



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

řakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Administrativní
budova Malešice**



autor(ka) práce

**Bc.
Tadeáš
Hlaváček**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**Ing. arch
Petr Lédl, Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

Poděkování

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu diplomové práce Ing. arch. Petru Lédlovi, Ph.D. za odborné vedení, za pomoc a užitečné rady při zpracování této práce. Poděkování patří rovněž všem konzultantům za poskytnutí doporučení a odborných rad.

Prohlášení

Tímto prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovával samostatně za přispění odborných konzultací a odborné literatury.

V Praze dne 19.5.2019

.....

Osobní údaje

jméno a příjmení: Tadeáš Hlaváček
školní e-mail: tadeas.hlavacek@fsv.cvut.cz
soukromý e-mail: Tadeas.29@gmail.com
telefon: +420 728 326 357

Základní údaje

škola: ČVUT v Praze
fakulta: Stavební
obor: Architektura a stavitelství

název práce: Administrativní budova Malešice
vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédli, Ph.D.
zadávací katedra: katedra architektury, k129
semestr: LS 2018/2019

konzultant KPS: Ing. Běla Stibůrková, CSc.
Konzultant BZK: Ing. Michal Drahorád, Ph.D.
konzultant ODK: Ing. Zdeněk Sokol, Ph.D.
konzultant PBŘ: Ing. Hana Kalivodová
konzultant TZB: Ing. arch. Vojtěch Mazanec

Anotace

Předmětem diplomové práce je návrh administrativní budovy v Praze Malešicích. Práce navazuje na předdiplomní projekt, ve kterém jsme se zabývali urbanistickou studií území stávající Malešické teplárny. Po transformaci bude toto území tvořit novou multifunkční čtvrť propojenou s okolními městskými částmi. Stejně jsem postupoval při návrhu nového administrativního bloku. Dva objekty se společným suterénem budou obklopotvat zastřešené atrium jako kryté náměstí. Komerční plochy v parteru budou navazovat na nově vzniklou městskou třídu. Fasáda objektu je prolamovaná a svým tvaroslovím vytváří kryté plochy v parteru a otevřené terasy ve vyšších patrech. Před prosklenými plochami fasády jsou předsazeny svíslé lamely, které tvoří podstatnou ochranu proti přehřívání interiéru a dotvářejí charakter celé budovy.

Annotation

The subject of the diploma thesis is an office building located in Prague Malešice. This work follows the pre-diploma project in which we created new urban study of Malešice's heating plant area. After the transformation, this area will form a new multifunctional neighborhood connected with the surrounding city districts. I used the the same principle during designing a new office block. Two buildings with common basement will surround roofed atrium representing a covered square. Commercial areas in ground floor will follow the newly created city street. Multi angled facade creates roofed areas in the parterre and roof terraces in higher floors. Vertical lamellas placed in front of the glass facade provide substantial protection against overheating of the interior and co-create the character of the whole building.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: HLAVÁČEK Jméno: TADEÁŠ Osobní číslo: 423274

Zadávací katedra: Katedra architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Administrativní budova Malešice

Název diplomové práce anglicky: Malešice Office building

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

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

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing.arch.Petr Lédl, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: 22.2.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2019
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce _____ Podpis vedoucího katedry _____

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

14.2.2019

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: BETA STIBURKOVÁ
Datum: 18.3.2019 podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

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

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- koncept požárně bezpečnostního řešení stavby
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- koncept interiérového vstupní recepce
- řešení parteru
- řešení přízemní plochy

2. Část: **STATICKÁ** objem v DP: **10%**

Konzultant: ZDENĚK SOBEK katedra: K134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu: NÁVRH A POSOUZENÍ STŘEŠNÍHO KOSHÍČU
- DISPOZICÍ, VÝKRES STŘECHY, ŘEŠENÍ DETAILU

Datum: 13/3/2019 podpis konzultanta.....

3. Část: **TZB** objem v DP: **10%**

Konzultant: MAZANEK katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení TECHNICKÝCH ZAJELENÍ BPOV
- NÁVRH A VÝPOČET VEDOUČÍHO TECHNIKY PRO TIT. PODLAŽ. OBJ. B

Datum: 19.3.2019 podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta: Tadeáš Hlaváček

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 14.2.2019

Obsah

Časopisová zkratka	6
Předdiplomní projekt	9
Vizualizace parteru	10
Nadhledové vizualizace	13
Analýzy území	16
Urbanistická situace	18
Řez územím, uliční profily	20

Diplomní projekt

Architektonická studie	23
Vizualizace	24
Architektonická situace	30
Řešení parteru	31
Půdorysy	32
Svislé řezy	40
Exteriérové pohledy	44

Dokumentace pro stavební povolení

Architektonicko stavební řešení	49
Průvodní zpráva	50
Souhrnná technická zpráva	51
Koordinační situace	59
Půdorys 4.NP	60
Půdorys střechy	61
Svislý řez A-A	62
Detaily střechy	63
Architektonický detail fasády	64
Skladby konstrukcí	66

