

DIPLOMOVÁ PRÁCE

akademický rok 2017/2018

Bc. Alžběta Trojanová

e-mail: alzbeta.trojan@gmail.com

telefon +420 730 129 236

Univerzita: ČVUT v Praze

Fakulta: Fakulta stavební

Studijní program: Architektura
a stavitelství

Studijní obor: Architektura
a stavitelství

Název práce:

Revitalizace staré trati Le Petite
Ceinture, Paříž

Name of work:

Revitalisation of the old track
Le Petite Ceinture, Paris

Vedoucí práce:

doc.Ing.arch. LUBOŠ KNYTL

K124: Ing. Tereza PAVLŮ, Ph.D.

K125: doc. Ing. Karel PAPEŽ, CSc.

K133: doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala doc. Ing. arch Luboši Knytlovi za vedení diplomové práce a ochotu při jejím zpracování, a také dalším konzultantům za jejich cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat svým rodičům za podporu při studiu.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci zpracovala samostatně mou osobou a za pomoci odborných konzultantů.

V Praze dne 20. května 2018

Bc. Alžběta Trojanová

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

TITUL:	BC.
JMÉNO DIPLOMANTA:	ALŽBĚTA TROJANOVÁ
BYDLIŠTĚ:	OBRÁNCŮ MÍRU 1263, 386 01 STRAKONICE
EMAIL:	alzbeta.trojan@gmail.com
TEL.:	730 129 236
ŠKOLA:	ČVUT V PRAZE
FAKULTA:	STAVEBNÍ
OBOR:	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
NÁZEV PRÁCE:	REVITALIZACE STARÉ TRATI LE PETITE CEINTURE, PAŘÍŽ
NAME OF WORK:	REVITALISATION OF THE OLD TRACK LE PETITE CEINTURE, PAŘÍŽ
VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc.Ing.arch. LUBOŠ KNYTL
KONZULTANT K124:	Ing. Tereza PAVLŮ, Ph.D.
KONZULTANT K125:	doc. Ing. Karel PAPEŽ, CSc.
KONZULTANT K133:	doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

ANOTACE | ANNOTATION

REVITALIZACE STARÉ TRATI LE PETITE CEINTURE, PAŘÍŽ

Obsahem diplomové práce je návrh bytového domu s komerčními prostory u staré, nepoužívané trati Le Petite Ceinture v Paříži. Návrh vychází z urbanistické koncepce zpracované v rámci předdiplomního projektu, jehož cílem bylo najít koncepční řešení aplikovatelné na celou trať Le Petite Ceinture, v tomto případě pro ty části trati, které jsou ohraničeny svahem. Toto řešení pak bylo aplikované na konkrétní pozemek v 15. okrsku v Paříži. Bytový dům nabízí kvalitní bydlení pro mladé páry a rodiny s možností přednostního pronájmu komerčních prostor nacházejících se v tomto komplexu.

Návrh vychází z použití modulu 8x8m, přičemž bytová jednotka se skládá z jednoho nebo dvou modulů. Bytový dům se je umístěn na jižním svahu, komerční prostory a kanceláře v opačném svahu a také v nejnižším podlaží bytového domu. Komplex je pětipodlažní, v nejnižším podlaží se nacházejí podzemní garáže vyhrazené pro rezidenty. Svou členitostí komplex reaguje na členitost pařížské blokové zástavby v okolí a díky členitosti dokáže využít co nejvíce osvětlení. Každá z bytových jednotek má svou terasu a nebo předzahrádku, prostor mezi jednotkami je využit jako dvorek pro sousedská setkání. Důležitá je zeleň - pozemek přiléhá k rozsáhlému parku s vinicí. Přístup k trati tvoří dvě terénní schodiště, menší schodiště se pak nachází i mezi jednotlivými dvorky. Pro zachování dojmu bydlení v rodinném domě jsou fasády odlišné u jednotlivých bytových jednotek. Velká posuvná okna zajišťují dostatečné osvětlení.

REVITALISATION OF THE OLD TRACK LE PETITE CEINTURE, PARIS

This diploma thesis is a project of a new residential building with commercial premises located near the old unused Le Petite Ceinture railroad track in Paris. The project draws upon the urbanistic concept developed in a previous pre-diploma project, which purported to come up with a conceptual arrangement applicable to the whole La Petite Ceinture railroad track, and concentrates on those parts of the railroad track which are bordered by a slope. The developed arrangement is applied to a particular plot of land in the 15th district of Paris. The residential house offers a quality housing for young couples and families with a possibility of a preferential lease of the commercial premises situated in the complex.

The project deploys an 8x8m module such that each residential unit is composed of one or two such modules. The residential building is located on a south slope while the commercial and office premises are located on the opposite slope and also on the lowest floor of the residential building. The complex has five floors with garages, which are reserved for the residents, being located on the first floor. The structure of the complex mirrors the structure of the Parisian buildings in the area while allowing the complex to utilise as much light as possible. Each residential unit has either its own terrace or front-yard and the area between the individual residential units is purported to be used as a yard for gatherings between the neighbours. Greenery is also important - the plot of land is adjoined by a large park and a vineyard. The railroad track is accessible through two sets of terrain stairs and smaller stairs are located also between the individual yards. In order to maintain the impression of a family-house-type housing, facade is different on each of the residential units. Abundance of light is guaranteed by the sliding windows.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Trojanová Jméno: Alžběta Osobní číslo: 410624
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Revitalizace staré trati, Le Petite Ceinture, Paříž
 Název diplomové práce anglicky: Revitalization of the old track, Le Petite Ceinture, Paris
 Pokyny pro vypracování:
 Diplomová práce bude obsahovat kompletní architektonickou studii zadaných objektů a koncept technického řešení v rozsahu, daném přílohou tohoto zadání. Součástí práce bude i komplexní architektonicko - stavební detail a koncept řešení vybraného prostoru.
 Seznam doporučené literatury:
 Veřejný prostor (IPR), architektonické weby
 Jméno vedoucího diplomové práce: Doc.Ing.arch.Luboš Knytl
 Datum zadání diplomové práce: 23.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce: [Signature] Podpis vedoucího katedry: [Signature]

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.
 Datum převzetí zadání: 23.2.2018 Podpis studenta(ky): [Signature]



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

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 – 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 interiéry 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 – Doc.Ing.arch.Luboš Knytl

Konzultant za katedru KPS: TERZA PAVLÍ
Datum: 23.2.18 podpis konzultanta: [Signature]

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
- *posouzení kritice 'místnosti na dvou' a vstupu' zruš. KUTL*

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: MAŠKOVÁ katedra: 133
Upřesnění úkolů:
• *předběžný statický výpočet v rozsahu události dle uvedené přílohy*
• *pracovní výkresy trati (označení, se. řez, ověření)*
• *řez trati (přípis konstruk. + ucel.)*
Datum: 10/3/18 podpis konzultanta: [Signature]

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: PATL katedra TZB
Upřesnění úkolů:
• *koncept řešení KONCEPCE ŘEŠENÍ VITAPĚNÍ*
• *tech. zpráva, kdkp, výpočty, letáky, robotič. koncepce*

Datum: 12.3.2018 podpis konzultanta: [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta:

ALŽBĚTA TROJANOVÁ
Podpis vedoucího diplomové práce: [Signature] Datum

OBSAH

01_ ÚVOD	
PROHLÁŠENÍ, PODĚKOVÁNÍ	03
ZÁKLADNÍ ÚDAJE	04
ANOTACE	05
ZADÁNÍ	06
OBSAH	07
02_PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	09
POPIS, SCHÉMATA	11
SITUACE	12
VIZUALIZACE	13
03_ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	15
PAŘÍŽ - LOKACE TRATI A PARCELY	18
CÍLE NÁVRHU	19
PRVKY TRATI DŮLEŽITÉ PRO NÁVRH	20
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	21
SITUACE 1:1000	22
AXONOMETRIE-ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	23
PŮDORYS 3.PP	24
PŮDORYS 2.PP	25
PŮDORYS1.PP	26
PŮDORYS 1NP	27
PŮDORYS 2.NP	28
ŘEZ PŘÍČNÝ	29
ŘEZ PODÉLNÝ	30
POHLED ZÁPADNÍ	31
POHLED JIŽNÍ	32
POHLED SEVERNÍ	33
POHLED VÝCHODNÍ	34
VÝBĚR PRVKŮ VYBAVENÍ	35
PŮDORYS - DETAIL EXTERIÉRU	36
ŘEZ - DETAIL EXTERIÉRU	37
PERSPEKTIVA ŘEŠENÉHO EXTERIÉRU	38
VIZUALIZACE	39
VIZUALIZACE	40
04_STATICÁ ČÁST	42
TECHNICKÁ ZPRÁVA	44
VÝPOČET NOSNÝCH PRVKŮ A ZATÍŽENÍ	46
STATICKE SCHÉMA ŘEŠENÍ 3.PP	47
STATICKE SCHÉMA ŘEŠENÍ 2.NP	48
05_KONSTRUKČNĚ STAVEBNÍ ČÁST	50
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	52
TECHNICKÁ ZPRÁVA	53
KONSTRUKČNÍ PŮDORYS	60
KONSTRUKČNÍ ŘEZ A-A´	62
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	64

06_TZB ČÁST	66
TECHNICKÁ ZPRÁVA	68
DIMENZOVÁNÍ KOTLE	69
KOORDINAČNÍ SITUACE	70
KONCEPCE VYTÁPĚNÍ A VZT 3. PP	71
KONCEPCE VYTÁPĚNÍ 2. PP	72
KONCEPCE VYTÁPĚNÍ 1.NP	73
07_PŘÍLOHY	76
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	78
TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ	79
SEZNAM ZDROJŮ	80

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

ÚZEMNÍ STUDIE

PAŘÍŽ - TOPOGRAFIE TRATI	10
SCHÉMATA	11
SCHÉMATA	12
VIZUALIZACE	13
FOTOGRAFIE MODELU	14

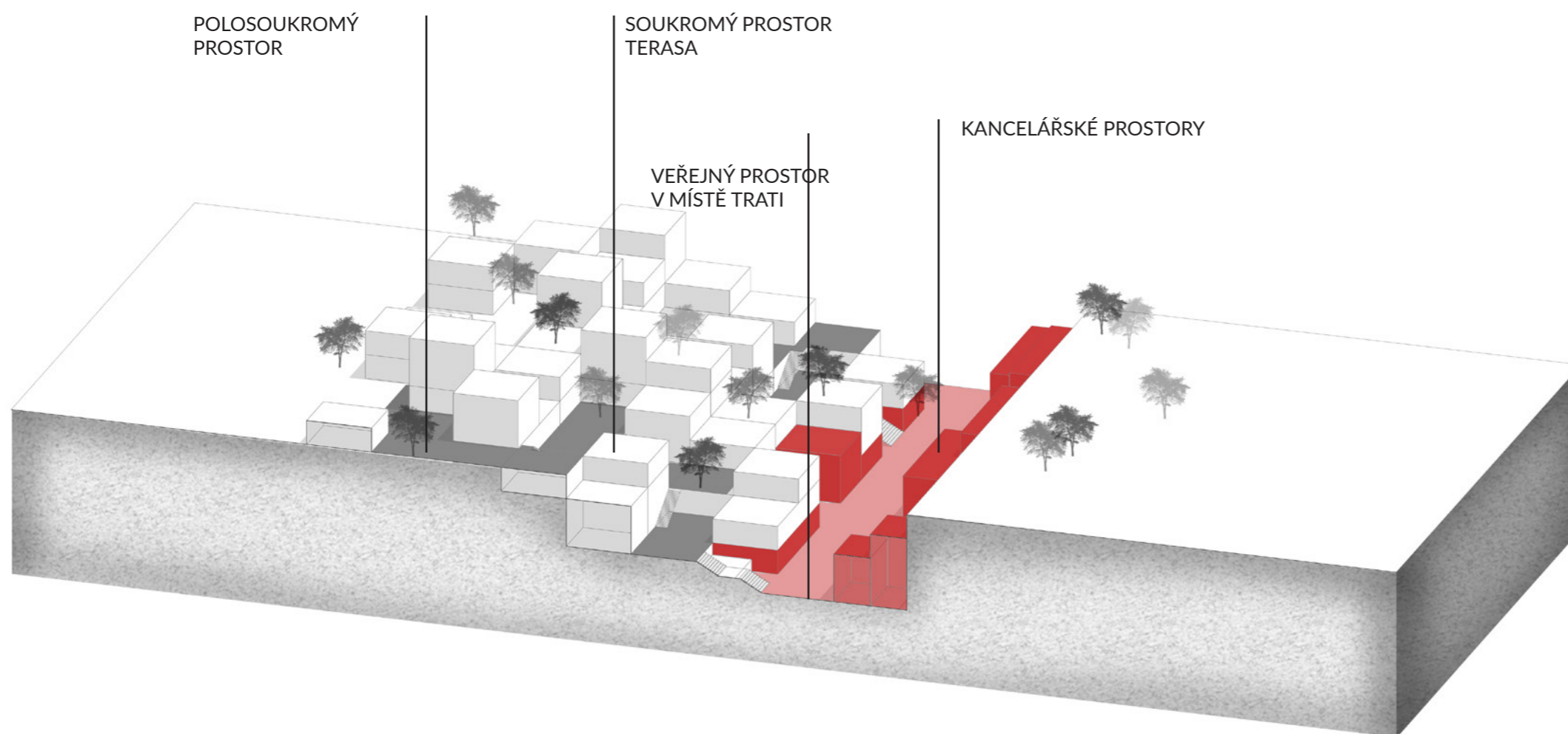


PŘEDMĚTEM ŘEŠENÍ PŘEDDIPLOMNÍHO PROJEKTU BYLA KONCEPCE TRATI LE PETITE CEINTURE. JEDNÁ SE O STAROU TRATĚ, KTERÁ JE NEPOUŽÍVANÁ. Z VELKÉ ČÁSTI JE VEŘEJNOSTI NEPŘÍSTUPNÁ. CÍLEM BYLO NAJÍT KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ, JAK ZNOVU PŘINÉST ŽIVOT DO TRATI A VYUŽÍT JEJÍ POTENCIÁL. JELIKOŽ TRATĚ LEMUJE CELÉ CENTRUM PAŘÍŽE, JEJÍ ORIENTACE KE SVĚTOVÝM STRANÁM JE RŮZNÁ. ZAJÍMAVÉ JE SAMOTNÉ UMÍSTĚNÍ TRATI. BUĎ SE NACHÁZÍ V KOTLINĚ, NEBO NA KOPCI, MOSTĚ ČI VE STEJNÉ ÚROVNI TRATI.

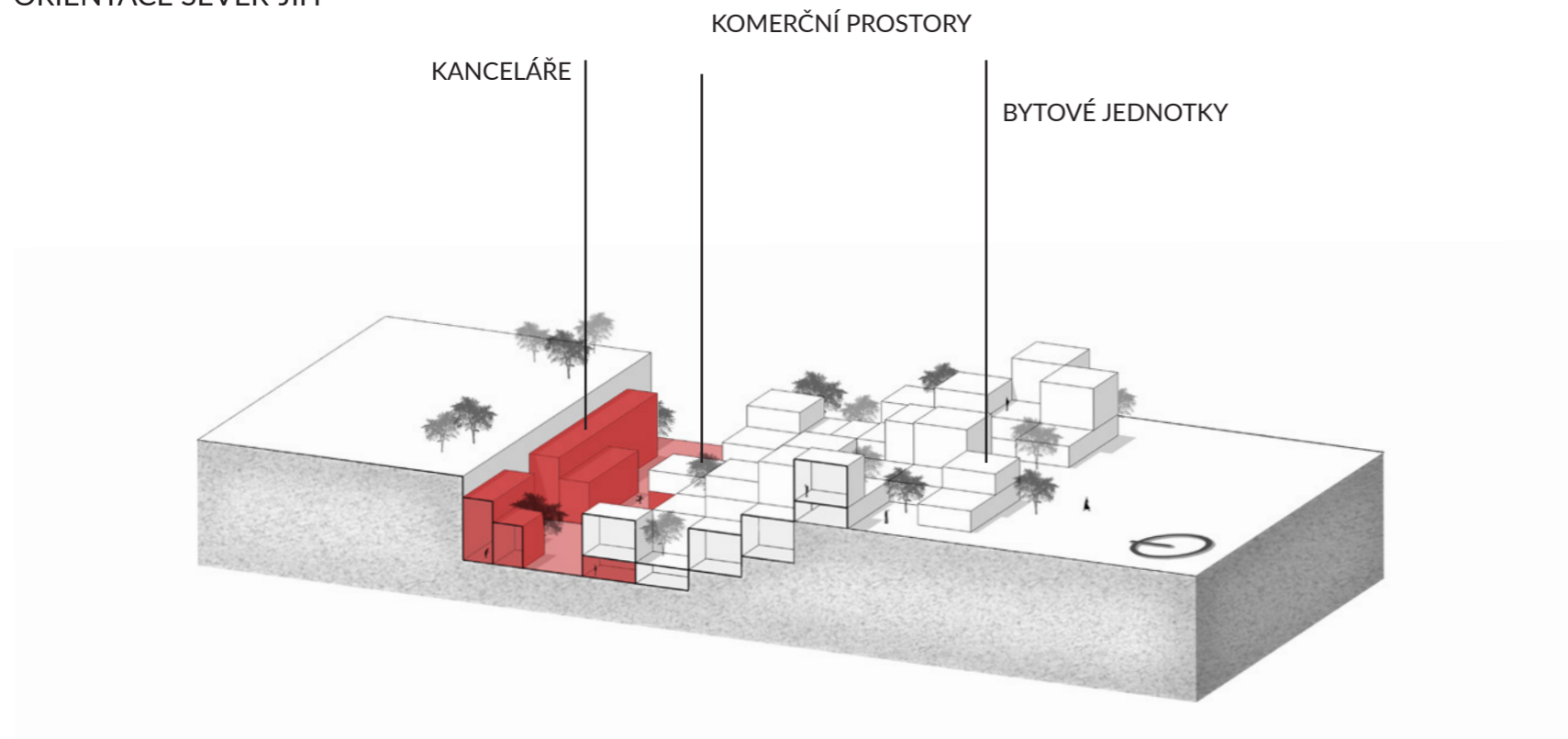
PO PODROBNÉ ANALÝZE, KTERÁ BYLA HLAVNÍM PŘEDMĚTEM PŘEDDIPLOMNÍHO PROJEKTU SE HLEDALO MOŽNÉ ŘEŠENÍ ZÁSTAVBY A FUNKCE, KTEROU BY MOHLA ZÁSTAVBA NĚST. V PAŘÍŽI JE NEDOSTATEK OBYTNÝCH BUDOV, AŽ UŽ SE JEDNÁ O SOCIÁLNÍ BYDLENÍ ČI KVALITNÍ BYDLENÍ. MÝM CÍLEM BYLO NAJÍT ŘEŠENÍ APLIKOVATELNÉ NA URČITÉ ČÁSTI TRATI, V TOMTO PŘÍPADĚ TRATI, KTERÁ JE Z OBOU STRAN OBKLOPENA SVAHEM.

FINÁLNÍM ŘEŠENÍM BYLO OBESTAVĚNÍ PROSTORU POMOCÍ MODULU 8X8 M. MODUL MŮŽE MÍT ROZDÍLNÉ FUNKCE - BUĎ SE JEDNÁ O BYTOVOU JEDNOTKU, KOMERČNÍ PROSTOR ČI KANCELÁŘE V ZÁVISLOSTI NA ORIENTACI KE SVĚTOVÝM STRANÁM. VŽDY VŠAK PLATÍ, ŽE NEJVÍCE VEŘEJNÉ PROSTORY SE NACHÁZÍ V ÚROVNI TRATI, ABY SE ZACHOVAL JEJÍ DUCH. ŽELEZNICE A NÁDRAŽÍ BYLA VŽDY SPOLEČENSKÝM MÍSTEM A MÍSTEM SETKÁVÁNÍ, TAK BY TOMU MĚLO BÝT I V PŘÍPADĚ TOHOTO PROJEKTU.

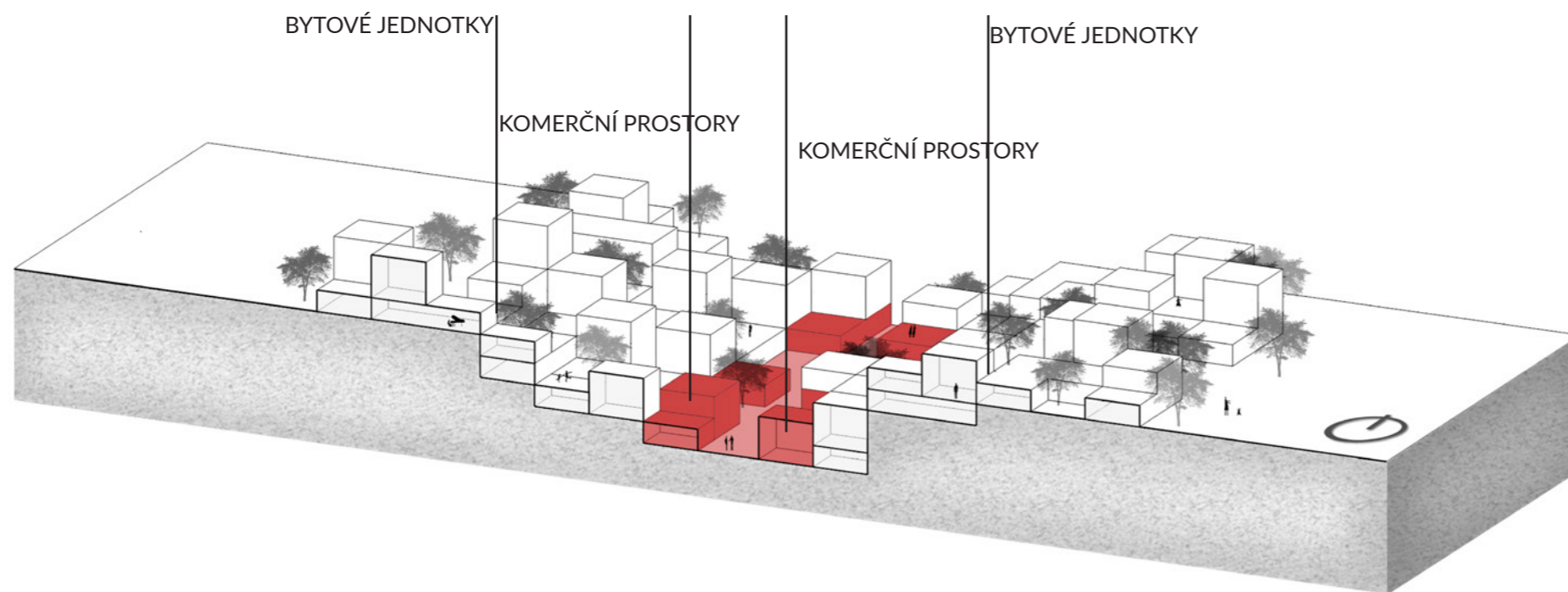
VE SMĚRU STOUPÁNÍ OD TRATI SE JEDNÁ O VÍCE SOUKROMÉ PROSTORY. MEZI MODULY JE VYTVOŘEN VOLNÝ, POLOSOUKROMÝ PROSTOR, SOUKROMÉ PROSTORY PAK TVOŘÍ SAMOTNÉ STŘECHY JEDNOTEK. TRATĚ LE PETITE CEINTURE JE VELMI BOHATÁ NA ZELENĚ. V JEJÍM MÍSTĚ SE V MNOHÝCH ÚSECÍCH NACHÁZEJÍ ROSTLINY, KTERÉ MŮŽEME V PAŘÍŽI NAJÍT POUZE ZDE.

