytové jednotky, které jsou přístupné z otevřené pavlače. Každý byt má vlastní balkon či uzavíratelnou lodžii.

A.1.3 Popis konstrukčního řešení stavby

Hlavní nosnou konstrukcí tvoří železobetonový monolitický skelet s žb monolitickými křížem prutými deskami. Schodiště objektu je žb prefabrikované. Obvodové stěny jsou celoprosklené s horizontálními lamelami proti slunci. Vnitřní nenosné konstrukce jsou z keramických příčkových.

A.2 POŽÁRNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

A.2.1 Použité zkratky v technické zprávě

PÚ – požární úsek, SPB – stupeň požární bezpečnosti, NÚC – nechráněná úniková cesta, CHÚC – chráněná úniková cesta, PO – požární odolnost, PNP – požárně nebezpečný prostor, SHZ – stabilní hasicí zařízení, EPS – elektronická požární signalizace, POP – požárně otevřená plocha, PR – požární riziko

A.2.2 Požární úseky

Objekt polyfunkční budovy je rozdělen na jednotlivé PÚ. Každý byt v objektu tvoří samostatný požární úsek. Další samostatné PÚ tvoří pronajímatelné prostory (každý zvlášť), prostor restaurace, prostor zázemí restaurace, pasáž, chodby, výtahové a instalační šachty, hromadné garáže. Velkoprostorové kanceláře jsou dalším PÚ. Z důvodu proskleného obvodového pláště je v celém objektu navrženo SHZ – sprinklery. Jednotlivé požární úseky budou vzájemně odděleny požárně dělícími konstrukcemi (strop, stěny, střecha, požární uzávěry otvorů).

A.2.3 Stavební konstrukce a jejich požární odolnost

Nosné konstrukce objektu jsou navrženy z monolitického železobetonu tl. 250 mm – REI 180 DP1, vnitřní nenosné konstrukce jsou navrženy jako zděné z keramických tvárnic o tl. 100 – 250 mm. Stropní, požárně dělící konstrukce jsou rovněž navrženy z železobetonových monolitických obousměrně prutých desek tl. 250 mm. Objekt překračuje max. požární výšku, kdy nemusejí být navrženy požární pásy a to h<12 m. V objektu jsou dodrženy min. šířky těchto požárních pásů [bez izolantu] 900 mm, jak vertikálních, tak horizontálních z konstrukcí DP1 - nehořlavé. V administrativní části je z tohoto důvodu navrženo SHZ - sprinklery.

A.2.4 Únikové cesty

V objektu jsou navrženy 2 CHÚC. V administrativní části CHÚC typu B, která se skládá ze samostatného uzavřeného schodišťového prostoru a výtahů. Větrání v tomto prostoru je řešeno nuceně. CHÚC typu C v bytové části je řešena přetlakovým větráním musí být ovšem větrány všechny části CHÚC, tedy prostor vlastního schodiště i požární předsíň. Násobnost výměny vzduchu a doba funkčnosti přetlakového větrání je oproti CHÚC typu B navýšena. Na CHÚC je také navrženo nouzové osvětlení. V rámci celého objektu budou rozmístěny fotoluminiscenční tabulky, které značí směr úniku v případě požáru. Tabulky budou umístěny na dobře viditelných místech. Délky únikových cest splňují maximální mezní délky dle ČSN 730833. Dveře v CHÚC [schodiště] jsou 900 mm. Splňují tak min. požadavek 800 mm a jsou otevírané ve směru úniku.

A.2.5 Odstupové vzdálenosti

Podrobný výpočet odstupových vzdáleností nebyl v rámci projektu řešen. Obvodový plášť objektu je navrženo z nehořlavých konstrukcí typu DP1.