Stavebně konstrukční řešení	69
Technická zpráva	70
Statický výpočet	71
Výkres dispozice ocelové konstrukce	72
Detaily kotvení	73

Požárně bezpečnostní řešení	75
Technická zpráva	76
Schéma požárních úseků	77

Technické zařízení budov	79
Technická zpráva	80
Schémata koncepcí TZB	82
Výpočet VZT	84
Výkres VZT	85

Dokladová část

Energetický štítek obálky budovy	86
--	----

Literatura a zdroje	89
---------------------------	----

Obálka na konci portfolia

D.1.1.b.1	Půdorys 4.NP
D.1.1.b.2	Půdorys střechy
D.1.1.b.3	Svislý řez A-A
D.1.1.b.4	Detaily střechy
D.1.1.b.5	Skladby konstrukcí
-	Tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí

CD médium s nahranou diplomovou prací

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA MALEŠICE

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanistické řešení území malešické teplárny bylo navrženo v rámci preddiplomního projektu. Zástavba drží uliční čáru ulice Teplárenská a Technologická, které tvoří důležité komunikace území. Výškově je zástavba navržena do šesti nadzemních podlaží, lokálně byla zástavba navýšena pro zdůraznění výjimečné funkce nebo důležitosti objektu. Výškovou dominantou území bude stávající zděný teplárenský komín, který bude opět využíván novým blokem teplárny. Objekt je tvořen dvěma hmotami o podlažnosti 5 a 6 pater, které mají společné pozemní podlaží s garážemi a technologickým zázemím. Uprostřed se nachází atrium, které je v úrovni 4.NP zastřešeno konstrukcí s ETFE polštáři. Střecha bude nad blokem B a C částečně využita pro terasy.



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Funkce:	administrativa, komerce, jídelna, fitness, ubytování
Počet pater:	6 nadzemních, 2 podzemní
Zastavěná plocha:	5327,8 m ²
Obestavěný prostor:	125 903,8 m ³
Užitná plocha:	25 766,2 m ²
Počet funkčních jednotek:	
- komerční prostory:	7
- jídelna:	1
- administrativní prostory:	12 – 48 (dle dělení prostor)
- fitness centrum	1
- pokoje pro ubytování:	10
- parkovací stání	187 (z toho 7 vyhrazených)



ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Budovu tvoří tři bloky, blok A a B vytváří písmeno „L“, blok C potom doplňuje blokový charakter stavby a uzavírá prostor atria z východní strany. Kryté atrium uprostřed plní funkci krytého náměstí. Budou zde ústít vstupy do komerčních prostor v parteru a také zde bude zahrádka pro jídelnu. Atrium bude doplněno zelení, vodními plochami a městským mobiliářem pro zpříjemnění pobytu. Východní, jižní a západní fasády jsou pojaty jako prolamované plochy, různé v jednotlivých podlažích tak, aby pomohly zdobit měřítko zástavby a zároveň zatraktivily vzhled budovy. Tyto fasády jsou obloženy vertikálními lamelami z tahokovu v odstínu lomené bílé, které budou bránit přehřívání interiéru. Jižní a západní fasáda jsou opatřeny venkovními ochozy tvořící markýzu pro odclonění slunečních paprsků. Východní fasáda je horizontálně členěna pouze požárními pásy. Severní fasáda je pojata jako plná plocha bez otvorů, navržené lodžie budou v líci fasády osazeny perforovanými panely s jednotným designem s okolními plochami v odstínu lomené bílé. Kontrastní budou hliníkové rámy oken v grafitově šedém odstínu. Použité zasklení bude opatřeno vnějším reflexním sklem, které pomůže snížit sluneční tepelnou zátěž a zároveň bude zrcadlit ruch probíhající na okolních komunikacích a siluetu okolní zástavby.



PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

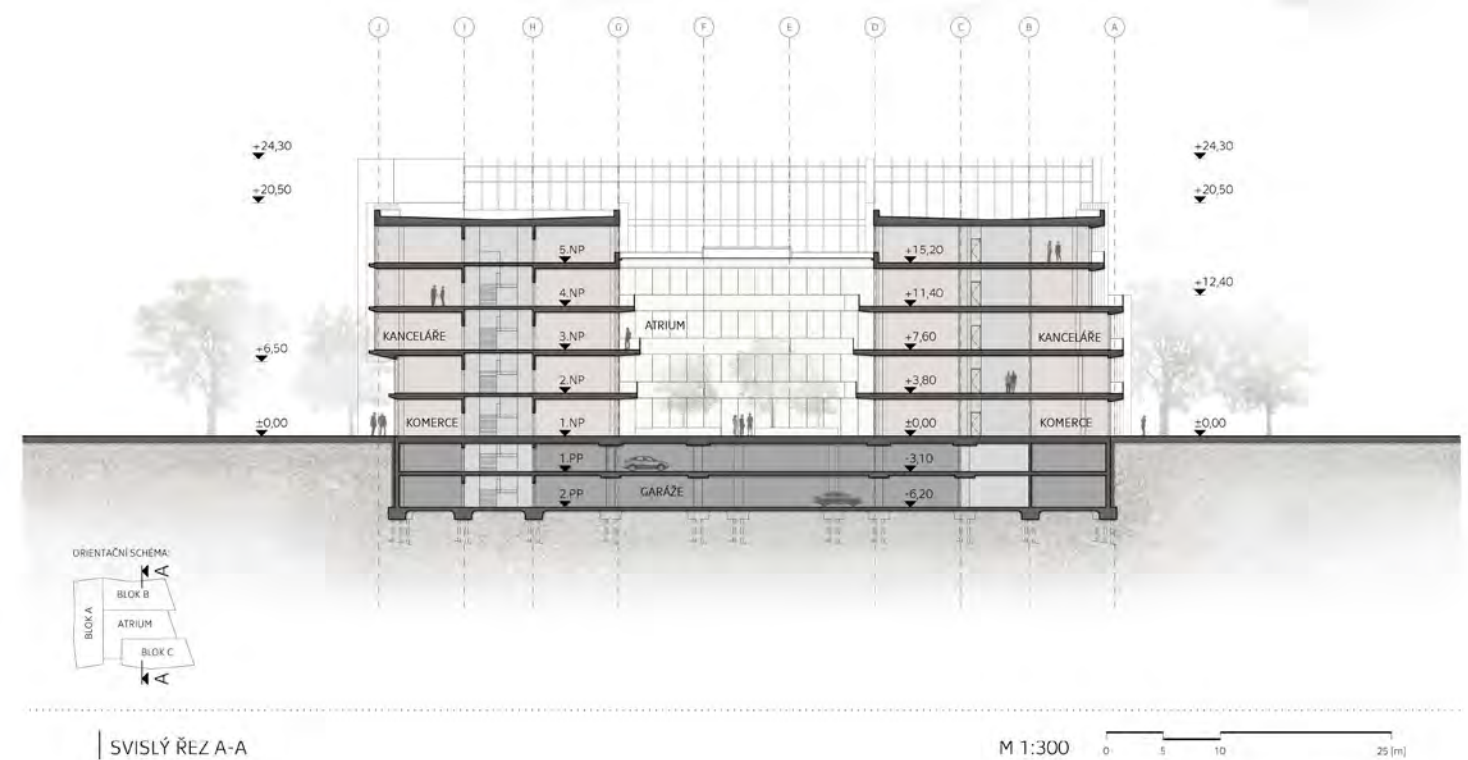
V parteru objektu jsou umístěny komerční plochy, které jsou přístupné z okolních veřejných komunikací, z atria či jsou průchozí. V dalších čtyřech podlažích se rozprostírají velkoprostorové kanceláře, které lze dělit dle požadavků nájemce až na 4 samostatné celky pro každý blok. V posledním 6. nadzemním podlaží, které se nachází v bloku A a částečně v bloku B je umístěno fitness centrum a pokoje pro krátkodobé ubytování hostů a zaměstnanců.

Ve dvou podzemních podlažích se nacházejí hromadné garáže, které jsou přístupné po přímé rampě z ulice Technologická. Technické zázemí objektu je situováno v těchto dvou patrech po obvodu garáží v návaznosti na instalační šachty objektu.



TECHNICKÉ ÚDAJE

Konstrukční systém:	ŽB monolitický skelet s lokálně podepřenými deskami
Založení objektu:	ŽB patky na hlubinných pilotách
Střecha objektu:	jednoplášťová plochá střecha
Odvodnění střechy:	střešní svislé vpusti
Zastřešení atria:	ocelová nosná konstrukce, ETFE polštáře
Fasáda:	provětrávaná konstrukce opláštěná fasádními deksami
Velkoplošné prosklení:	lehký obvodový plášť
Větrání:	nucené, možnost otevření okenních výplní
Vytápění a chlazení:	aktivace ŽB jádra stropních konstrukcí
Zdroj tepla a chladu:	tepelné čerpadlo země - voda



BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena v souladu s požadavky pro užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Všechny bloky objektu jsou vybaveny evakuačními výtahy. V každém bloku se poté nacházejí bezbariérové toalety, zvláště pro muže i pro ženy, které jsou přístupné ze společné chodby. V podzemních garážích je navrženo celkem 7 vyhrazených míst pro invalidy, které jsou situovány poblíž výtahových sekcí.



PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT















PRAHA M 1:75 000

Malešicko - hostivařská průmyslová oblast

Jedná se o ustálené území s převážně výrobními areály. Oblast je vymezena vlakovou dopravní sítí s napojením přes nákladovou železniční stanici Praha-Malešice a protkána dopravním napojením a Pražským kruhem.