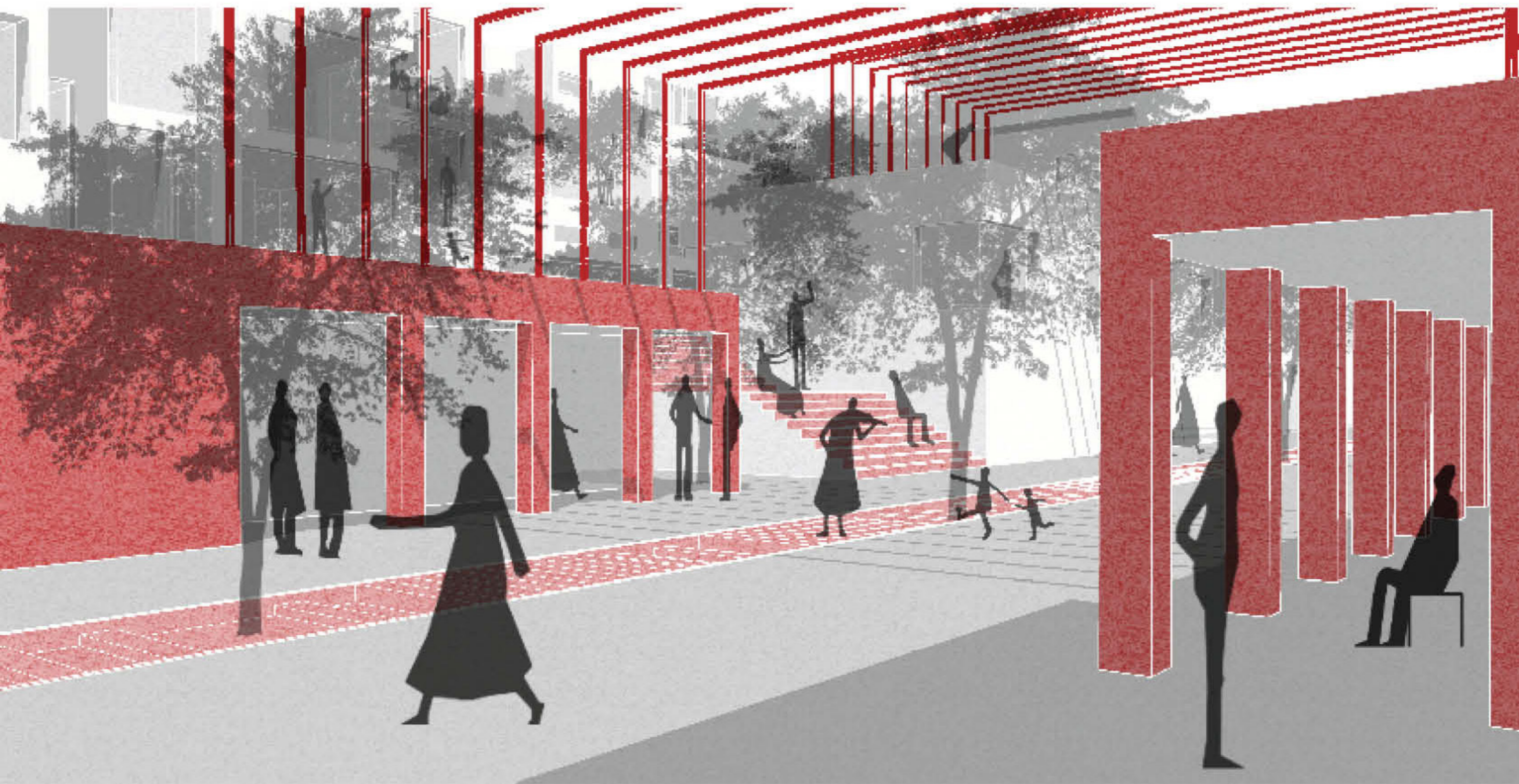


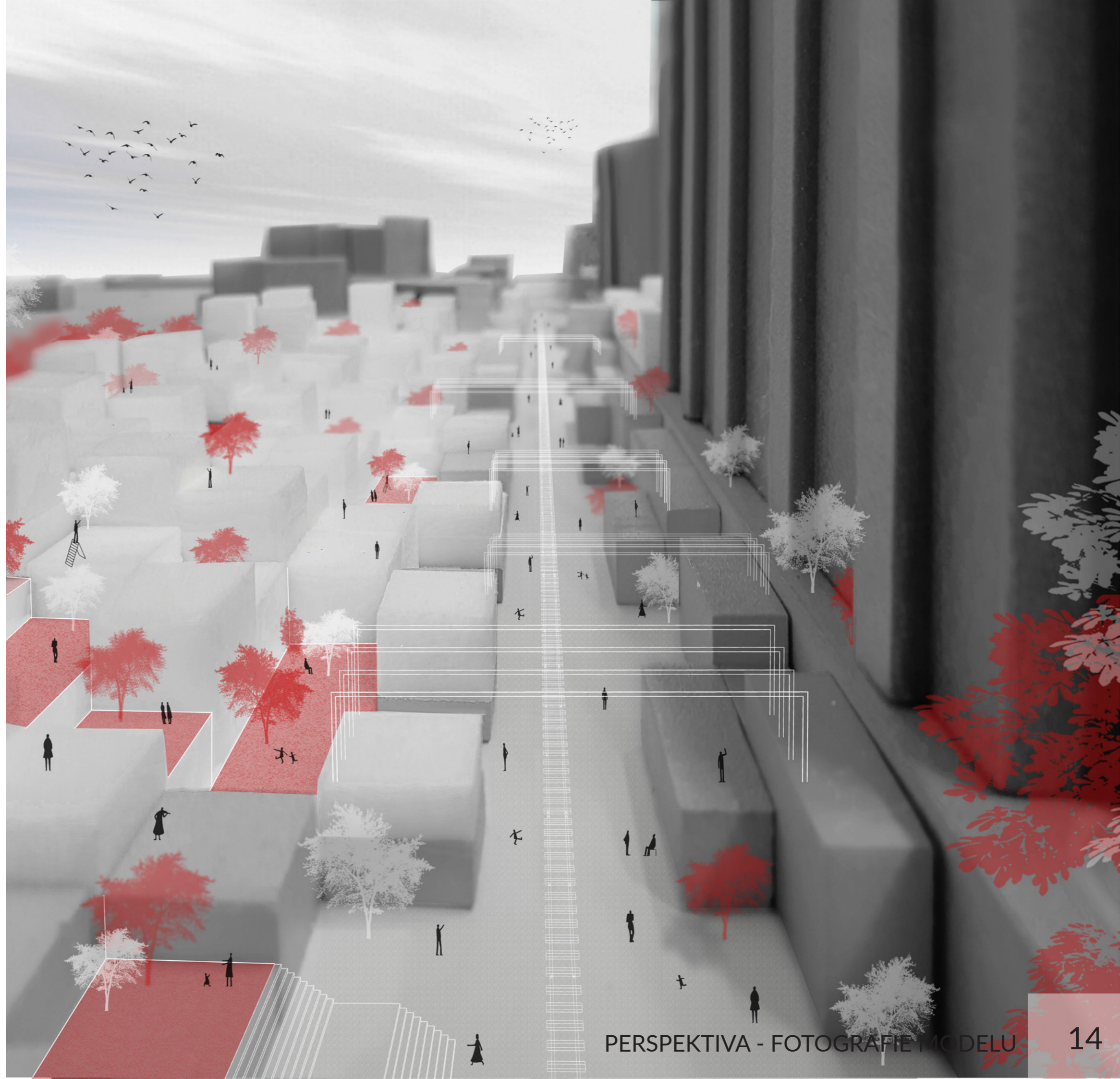
ORIENTACE SEVER-JIH



ORIENTACE ZÁPAD - VÝCHOD



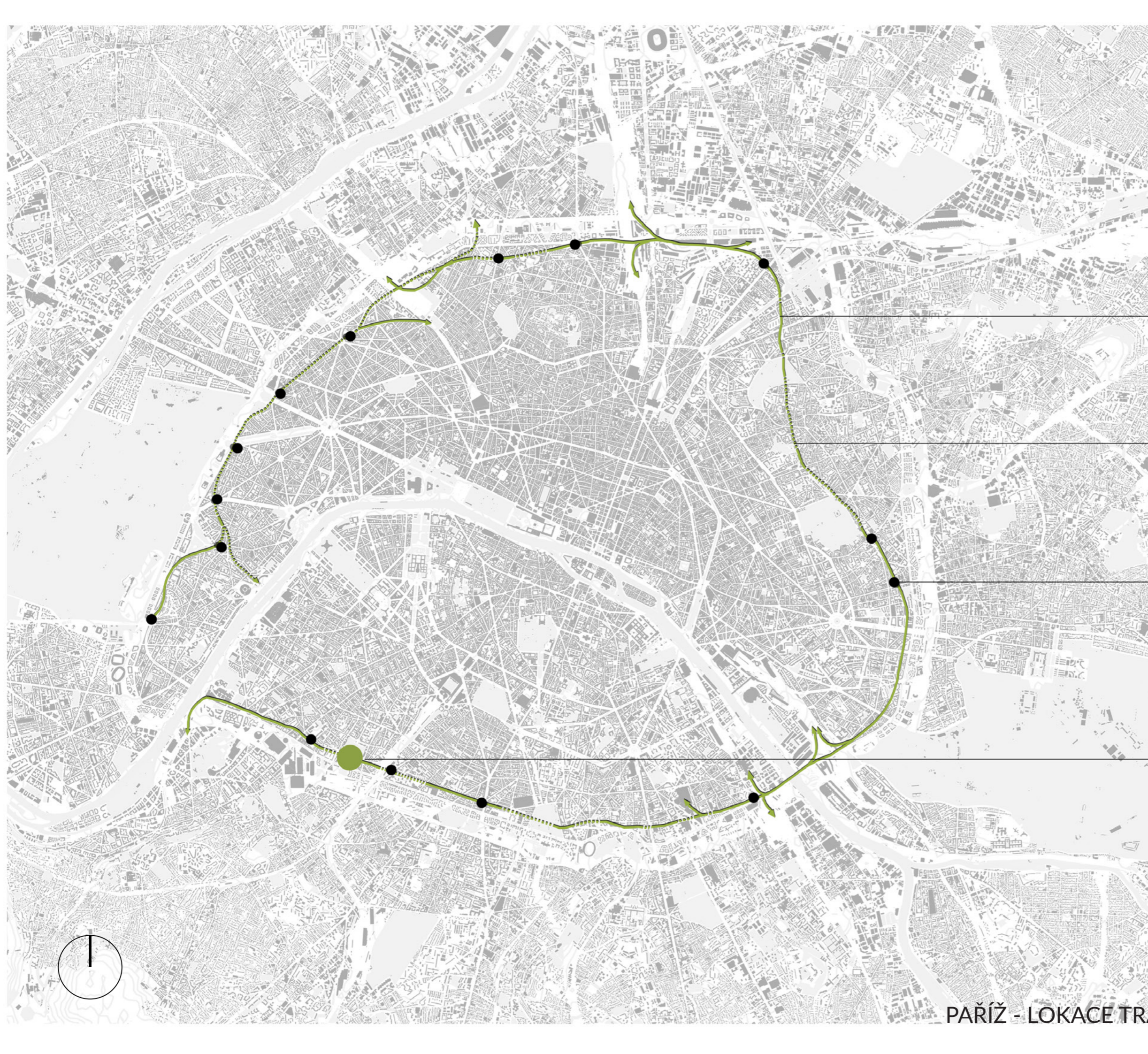




ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

DIPLOMNÍ PROJEKT

PAŘÍŽ - LOKACE TRATI A PARCELY	18
CÍLE NÁVRHU	19
PRVKY TRATI DŮLEŽITÉ PRO NÁVRH	20
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	21
SITUACE 1:1000	22
AXONOMETRIE-ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	23
PŮDORYS 3.PP	24
PŮDORYS 2.PP	25
PŮDORYS1.PP	26
PŮDORYS 1NP	27
PŮDORYS 2.NP	28
ŘEZ PŘÍČNÝ	29
ŘEZ PODÉLNÝ	30
POHLED ZÁPADNÍ	31
POHLED JIŽNÍ	32
POHLED SEVERNÍ	33
POHLED VÝCHODNÍ	34
VÝBĚR PRVKŮ VYBAVENÍ	35
PŮDORYS - DETAIL EXTERIÉRU	36
ŘEZ - DETAIL EXTERIÉRU	37
PERSPEKTIVA ŘEŠENÉHO EXTERIÉRU	38
VIZUALIZACE	39
VIZUALIZACE	40



TRÁŤ LE PETITE CEINTURE

TRÁŤ VEDOUCÍ TUNELEM

PŮVODNÍ STANICE

ŘEŠENÁ PARCELA





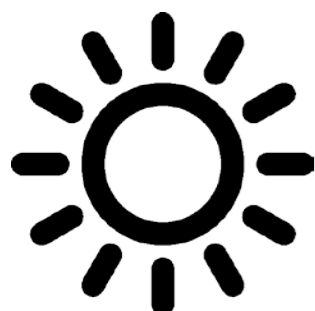
INDIVIDUÁLNÍ BYDLENÍ

POCIT JAKO KDYBY UŽIVATELÉ BYDLELI V RODIN-
NÉM DOMĚ



ZÁZEMÍ PRO MLADÉ RODINY ČI ABSOLVENTY

PŘEDNOSTNÍ PRÁVO A VÝHODY PRO PRONAJMUTÍ
KOMERČNÍCH PROSTOR A START UP KANCELÁŘÍ V
AREÁLU



VYUŽITÍ OSVĚTLENÍ

ALESPŮŇ JEDNA FASÁDA KAŽDÉ BYTOVÉ JEDNOT-
KY NA JIH

VYUŽITÍ ORIENTACE KE SVĚTOVÝM STRANÁM



ZÁZEMÍ PRO DĚTI

DOSTATEČNÁ VZDÁLENOST OD RUŠNÝCH KOMU-
NIKACÍ - IZOLACE OD NEBEZPEČÍ

DOSTATEK ZELENĚ



PROPOJENÍ S PŘÍRODOU

KAŽDÁ BYTOVÁ JEDNOTKA MÁ SVOU TERASU
NEBO ALESPŮŇ LODŽII ČI PŘEDZAHŘÁDKU

ZACHOVÁNÍ VELKÉHO MNOŽSTVÍ ZELENĚ



MOŽNOST A PROSTOR PRO UŽIVATELE PĚSTOVAT
SVOU VLASTNÍ ZELENINU ČI BYLINKY NA STŘEŠ-
NÍCH TERASÁCH ČI PŘEDZAHŘÁDKÁCH



PROSTOR PRO SETKÁVÁNÍ SE SE SOUSEDY A MOŽ-
NOST VYTVOŘENÍ SOCIÁLNÍCH VAZEB

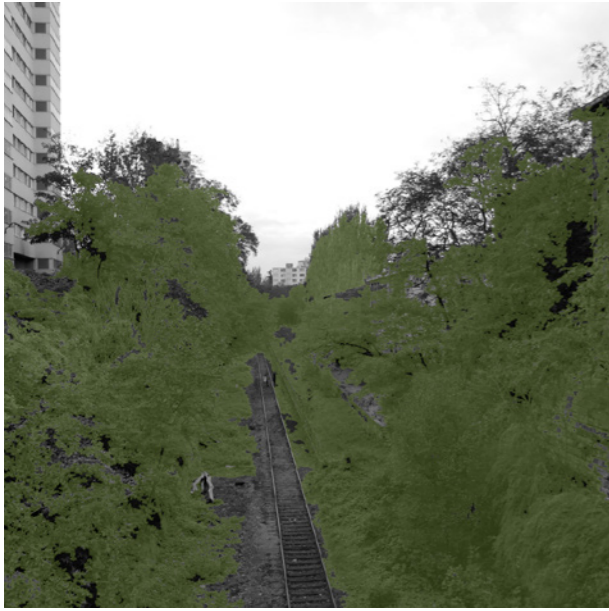
SDÍLENÍ NAPŘÍKLAD ZAHRADNÍHO NÁŘADÍ A PO-
TŘEB



PŘÍSTUPNOST KAŽDODENNÍCH A BĚŽNÝCH SLU-
ŽEB PŘÍMO V AREÁLU KOMPLEXU V MÍSTĚ KO-
MERČNÍCH PROSTOR

PODPORA SOCIÁLNÍHO ŽIVOTA

DOBŘÁ DOPRAVNÍ DOSTUPNOST



Z E L E Ň
VĚTŠINA



A K R Á D Y



K O N T I N U I T A



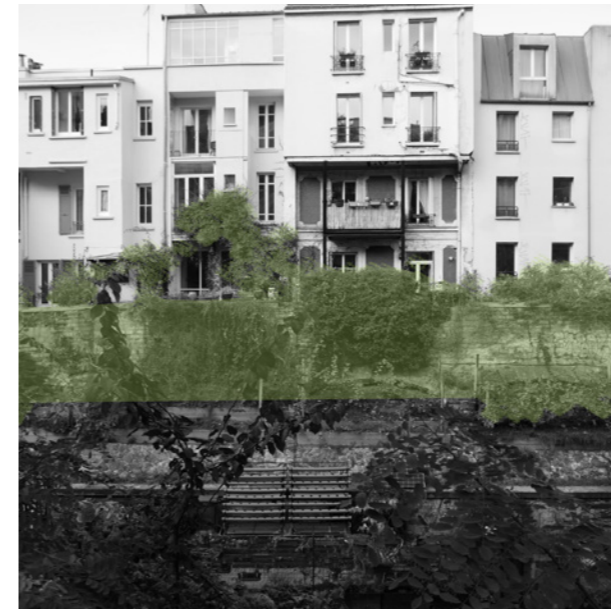
S P O L E Č N O S T



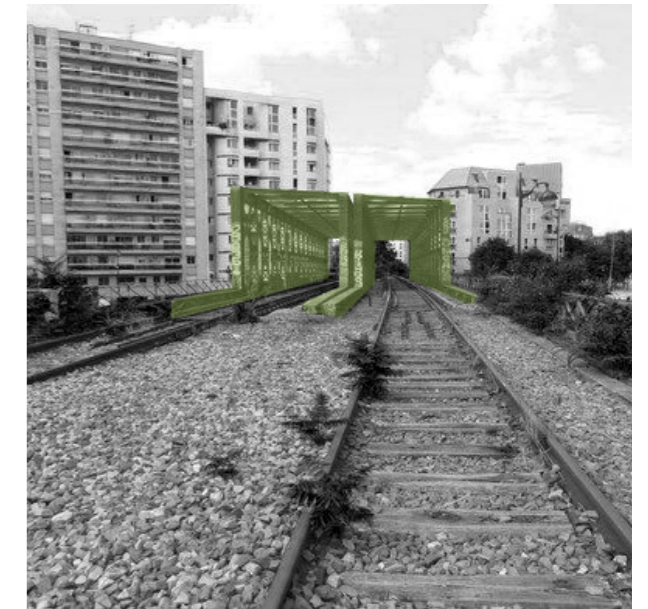
K O L E J E



Ú R O V N Ě

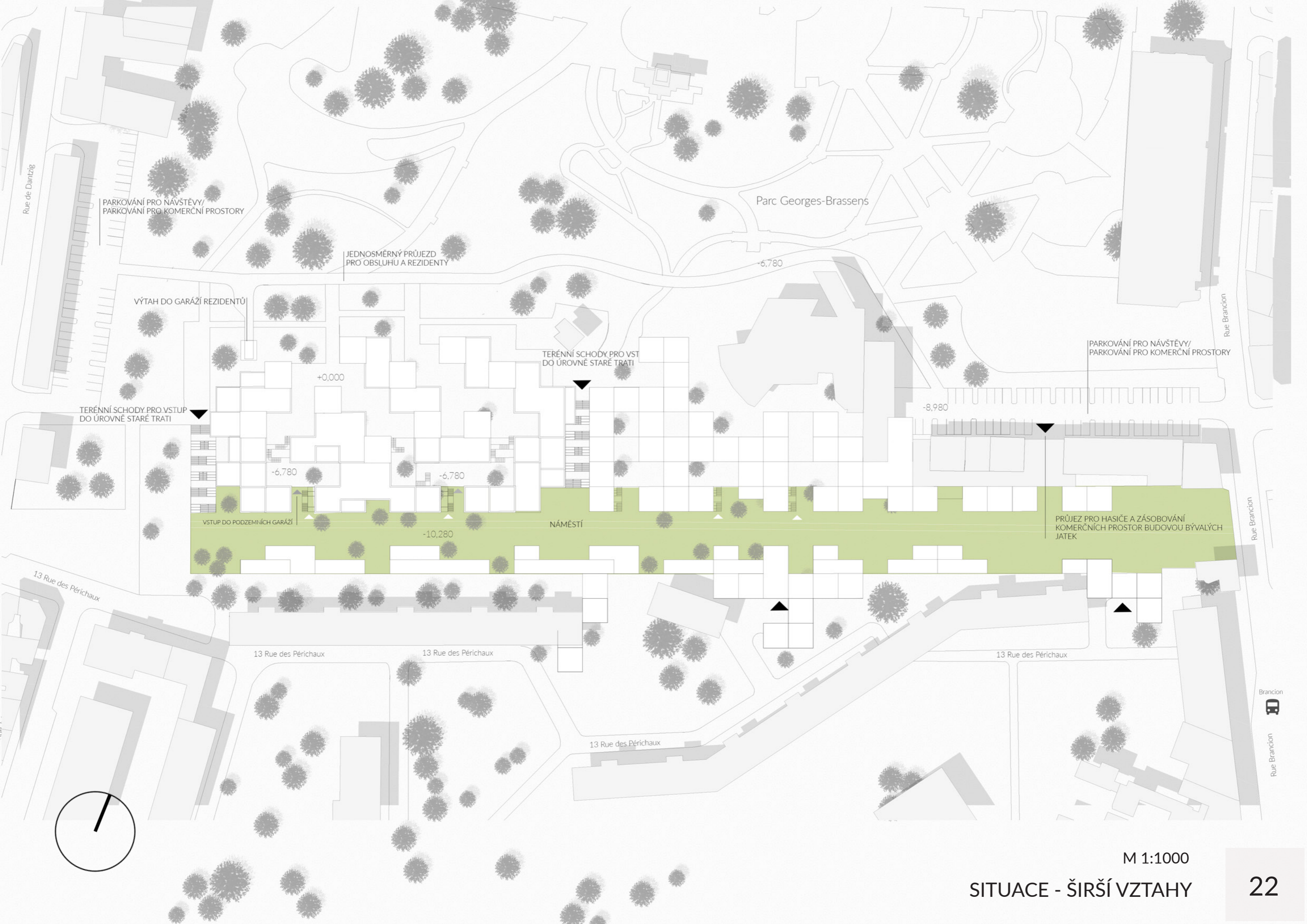


I N D I V I D U A L I A T A



K O N S T R U K C E





PARKOVÁNÍ PRO NÁVŠTĚVY/
PARKOVÁNÍ PRO KOMERČNÍ PROSTORY

JEDNOSMĚRNÝ PRŮJEZD
PRO OBSLUHU A REZIDENTY

Parc Georges-Brassens

VÝTAH DO GARÁŽÍ REZIDENTŮ

TERÉNNÍ SCHODY PRO VSTUP
DO ÚROVNĚ STARÉ TRATI

PARKOVÁNÍ PRO NÁVŠTĚVY/
PARKOVÁNÍ PRO KOMERČNÍ PROSTORY

TERÉNNÍ SCHODY PRO VSTUP
DO ÚROVNĚ STARÉ TRATI

+0,000

-6,780

-8,980

VSTUP DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ

-6,780

-6,780

NÁMĚSTÍ

-10,280

PRŮJEZD PRO HASIČE A ZÁSOBOVÁNÍ
KOMERČNÍCH PROSTOR BUDOVOU BÝVALÝCH
JATEK

13 Rue des Périchaux

13 Rue des Périchaux

13 Rue des Périchaux

13 Rue des Périchaux

13 Rue des Périchaux

Brancion

Rue Brancion



M 1:1000

SITUACE - ŠIRŠÍ VZTAHY





KOMERČNÍ PROSTOR 1 + ZÁZEMÍ	121M ²
KOMERČNÍ PROSTOR 2 + ZÁZEMÍ	121M ²
KOMERČNÍ PROSTOR 3 + ZÁZEMÍ	121M ²
KOMERČNÍ PROSTOR 4 + ZÁZEMÍ	121M ²
KOMERČNÍ PROSTOR 5 + ZÁZEMÍ	60M ²
PODZEMNÍ GARÁŽE	1549M ²
ZÁZEMÍ PRO VZDUCHOTECHNIKU	37M ²
SCHODIŠŤOVÉ JÁDRO	37M ²
KŘÍDLO SE SCHODIŠŤOVÝM JÁDREM	80M ²