A.2.6 Protipožární zařízení

V objektu budou v každé části PÚ umístěny vnitřní požární hydranty. Objekt je přístupný pro hasičské vozy. V okolí stavby jsou vnější odběrná místa (nadzemní hydranty pro zásobování požární vodou)

A.2.6 Přístupové komunikace a nástupní plochy

V okolí objektu jsou navrženy přístupové komunikace min. šířky 3m pro příjezd požárních vozidel k NAP.

A.2.8 Požární bezpečnost garáží

Do prostoru garáží je navržen zákaz vjezdu automobilů, který mají pohon na LPG, CNG. Tento zákaz je označen požadovanou značku u vjezdu do podzemních garáží. Garáže budou větrány nuceně pomocí vlastní VZT jednotky umístěné ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP

A.2.9 Zásobování vodou

Je navržen vnitřní hydrant s hadicí o jmenovitém průtoku alespoň 0,3 l/s. V okolí objektu jsou navrženy přístupové komunikace min. šířky 3m pro příjezd požárních vozidel k NAP. Umístění vnitřních hydrantů bude na viditelném místě únikové cesty ve výšce 1,1 až 1,3m nad podlahou. Vnější odběrné místo bude sloužit nadzemní hydrant v dimenzi DN 100.



LEGENDA

- požární úseky - členění
- délka únikové cesty
- směr úniku
- chráněná úniková cesta (CHÚC)
- nechráněná úniková cesta (NÚC)



- LEGENDA
- - - požární úseky - členění
 - ⋯ délka únikové cesty
 - ➔ směr úniku
 - ▭ chráněná úniková cesta (CHÚC)
 - ▭ nechráněná úniková cesta (NÚC)

02 DIPLOMNÍ PROJEKT
III. STATICKÁ ČÁST

LOKÁLNĚ PODEPŘENÁ DESKA – PROTLAČENÍ

1) použité materiály

beton C 70/85
 ocel B 500 B
 výplňové zdivo – porotherm 300 P+D

2) empirický návrh desky

- lokálně podepřená deska
 $h = 1/33 * L_{max}$
 $h = 1/33 * 6,5$
 $h = 0,196 \text{ m} \Rightarrow$ **návrh tl. desky 250 mm**

3) zatížení

3.1 běžné podlaží

stálé zatížení	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	g_k [kN/m ²]
zdvojená podlaha	0,15	-	0,63
ŽB stropní konstrukce	0,25	2500	6,25
celkem		$g_k =$	6,88
$g_d = g_k * \gamma_g (1,35)$		$g_d =$	9,288 kN/m²

užitné zatížení	q_k [kN/m ²]
obytná budova	1,5
$g_d = g_k * \gamma_g (1,5)$	$g_d =$
	2,25 kN/m²

3.2 střecha pochozí

stálé zatížení	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	g_k [kN/m ²]
betonová dlažba na podložkách	0,06	2500	1,5
ochranná vrstva - fólie	-	-	-
hydroizolace - fólie	-	-	-
tepelná izolace – desky PIR	0,2	32	0,064
spádová vrstva – desky EPS	0,1	40	0,04
parotěs.vrstva – asf.pásy	0,004	1400	0,056
ŽB stropní kce	0,25	2500	6,25
celkem		$g_k =$	7,91
$g_d = g_k * \gamma_g (1,35)$		$g_d =$	11,865 kN/m²

užitné zatížení (pochozí střecha)	q_k [kN/m ²]
obytná budova	2,5
$g_d = g_k * \gamma_g (1,5)$	$g_d =$
	3,75 kN/m²

zatížení sněhem	s_k	s_e
$s_e = 0,8 * 1,0 * 1,0 * 0,7$		0,56
$s_e = S_k * \gamma_g$		0,84

celkové zatížení

celkové zatížení – 18 NP + střecha	fd	fd	fd
zatížení na patro	$fd =$	9,288 + 2,25 =	11,538
zatížení střecha	$fd =$	11,865 + 3,75 + 0,84	16,455