Tato oblast je zatížena řadou problémů, ať už z hlediska ekologického, kde je problémem velké dopravní zatížení, ale také provozů jako Spalovna Malešice či Teplárna Malešice. Další roli hraje estetický faktor zanedbaného průmyslového prostředí, v důsledku čehož je negativně vnímán obyvateli. S čímž souvisí sociální faktor a ekonomický faktor. Poskytuje však velký prostorový potenciál, vzhledem k možné konverzi.

Pro město je tak významnou územní rezervou, pro možné rozšiřování obytných oblastí. Touto cestou jde i vývoj Malešicko - hostivařské průmyslové oblasti.



STÁVAJÍCÍ STAV TEPLÁRNY MALEŠICE

Řešené území je v současné době zastavěno Teplárnou Malešice, která je v provozu od roku 1964. Nyní je ovšem využíván jen zlomek kapacity. Proto přicházíme s novým využitím území, které zahušťuje zástavbu a přináší nový život do celé oblasti.

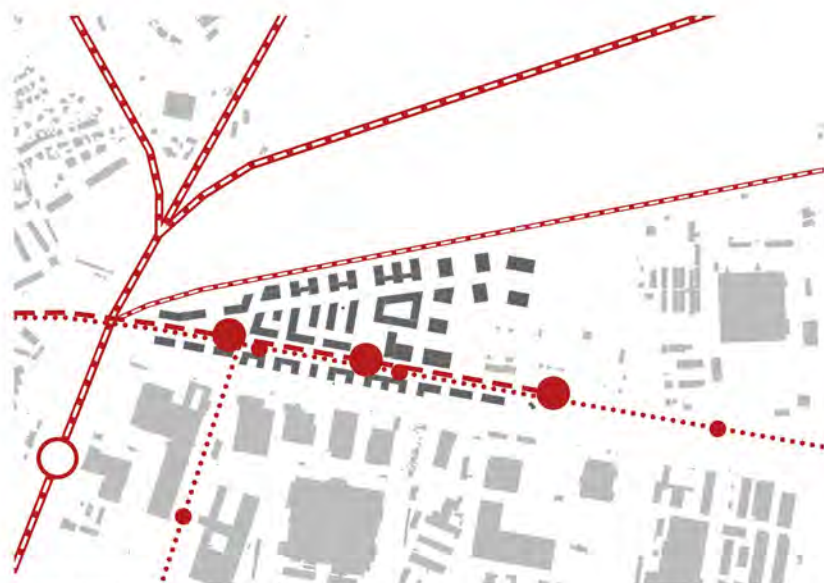
Koncept: počítáme s úplným odstraněním stávající zástavby s výjimkou chlové komína, který bude sloužit pro nově vybudovanou teplárnu. Do území přivádíme tramvajové spojení, propojením ulic Teplárenská a Počernická, která prochází malešickým sídlištěm. Ulice Teplárenská se tak stává páteří městskou třídou, ke které se vztahuje celá oblast. Prostranství mezi ulicemi Teplárenská a Tiskařská zastavujeme bytovými domy. Tím do území vnášíme život nejen v pracovní dobu.



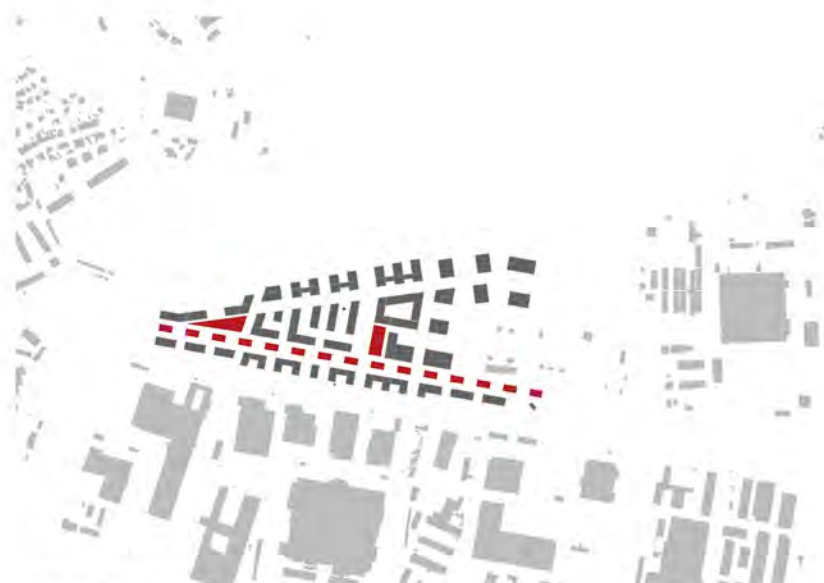
ULIČNÍ NAPOJENÍ ÚZEMÍ

Na městskou třídu navazují dvě náměstí okolo kterých je soustředěná vybavenost. Využití území bylo také ovlivněno stávajícími trafostanicemi, se kterými oblast sousedí na východní straně. Kvůli odstínění tohoto negativního prvku jsou umístěny na hranici výrobní areály.