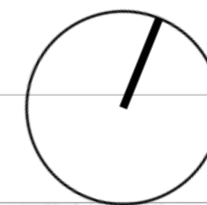
M 1:300



BYT 22	121M ² +60M ²	BYT 34	121M ² +60M ²
BYT 23	121M ² +60M ²	BYT 35	60M ² +20M ²
BYT 24	45M ² +25M ²	BYT 36	60M ² +20M ²
BYT 25	121M ² +25M ²	TECHNICKÁ MÍSTNOST	120M ²
BYT 26	52M ² +10M ²	CHODBA	72M ²
BYT 27	121M ² +30M ²	SKLAD	30M ²
BYT 28	121M ² +60M ²	SKLEPY	28M ²
BYT 29	121M ² +25M ²	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁRADÍ	28M ²
BYT 30	45M ² +25M ²	KOLÁRNA	12M ²
BYT 31	121M ² +25M ²	SKLEPY	28M ²
BYT 32	121M ² +40M ²	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁRADÍ	28M ²
BYT 33	91M ² +10M ²	KOLÁRNA	12M ²

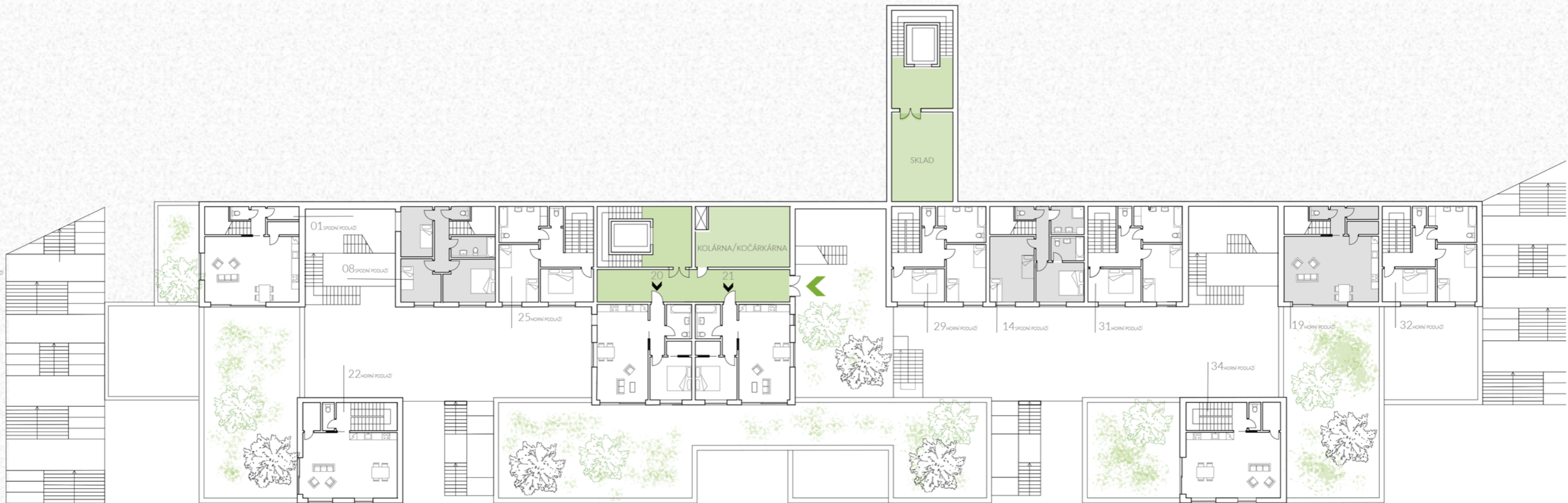


M 1:300



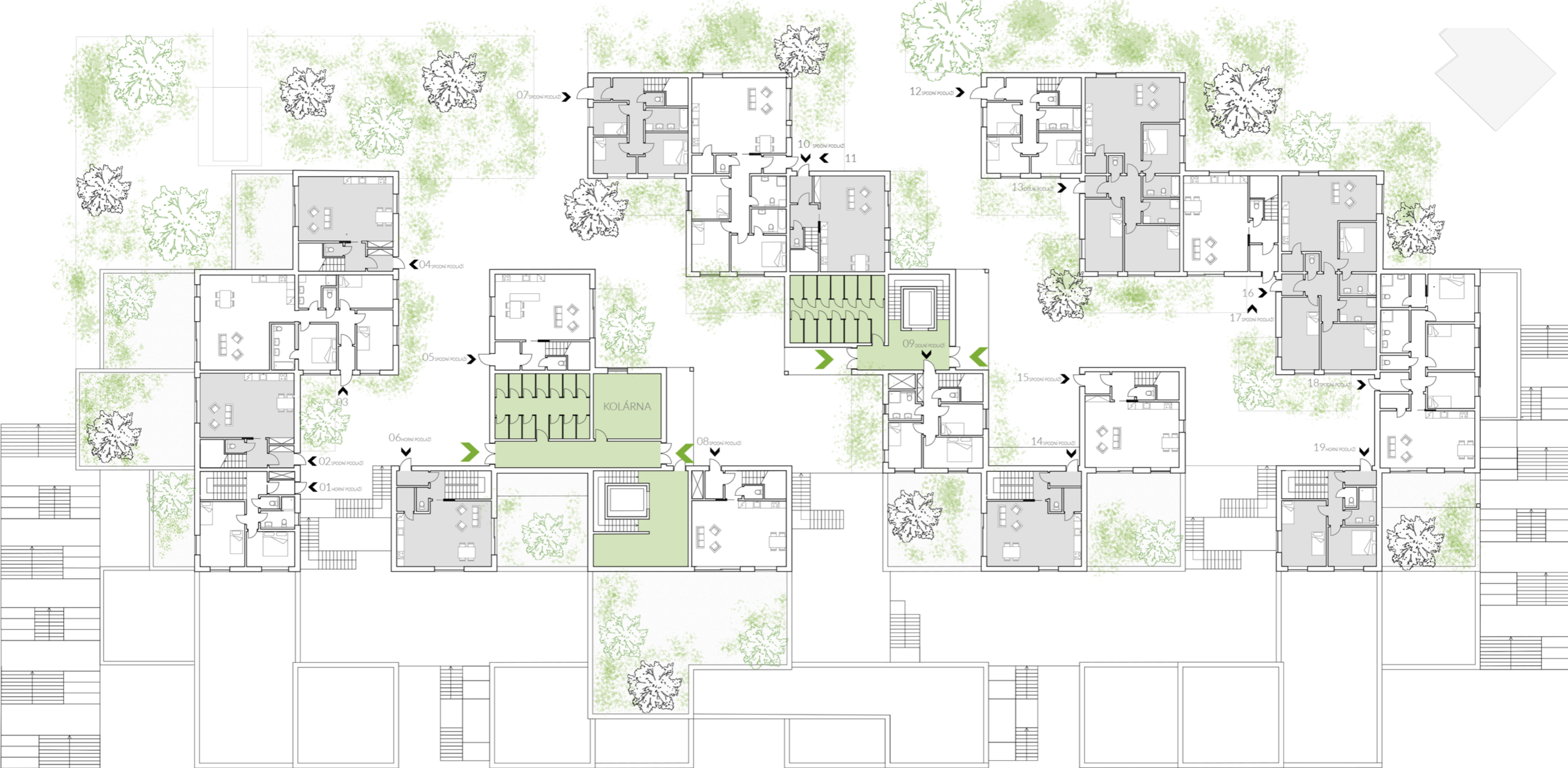


BYT 01	121M ² +160M ²
BYT 08	121M ² +60M ²
BYT 14	121M ² +60M ²
BYT 19	121M ² +120M ²
BYT 20	121M ² +120M ²
BYT 21	121M ² +120M ²
BYT 22	121M ² +60M ²
BYT 25	121M ² +60M ²
BYT 29	121M ² +24M ²
BYT 31	121M ² +24M ²
BYT 32	121M ² +40M ²
BYT 34	121M ² +60M ²
SKLAD	121M ² 30M ²
KOČÁRKÁRNA	40M ²



M 1:300

PŮDORYS 1.PP

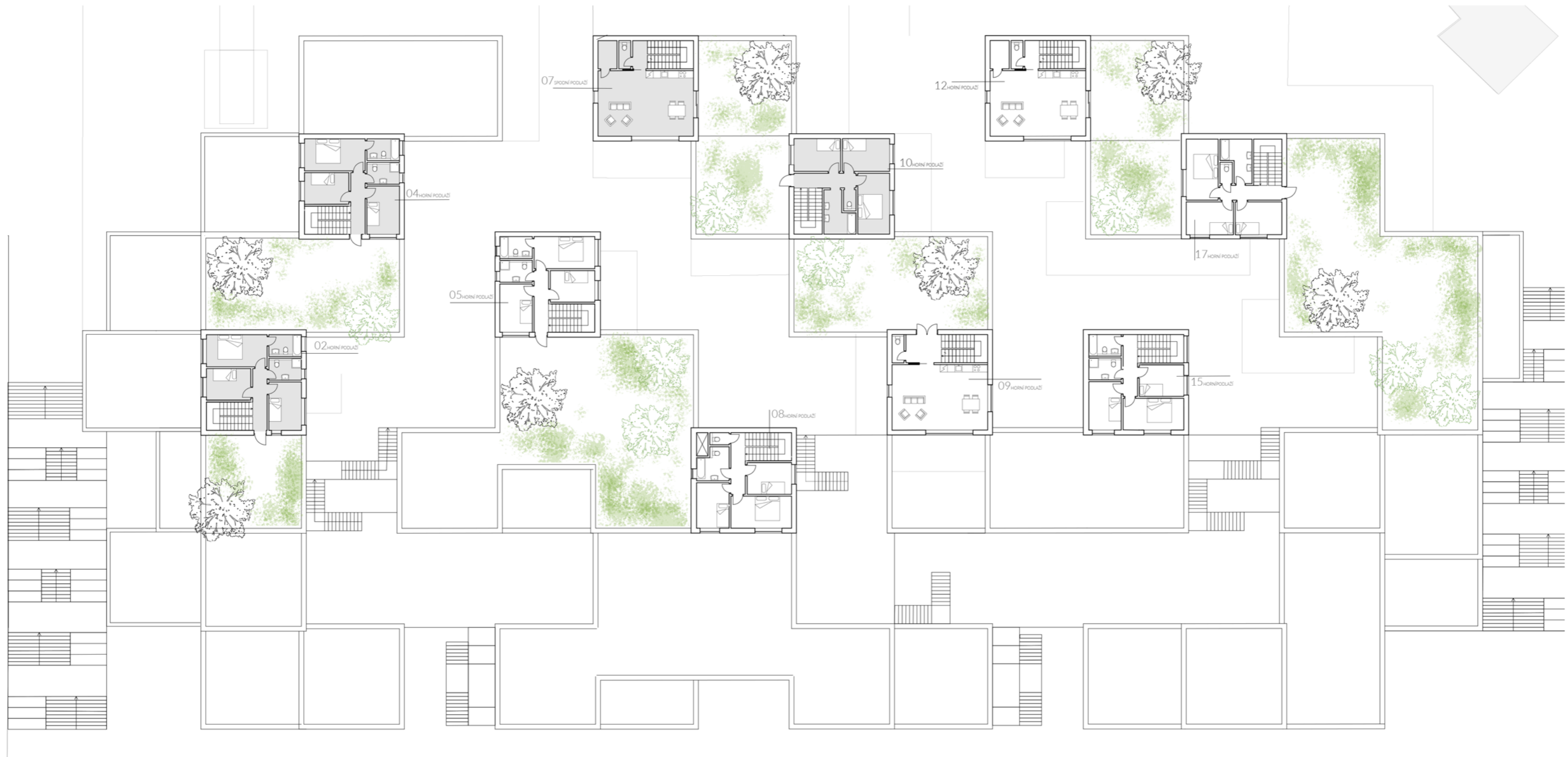


BYT 01	121M ² + 120M ²	BYT 13	121M ² + 32M ²
BYT 02	121M ² + 60M ²	BYT 14	121M ² + 120M ²
BYT 03	121M ² + 60M ²	BYT 15	121M ² + 60M ²
BYT 04	121M ² + 120M ²	BYT 16	121M ² + 32M ²
BYT 05	121M ² + 160M ²	BYT 17	121M ² + 120M ²
BYT 06	121M ² + 60M ²	BYT 18	121M ² + 60M ²
BYT 07	121M ² + 60M ²	BYT 19	121M ² + 120M ²
BYT 08	121M ² + 140M ²	KOLÁRNA	35M ²
BYT 09	121M ² + 60M ²	SKLEPY	46M ²
BYT 10	121M ² + 80M ²	CHODBA	15M ²
BYT 11	121M ² + 32M ²	SKLEPY	46M ²
BYT 12	110M ² + 60M ²		

M 1:300

PŮDORYS 1.NP





BYT 02	121M ² + 60M ²
BYT 04	121M ² + 120M ²
BYT 05	121M ² + 160M ²
BYT 07	121M ² + 60M ²
BYT 08	121M ² + 120M ²
BYT 09	121M ² + 120M ²
BYT 10	121M ² + 60M ²
BYT 12	121M ² + 60M ²
BYT 15	121M ² + 120M ²
BYT 17	121M ² + 160M ²