4) Návrh sloupu

zatížení na sloup	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
od střechy	6*6*16,455=592,4	1,35	799,7
od desky	6*6*16*11,538=6646	1,35	8971,9
vlastní tíha sloupu	0,4*0,4*25*18*(4-0,25)=270	1,35	364,5
celkem		$g_k =$	7508,4
$g_d = g_k * \gamma_g$		$N_{ed} = g_d =$	10 136,3 kN/m²

návrh:

$$N_{rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + \rho * \sigma_s * A_c$$

$$A_c = \frac{10\ 136,3 * 10^3}{0,8 * 46,6 * 10^6 + 0,02 * 400 * 10^6} \text{ [m}^2\text{]}$$

$$A_c = 0,2238 \text{ m}^2 \Rightarrow b = h = \sqrt{A_c}$$

$$b = 0,473 \Rightarrow \text{návrh sloupu: } 500 \times 500 \text{ mm}$$

posouzení:

$$N_{rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + \rho * \sigma_s * A_c$$

$$N_{rd} = 0,8 * 0,5 * 0,5 * 46,6 * 10^6 + 0,02 * 400 * 10^6$$

$$N_{rd} = 17\ 320 \text{ kN}$$

$$N_{rd} > N_{ed}$$

$$17\ 320 > 10\ 136 \text{ kN} \Rightarrow \text{sloup vyhovuje}$$

5) Předběžné posouzení na protlačení

$$V_{rd,max} \geq V_{ed,0}$$

$$V_{ed,0} = \beta * V_{ed} / u_0 * d$$

$$V_{ed,0} = 1,15 * 415,37 * 10^3 / 2000 * 222$$

$$V_{ed,0} = 1,075 \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

$$u_0 = 2 * (c_1 + c_2)$$

$$u_0 = 2 * (500 + 500)$$

$$u_0 = 2\ 000 \text{ mm}$$

$$V_{ed,1} = \beta * V_{ed} / u_1 * d$$

$$V_{ed,1} = 1,15 * 415,37 * 10^3 / 4790 * 222$$

$$V_{ed,1} = 0,449 \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

$$u_1 = 4a + 2\pi * 2d$$

$$u_1 = 4 * 0,5 + 2\pi * 2 * 222$$

$$u_1 = 4\ 790$$

$$V_{rd,max} = 0,4 * v * f_{cd}$$

$$V_{rd,max} = 0,4 * (0,6 * [1-70/250] * 46,6)$$

$$V_{rd,max} = 8,05 \text{ MPa}$$

$$V_{rd,max} \geq V_{ed,0}$$

$$8,05 \geq 1,075 \text{ MPa} \Rightarrow \text{deska v únosnosti tlačené diagonály ve smyku vyhoví}$$

$$V_{ed} \leq \alpha * V_{rd}$$

$$V_{rd,c} = Crd,c * k * (100 * \rho * f_{ck})^{1/3}$$

$$V_{rd,c} = 0,12 * 1,95 * (100 * 0,005 * 46,6)^{1/3}$$

$$V_{rd,c} = 0,668 \text{ MPa}$$

$$\alpha_{max} = 1,9$$

$$V_{ed} \leq \alpha * V_{rd}$$

$$1,075 \leq 1,27 \text{ MPa} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



DILATACE PROTI OBJEMOVÝM ZMĚNÁM
- VLOŽENÉ POLE

LEGENDA

- D1 ŽB MONOLITICKÉ DESKY TL. 250 mm
- S1 ŽB SLOUP 300 x 300 mm
- S2 ŽB SLOUP 500 x 500 mm
- J1 ŽB ZTUŽUJÍCÍ JÁDRO TL. 200 mm
- J2 ŽB ZTUŽUJÍCÍ JÁDRO TL. 300 mm
- K1 KONZOLA ISO NOSNÍK - SCHOCK ISOKORB K-BH
- T1 ŽB ZTUŽUJÍCÍ STĚNA TL. 300 mm
- T2 ŽB ZTUŽUJÍCÍ STĚNA TL. 300 mm