Ze severní strany tvoří přechod pás objektů sloužící výzkumu. To umožňuje další rozšíření na přilehlé pole, bez ohledu na budoucí využití.



HROMADNÁ DOPRAVA



VEŘEJNÉ PROSTORY ÚZEMÍ



VEŘEJNÁ ZELEŇ ÚZEMÍ

Polyfunkční území	Výměry	Skutečný koeficient	Koeficient SVE	Přepočtená na plochu
Výměra pozemků	245 146 m ²	1	-	-
Zastavěná plocha	49 275 m ²	0,20	< 0,28	< 68 920 m ²
Hrubá podlažní plocha	178 180 m ²	0,72	< 1,1	< 270 760 m ²
Zeleň	121 815 m ²	0,49	> 0,45	> 110 765 m ²



ADMINISTRATIVA



Administrativní budovy tvoří jádro zástavby. Jedná se o pěti až sedmi podlažní stavby, se dvěma podzemními podlažními garážemi. Přízemí je využíváno pro komerční služby. V území vytváříme kancelářské plochy pro 2 300 zaměstnanců.

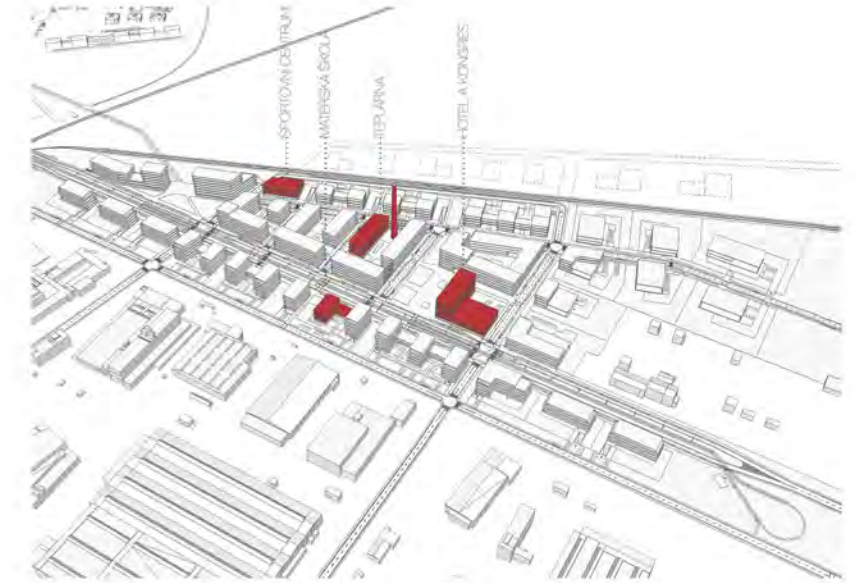
Bytová zástavba tvoří přechodnou bariéru od okolních stávajících výrobních areálů. Objekty jsou situované kolmo k páteřní ulici Teplárenská, čímž získávají výhodnou orientaci ke světovým stranám Východ-Západ. Počítá se přibližně s 2 450 rezidenty.



BYDLÉNÍ



Zastoupení rezidentů a pracovních míst



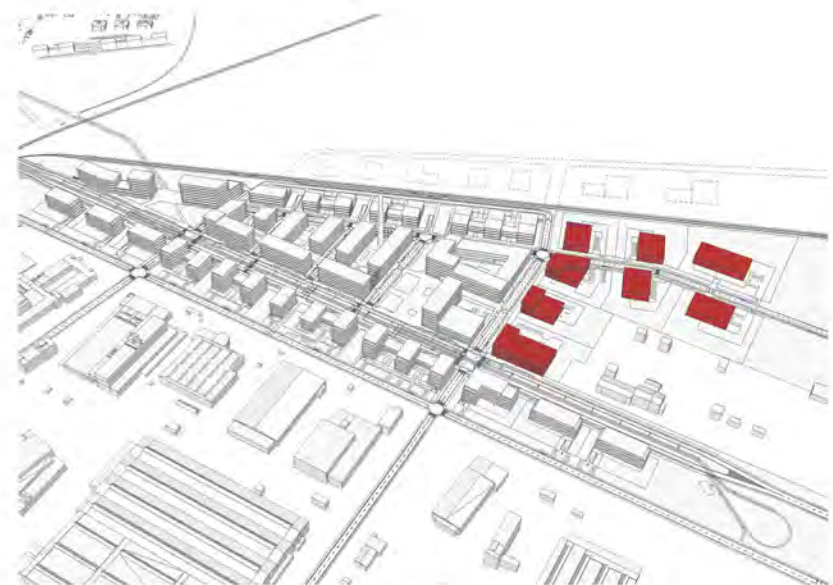
VYBAVENOST



Návrh počítá s vybudováním nové teplárny, která bude odpovídat dnešním potřebám, co se týče výkonu i ekologie provozu.