M 1:300

PŘÍČNÝ ŘEZ



M 1:300

PODÉLNÝ ŘEZ



M 1:300

POHLED ZÁPADNÍ



M 1:300

POHLED JIŽNÍ



M 1:300

POHLED SEVERNÍ



M 1:300

POHLED VÝCHODNÍ



NÁSTĚNNÉ OSVĚTLENÍ
MUSSET GR, SAMMODE STUDIO
-U HLAVNÍCH VCHODŮ A VSTUPŮ NA TERASY



VENKOVNÍ SVĚTLIDLO
SLAT 70 POLLER, IP44.DE
-U ZATRAVNĚNÝCH PLOCH, PODĚL POCHOZÍCH
PLOCH



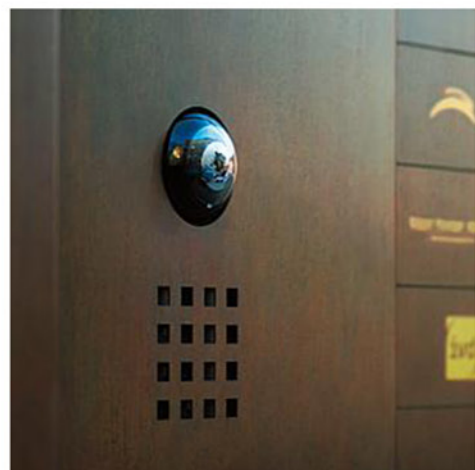
VENKOVNÍ STROPNÍ SVĚTLIDLO
PRO, IP44.DE
-HLAVNÍCH VSTUPNÍCH KONZOL



LAVIČKA KOMBINUJÍCÍ
BETON A DŘEVO



ZAHRADNÍ NÁBYTEK PRO BYTOVÉ TERASY,
BITTA KETTAL

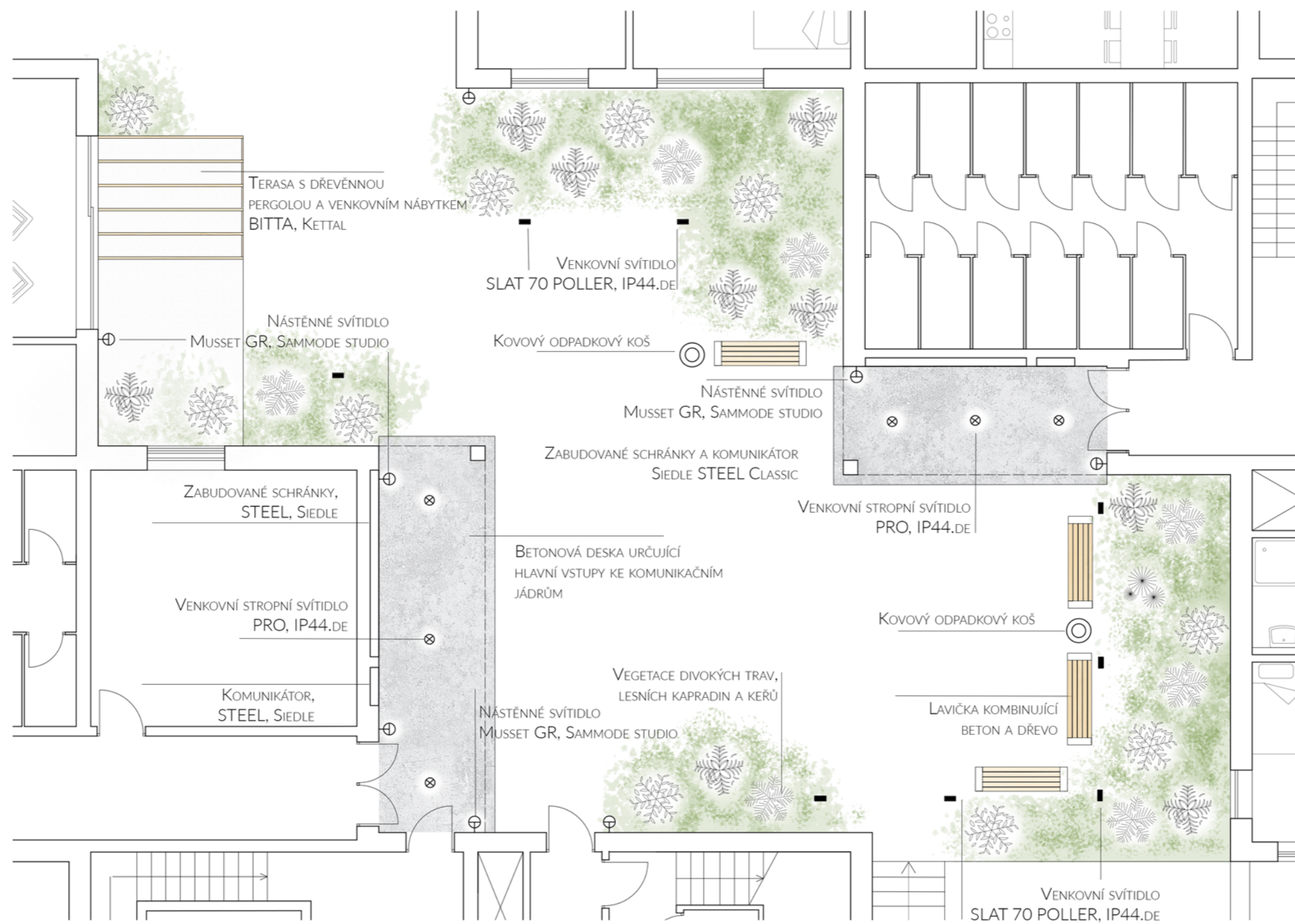


ZABUDOVANÉ SCHRÁNKY A KOMUNIKÁTOR
SIEDLE STEEL CLASSIC

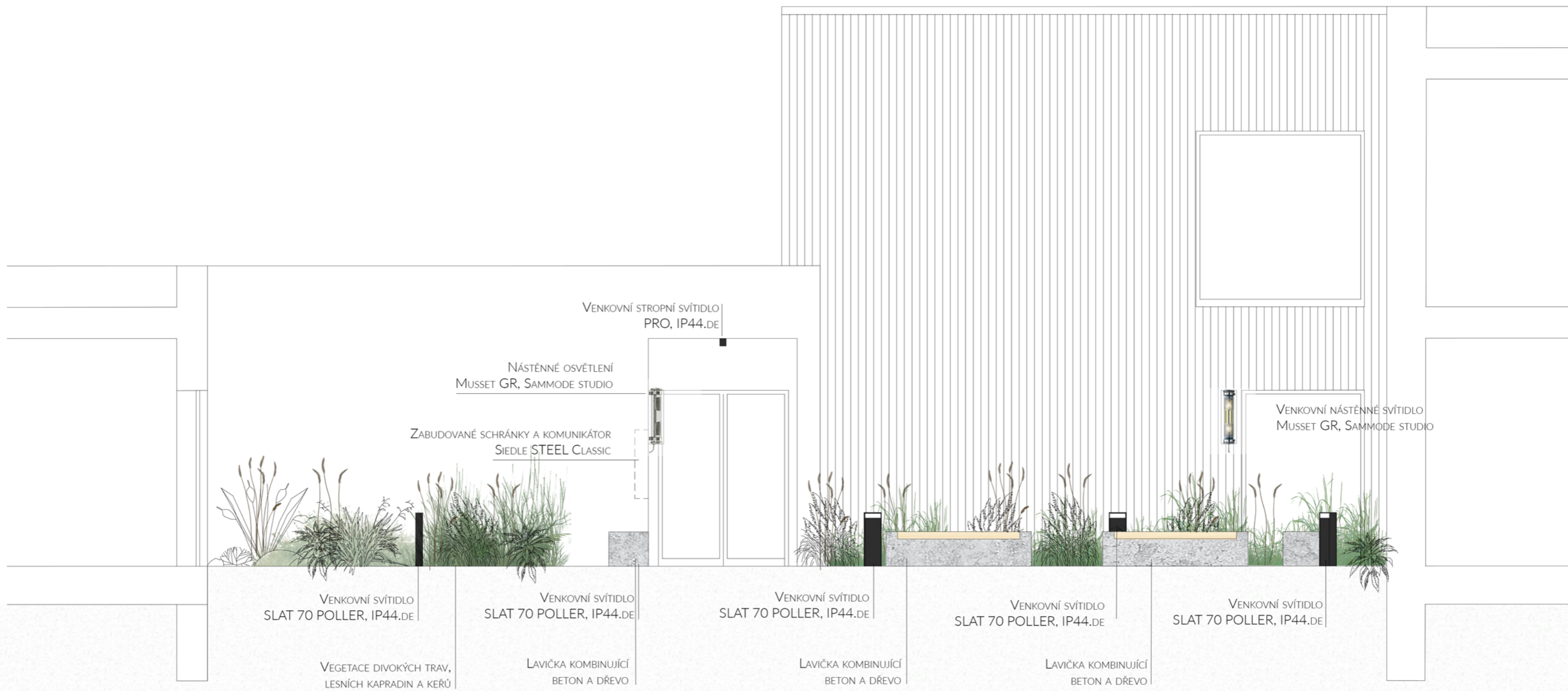


DIVOKÉ TRÁVY, LESNÍ KAPRADINY A KEŘE U ZATRAVNĚNÝCH PLOCH
VOLNĚ PRORŮSTAJÍCÍ DO POCHOZÍ PLOCHY





M 1:100



M 1:100







STATICKÁ ČÁST

DIPLOMNÍ PROJEKT

TECHNICKÁ ZPRÁVA	44
VÝPOČET NOSNÝCH PRVKŮ A ZATÍŽENÍ	46
STATICKÉ SCHÉMA ŘEŠENÍ 3.PP	47
STATICKÉ SCHÉMA ŘEŠENÍ 2.NP	48

TECHNICKÁ ZPRÁVA – STATICKÁ ČÁST

Název projektu: Revitalizace staré trati Le Petite Ceinture, Paříž

Objednatel: ČVUT Fakulta stavební

Vypracoval: Bc. Alžběta Trojanová

Datum: 05/2018

1. Základní údaje o projektu

1.1. Obecný popis stavby

Projekt řeší novostavbu bytového domu a komerčních prostor. Objekt je umístěn v 15. okrsku u staré trati Le Petite Ceinture v katastrálním území Paříž. Novostavba leží na pozemcích 15-AO-0009, 15-AO-0010, 15-AP-0002. Objekt bude napojen na nové inženýrské sítě vedené v úrovni trati a na stávající inženýrské sítě v ulici Rue de Danztig.

1.2. Podklady pro zhotovení projektu

- Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

1.3. Použitý software

- AutoCAD 2018
- ArchiCAD 20

2. Základní charakteristika konstrukčního řešení

2.1. Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby

Popis objektu, tvaru, základní rozměry, počet pater, tvar zastřešení, účel objektu.

Projekt řeší komplex bytového domu s komerčními prostory přiléhajícími k staré trati Le Petite Ceinture. Komplex se skládá z modulů s osovou vzdáleností 8m, mezi nimiž vznikají na různých úrovních polosoukromé prostory pro rezidenty. Nejnižší podlaží domu tvoří hromadné podzemní garáže a komerční prostory přiléhající k trati. Garáže jsou přístupné výtahem. Celkově je objekt pětipodlažní. Všechny moduly mají plochou střechu, která ve většině slouží jako pochozí terasa jednotlivých bytů. Objekt se nachází ve svahu a dá se rozdělit na dva konstrukční celky, přičemž první celek je zahloben ve svahu, jehož celková výška je přibližně 10m. Nad terénem se dále nachází dvě podlaží. Konstrukční výška je pro podlaží s komerčními prostory a garážemi 3650 mm, u bytových jednotek je konstrukční výška 3390 mm. Objekt tvoří celkem 36 bytů v různých úrovních. Přístup bez překonávání schodiště umožňují dva výtahy vedoucí z podzemních garáží. V každé vstupní úrovni se nachází technické zázemí a úložné prostory pro rezidenty, tedy sklepní kóje, kolárny a kočárkárny, sklady nářadí pro úpravu dvorků a zahrádek. Schránky se nachází v úrovni okolního terénu, skladiště odpadů je zapuštěné do země a nachází se jak v úrovni trati, tak v úrovni okolního terénu.

2.2. Technické řešení stavby

Objekt využívá kombinaci stěn a sloupů, proto je založen na plošných základech. Stěny jsou založeny na betonových pasech a sloupy na betonových patkách. Mezi nimi je položena betonová roznášecí deska tl. 200mm, která leží na vrstvě podkladního betonu o tloušťce 100mm. V místě zahlobení do svahu je provedena trysková injektáž s kotvami pro založení stavební jámy. Trysková injektáž je dále pro aplikaci zbroušena a tvoří izolační přízdívku. Trysková injektáž se provádí v tloušťce přibližně 800mm, 2m pod založením objektu a je dále zajištěná pomocí kotev pod úhlem 30° ve dvou řadách nad sebou. Při opotřebení kotev pak jejich funkci přebírá příčný

nosný systém. Plošné základy celku na terénu se pak mohou umístit na tuto stěnu a oba celky jsou tedy oddílány kvůli rozdílnému sedání.

Nosný systém je kombinovaný monolitický. Jedná se o kombinaci stěn a sloupů, jedná se o dva konstrukční systémy. Sloupový nosný systém se nachází pouze 3. podzemním podlaží v prostoru podzemních garáží. Stropní desky jsou zde jednosměrně pnuté na průvlacích a sloupech. Zbytek objektu tvoří příčný stěnový systém s rozpětím 8000mm, který je výhodný vzhledem k orientaci objektu a vytvoření minimálního počtu otvorů v nosném prvku, v 1. a 2. nadzemním podlaží se jedná o kombinaci příčného a podélného stěnového systému kvůli rozmístění otvorů a dělení jednotlivých bytových jednotek. Celou výškou objektu prochází 2 železobetonová jádra, ve kterých se nachází schodiště a výtah. Stropní konstrukci tvoří ve všech podlažích monolitická jednosměrně pnutá žebírkatá stropní desky VELOX tloušťky 310 mm. Deska je uložena do stěn, v 3. podzemním podlaží do průvlaků. Hlavní schodiště je řešeno jako ŽB monolitické, 1x zalomená deska do desky. Celkově lze objekt rozdělit na 3 dilatační celky – část pod terénem, část tvořící 1. a 2. nadzemní podlaží a dále konstrukce teras na západní straně objektu.

2.3. Materiálové řešení stavby

Nosná konstrukce všech svislých i vodorovných konstrukcí je z železobetonu. Pouze výtahová šachta má ocelovou konstrukci.

- základové pasy, základové patky, základová deska - beton C16/20 XC2 (CZ) – CI 0,2 – Dmax 16 – S3.
- suterénní stěny, sloupy, komunikační jádro, schodiště, stropní konstrukce: železobetonové, beton C25/30 XC2 (CZ) – CI 0,2 – Dmax 16 – S3.
- Nosné stěny 2. NP - 5. NP: železobetonové, beton C25/30 XC2 (CZ) – CI 0,2 – Dmax 16 – S3.
- Výztuž železobetonových konstrukcí: ocel B500B.

3. Zatížení

Uvedeny jsou charakteristické hodnoty zatížení. Pro získání hodnot návrhových je nutno provést přenásobení patřičným dílčím součinitelem bezpečnosti, který byl uvažován hodnotou 1,35 pro stálá a 1,5 pro proměnná zatížení.

3.1. Stálá zatížení

Vlastní tíhy jednotlivých konstrukcí jsou rozepsány ve statickém výpočtu.

3.2. Zatížení příčkami

Není řešeno.

3.3. Užitná zatížení

V komerčních prostorech v 1.NP je uvažováno zatížení 4 kN/m² (kategorie D1 dle ČSN EN 1991-1-1). V bytové části objektu je uvažováno zatížení 2 kN/m² (kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1). Střecha je částečně pochozí s malým výskytem lidí, uvažováno je se zatížením 3 kN/m².

3.4. Zatížení sněhem

Budova se nachází v Paříži, má plochou střechu a je situována v mělkém údolí, kde nebude docházet k významným přesunům sněhu vlivem větru. Stanoveno bylo charakteristické zatížení sněhem 3,75 kN/m².

3.5. Zatížení větrem

Není řešeno.

3.6. Montážní zatížení

Není řešeno

3.7. Další zatížení

Pro danou konstrukci nebyly uvažovány žádná další druhy zatížení.

4. Základové konstrukce

4.1. Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu

Byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, a tudíž nejsou známy základové poměry ani hladina podzemní vody.

Základové poměry jsou následující:

0 - 0,3 pod terénem - humózní písčité hlína

0,3 - 5,5 m pod terénem - písčité hlína tuhá, pevná

5,5 - 15 m pod terénem - hlinitý písek, ulehlý

15 - 20 m pod terénem - písek se štěrky, ulehlý

Pro toto souvrství byla navržena kombinace založení a to trysková injektáž a záporová stěna.

5. Nosný systém

5.1. Svislé nosné konstrukce

Svah je zajištěn pomocí tryskové injektáže o tloušťce 800mm a kotvami pod úhlem 30° ve dvou řadách. Stěny přiléhající k terénu mají tloušťku 300 mm, další ŽB nosné stěny mají tloušťku 250 mm. Stěny šachty výtahu jsou železobetonové a mají tloušťku 200 mm. Další ŽB nosné stěny v 3.PP jsou monolitické tl. 300mm a ŽB stěny ztužujícího komunikačního jádra jsou monolitické tloušťky 200 mm. Sloupy v prostoru podzemních garáží jsou navrženy jako monolitické průřezu 300x300 mm. Nosné i konstrukční vyztužení stěn a sloupů bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

5.2. Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukci tvoří ve všech podlažích monolitická jednosměrně pnutá žebíkatá stropní desky VELOX tloušťky 310 mm. Deska je uložena do stěn, v 3. podzemním podlaží do průvlaků. Hlavní schodiště je řešeno jako ŽB monolitické, 1x zalomená deska do desky. Ve všech stropních konstrukcích se budou nacházet prostupy pro rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky. Rozměry prostupů nebudou vyžadovat speciální statická opatření, postačí shrnutí výztuže z oblastí otvoru do okraje desky a olemování okrajů desky výztuží v souladu s výkresy výztuže. Nosné i konstrukční vyztužení desek a trámů bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

5.3. Svislé komunikační prvky

Hlavní schodiště budovy je monolitické železobetonové 1x zalomená deska do desky. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Tloušťka schodišťové desky, podest a mezipodest bude uvažována 200 mm. Rozměry schodišťových stupňů jsou zřejmé z výkresů. Výtahová šachta bude oddílována od betonové konstrukce.

5.4. Zajištění vodorovného ztužení

Nosný systém objektu je tvořen kombinací ŽB stěn a ŽB sloupů se železobetonovými stropními deskami. Všemi podlažními prochází ŽB schodišťové jádro. S ohledem na malou výšku budovy nebyla prostorová tuhost ověřována podrobným výpočtem.

6. Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům

6.1. Ochrana proti požáru

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je v objektu zajištěna dostatečnými rozměry konstrukčních prvků a dále dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 25 mm). Požární odolnost zděných konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry stěn.

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

Bytová část – 2. NP, 1NP, 1PP, 2.PP

	tl. (m)	r (kN/m ³)	char. zatížení (kN/m ²)	γ	návrh.zatížení (kN/m ²)
Stálé					
Příčky	-	-	1	1,35	1,35
Ostatní	-	-	1,5	1,35	2,025
ŽB deska VELOX	-	-	7,65	1,35	10,33
Užitné zatížení					
Byty			qk= 2	1,5	qk=3
Celkem:	qk+gk= 10,15kN/m ²		qd+gd = 3 + (1,35+2,025+10,33) = 16,7025kN/m ²		

Střešní plášť – pochozí střecha

	tl. (m)	r (kN/m ³)	char. zatížení (kN/m ²)	γ	návrh. zatížení (kN/m ²)
Stálé:					
Ostatní	-	-	2	1,35	2,7
Vegetační vrstva Optigreen	--		3,4	1,35	4,59
ŽB deska VELOX	-	-	7,65	1,35	10,33
Užitné zatížení					
Sníh	-	-	3,75	1,5	5,625
Pochozí střecha	-	-	3	1,5	4,5
Celkem:	qk+gk= 20,25kN/m ²		qd+gd = 27,8kN/m ²		

Střešní plášť – střecha bez provozu

	tl. (m)	r (kN/m ³)	char. zatížení (kN/m ²)	γ	návrh. zatížení (kN/m ²)
Stálé:					
Ostatní	-	-	2	1,35	2,7
ŽB deska VELOX	-	-	7,65	1,35	10,33
Užitné zatížení					
Sníh	-	-	3,75	1,5	5,625
Celkem:	qk+gk= 13,4 kN/m ²		qd+gd = 18,7 kN/m ²		

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH NOSNÝCH PRVKŮ

Beton: C25/30 fck = 25 MPa fcd = fck / γc = 25 / 1,5 = 16,67 MPa
 Ocel: B 500 fyd = 500 / 1,15 = 434,78 MPa

Vetknutá jednosměrně pnutá deska

Lmax = 7800 mm

Návrh dle empirického vzorce: hD = (1/35 ~ 1/30) * Lmax hD = (1/35 ~ 1/30) * 7,8 = 222 ~ 260 mm => 240 mm

Posouzení dle ohybové štíhlosti: λd = κc1 * κc2 * κc3 * λtab = 1 * 1 * 1,3 * 27,8 = 36,14

λd = L / d => d = L / λd = 7800 / 36,14 = 215 mm hD > λd => 240 mm > 215 mm => VYHOVUJE

Konečný návrh: Žebíkatá monolitická deska VELOX se ztraceným bedněním, celková tloušťka 310 mm (260+50mm)

SLOUP

- beton C25/30, fck = 25 MPa fcd = fck / γc = 25 / 1,5 = 16,67 MPa

- zatížení sloupu – 1x komerční prostory + 1x střešní plášť

- konstrukční výška garáže: 3,650m

- konstrukční výška bytů: 3,39m

Zatížení:	zatěžovací šířka	charakteristické zatížení kN/m ²	zatížení
Pochozí střecha	2,5 x 8= 20m ²	27,8	556 kN
Stropní kce – byt	2,5 x 8=20m ²	16,7	334 kN
Pochozí střecha	2,5 x 8= 20m ²	27,8	556 kN
Stropní kce – byt	2,5 x 8=20m ²	16,7	334 kN
ŽB stěna		0,25*3,39*25*1,35*2,5 =32,5kN	
Průvlak		0,3*25*0,3*5,5*1,35= 16,706kN	

- předběžný průřez sloupu: 0,3x0,3

- stupeň vyztužení ρ = 0,025

Zatížení v patě sloupu: NRd= 556+334+556+334+32,5 = 1838,2 kN

Návrh sloupu:

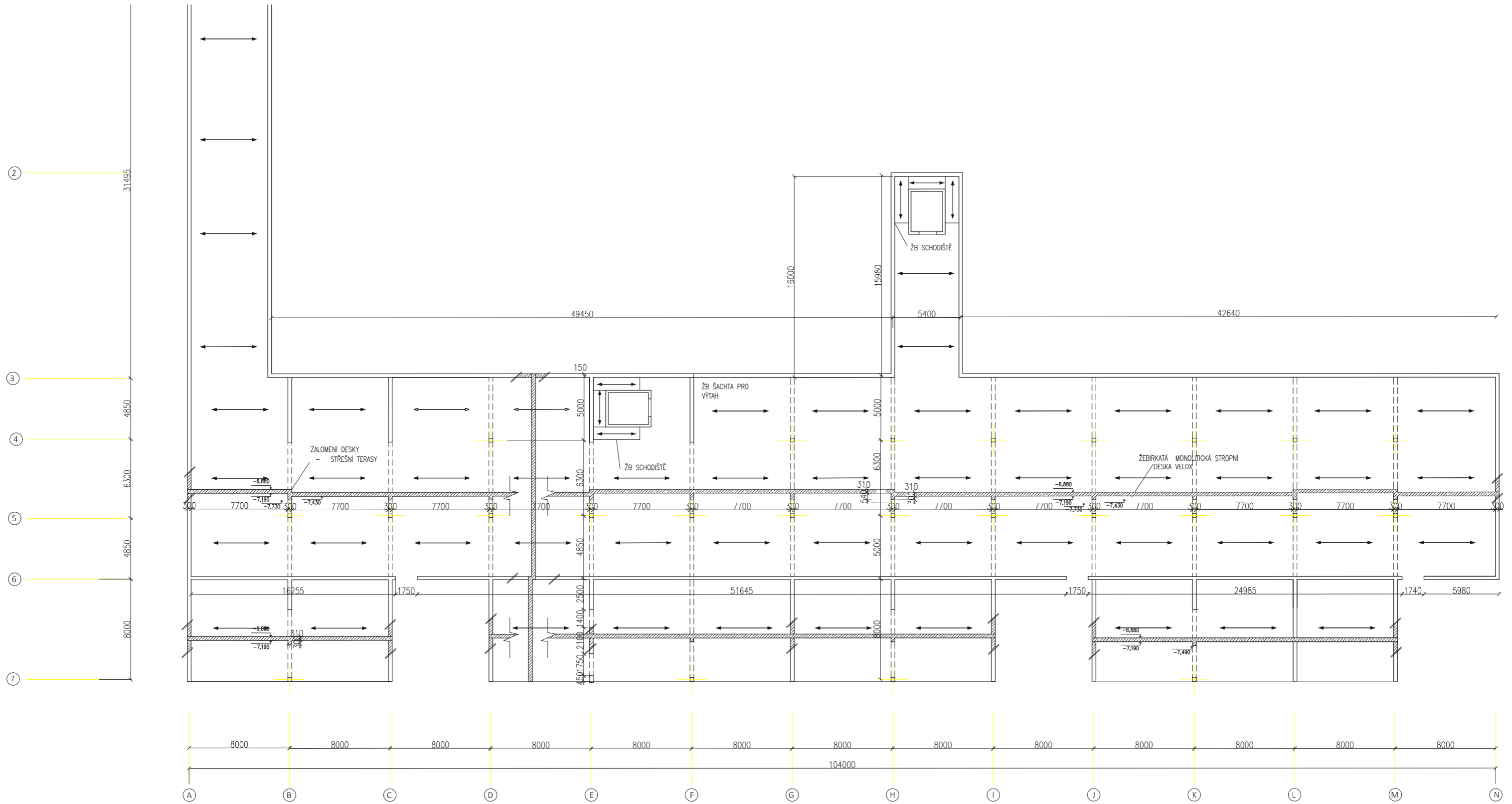
NRd = 0,8 x Ac x fcd + As x σ

1838,2 = 0,8 x Ac x 16670 + 0,025 x Ac x 400 000

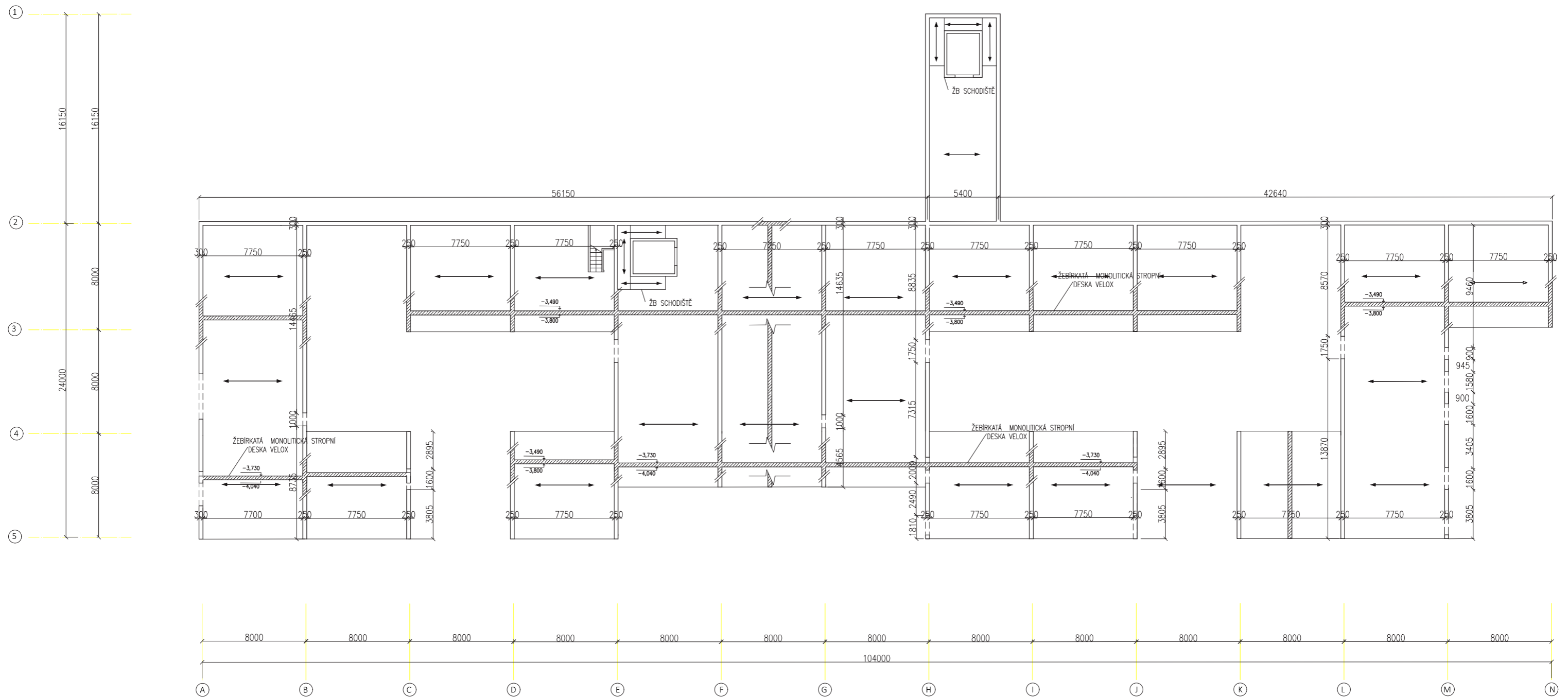
1838,2 = 23 336 Ac

Ac = 1812,2/23 336 = 0,077 m²300 x 300 mm = Ac = 0,09m²

=> VYHOVUJE



1:300



1:300

STATICKÉ SCHÉMA - 2.PP

KONSTRUKČNĚ STAVEBNÍ ČÁST

DIPLOMNÍ PROJEKT

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	52
TECHNICKÁ ZPRÁVA	53
KONSTRUKČNÍ PŮDORYS	60
KONSTRUKČNÍ ŘEZ A-A´	62
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	64

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A1. Identifikační údaje:

A1.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Bytový komplex Le Petite Centuire

b) Místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků

Stavba se nalézá u staré trati Le Petite Centuire v Paříži.