02 DIPLOMNÍ PROJEKT
IV. ČÁST TZB

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY - KONCEPT

A.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

- A.1.1 Název stavby
Polyfunkční dům v Holešovicích
- A.1.2 Popis stavby
Zpráva se zabývá koncepcí řešení jednotlivých technických zařízení objektu. Jedná se o multifunkční objekt, kde v přízemí a 2.NP se nachází pronajímatelné prostory a restaurace. V ostatních nadzemních podlažích se v severní části nachází v pěti patrech velkoprostorové kanceláře a v jižní vysoké části objektu bytové prostory. V rámci projektu bylo úkolem podrobněji rozvést vzduchotechniku objektu. V případě dalších profesí je koncepce pouze popsána.

A.2 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

A.2.1. Kanalizace

Objekt je napojen prostřednictvím kanalizační přípojky na veřejnou kanalizaci přes revizní šachtu umístěnou vně objektu. Veřejná kanalizace je oddílná – splašková a dešťová kanalizace a je vedena do ulice Partyzánská. Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách a do 1.PP, kde je napojeno na svodné potrubí vedeno pod úroveň stropu. Svislé odpadní potrubí je také vyvedeno nad rovinu střechy a opatřeno větracími hlavicemi. Na potrubí budou osazeny čistící tvarovky umístěny ve výšce 1m nad podlahou v 1.PP. Sklon potrubí bude 2 %. V koupelnách a WC jsou navrženy instalační předstěny pro osazení geberitů a vedení přípojovacích potrubí k sanitárním zařízením. Odvod vody z plochých střech je zajištěn několika vnitřními dešťovými svody, svody jsou opatřeny lapači střešních splavenin a taktéž napojeny na svodné potrubí pod stropem v 1.PP.

A.2.2. Vodovod

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad, který je veden pod ulicí Partyzánská. Svislé stoupačnické potrubí [teplá, studená, cirkulační] je vedeno spolu s dalšími potrubími v instalačních šachtách. Instalační šachty budou v jednotlivých bytech a pronajímatelných prostorách opatřeny revizními dvířky s vodoměrem pro jednotlivé odečty vody. Ke každému zařizovacímu předmětu je přivedeno přípojovací potrubí s teplou a studenou pitnou vodou o požadované dimenzi a opatřeno uzavíracími ventily. Vnitřní přípojovací potrubí je navrženo jako plastové a je tepelně izolováno a vedeno ve sklonu 0,5%. Ležaté potrubí je vedeno v úrovni 1.PP pod stropem. Vodoměrná sestava bude umístěna v hlavní technické místnosti v 1.PP.

A.2.3. Vytápění

A.2.3.1 Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV bude předávací stanice napojena na centrální zásobování teplem z nedaleké teplárny. Předávací stanice bude umístěna v technické místnosti v 1.PP, kde se rovněž nacházejí zásobníky pro vyrovnání odběrových špiček.

A.2.3.2 Otopná soustava

Vytápění objektu bude zajištěno několika způsoby. Bytové jednotky jsou vytápěny podlahovým vytápěním, dále podlahovými konvektory u větších prosklených ploch. Konvektory jsou zabudované v souvrství podlahy a jsou teplovodní. Pronajímatelné prostory, obytný prostor restaurace a velkoprostorové kanceláře jsou vytápěny prostřednictvím VZT jednotek. K zamezení úniku tepla od otevírání dveří jsou zde navrženy teplovodní vzduchové clony k vstupním prostorům.

A.2.4 Vzduchotechnika

V bytech jsou navrženy lokální rekuperační jednotky, jsou umístěny v podhledu vstupní haly bytu. Čerstvý vzduch je přiváděn ze střechy a je distribuován do obytných místností, špinavý je odváděn z koupelny, wc, prostoru kuchyňské linky a je veden pomocí zpětného potrubí do lokální VZT jednotky a zde se také rekuperuje. Ve dveřích jsou umístěny větrací mřížky pro umožnění proudění vzduchu. VZT rozvody jsou vedeny šachtami na střechu objektu. Kuchyňské digestoře jsou cirkulační. Schematické zakreslení rozvodů je ve výkresu.