Pro uspokojení potřeb nových rezidentů a pracujících je navržena školka, která se nachází mezi zástavbou bytových domů. K volnočasovým aktivitám slouží halové sportovní centrum, které se nachází v dostupné vzdálenosti od tramvajové linky u východního náměstí.

V centrální části území je umístěn hotel s kongresovým centrem. Který tak tvoří jednu hranu náměstí.

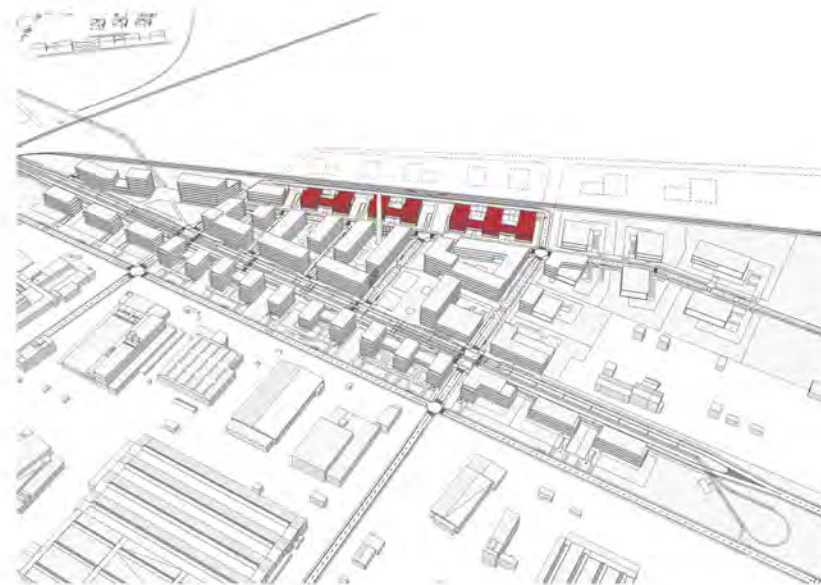


LEHKÁ VÝROBA



Výrobní areály jsou v území umístěny především kvůli odstínění sousední trafostanice. Možným dalším využitím jsou showroomsy společností. Navrženy jsou jedno až třipodlažní stavby halového charakteru s administrativním zázemím ve vyšších podlažích.

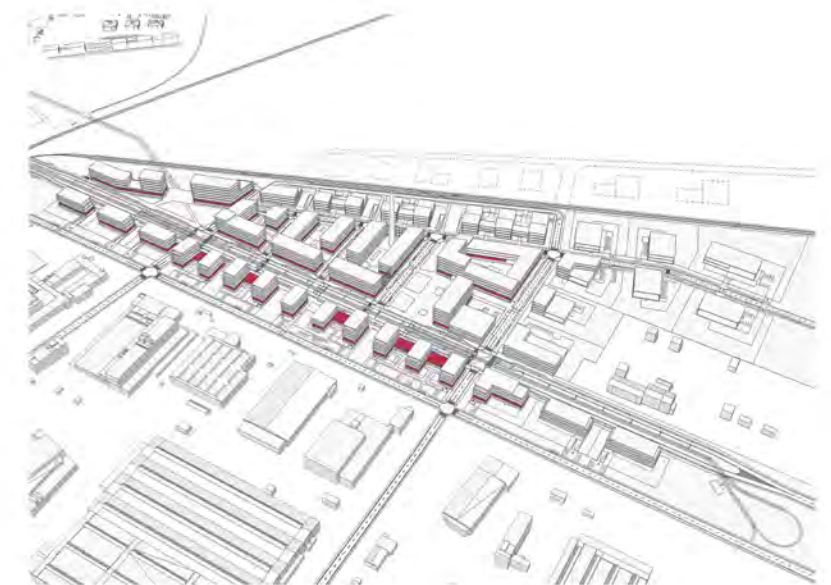
Celá oblast je dopravně napojena obchvatem z východní strany, tak aby dopravně nezatěžovala městskou třídu. Dál se počítá s možným napojením plánovaného nového nákladního přepravního přechodu, které by mělo vzniknout na volné ploše ze severní strany území.