Rozkládá se na pozemcích parc. č. 15-AO-0010, 15-AO-009, 15AP-002 k.ú. Paříž, město Paříž. v druhu pozemků vedených jako obecná městská oblast a oblast městské zeleně.

c) Předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Předmětem je nová stavba.

Stavba je trvalého charakteru.

Jedná se o bytový dům s komerčními prostory přiléhajícími k staré trati Le Petite Ceinture. Součástí je i podzemní parkování pro rezidenty.

A1.2. Údaje o stavebníkovi

Katedra architektury k129, ČVUT v Praze

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Thákurova 7/2077

166 29. Praha 6 - Dejvice

A1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právní osoba)

Bc. Alžběta Trojanová

Obránců míru 1263

386 01 Strakonice

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Bc. Alžběta Trojanová

c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Bc. Alžběta Trojanová

A2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

D1 Dokumentace stavebních nebo inženýrských objektů

SO 01 Bytový dům

SO 02 Podzemní parkování

SO 03 Kavárna

SO 04 Kadeřnictví

SO 05 Obchod

SO 06 Obchod

SO 07 Obchod

D2 Dokumentace technických a technologických zařízení

A3. Seznam vstupních podkladů

- smlouva o dílo a technický zadávací návrh investora
- kopané sondy u základových konstrukcí technologie
- geodetické zaměření 2015
- geodetické doměření 2017
- platné právní předpisy a ČSN
- urbanistická studie
- projektová dokumentace vytvořená kanceláří APUR

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B1. Popis území:

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

Stavba se nalézá u staré trati Le Petite Centuire v Paříži.

Rozkládá se na pozemcích parc. č. 15-AO-0010, 15-AO-009, 15AP-002 k.ú. Paříž, město Paříž, v druhu pozemků vedených jako obecná městská oblast a oblast městské zeleně.

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Dle územního plánu města Paříž se jedná o zastavitelné území. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací – územní plán města Paříž – právní stav. Datum nabytí účinnosti poslední změny: 16. 7. 2016.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Na stavbu nebylo žádáno o udělení výjimky z obecných požadavků na využití území, navržený záměr tyto podmínky splňuje.

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

Podmínky stanovisek dotčených orgánů byly zpracovány do projektové dokumentace.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

- Hydrogeologický průzkum

Byl proveden inženýrsko-geologický průzkum.

Základové poměry jsou následující:

- 0 - 0,3 m pod terénem - humózní písčité hlína
- 0,3 - 5,5 m pod terénem - písčité hlína tuhá, pevná
- 5,5 - 15 m pod terénem - hlinitý písek, ulehlý
- 15 - 20 m pod terénem - písek se štěrky, ulehlý
- Pro toto souvrství byla navržena kombinace založení stavební jámy a to trysková injektáž a záporová stěna.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Záměr se nachází mimo evropsky významné lokality, ptáčích oblastí, prvky regionálního ÚSES, maloplošné zvláště chráněná území, jejich ochranná pásma a lokality s výskytem zvláště chráněných druhů.

Záměr se nenachází v chráněném ložiskovém území.

g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém území, tudíž nemůže negativně ovlivnit průtok a odtok případné záplavy.

Záměr se nenalézá v poddolovaném území.

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

Stavba svým využitím nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky a nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

Sypké stavební materiály budou skladovány v kontejnerech nebo originálním pytlomaném balení, případně v mobilním síle. Budou uloženy na pozemku stavebníka.

Z hlediska ochrany ovzduší budou splněny při realizaci stavby tyto podmínky: aplikovat účinná opatření k minimalizaci zatěžování okolí prachem - plachtování nákladu, mezideponie plachtovat či kropit, používat mechanizaci, která splňuje emisní limity.

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní prostředí ani na populaci. Záměr výstavby nemá vlivy na půdu, na povrchové

a podzemní vody, ani nedojde ke změnám geologických podmínek a horninového podloží. Posuzovaný záměr nemá vliv na faunu, floru nebo ekosystémy. Staveniště se nachází mimo seismickou oblast a evidovaná sesuvná území. Dle dostupných podkladů není staveniště dotčeno těžbou nerostných surovin a rozkládá se mimo chráněný ložiskový prostor.

Realizací a provozem stavby nevzniknou žádné významné nepříznivé vlivy na životní prostředí, proto nejsou uvažována žádná preventivní opatření ke snížení těchto vlivů. Během výstavby bude plně respektováno nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškerá stavební část se bude řídit příslušnými stavebními normami.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba si vyžaduje odstranění dřevin – keřů a menších stromů ve svahu.

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

Stavba nevyžaduje trvalé ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Objekt je přístupný jak z úrovně terénu, tak z úrovně staré trati. V úrovni terénu je vytvořena jednosměrná komunikace, která probíhá podél severní strany objektu přes celý park. Komunikace vede z parkoviště pro uživatele komerčních prostor vytvořeného na severozápad od pozemku objektu v místě plochy využívané jako parkoviště.

Přístup pro zásobování a hasičské jednotky pro vjezd k úrovni staré trati je vytvořen na východ od objektu v místě budovy starých jatek, ke které se terén svažuje. Je vytvořen průjezd touto nevyužívanou budovou s dostatečnou průjezdnou výškou pro obsluhu a hasičské vozy.

Parkování je zajištěno pro rezidenty v podzemních garážích. Nejedná se o parkování s velkým nárazovým provozem, a tak je přístup zajištěn pomocí výtahu. Do podzemních garáží mají přístup pouze rezidenti. Parkovací stání pro návštěvy a uživatele komerčních prostor je zajištěno pomocí dvou parkovacích ploch, jedné na severozápad od objektu a druhé na východě u budovy starých jatek.

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

Předpokládané zahájení stavby po získání potřebných povolení je IV. Kv. 2019.

V dalším stupni projektu bude vypracován podrobný postup organizace výstavby.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

PARCELNÍ ČÍSLO 15-AO-0010

PARCELNÍ ČÍSLO 15-AO-009

PARCELNÍ ČÍSLO 15AP-002

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Žádné.

B2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Záměrem je nová stavba bytového komplexu s komerčními prostory

b) Účel užívání stavby

Stavba je využívána jako bytový dům s komerčními prostory přiléhajícími k staré nepoužívané trati Le Petite Ceinture.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o výjimkách.

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

Jakmile budou stanoviska obdržena, dojde k jejich zohlednění do dokumentace pro stavební řízení a provedení projektu.

f) Ochrana stavby podle jich právních předpisů

Stavba není nemovitou kulturní památkou a není ani stavbou chráněnou dle dalších právních předpisů. Není ani umístěna v ochranném pásmu městské památkové rezervace.

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

Zastavěná plocha stavby: 6738m²

Obestavěný prostor: 4725m²

Bytové jednotky: 36 bytových jednotek

Podzemní parkování: 1549m²

Komerční prostory: 540 m²

Výška hřebene: 7,320m

h) Základní bilance stavby, potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové množství a druhy produkovaných odpadů a emisí atd.

V rámci projektu byla řešeno množství tepla potřebného na vytápění, větrání a ohřev teplé vody (viz. Výpočty v části TZB).

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

V rámci projektu nebylo zpracováno.

j) Orientační náklady stavby

V rámci projektu nebylo zpracováno.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

a) Urbanismus

Návrh vychází z urbanistické koncepce zpracované pro celou trať Le Petite Ceinture. Orientace parcely je v jižním svahu a bytové jednotky jsou navrženy tak, aby získaly co nejvíce světla a venkovního prostoru pro rezidenty – terasy na pochozích střeších, předzahrádky, lodžie. Ke staré nepoužívané trati přiléhají komerční prostory a kanceláře na severním svahu, které ale nejsou v rámci projektu řešeny. Trať se již nepoužívá a bude zpřístupněna rozsáhlými terénními schody v jižním svahu a výtahy přiléhajícími ke kancelářským budovám a strmějšímu svahu na severní straně. Veřejný prostor trati je řešen jako promenáda s malým náměstím a s přístupem do komerčních prostorů a kanceláří na protější straně svahu. Přístup pro zásobování a pro hasiče se nachází u objektu bývalých jatek na východ od řešeného objektu.

b) Architektonické řešení

Objekt je řešen jako bytový dům s podzemními garážemi pro rezidenty a s komerčními prostory v nejnižším podlaží. Jedná se o modulové řešení s moduly s osovou vzdáleností 8m, bylo vytvořeno celkem 36 bytových jednotek. Jsou seskládány tak, aby využily co nejvíce oslunění. Prostor mezi jednotlivými jednotkami tvoří polosoukromý prostor

pro rezidenty. Bytové jednotky se skládají z jednoho modulu, či ze dvou modulů vedle sebe nebo nad sebou. Každá z jednotek má vždy jednu z fasád orientovanou na jižní stranu a svůj venkovní prostor – terasu, předzahrádku nebo lodžii. Cílem je vytvoření individuálního bydlení vyvolávající pocit bydlení jako v rodinném domě. Pro zachování individuality a dělení jednotek se střídají dva fasádní obklady – provětrávaná fasáda s dřevěným nebo černým plechovým obkladem a jejich kombinace. Střešní terasy jsou řešeny jako střešní zahrady s drenážním systémem, u nepochozích střeš je odvod dešťové vody řešen pomocí střešních vpustí s odvodem do jednotné kanalizační sítě.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt se skládá ze tří hlavních provozů – provoz komerčních prostor, podzemních garáží a bytového domu. Komerční prostory jsou přístupné z přiléhající staré trati. Z podzemních garáží je přístupná úroveň terénu a všechny bytové jednotky.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o stavbu s převážnou funkcí pro bydlení.

Komerční prostory jsou umístěny v 3.PP a jsou bezbariérové.

Předmětem řešení jsou navazující veřejně přístupné plochy a komunikace. Předmětné plochy budou opatřeny rampami ve sklonu daném Vyhl. č. 398/2009, tj. 1:16, dále vodíci pruhy a změnou povrchů v místech schodišť a ostatních hran. Veškeré vstupy do objektů jsou bez schodů a vyrovnávacích stupňů. Vstup v úrovni komunikace pro chodce. Přístup ke stavbě je vytýčen přirozenými vodíci liniemi.

Bezbariérové využívání vstupního podlaží je zajištěno. Nadzemní podlaží jsou přístupná výtahy, které jsou opatřeny sklopným sedátkem a ovladačem dle požadavků vyhlášek. Nástupní plocha před výtahem je ve všech stanicích dostatečná – větší než vyhláškou požadovaných 1500x1500mm, šířka vstupu je ve všech podlažích je minimálně 900mm, vnitřní rozměr výtahové kabiny je větší než 1300x1300mm. Předpokládá se, že osoby se sníženou schopností pohybu a orientace budou výtahem dopravovány v doprovodu personálu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba splňuje platnou legislativu z hlediska bezpečnosti užívání staveb.

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a provedeny tak, aby po dobu předpokládané existence stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby a škodlivému působení prostředí, zejména atmosférickým a chemickým vlivům, korozi, záření a otřesům.

Pro navržený provoz s navrženým architektonickým a technickým řešením stavby není zapotřebí zvláštní ochrany během jejího provozu. Veškerá stavební část se bude řídit příslušnými stavebními normami. Při montáži, provozu, údržbě a opravách je nutné dodržovat platné předpisy a bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících předpisů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Jedná se o pětipodlažní členitou stavbu. První tři podlaží jsou založena ve svahu. Další část založena na úrovni terénu. Bytové jednotky jsou tvořeny moduly o rozměru 8x8m. Objekt je orientován na jižním svahu. Všechny střechy jsou ploché a z velké části tvoří střešní terasu. Mezi jednotlivými jednotkami je polosoukromý prostor pro rezidenty. Objekt je tvořen dvě dilatačními celky, a to celkem založeným ve svahu a celkem v úrovni terénu.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Objekt využívá kombinaci stěn a sloupů, proto je založen na plošných základech. Stěny jsou založeny na betonových pasech a sloupy na betonových patkách. Mezi nimi je položena betonová roznášecí deska tl. 200mm, která leží na podkladním betonu. V místě zahloubení do svahu je objekt založen dvěma způsoby. U kratších stěn na východní a

západní straně objektu je založen pomocí záporové stěny, která je dále využita jako izolační přízdívka. U severní stěny včetně výstupků pro jádro s výtahem a příjezd do garáží se jedná o tryskovou injektáž. Trysková injektáž se provádí v tloušťce 800mm, 2m pod založením objektu a je dále zajištěná pomocí kotev pod úhlem 30° ve dvou řadách nad sebou. Při opotřebení kotev pak jejich funkci přebírá příčný nosný systém. Trysková injektáž je dále po aplikaci zbroušena a tvoří izolační přízdívku. Plošné základy celku na terénu se pak mohou umístit na tuto stěnu a oba celky jsou tedy oddilátovány kvůli rozdílnému sedání.

Nosný systém je dále kombinovaný monolitický. Jedná se o kombinaci stěn a sloupů, jedná se o dva konstrukční systémy. Sloupový nosný systém se nachází pouze 3. podzemním podlaží v prostoru podzemních garáží. Stropní desky jsou zde jednosměrně uloženy na průvlacích. Zbytek objektu tvoří příčný stěnový systém s rozpětím 8000mm, v 1. a 2. nadzemním podlaží se jedná o kombinaci příčného a podélného stěnového systému kvůli rozmístění oken a dělení jednotlivých bytových jednotek. Celou výškou objektu prochází 2 železobetonová jádra, ve kterých se nachází schodiště a výtah. Stropní konstrukci tvoří ve všech podlažích monolitická jednosměrně pnutá žebírkatá stropní deska VELOX tloušťky 310 mm. Deska je uložena do stěn, v 3. podzemním podlaží do průvlaků. Hlavní schodiště je řešeno jako ŽB monolitické, 1x zalomená deska do desky.

Celkově lze objekt rozdělit na 3 dilatační celky – část pod terénem, část tvořící 1. a 2. nadzemní podlaží a dále konstrukce teras na západní straně objektu.

Fasáda je provětrávaná. Fasádní obklad tvoří fasádní desky Fermacell odstínu black a dřevěný obklad, oba obklady jsou kotveny pomocí hliníkových profilů od výrobce. Na podlahu v bytových jednotkách je použita vinylová podlaha v obytných místnostech, v koupelnách a provozních místnostech keramická dlažba. Terasy tvoří systém Optigreen systém pro střešní zahrady s drenážním systémem. Po obvodu je střešní terasa opatřena ocelovým zábradlím kotveným s oplechováním atiky.

Okna a okenní systémy jsou posuvné, systém od společnosti Schüco, model AWS 70i, vysoká 2300mm s výškou parapetu 0, různých šířek. Okna, ve vyšších nadzemních podlažích jsou opatřena ocelovým zábradlím výšky 1000mm.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Technické řešení je zachyceno v projektové dokumentaci ve stavebně konstrukční části. Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce atd. Jedná se především o kvalifikovaný návrh základů a nosných stěn a stropů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Vytápění

Jako hlavní zdroj tepla je plynový kotel umístěn v technické místnosti v 2. podzemním podlaží. Dle základního výpočtu byl určen výkon kotle 212 kW, byly navrženy dva kotle Viadrus G90 s 15 články. V kotelně se dále nachází zásobník teplé vody Vitecell 100L s celkovým objemem 1000l. Každá bytová jednotka je pak vybavena bytovou předávací stanicí TACOTHERM PIKO pro ohřev vody a pro vytápění bytu a finální úpravu teploty vody. Bytová předávací jednotka je vždy umístěna v místě zádveří nebo vstupní chodby, zabudována do příčky. Regulace přírodní teploty bytu je dle pevného nastavení či ekvitermní. Pro montáž měřičů tepla a studené vody jsou v modulech připravena montážní místa. Pro ovládání topného výkonu zdroje tepla v objektu bude navržena ekvitermní regulace řízená venkovní teplotou s venkovním čidlem. Zdroj tepla bude na vývodu vybaven pojišťovací sadou armatur s pojišťovacím ventilem, manometrem a odvzdušněním. Na vratném potrubí bude připojena přídatná expanzní nádoba. Připojení nádoby bude pomocí kulového kohoutu se zajištěním.

Vodovod

Jelikož se jedná o vytvoření nového urbanistického území, nejsou na pozemku v současné době vybudované žádné vodovodní přípojky. Nejbližší vodovod se nachází v ulici Rue de Danztig. Na tuto síť bude připojen celek objektu v úrovni terénu. Bude požádáno o vytvoření trasy z ulice Rue de Danztig. Vzhledem k rozvoji celého území přiléhající-

ho k trati a vytvoření nových objektů v úrovni trati bude požádáno o vytvoření nové trasy i zde. Z nově vytvořeného vodovodu bude možné postupně vybudovat přípojky jednotlivých objektů. Vodovodní přípojka bude zakončena v technické místnosti hned za suterénní obvodovou stěnou. V technické místnosti bude vodoměrná sestava s vodoměrem. Z technické místnosti v druhém podzemním podlaží suterénu bude od vodoměrné sestavy veden vnitřní vodovod. Od přívodu bude potrubí vedeno potrubí k předávací stanici. Předávací stanice bude napojena na rozvod pitné vody. Oběh teplé vody bude zajišťovat cirkulační čerpadlo s uzávěrem a klapkou a teplotním a časovým spínáním. Od předávací stanice bude pod stropem 1.PP vedeno v souběhu hlavní potrubí studené vody, teplé vody a cirkulace k jednotlivým bytovým předávacím stanicím v bytových jednotkách. Každá z bytových předávacích stanic je opatřena vlastním vodoměrem a nachází se blízko dalších bytových rozvodů, vždy v místě zádveří nebo vstupní chodby. Rozvody v bytech budou vedeny v instalačních předstěnách, podlaze adrážkách v nenosném zdivu.

Kanalizace

Na pozemku není v současné době vybudovaná žádná kanalizační přípojka. Vedení kanalizace je umístěno v okolních ulicích. Jako u vodovodu, jsou navrženy dvě kanalizační přípojky. Jedna v úrovni okolního terénu a druhá v úrovni staré trati.

Elektrotechnika

Zásobování objektu elektrickou energií je zajištěno elektrickou přípojkou. Zde je skrz vlastní el. skříň připojen celý objekt. V objektu jsou rozvody elektřiny realizovány v podhledech, předstěnách a stěnách.

Plyn

Přípojka na veřejný plynovod je umístěna v úrovni trati. Plyn je využíván jako hlavní médium pro ohřev teplé vody a pro vytápění.

b) Výčet technických a technologických zařízení

V rámci projektu není řešeno.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stupeň požární bezpečnosti posuzovaného objektu je třeba zpracovat dle ČSN 73 083, dle požárního výpočtového zatížení konstrukčního systému aj. Stupeň by byl součástí podrobného požárně bezpečnostního řešení. Požadovaná požární odolnost – není předmětem řešení diplomové práce. Posuzovaný objekt má tři chráněné únikové cesty typu B, které umožňují únik na volné prostranství.

Výpočet odstupových vzdáleností – není předmětem řešení diplomové práce. Objekt je dobře dostupný pro případný příjezd hasičů. Objekt bude vybaven nejméně dvěma přístroji s hasící schopností nejméně 34A. Všechny potrubí v objektu budou splňovat požadavky v souladu s kap. 11.1 ČSN 73 0802. Objekt dále musí být vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Hlavní vypínače elektřiny a elektrické rozvaděče a hlavní uzávěr vody budou označeny příslušnými výstražnými tabulkami dle ČSN ISO 3864.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Je zpracován průkaz energetické náročnosti budovy.

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

Při výstavbě je nutné bezpodmínečně dodržet všechna zákonná ustanovení a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stejně tak návrh a provedení budovy bude vyhovovat požadavkům na bezpečnost a ochranu zdraví. Veškeré materiály a konstrukce zabudované v rodinném domě musí být zdravotně nezávadné.

Stavba bude provedena v souladu s vyhláškou 268 12. srpna 2009, Vyhláška o obecných technických požadavcích na stavby.

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní prostředí ani na populaci. Nejedná se o výrobní objekt a provoz v budově není výrazným zdrojem hluku.

Při provádění stavby budou dodrženy hygienické hlukové limity stanovené vyhl. č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Větrání v objektu je přirozené a nucené, umělé i přirozené osvětlení i oslunění je navrženo tak, aby splnilo požadavky příslušných norem.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci projektu nebylo řešeno.

b) Ochrana před bludnými proudy

V rámci projektu nebylo řešeno.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Daná oblast nepředstavuje pro stavby zvýšené seizmické ohrožení.

d) Ochrana před hlukem

V rámci projektu nebylo řešeno.

e) Protipovodňová opatření

Nejsou nutná, stavba se nenachází v záplavovém území.

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

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

Provedené průzkumy neprokázali výskyt metanu v podloží, který by vyvolal potřebu speciálních opatření.

B3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na veškeré sítě. Nové sítě budou vedeny v úrovni staré trati z důvodu předpokladu dalšího rozvoje a zástavby řešeného území.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

V rámci projektu nebylo řešeno

B4. Dopravní řešení

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

Objekt je přístupný jak z úrovně terénu, tak z úrovně staré trati. V úrovni terénu je vytvořena jednosměrná komunikace, která probíhá podél severní strany objektu přes celý park. Komunikace vede z parkoviště pro uživatele komerčních prostor vytvořeného na severozápad od pozemku objektu v místě plochy využívané jako parkoviště.

Přístup pro zásobování a hasičské jednotky pro vjezd k úrovni staré trati je vytvořen na východ od objektu v místě budovy starých jatek, ke které se terén svažuje. Je vytvořen průjezd touto nevyužívanou budovou s dostatečnou průjezdnou výškou pro obsluhu a hasičské vozy.