Kancelářské prostory, restaurace a pronajímatelné prostory (obchody) budou větrány jak přirozeně (okny), tak nuceně. Celkem je tedy větrání v 1.NP a 2.NP zajištěno pomocí 4 VZT jednotek. Obytný prostor restaurace, obchody a administrativa využívají rekuperaci. Konečná úprava vzduchu je zajištěna fan-coily. VZT jednotky jsou umístěny ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP. Hlavní svislé VZT potrubí je vedeno v instalačních šachtách.

Podzemní parkování a technické místnosti - objekt nevytápěných podzemních garáží je větrán nuceně centrálně podtlakově. Průtok odváděného vzduchu musí být o 10 - 20 % vyšší než průtok přiváděného vzduchu. Na celou sekci podzemních garáží připadá 176 parkovacích stání. Jsou zde dva okruhy - jeden pro parkování, druhý pro sklepní kóje - jiná potřeba větrání. Vzduch je nasáván otevřeným vjezdem, vyfukován nad terén v jižní části garáže. Vyfukovací hlavice musí být min. 600 mm nad terénem, chráněna mřížkou. Strojovna vzduchotechniky je umístěna v 1PP. Materiál potrubí je pozink.

A.3 VZT – VÝPOČET

Požadované výměny vzduchu pro dané prostory – vstupní hodnoty:

- | | |
|--|------------------------------------|
| • Restaurace (obytný prostor) | $V_r = 25 \text{ m}^3/\text{h/os}$ |
| • Restaurační kuchyně (výměna vzduchu) | $n = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| • Pronajímatelné plochy (obchody) | $V_o = 25 \text{ m}^3/\text{h/os}$ |
| • Kanceláře | $V_k = 25 \text{ m}^3/\text{h/os}$ |
| • Byty (přirozeně větrání) | $n = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$ |

- navrhované rychlosti proudění vzduchu:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| • Ve strojovně VZT | $v = 5 \text{ m/s}$ |
| • V hlavním rozvodu | $v = 4 \text{ m/s}$ |
| • Na konci rozvodu | $v = 3 \text{ m/s}$ |

Použité zkratky:

V_x množství požadovaného přiváděného vzduchu pro daný prostor

P počet osob

O objem místnosti

V_{zt} celkové množství přiváděného vzduchu

N násobnost výměny vzduchu místnosti

$V_{zt} = V_x * O (n) [\text{m}^3/\text{h}]$ -> velikost VZT jednotky
 $S = V_{zt} / v [\text{m}^2]$ -> velikost/plocha potrubí

Výpočet:

VZT 1 – RESTAURAČNÍ KUCHYŇĚ (podtlakové)

$O = 35,5 * 3,5 = 124,3 \text{ m}^3$

$V_{zt1} = 124,3 * 20 = 2485 \text{ m}^3/\text{h}$ -> velikost jednotky VZT 1 = Duplex 2500 Multi 580x2600x1600 mm

$S = (2485/3600) / 5 = 0,140 \text{ m}^2$ -> $\varnothing 420 \text{ mm}$ -> 470 x 300

$S = (2485/3600) / 4 = 0,173 \text{ m}^2$ -> $\varnothing 470 \text{ mm}$ -> 500 x 350

$S = (2485/3600) / 3 = 0,230 \text{ m}^2$ -> $\varnothing 540 \text{ mm}$ -> 570 x 400

VZT 2 – RESTAURACE (rovnotlaké)

P = 98 os.