VĚDA A VÝZKUM



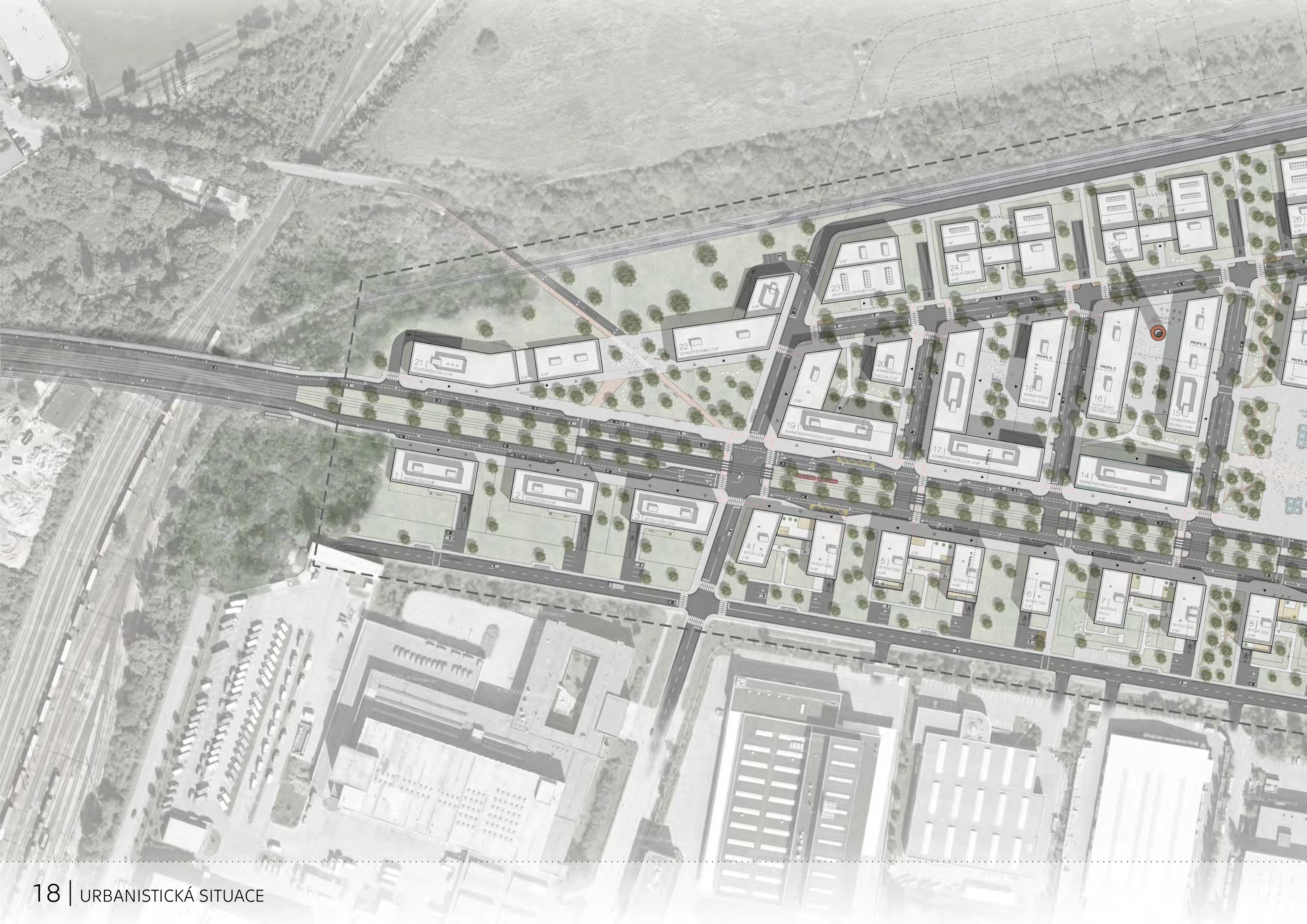
ATELIÉR LÉDL_KNYTL
ZS_2018/2019



KOMERCE

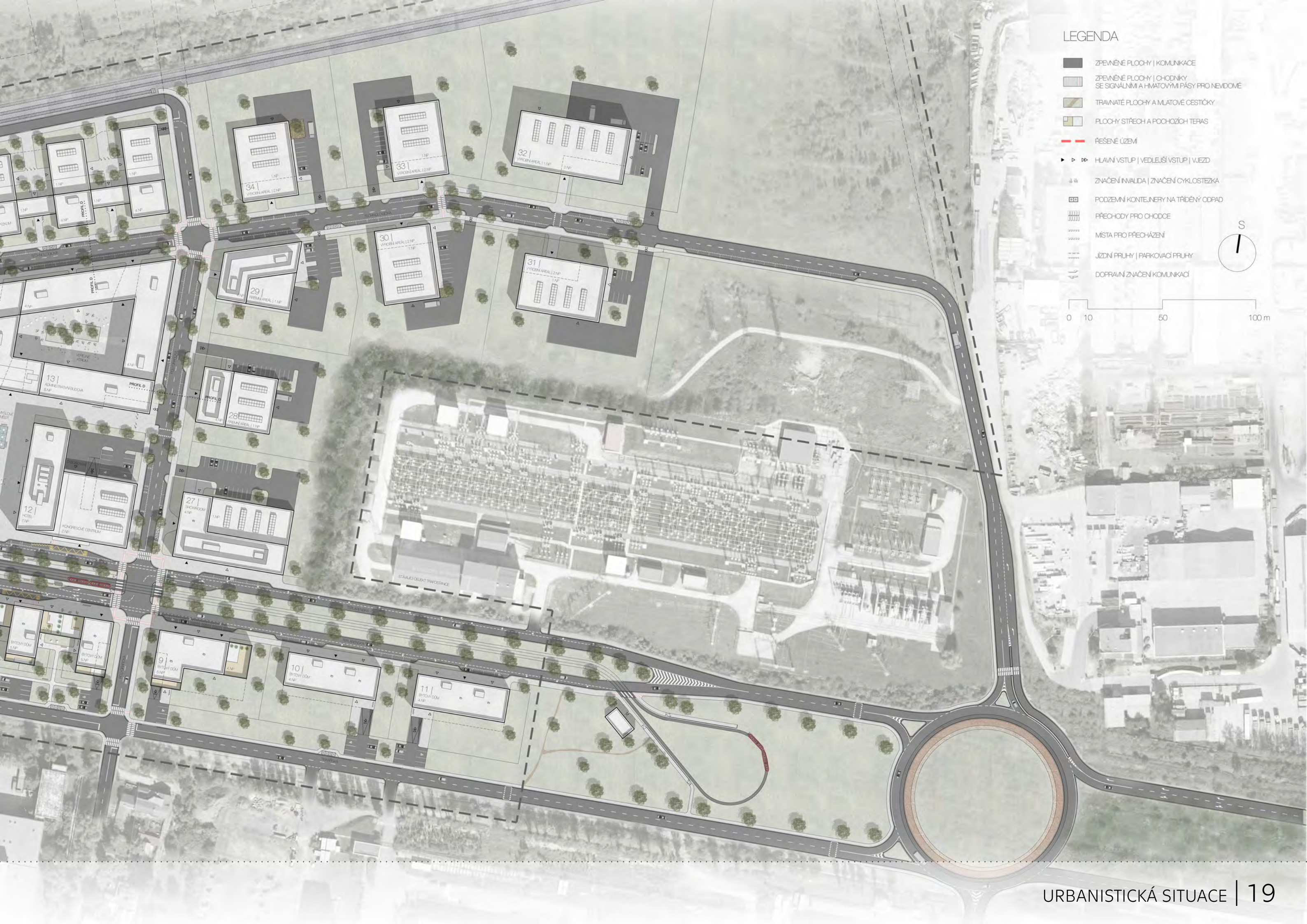