Parkování je zajištěno pro rezidenty v podzemních garážích. Nejedná se o parkování s velkým nárazovým provozem, a tak je přístup zajištěn pomocí výtahu. Do podzemních garáží mají přístup pouze rezidenti. Parkovací stání pro návštěvy a uživatele komerčních prostor je zajištěno pomocí dvou parkovacích ploch, jedné na severozápad od objektu a druhé na východě u budovy starých jatek.

Podél celého objektu povede komunikace typu D. Napojení bude realizováno dle TSK a správce sítí.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Nově vzniklé komunikace jsou napojeny na komunikaci v ulici Rue de Danztig a Rue Brancion. Tyto komunikace zůstávají beze změny.

c) Doprava v klidu

Parkování pro rezidenty je řešeno jako podzemní parkování pod objektem. Pro návštěvníky komerčních prostor jsou pozemní parkovací místa na severozápad od parcely pozemku a na východě od objektu. Pro rezidenty je vytvořeno celkem 64 parkovacích stání, z toho čtyři jsou uvažována jako stání bezbariérová.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pro pěší je vytvořena promenáda u staré trati přístupná po terénních schodech.

B5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

V prostoru celé venkovní rozvodny 110 kV, za provozním oplocením, je investorem požadováno stržení stávající zeminy a rozprostření štěrkového lože. Tato úprava je vyžádána provozními podmínkami. Odstraněná svrchní humózní vrstva zeminy bude použita na rekultivaci ploch po stavební činnosti. Dále bude doplněna zemina o zeminu nutnou k zásypu terénu po bourání stání tlumivek a pro násypy pro úpravu pláň pod areálovou komunikací.

b) Použité vegetační prvky

Nově vzniklý objekt je plynule napojen na existující park Parc Gorges Brassens. Pro zachování plynolého přechodu budou v místech polosoukromých prostorů použité stejné nebo podobné vegetační prvky, jako se nacházejí v parku. Trať Le Petite Ceinture je velmi bohatá na zeleň, záměrem je tuto zeleň z velké míry zachovat.

c) Biotechnická opatření

V rámci projektu nebylo řešeno.

B6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, vody, odpady a půda

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní prostředí ani na populaci. Stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Objekt není zdrojem znečištění ovzduší. Jedná se o stavbu občanské vybavenosti. Stavba se bude řídit platným zákonem č.86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a související předpisy. Provoz nebude zatěžovat okolí nadměrným hlukem ani emisemi. Intenzita hluku provozu bude mít v lokalitě minimální vliv. Během výstavby bude plně respektováno nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Záměr stavby nemá vliv na povrchové a podzemní vody.

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

Posuzovaný záměr nemá vliv na faunu, flóru nebo ekosystémy.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území systému Natura 2000.

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

Záměr nepodléhá dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí posouzení ani nevyžaduje zjišťovací řízení.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není předmětem návrhu.

B7. Ochrana obyvatelstva

V oblasti dotčené stavbou se nenachází žádné evidované stavby civilní ochrany. Jiné nároky na ochranu obyvatelstva stavba nemá.

Stavba nebude využita k ochraně obyvatelstva s ohledem na civilní ochranu.

Dle vyjádření Ministerstva obrany ČR - sekce ekonomická a majetková, odbor ochrany územních zájmů Praha, není záměr v rozporu se zájmy MO ČR dle §175 zákona č. 183/2006 Sb..

B8. Zásady organizace výstavby

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

Veškerá média (voda, elektrický proud) budou dostupná na parcele pro provedení všech přípojek.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno v rámci pozemku investora do dočasných vsakovacích jam.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup bude zajištěn z přilehlé ulice Rue de Bracion a Rue de Danztig. Napojení veškerých sítí bude zřízeno přes staveništní přípojky z přípojek na pozemku.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít žádný vliv na okolní stavby a pozemky. Přístup na pozemek je přímo z přilehlé komunikace, žádné další parcely budou stavbou dotčeny.

Během výstavby budou respektovány zásady dle bezpečnostních vyhlášek a norem, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Zařízení staveniště bude splňovat požadavky hygienického předpisu o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

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

Stavba bude částečně narušovat provoz v ulicích, kde se nachází. Nebude umístěno na veřejně přístupném prostranství, bude umístěno na soukromém pozemku, případně označeno nebo dle potřeby oploceno.

Po dobu provádění stavby, vzhledem k obytné lokalitě, nesmí být okolní zástavba ovlivňována nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou dle hygienického předpisu 37/77. Stavební činnosti produkující hluk, vibrace a otřesy budou prováděny, pokud nebude stavebním povolením stanoveno jinak, nejdéle v době od 7.00 do 21.00 hod. Trhací práce nebudou používány, kompresor na staveništi bude používán elektrický.

Nedojde k žádným asanacím ani demolicím, nebudou káceny porosty, pouze několik stromů menšího vzrůstu.

f) Maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Není předmětem návrhu.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

V rámci výstavby budou upraveny přilehlé chodníky a komunikace pro užívání osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

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

Odpady vznikající v průběhu výstavby a provádění montáží, budou odvislé od druhu používaného stavebního a konstrukčního materiálu (upřesní dodavatel stavby). Předpokládat lze zejména vznik odpadů kategorie „O - ostatní odpad“ (dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb.) skupiny odpadů 17 (komunální odpad ze staveniště, stavební a demoliční odpady – např. směsi nebo frakce konstrukčních materiálů – beton, keramika, sklo, plasty, některé kovy, dřevo, kabely, izolační materiály, dále stavební materiály na bázi sádry a směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod předchozími čísly).

Zdrojem odpadů budou stavební materiály (úlomky), komunální odpad ze zařízení staveniště apod. Během výstavby lze očekávat vznik celé řady odpadů uvedených dle 381/2001 Sb.: 17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, -170201 Dřevo, -17 02 02 Sklo, -17 02 03 Plasty, -170204 Plastové obalové folie (dále např. sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné), -17 04 07 Směsné kovy, -17 04 11 Kabely bez ropných látek, -170901 Stavební suť, -200101 Papír a lepenka, -17 06 04 Izolační materiály, které neobsahují nebezpečné látky, -17 08 02 Stavební materiály na bázi sádry, které neobsahují nebezpečné látky, -17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod předchozími čísly, -20 03 01 Směsný komunální odpad, -20 03 03 Uliční smetky.

Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zák.č.238/1991 Sb., vyhl.č.338/1997 Sb. a vyhl. č. 339/1997 Sb. odvozem na oficiální skládku. Dodavatelská stavební firma musí mít příslušnou smlouvu s technickými službami či jinou k tomuto účelu oprávněnou organizací, včetně poplatků za uložení a poplatků do fondu životního prostředí.

Po dobu provádění stavby, vzhledem k lokalitě, nesmí být okolní zástavba ovlivňována nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou dle hygienického předpisu 37/77. Stavební činnosti produkující hluk,

vibrace a otřesy budou prováděny, pokud nebude stavebním povolením stanoveno jinak, nejdéle v době od 7.00 do 21.00 hod. Trhací práce nebudou používány, kompresor na staveništi bude používán elektrický.

Při odvozu materiálu je nutno zajistit tak, aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací. To se týká především doby provádění zemních prací. Dopravní prostředky je nutno před výjezdem ze staveniště dočistit. Dodavatel stavby odpovídá za řádný technický stav na stavbě užívaných stavebních mechanismů. Případný únik ropných látek musí být neprodleně a náležitě likvidován. Stavba bude užívat pouze plochy určené pro výstavbu.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Stavba nevyvolává požadavky na deponie. Vykopané zeminy budou zpracovány v rámci předmětného pozemku.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě.

V průběhu výstavby není předpoklad pro ohrožení životního prostředí. S odpady bude nakládáno dle odstavce h).

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů (např. zákon č. 309/2006 Sb.)

Během výstavby budou respektovány zásady dle bezpečnostních vyhlášek a norem, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Zařízení staveniště bude splňovat požadavky hygienického předpisu o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Z hlediska požární ochrany musí být stavba zajištěna ve smyslu ustanovení zákona č.133/1985 Sb., o požární ochraně, se změnami a doplňky, provedenými zákonem č.425/1990 Sb., zákonem č.40/1994 Sb. a zákonem č.203/1994 Sb. a podle vyhlášky č.21/1996 Sb., kterou se provádějí ustanovení zákona o požární ochraně. Stavba bude provedena v souladu s ustanovením zák. č. 17/1992 Sb., zák. č. 388/1991 Sb., nařízení vlády ČR č. 171/1992 Sb., zák. č. 408/1990 Sb., vyhl. NVP č. 5/1979 Sb., vyhl. NPV č.8/1980 Sb., ve znění pozdějších předpisů a nařízení, jakož předpisů souvisejících.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V rámci výstavby budou upraveny přilehlé chodníky a komunikace pro užívání osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

m) Zásady pro dopravně inženýrská opatření

Není předmětem návrhu.

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

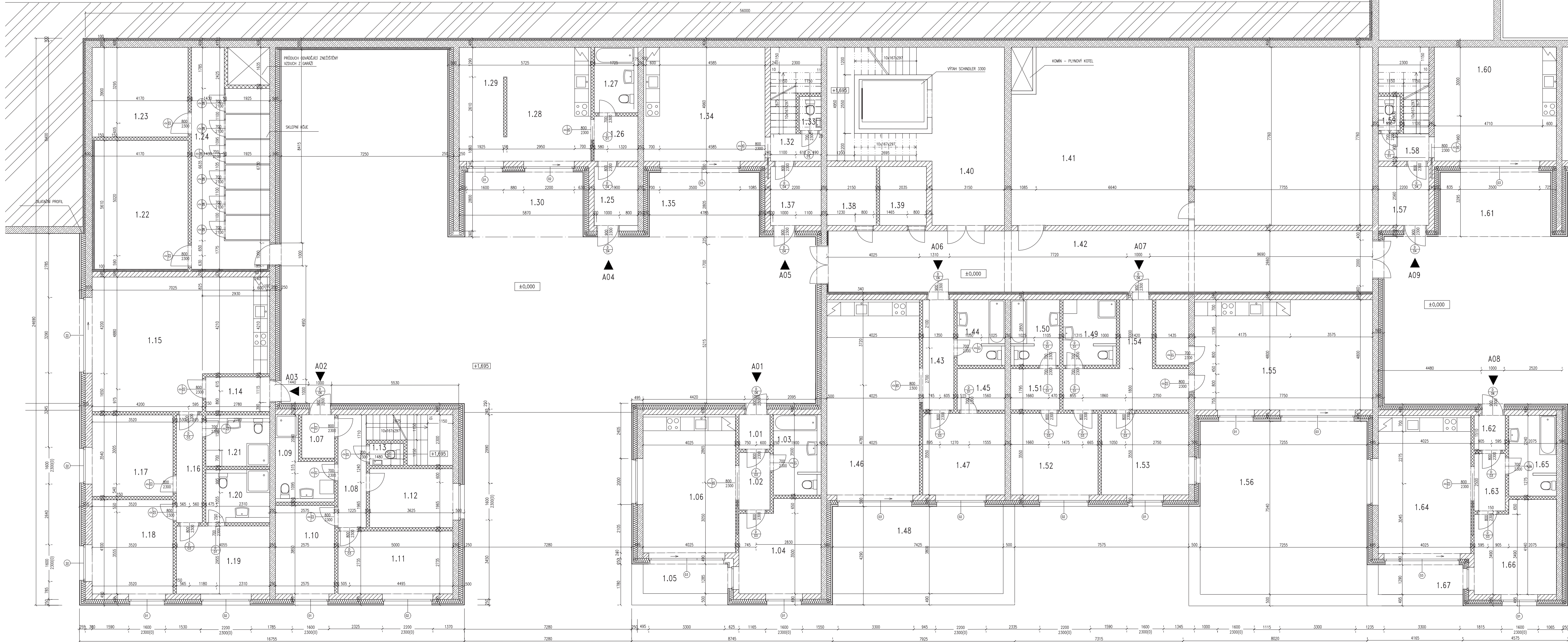
V rámci projektu není řešeno.

o) **Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

V dalším stupni projektu bude vypracován podrobný postup organizace výstavby, jelikož pro provedení některých prací budou nutné manipulace v energetické síti a je nutné předem naplánovat případné vypínání či přepojování.

B9. Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem řešení projektu.



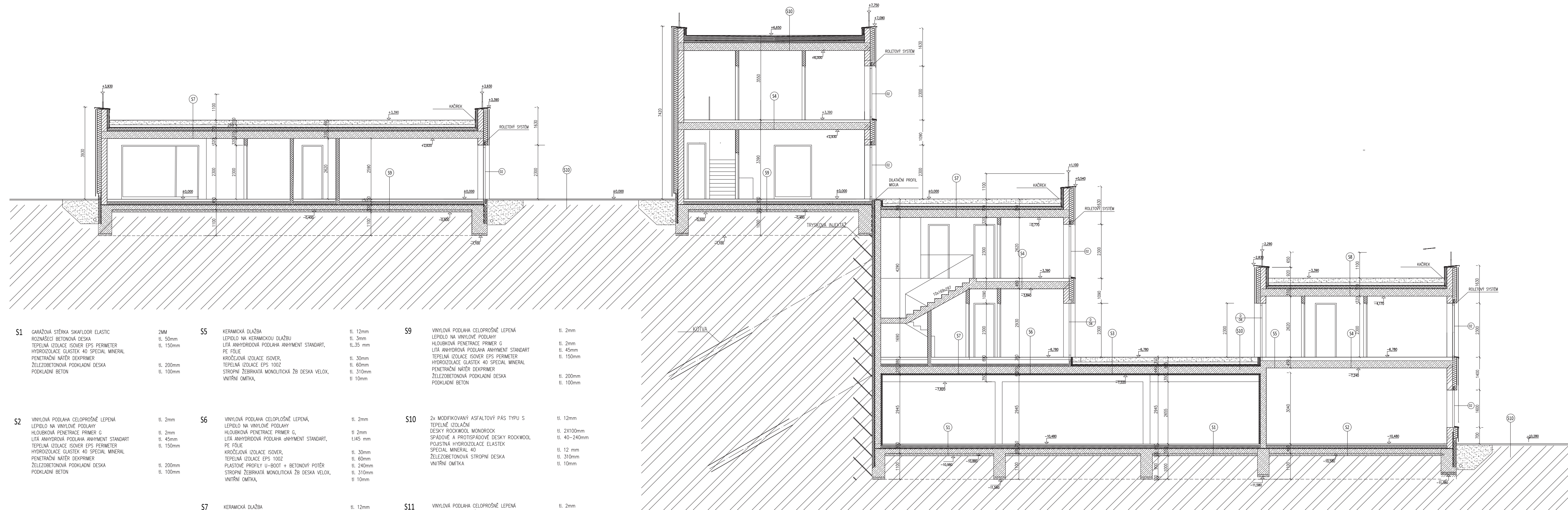
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA	PODLAHA	STĚRY	STŘOP
1.01	ZADĚŘÍ	2,02m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.02	CHODBA	3,27m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.03	KOUPELNA + WC	7,35m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.04	LOŽNICE	13,8m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.05	LOŽNICE	4,85m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.06	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	23,8m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.07	ZADĚŘÍ	2,71m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.08	CHODBA	6,08m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.10	LOŽNICE	9,9m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.11	DĚTSKÝ POKOJ	13,5m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.12	DĚTSKÝ POKOJ	10,2m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.13	WC	1,4m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.14	ZADĚŘÍ	4,12m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.15	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	39,6m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.16	CHODBA	6,08m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.17	DĚTSKÝ POKOJ	12,42m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.18	DĚTSKÝ POKOJ	14,54m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.19	LOŽNICE	11,2m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.20	KOUPELNA + WC	6,22m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.21	KOUPELNA + WC	6,22m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.22	KOLARNA	22,56m ²	PODLAHOVÁ STĚRKA	OMITKA	OMITKA
1.23	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁŘADÍ	16,2	PODLAHOVÁ STĚRKA	OMITKA	OMITKA
1.24	SKLEPNÍ PROSTORY	27,85m ²	PODLAHOVÁ STĚRKA	OMITKA	OMITKA
1.25	ZADĚŘÍ	4,95m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.26	CHODBA	4,02m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.27	KOUPELNA + WC	5,5m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.28	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	18,52m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.29	LOŽNICE	12,11m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.30	TERASA	13,82m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.31	ZADĚŘÍ	5,82m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.32	CHODBA	2,41m ²	PODLAHOVÁ STĚRKA	OMITKA	OMITKA
1.33	WC	1,43m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.34	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,52m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.35	TERASA	13,8m ²	TERASOVÝ SYS. TERRAZO	OMITKA	OMITKA
1.36	WC	1,4m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.37	ZADĚŘÍ	5,8m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.38	SKLEPNÍ PROSTORY	5,21m ²	PODLAHOVÁ STĚRKA	OMITKA	OMITKA
1.39	SKLEPNÍ PROSTORY	5,21m ²	PODLAHOVÁ STĚRKA	OMITKA	OMITKA
1.40	SCHODISTOVÝ PROSTOR	26,3m ²	PODLAHOVÁ STĚRKA	OMITKA	OMITKA
1.41	TECHNICKÁ MÍSTNOST + KOTELNA	122,3m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.42	CHODBA	59,2m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.43	CHODBA	6,82m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.44	KOUPELNA + WC	5,92m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.45	ŠATNA	3,45m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.46	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	33,73m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.47	LOŽNICE	13,82m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.48	TERASA	28,4m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.49	KOUPELNA + WC	6,46m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.50	KOUPELNA + WC	5,92m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.51	ŠATNA	3,45m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.52	LOŽNICE	13,5m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.53	DĚTSKÝ POKOJ	13,52m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.54	CHODBA	14,4m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.55	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	37,22m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.56	TERASA	61,4m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.57	ZADĚŘÍ	5,84m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.58	CHODBA	2,45m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.59	WC	1,48m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.60	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	25,56m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.61	TERASA	13,85m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.62	ZADĚŘÍ	2,02m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.63	CHODBA	3,27m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.64	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	23,8m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.65	KOUPELNA + WC	7,35m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	OMITKA	OMITKA
1.66	LOŽNICE	13,81m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA
1.67	LOŽNICE	4,85m ²	VINYLOVÁ PODLAHA	OMITKA	OMITKA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PRŮČKOVKA POROTHERM TL 150 mm
- TEPelná izolace ISOVER XPS TL 100mm
- ŽIVA POROTHERM 240 PD
- TRYSKOVÁ INJEKTÁŽ
- ROSTLÝ TERÉN