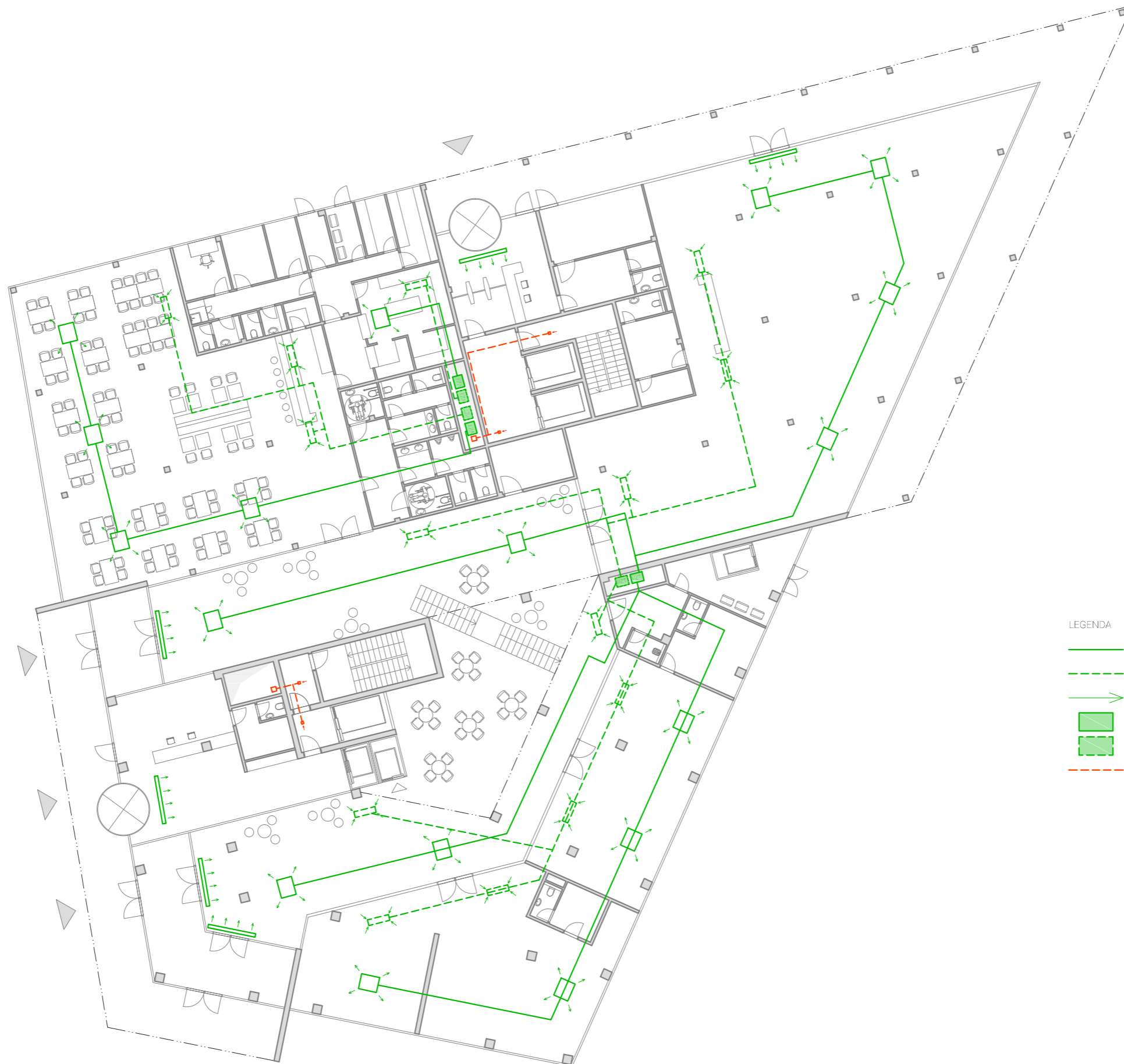
Vzt₂ = 98 * 25 = 2450 m³/h -> velikost jednotky VZT 2 = Duplex 2500 Multi 580x2800x1600 mmS = (2450/3600) / 5 = 0,136 m² -> ø 410 mm -> 470 x 300S = (2450/3600) / 4 = 0,170 m² -> ø 470 mm -> 500 x 350S = (2450/3600) / 3 = 0,227 m² -> ø 540 mm -> 570 x 400**VZT 3 – PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY (OBCHODY + PASÁŽ)**S = 1386 m² (1.NP) + 504 m² (2.NP)Počet osob: 1386 / 7 m²/os = 270 osobVzt₃ = 270 * 25 = 6750 m³/h -> velikost jednotky VZT 3 = Duplex 6500 Multi 1065x2800x1600 mmS = (6750/3600) / 5 = 0,375 m² -> ø 690 mm -> 750 x 500S = (6750/3600) / 4 = 0,469 m² -> ø 775 mm -> 800 x 600S = (6750/3600) / 3 = 0,625 m² -> ø 890 mm -> 900 x 700**VZT 4 – KANCELÁŘE 2.NP – 6.NP**