1:100



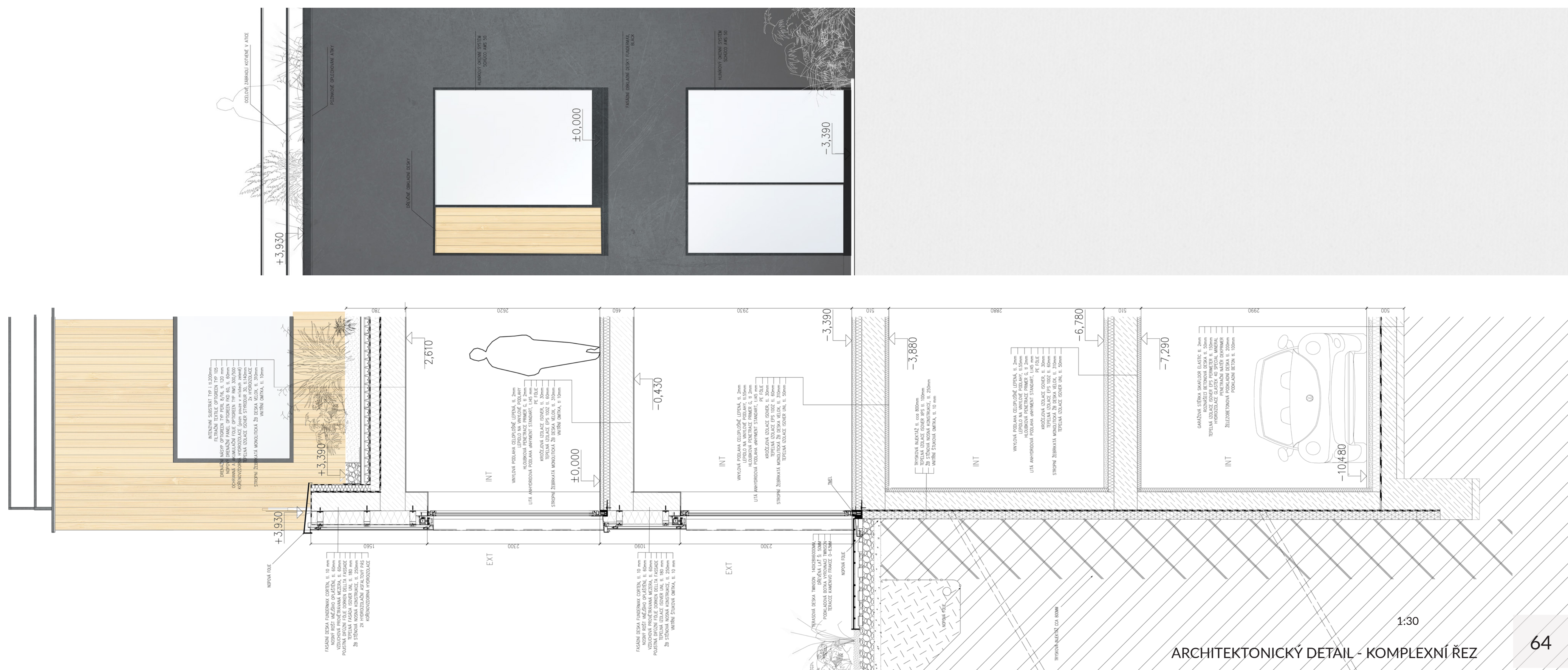
S1	GARÁŽOVÁ STĚRKA SIKAFLOOR ELASTIC ROZNÁSEČI BETONOVÁ DESKA TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS PERIMETER HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL PENETRAČNÍ NÁTĚR DEKPRIMER ŽELEZOBETONOVÁ PODKLADNÍ DESKA PODKLADNÍ BETON	2MM tl. 50mm tl. 150mm tl. 200mm tl. 100mm	S5	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPIDLO NA KERAMICKOU DLAŽBU LITÁ ANHYDRIDOVÁ PODLAHA ANHYMENT STANDART, PE FÓLIE KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER, TEPELNÁ IZOLACE EPS 100Z STROPNÍ ŽEBIRKATÁ MONOLITICKÁ ŽB DESKA VELOX, VNITŘNÍ OMIČKA,	tl. 12mm tl. 3mm tl. 35 mm tl. 30mm tl. 60mm tl. 310mm tl. 10mm	S9	VINYLOVÁ PODLAHA CELOPROŠNĚ LEPENÁ LEPIDLO NA VINYLOVÉ PODLAHY HLOUBKOVÁ PENETRACE PRIMER G LITÁ ANHYDRIDOVÁ PODLAHA ANHYMENT STANDART TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS PERIMETER HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL PENETRAČNÍ NÁTĚR DEKPRIMER ŽELEZOBETONOVÁ PODKLADNÍ DESKA PODKLADNÍ BETON	tl. 2mm tl. 2mm tl. 45mm tl. 150mm tl. 200mm tl. 100mm
S2	VINYLOVÁ PODLAHA CELOPROŠNĚ LEPENÁ LEPIDLO NA VINYLOVÉ PODLAHY HLOUBKOVÁ PENETRACE PRIMER G LITÁ ANHYDRIDOVÁ PODLAHA ANHYMENT STANDART TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS PERIMETER HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL PENETRAČNÍ NÁTĚR DEKPRIMER ŽELEZOBETONOVÁ PODKLADNÍ DESKA PODKLADNÍ BETON	tl. 2mm tl. 2mm tl. 45mm tl. 150mm tl. 200mm tl. 100mm	S6	VINYLOVÁ PODLAHA CELOPROŠNĚ LEPENÁ, LEPIDLO NA VINYLOVÉ PODLAHY HLOUBKOVÁ PENETRACE PRIMER G, LITÁ ANHYDRIDOVÁ PODLAHA ANHYMENT STANDART, PE FÓLIE KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER, TEPELNÁ IZOLACE EPS 100Z PLASTOVÉ PROFILY U-BOOT + BETONOVÝ POTĚR STROPNÍ ŽEBIRKATÁ MONOLITICKÁ ŽB DESKA VELOX, VNITŘNÍ OMIČKA,	tl. 2mm tl. 2mm tl.145 mm tl. 30mm tl. 60mm tl. 240mm tl. 310mm tl. 10mm	S10	2x MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TYPU S TEPELNÉ IZOLAČNÍ DESKY ROCKWOOL MONOROCK SPÁDOVÉ A PROTISPÁDOVÉ DESKY ROCKWOOL POLJISTNÁ HYDROIZOLACE ELASTEK SPECIAL MINERAL 40 ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA VNITŘNÍ OMIČKA	tl. 12mm tl. 2x100mm tl. 40-240mm tl. 12 mm tl. 310mm tl. 10mm
S3	INTENZIVNÍ SUBSTRÁT TYP I FILTRAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP 105 DRENAŽNÍ NÁSYP OPTIGREEN TYP PERL 8/16, NOPOVÝ DRENAŽNÍ PANEL OPTIGREEN FIKD 60, OCHRANNA A AKUMULAČNÍ FÓLIE OPTIGREEN TYP RMS 300/500 KÖRGENOVZDORNÁ HYDROIZOLACE (pozn pouze v místech zeleně) TEPELNÁ IZOLACE ISOVER STYRODUR 30, 2x HYDROIZOLACE GLASTEK	tl.200mm tl. 120 mm tl. 60mm tl. 60mm tl. 60mm tl. 310mm tl. 10mm	S7	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPIDLO NA KERAMICKOU DLAŽBU LITÁ ANHYDRIDOVÁ PODLAHA ANHYMENT STANDART, PE FÓLIE KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER, TEPELNÁ IZOLACE EPS 100Z PLASTOVÉ PROFILY U-BOOT + BETONOVÝ POTĚR STROPNÍ ŽEBIRKATÁ MONOLITICKÁ ŽB DESKA VELOX, VNITŘNÍ OMIČKA,	tl. 12mm tl. 3mm tl.35 mm tl. 30mm tl. 60mm tl. 240mm tl. 310mm tl. 10mm	S11	VINYLOVÁ PODLAHA CELOPROŠNĚ LEPENÁ LEPIDLO NA VINYLOVÉ PODLAHY HLOUBKOVÁ PENETRACE PRIMER G LITÁ ANHYDRIDOVÁ PODLAHA ANHYMENT STANDART TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS PERIMETER HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL PENETRAČNÍ NÁTĚR DEKPRIMER ŽELEZOBETONOVÁ PODKLADNÍ DESKA PODKLADNÍ BETON	tl. 2mm tl. 2mm tl. 45mm tl. 150mm tl. 200mm tl. 100mm
S4	VINYLOVÁ PODLAHA CELOPROŠNĚ LEPENÁ, LEPIDLO NA VINYLOVÉ PODLAHY HLOUBKOVÁ PENETRACE PRIMER G, LITÁ ANHYDRIDOVÁ PODLAHA ANHYMENT STANDART, PE FÓLIE KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER, TEPELNÁ IZOLACE EPS 100Z STROPNÍ ŽEBIRKATÁ MONOLITICKÁ ŽB DESKA VELOX, VNITŘNÍ OMIČKA,	tl. 2mm tl. 2mm tl.145 mm tl. 30mm tl. 60mm tl. 310mm tl. 10mm	S8	INTENZIVNÍ SUBSTRÁT TYP I FILTRAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP 105 DRENAŽNÍ NÁSYP OPTIGREEN TYP PERL 8/16, NOPOVÝ DRENAŽNÍ PANEL OPTIGREEN FIKD 60, OCHRANNA A AKUMULAČNÍ FÓLIE OPTIGREEN TYP RMS 300/500 KÖRGENOVZDORNÁ HYDROIZOLACE (pozn pouze v místech zeleně) TEPELNÁ IZOLACE ISOVER STYRODUR 30, 2x HYDROIZOLACE	tl.200mm tl. 120 mm tl. 60mm tl. 60mm tl. 140mm tl. 310mm tl. 10mm	S12	VINYLOVÁ PODLAHA CELOPROŠNĚ LEPENÁ LEPIDLO NA VINYLOVÉ PODLAHY HLOUBKOVÁ PENETRACE PRIMER G LITÁ ANHYDRIDOVÁ PODLAHA ANHYMENT STANDART TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS PERIMETER HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL PENETRAČNÍ NÁTĚR DEKPRIMER ŽELEZOBETONOVÁ PODKLADNÍ DESKA PODKLADNÍ BETON	tl. 2mm tl. 2mm tl. 45mm tl. 150mm tl. 200mm tl. 100mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		PŘÍČKOVKA POROTHERM TL 150 mm		ROSTLÝ TERÉN		SPÁDOVÁ VRSTVA DESKY ROCKWOOL
	PODKLADNÍ BETON		NÁSYP		SUBSTRÁT OPTIGREEN		200V POROTHERM 240 PD
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER XPS TL 100mm		TRYSKOVÁ INJEKTÁŽ				

1:100

ŘEZ A-A'



ARCHITEKTONICKÝ DETAIL - KOMPLEXNÍ ŘEZ

1:30

ČÁST TZB

DIPLOMNÍ PROJEKT

TECHNICKÁ ZPRÁVA	68
DIMENZOVÁNÍ KOTLE	69
KOORDINAČNÍ SITUACE	70
KONCEPCE VYTÁPĚNÍ A VZT 3. PP	71
KONCEPCE VYTÁPĚNÍ 2. PP	72
KONCEPCE VYTÁPĚNÍ 1.NP	73

Název projektu: Revitalizace staré trati Le Petite Ceinture, Paříž
Objednatel: ČVUT Fakulta stavební
Vypracoval: Bc. Alžběta Trojanová
Datum: 05/2018

1. Základní údaje o projektu

1.1. Obecný popis stavby

Projekt řeší novostavbu bytového domu a komerčních prostor. Objekt je umístěn v 15. okrsku u staré trati Le Petite Ceinture v katastrálním území Paříž. Novostavba leží na pozemcích 15-AO-0009, 15-AO-0010 a 15-AP-0002. Objekt bude napojen na nové inženýrské sítě vedené v úrovni trati a na stávající inženýrské sítě v ulici Rue de Danztig.

2. Vodovod

2.1. Vodovodní přípojka

Jelikož se jedná o vytvoření nového urbanistického území, nejsou na pozemku v současné době vybudované žádné vodovodní přípojky. Nejbližší vodovod se nachází v ulici Rue de Danztig. Na tuto síť bude připojen celek objektu v úrovni terénu. Bude požádáno o vytvoření trasy z ulice Rue de Danztig. Vzhledem k rozvoji celého území přiléhajícího k trati a vytvoření nových objektů v úrovni trati bude požádáno o vytvoření nové trasy i zde. Z nově vytvořeného vodovodu bude možné postupně vybudovat přípojky jednotlivých objektů. Vodovodní přípojka bude zakončena v technické místnosti hned za suterénní obvodovou stěnou. V technické místnosti bude vodoměrná sestava s vodoměrem.

2.2. Vnitřní rozvody vody

Z technické místnosti v druhém podzemním podlaží suterénu bude od vodoměrné sestavy veden vnitřní vodovod. Od přívodu bude potrubí vedeno potrubím k předávací stanici. Předávací stanice bude napojena na rozvod pitné vody. Oběh teplé vody bude zajišťovat cirkulační čerpadlo s uzávěrem a klapkou a teplotním a časovým spínáním. Od předávací stanice bude pod stropem 1.PP vedeno v souběhu hlavní potrubí studené vody, teplé vody a cirkulace k jednolitým bytovým předávacím stanicím v bytových jednotkách. Každá z bytových předávacích stanic je opatřena vlastním vodoměrem a nachází se blízko dalších bytových rozvodů, vždy v místě zádveří nebo vstupní chodby. Rozvody v bytech budou vedeny v instalačních předstěnách, podlaze a drážkách v nenosném zdivu. Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Materiálem pro vnitřní rozvod vody bude plastový potrubní instalační systém s certifikací na pitnou vodu. Montáž potrubí, uchycení potrubí, dilatace potrubí apod. bude prováděno v souladu s montážním návodem výrobce zařízení. Potrubí v objektu bude kompletně izolováno navlekovou izolací s povrchovou ochranou úpravou.

3. Horkovod

Na pozemku není v současné době zbudovaná žádná horkovodní přípojka. Horkovod je nahrazen centrální kotelnou v 2. podzemním podlaží.

4. Kanalizace

4.1. Kanalizační přípojka

Na pozemku není v současné době vybudovaná žádná kanalizační přípojka. Vedení kanalizace je umístěno v okolních ulicích. Jako u vodovodu, jsou navrženy dvě kanalizační přípojky. Jedna v úrovni okolního terénu a druhá v úrovni staré trati.

4.2. Vnitřní rozvody kanalizace

Všechny zařizovací předměty budou napojeny přes zápachové uzávěrky na připojovací potrubí. Připojovací potrubí bude vedeno ve spádu min 3,0%. Veškeré připojovací potrubí v objektu bude vedeno skrytě v instalačních předstěnách, soklech, drážkách nebo podhledech. Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách. V technické místnosti budou napojeny odkapy od zdroje tepla, vodního filtru a všech pojišťovacích ventilů. Napojení bude provedeno přes zápachové uzávěrky. Napojení od pojišťovacích ventilů musí být provedeno přes vidi-

telny odtok. V technické místnosti bude osazena podlahová vpust. Odpadní potrubí bude vedeno vždy skrytě ve stavebně připravených šachtách a v drážkách ve zdech. Vybrané odpady budou vyvedeny nad střechu a zakončen min 0,5m nad střechou větrací hlavicí. Před vstupem do podlahy, nad terénem a nad každým zlomem potrubí budou na odpadním potrubí čistící kusy, přístupné pomocí dvířek. Je navrženo odvodnění všech odkapů od pat VZT stoupacího potrubí a VZT zařízení.

5. Dešťová kanalizace

Odvodnění plochých střech, střešních teras a dvora mezi objekty je navrženo pomocí střešních vpustí TYWEK. Veškeré střešní vpustě jsou s vnitřními dešťovými svody. Dešťové svislé potrubí bude svedeno do jednotného kanalizačního potrubí. Typ střešních vpustí je navržen s izolačním límcem s el.ohřevem a s odvodněním hydroizolace. Zpevněné plochy budou vyspádovány směrem od objektu. Pochozí střechy se střešními terasami budou odvodněny pomocí drenážního systému Optigreen.

6. Vytápění

Jako hlavní zdroj tepla je plynový kotel umístěný v technické místnosti v 2. podzemním podlaží. Dle základního výpočtu byl určen výkon kotle 212 kW, byly navrženy dva kotle Viadrus G90 s 15 články. V kotelně se dále nachází zásobník teplé vody Vitecell 100L s celkovým objemem 1000l. Každá bytová jednotka je pak vybavena bytovou předávací stanicí TACOTHERM PIKO pro ohřev vody a pro vytápění bytu a finální úpravu teploty vody. Bytová předávací jednotka je vždy umístěna v místě zádveří nebo vstupní chodby, zabudována do příčky. Regulace přívodní teploty bytu je dle pevného nastavení či ekvitermní. Pro montáž měřičů tepla a studené vody jsou v modulech připravena montážní místa. Pro ovládání topného výkonu zdroje tepla v objektu bude navržena ekvitermní regulace řízená venkovní teplotou s venkovním čidlem. Zdroj tepla bude na vývodu vybaven pojišťovací sadou armatur s pojišťovacím ventilem, manometrem a odzdušněním. Na vratném potrubí bude připojena přídatná expanzní nádoba. Připojení nádoby bude pomocí kulového kohoutu se zajištěním.

7. Ohřev teplé vody

Pro ohřev teplé vody bude primárně sloužit kotel umístěný v technické místnosti v 2. podzemním podlaží, kde se nachází plynový kotel, který slouží k primárnímu ohřevu vody. Voda se pak bude dále ohřívát v každé bytové jednotce díky bytové předávací stanici pro ohřev teplé vody. Bytová předávací stanice je umístěna v zádveří nebo v chodbě v nenosné příčce. Předávací stanice bude v technické místnosti. Připojení předávací stanice na pitnou vodu bude provedeno přes zabezpečovací soustavu. Oběh teplé vody bude zajištěn cirkulačním čerpadlem.

8. Systém vytápění

Vytápění komerčních prostor je pomocí parapetních vzduchotechnických jednotek. Bytové jednotky jsou vytápěny v obytných místnostech a koupelnách podlahovým vytápěním doplněným podlahovými konvektory v podlaze. Dále je soustava doplněna topnými žebříky umístěnými v koupelnách.

Koncepční návrh vytápění

Výpočet tepelné ztráty objektu

Název jednotky	Plocha vytápěného prostoru	Objem vytápěného prostoru
Bytová jednotka 1.01	115,5 m ²	323 m ³
Bytová jednotka 1.02	99 m ²	275 m ³
Bytová jednotka 1.03	43 m ²	121 m ³
Bytová jednotka 1.04	95 m ²	266 m ³
Bytová jednotka 1.05	52 m ²	145,6 m ³
Bytová jednotka 1.06	65 m ²	182 m ³
Bytová jednotka 1.07	96 m ²	263 m ³
Bytová jednotka 1.08	95 m ²	266 m ³
Bytová jednotka 1.09	43 m ²	121 m ³
Bytová jednotka 1.10	95 m ²	266 m ³
Bytová jednotka 1.11	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 1.12	91 m ²	121 m ³
Bytová jednotka 1.13	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 1.14	52 m ²	146 m ³
Bytová jednotka 1.15	52 m ²	146 m ³
Bytová jednotka 2.01	61 m ²	170 m ³
Bytová jednotka 2.02	61 m ²	170 m ³
Bytová jednotka 3.01	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.03	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.04	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.05	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.06	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.07	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.08	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.09	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.10	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.11	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.12	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.13	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.14	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.15	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.16	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.17	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.18	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.19	91 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.20	110 m ²	308 m ³
Bytová jednotka 3.21	110 m ²	121 m ³
Celkem:	3 629 m ²	10 161 m ³

$$Q_{VYT} = V \cdot 12 = 121 \cdot 932 \text{ W/h} = 121 \text{ kW/h}$$

Výpočet tepla potřebného k ohřevu teplé vody

Počet bytových jednotek pro 2 osoby: 10

Počet bytových jednotek pro 3 osoby: 7

Počet bytových jednotek pro 4 osoby: 21

Celkem osob: 125

Množství vody potřebné na osobu: 80 l/den = 0,08 m³/den

$$\text{Množství vody na den: } V = 125 \cdot 0,08 = 10 \text{ m}^3/\text{den}$$

Teplota vody přiváděné: 10°C

Teplota ohřáté vody: 45°C

$$Q_{TV} = (1000 \cdot 4,182 \cdot 10 \cdot (45 - 10)) / 3600 = 406 \text{ kW/h}$$

Doba ohřátí zásobníku: 3h -> denní potřeba: 406/8=50,75kW/h

Výpočet tepla potřebného k větrání – komerční prostory

$$Q_{VĚT} = H \cdot (t_i - t_e) \cdot V_v$$

$$Q_{VĚT} = 0,34 \cdot (t_i - t_e) \cdot V_v$$

Objem komerčních prostor: 1728m³

$$Q_{VĚT} = 0,34 \cdot (t_i - t_e) \cdot V_v$$

Intenzita větrání: 0,5h-1

$$V_v = 2 \cdot 1728 = 3456 \text{ m}^3$$

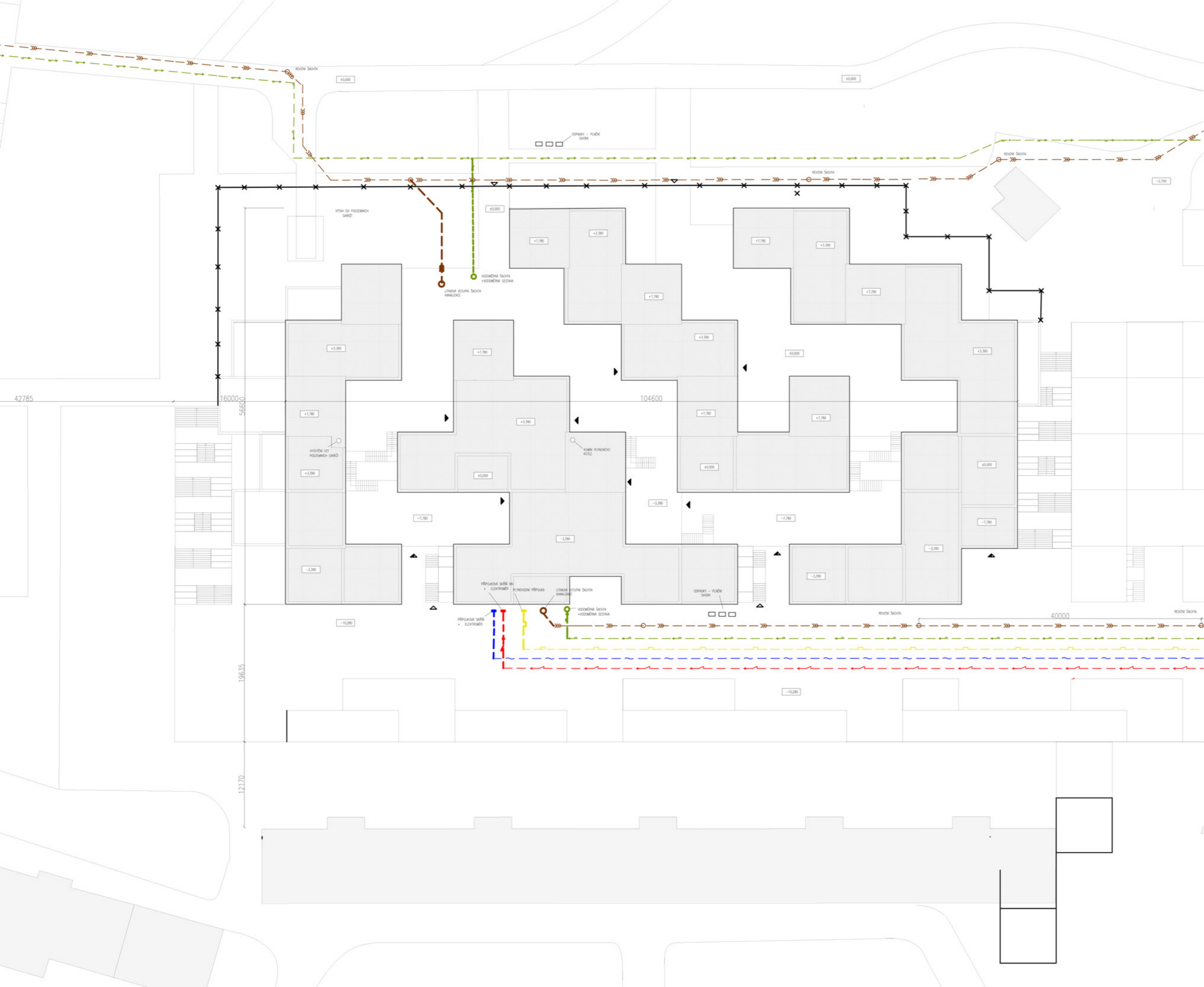
$$Q_{VĚT} = 0,34 \cdot (t_i - t_e) \cdot V_v$$

$$Q_{VĚT} = 35 \text{ kW/h}$$

Celková tepelná ztráta

$$Q = 35 + 50,75 + 121,1 = 206,75 \text{ kW/h}$$

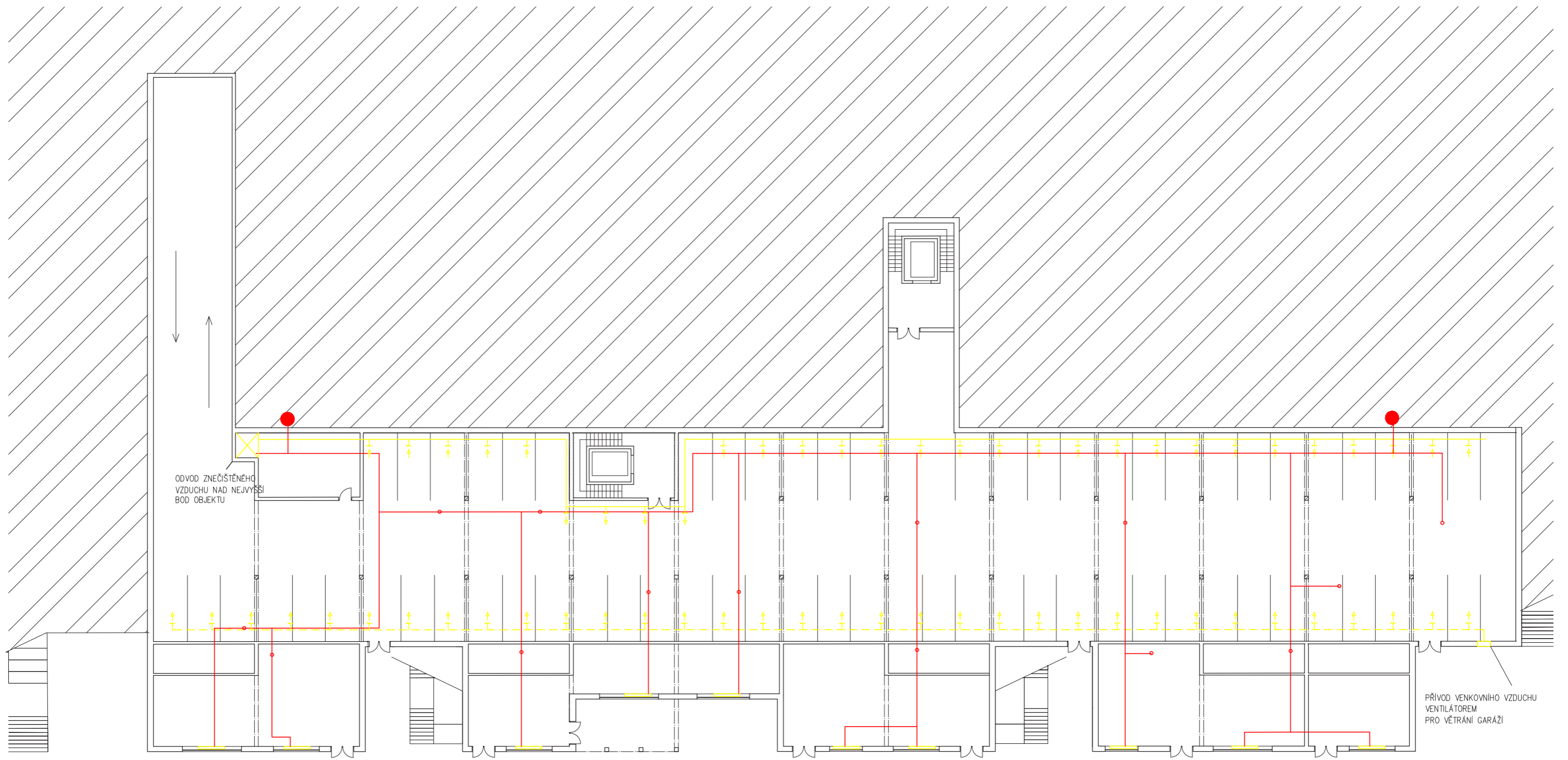
Návrh kotle: 2x Viadrus G90 – 15 článků (84-120kW), zapojeno do kaskády










- LEGENDA ZNAČEK
- VSTUP DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ
 - VSTUP DO SPOLEČNÝCH PROSTOR OBJEKTU
 - VSTUP DO OBJEKTU
 - HRANICE POZEMKU OBJEKTU
- LEGENDA PŘÍPOJEK
- KANALIZACE
 - VODOVOD
 - NÍZKÉ NAPĚTÍ
 - VYSOKÉ NAPĚTÍ
 - PLYNOVOD
- LEGENDA SÍTI
- KANALIZACE
 - VODOVOD
 - NÍZKÉ NAPĚTÍ
 - VYSOKÉ NAPĚTÍ
 - PLYNOVOD

1:1000

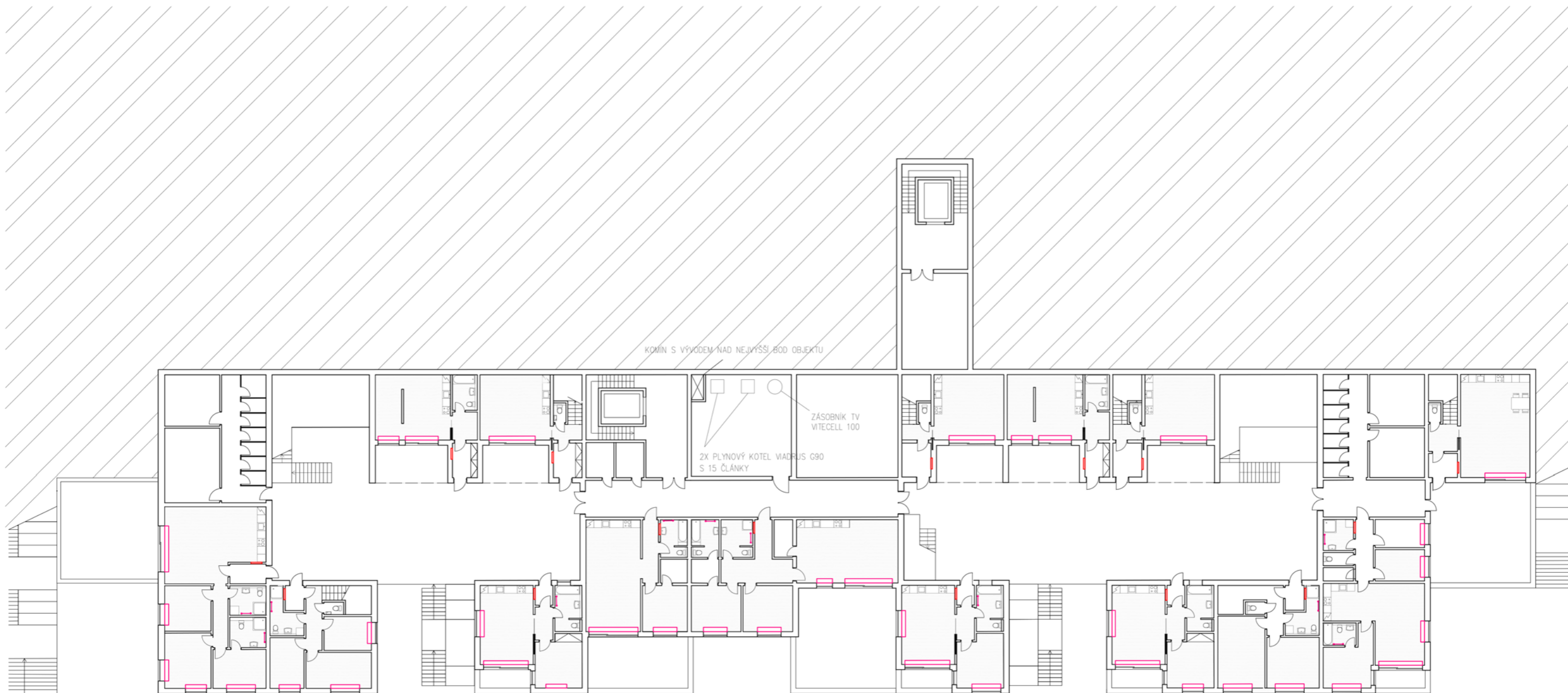
PŮDORYS 2. PODZEMNÍHO PODLAŽÍ







LEGENDA MATERIÁLŮ




- | | |
|---|---|
| <p> BYTOVÁ PŘEDÁVACÍ STANICE TACOTHERM PIKO</p> <p> LEŽATÝ ROZVOD TEPLÉ VODY O 45°C – voda dále dohřívána v bytové předávací stanici Tacotherm Piko</p> <p> STOUPACÍ POTRUBÍ S TEPLOU VODOU, VEDENÉ TERÉNEM voda o 45°C, dále dohřívána v bytové předávací stanici Tacotherm Piko</p> <p> STOUPACÍ POTRUBÍ S TEPLOU VODOU, VEDENÉ PŘÍMO K BYTOVÉ JEDNOTCE voda o 45°C, dále dohřívána v bytové předávací stanici Tacotherm Piko</p> | <p> PARAPETNÍ VZT JEDNOTKA</p> <p> VZDUCHOTECHNIKA – PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z EXTERIÉRU</p> <p> VZDUCHOTECHNIKA – ODVOD ZNEČIŠTĚNÉHO VZDUCHU</p> |
|---|---|

1:300



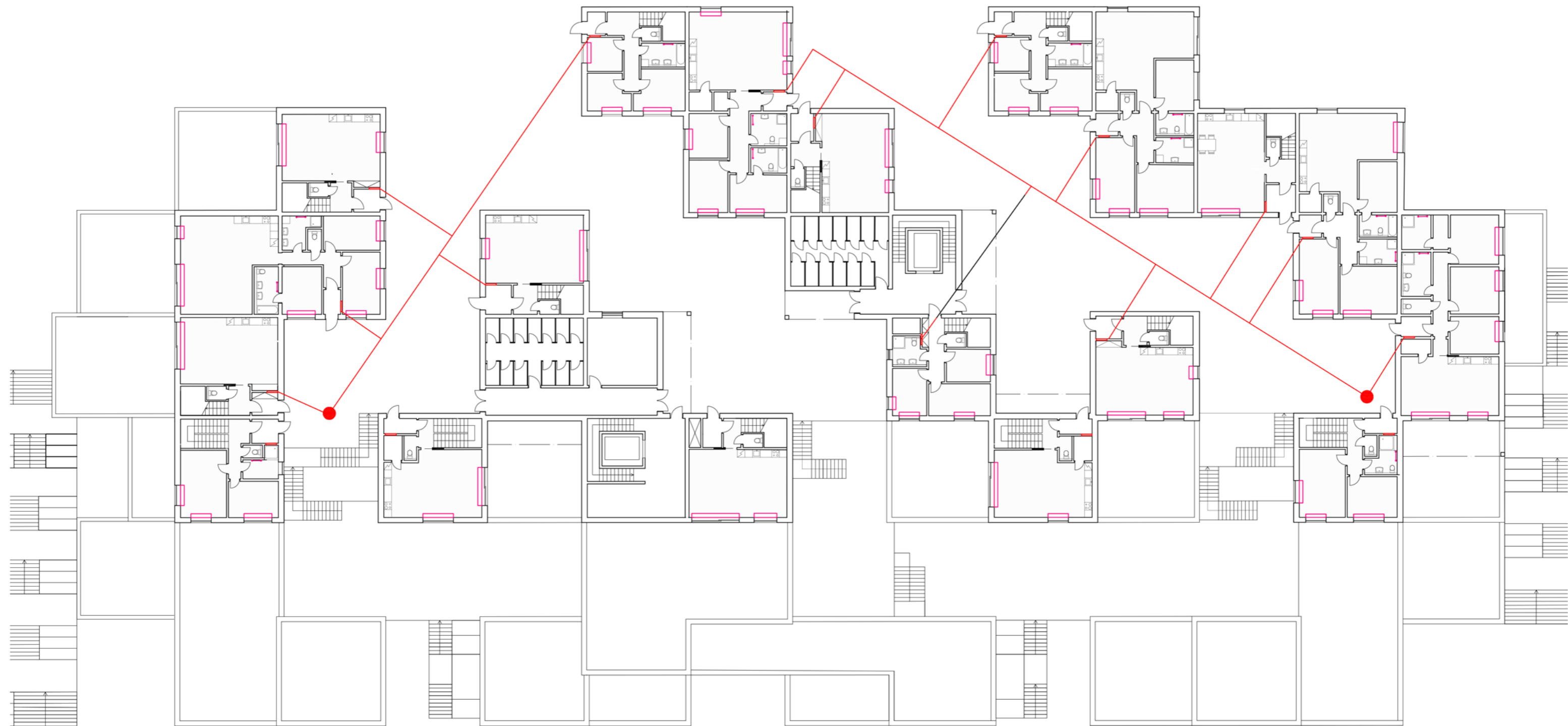
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  BYTOVÁ PŘEDÁVACÍ STANICE TACOTHERM PIKO
-  LEŽATÝ ROZVOD TEPLÉ VODY O 45°C – voda dále dohřívána v bytové předávací stanici Tacotherm Piko
-  STOUPACÍ POTRUBÍ S TEPLOU VODOU, VEDENÉ TERÉNEM voda o 45°C, dále dohřívána v bytové předávací stanici Tacotherm Piko
-  STOUPACÍ POTRUBÍ S TEPLOU VODOU, VEDENÉ PŘÍMO K BYTOVÉ JEDNOTCE voda o 45°C, dále dohřívána v bytové předávací stanici Tacotherm Piko





-  OTOPNÝ ŽEBŘÍK
-  PODLAHOVÝ KONVEKTOR
-  PODLAHOVÉ TOPENÍ




1:300

KONCEPCE TZB - 2. PP



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  BYTOVÁ PŘEDÁVACÍ STANICE TACOTHERM PIKO
-  LEŽATÝ ROZVOD TEPLÉ VODY O 45°C – voda dále dohřívána v bytové předávací stanici Tacotherm Piko
-  STOUPACÍ POTRUBÍ S TEPLOU VODOU, VEDENÉ TERÉNEM voda o 45°C, dále dohřívána v bytové předávací stanici Tacotherm Piko
-  STOUPACÍ POTRUBÍ S TEPLOU VODOU, VEDENÉ PŘIMO K BYTOVÉ JEDNOTCE voda o 45°C, dále dohřívána v bytové předávací stanici Tacotherm Piko

-  OTOPNÝ ŽEBŘÍK
-  PODLAHOVÝ KONVEKTOR
-  PODLAHOVÉ TOPENÍ

PŘÍLOHY

DIPLOMNÍ PROJEKT

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	78
TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ	79
SEZNAM ZDROJŮ	80

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Evidenční číslo PENB: nevyplněno

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Le Petite Ceinture, Paříž**
 PSC, místo:
 Typ budovy: **Bytový dům**
 Plocha obálky budovy: **10874** m²
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,89** m²/m³
 Celková energeticky vztažná plocha: **4547** m²

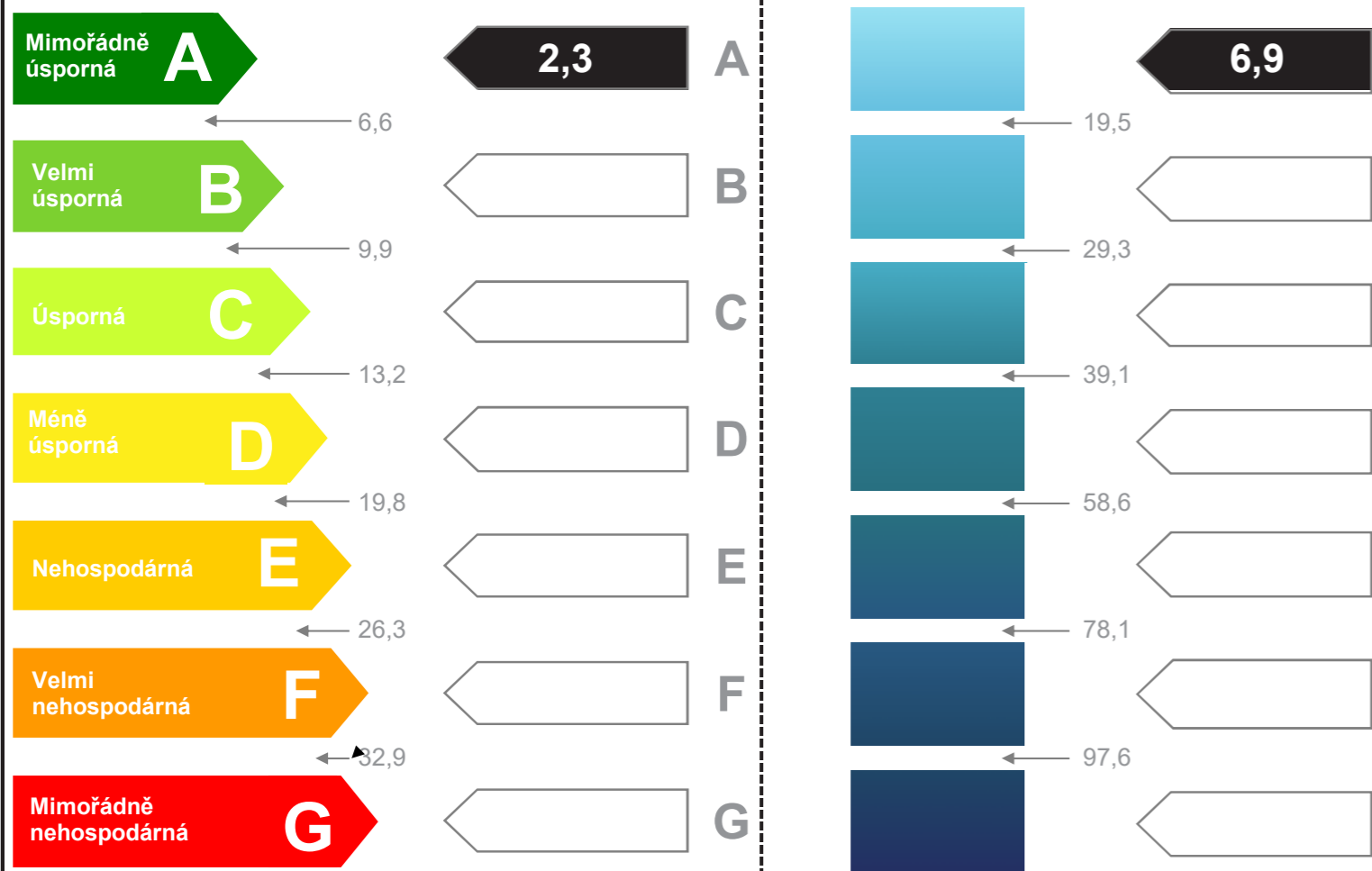


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m².rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

10,50

31,50

TECHNICKÁ ZPRÁVA – Požárně bezpečnostní řešení stavby

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROJEKTU

1.1. Obecný popis stavby

Projekt řeší novostavbu bytového domu a komerčních prostor. Objekt je umístěn v 15. okrsku u staré trati Le Petite Ceinture v katastrálním území Paříž. Novostavba leží na pozemcích 15-AO-0009, 15-AO-0010 a 15-AP-0002. Objekt bude napojen na nové inženýrské sítě vedené v úrovni trati a na stávající inženýrské sítě v ulici Rue de Danztig.

2. PODKLADY PRO ZHOTOVENÉ PROJEKTU

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

POKORNÝ Marek. Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku Verze

01_2010.12.Internetové stránky. [online].

<http://kps.fsv.cvut.cz/index.php?lmut=cz&part=people&id=46>

ZOUFAL R. a kolektiv. Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů. PAVUS a.s. Praha, 2009. 128s.

ISBN 978-80-904481-0-0

3. POŽÁRNÍ ÚSEKY

Celý objekt je rozdělen do požárních úseků tak, že žádný nepřekračuje stanovené hodnoty. V 1.PP je umístěna strojovna vzduchotechniky, která bude řešena jako samostatný požární úsek. Stejně tak bude tvořit samostatný požární úsek i kotelna, sklepní prostory a podzemní garáže. V 1.NP tvoří samostatné požární úseky jednotlivé komerční prostory. V ostatních patrech tvoří požární úseky jednotlivé byty. Dalšími samostatnými požárními úseky jsou schodišťové prostory.

Samostatné požární úseky v jednotlivých podlažích:

1PP – podzemní garáže, technické místnosti, sklady, šachty výtahů, CHÚC

1NP – samostatný požární úsek tvoří každá provozní jednotka, CHÚC, šachty výtahů, instalační šachty

Typické NP – CHÚC, šachty výtahů, instalační šachty, bytové jednotky

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti nebyl v rámci diplomové práce řešen.

4. STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

Konstrukce

Požárně dělící nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové stěny s minimální tloušťkou 200 -

300mm. Nenosné stěny – požárně dělící jsou navrženy jako zděné s tloušťkou 240mm. Stropní konstrukce

– požárně dělící jsou navrženy jako železobetonová deska tl. 310mm se ztraceným bedněním. Střecha je plochá s nosnou konstrukcí

stropní desky posledního podlaží tl. 310mm. Nosné konstrukce vykazují PO alespoň 30min., pokud není

požadováno více. Schodiště je ŽB monolitické tl. 200mm. Ve 2.PP – 2. NP je dvouramenné schodiště

s celkem 20 stupni, v 3.PP je tříramenné schodiště s celkem 22 stupni z důvodu vyšší konstrukční výšky.

Z 1.PP vedou 4 únikové cesty z toho 3 jsou přes schodiště v bytových domech a jedna přes příjezdovou

rampu.

Požární uzávěry

V podzemním podlaží jsou navrženy dveře z nehořlavých materiálů druhu DP1 (kromě šachetních výtahových dveří a uzávěrů instalačních šachet), v nadzemních podlažích budou řešeny jako DP1 i DP2.

Otvory v požárních stěnách a stropech mezi PÚ budou v případě požáru bezpečně uzavřeny.

Schodiště

V CHÚC jsou schodiště navržena jako konstrukce typu DP1.

Šachty

Šachty procházející přes více PÚ jsou řešeny jako samostatné PÚ. Dveře do těchto šachet jsou řešeny jako požární uzávěry. Odvětrání šachet je umístěno nad úrovní nejvyšší polohy výtahové kabiny.

Instalační šachty

Instalační šachty jsou řešeny jako PÚ bytové jednotky. Předěl v úrovni stropu je požárně předělen. Instalace prostupující požárním uzávěrem jsou požárně utěsněny.

5. Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Výpočet sálání tepla pro obvodový plášť nebyl řešen. Odstupové vzdálenosti budou stanoveny v další fázi projektu. Požární svislé a vodorovné pásy jsou zajištěny dostatečnou vzdáleností otvorů mezi jednotlivými byty. Vodorovné požární pásy u francouzských oken jsou řešeny z protipožárního skla, které tvoří zábradlí okna. Velikost požárně nebezpečného prostoru odpovídá u obvodové konstrukce konstrukcím druhu DP1.

6. ZAŘÍZENÍ PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH

Příjezdy k objektu jsou zajištěny až ke vstupům do jednotlivých sekcí domu po místních komunikacích navržených v před-diplomním projektu. Budou vyhovovat pro příjezd vozidel HZS (max. vzdálenost od vstupu je do 20 m). Rozměry vyhrazeného místa na chodníku splňují podmínku 4m x 20 m. Chodník splňuje požadovanou nosnost (100 kN/ na jednu nápravu). NAP je řešena s podélným sklonem max. 8% a příčným sklonem max. 4%. Vnitřní zásahové cesty se nepožadují, přístup na střechu zajišťuje střešní výlez z CHÚC. V každém patře CHÚC bude umístěn hydrant.

V každém patře CHÚC bude umístěn nástěnný hydrant s průtokem vody Q=0,3 l/s a min. přetlakem 0,2 MPa . Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Hydranty budou s hadicemi o jmenovité světlosti min. 25 mm.

V suterénu postačí hadice se jmenovitou světlostí 19 mm. Výška středu hydrantu nad podlahou bude 1,2 m. Vnější odběrné místo bude dle ČSN 73 0873 do 150 m od objektu.

V případě požáru je objekt napojen na záložní nezávislý zdroj elektrické energie. Přenosné hasící přístroje budou v objektu umístěny na přístupných a dobře viditelných místech cca 1300 mm nad úrovní podlahy.

Rozmístění PHP bude provedeno tak, aby jejich vzájemná poloha nebyla větší než 20m.

ZDROJE:

http://studio.sammode.com/fr_fr/

<http://pinterest.com>

<http://ip44.de>

<http://kettal.com>

Projektová dokumentace vytvořená studiem APUR

<http://ippraha.cz>

Pražské stavební předpisy