P = 115 os./patro

P_{celkem} = 115 * 5 = 575 osobVzt₄ = 575 * 25 = 14 375 m³/h -> velikost jednotky VZT 4 = 1 x Duplex 8000 Multi 1295x2800x1600 mm

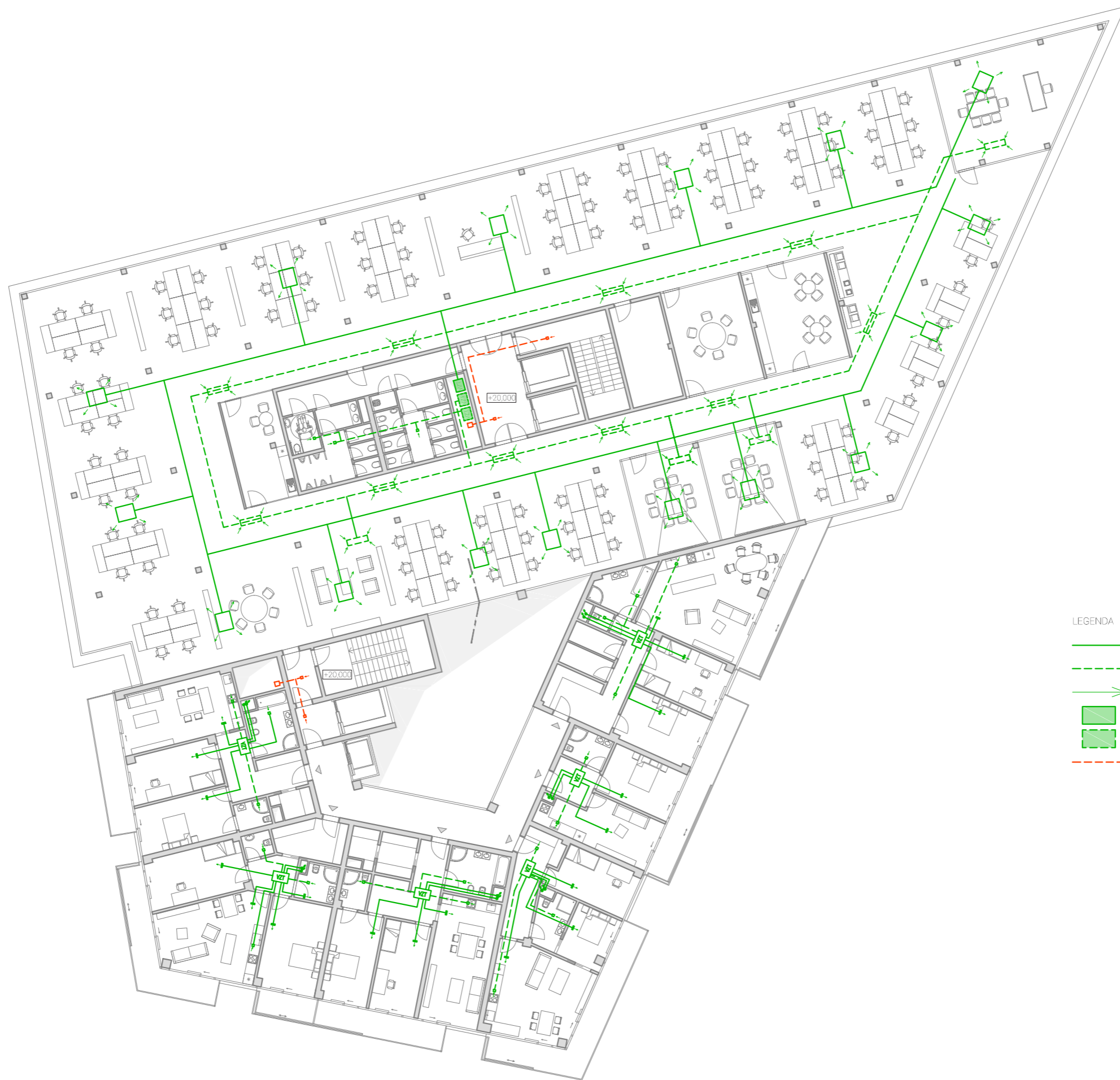
1 x Duplex 6500 Multi 1065x2800x1600 mm

S = (14375/3600) / 5 = 0,798 m² -> ø 1000 mm -> 700 x 1150S = (14375/3600) / 4 = 0,998 m² -> ø 1150 mm -> 800 x 1250S = (14375/3600) / 3 = 1,331 m² -> ø 1300 mm -> 1200 x 1100**VZT 5 – BYTY**1. Byt...S = 96 m²... V = 317m³Vzt₅ = 317 * 0,5 = 159 m³/h... x 14 pater bytů nad sebou... = 2 226 m³/hS = (2226/3600) / 5 = 0,124 m² -> ø 400 mm -> 300 x 400S = (2226/3600) / 4 = 0,155 m² -> ø 450 mm -> 500 x 300S = (159 /3600) / 3 = 0,015 m² -> ø 140 mm -> 100 x 150



LEGENDA

- přívodní VZT potrubí
- odvodní VZT potrubí
- směr proudění vzduchu
- svislé VZT potrubí - přívod vzduchu
- svislé VZT potrubí - odvod vzduchu
- požární větrání



LEGENDA

- přívodní VZT potrubí
- odvodní VZT potrubí
- směr proudění vzduchu
- svislé VZT potrubí - přívod vzduchu
- svislé VZT potrubí - odvod vzduchu
- požární větrání

2 m 6 m 10 m

NORMY A VYHLÁŠKY:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009), změna Z2 (2015)
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování (2010), změna Z1 (2013)
ČSN 73 4301 - Obytné budovy
vyhláška č. 268/2009 - Sb. O obecně technických požadavcích na stavby
Zákon č. 183/2006 - Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu

POUŽITÁ LITERATURA:

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy. Pražské stavební předpisy s aktualizovaným odůvodněním. Praha, IPR Praha, 2016.
DRBOHLAVOVÁ, Lucie; HANZLOVÁ, Hana. Betonové a zděné konstrukce v architektuře. Praha. ČVUT V Praze, 2014
POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb Sylabus pro praktickou výuku. Praha. ČVUT v Praze, 2014.

INTERNETOVÉ ODKAZY:

<https://www.schoeck-wittek.cz/cs/isokorb>
<https://www.dekpartner.cz/technicka-podpora/#0>
<http://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13656-unikove-cesty>
<https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13653-pozarni-useky>
<https://www.schueco.com/web2/cz/zpracovatele/vyrobky/fasady>
<http://www.isover.cz/produkty>
<http://wienerberger.cz/produkty>