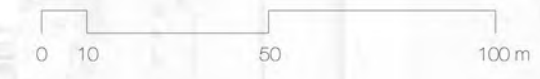
SPOLUPRÁCE:
TADEÁŠ HLAVÁČEK, MILAN KODAD, ONDŘEJ LEČBYCH

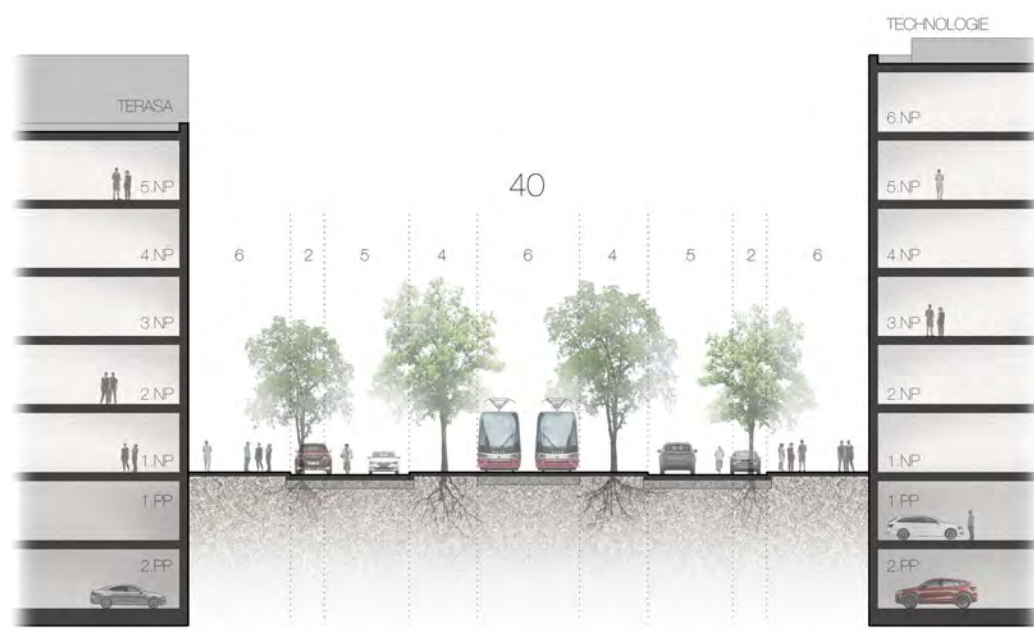
AMG2_TEPLÁRNA_MALEŠICE



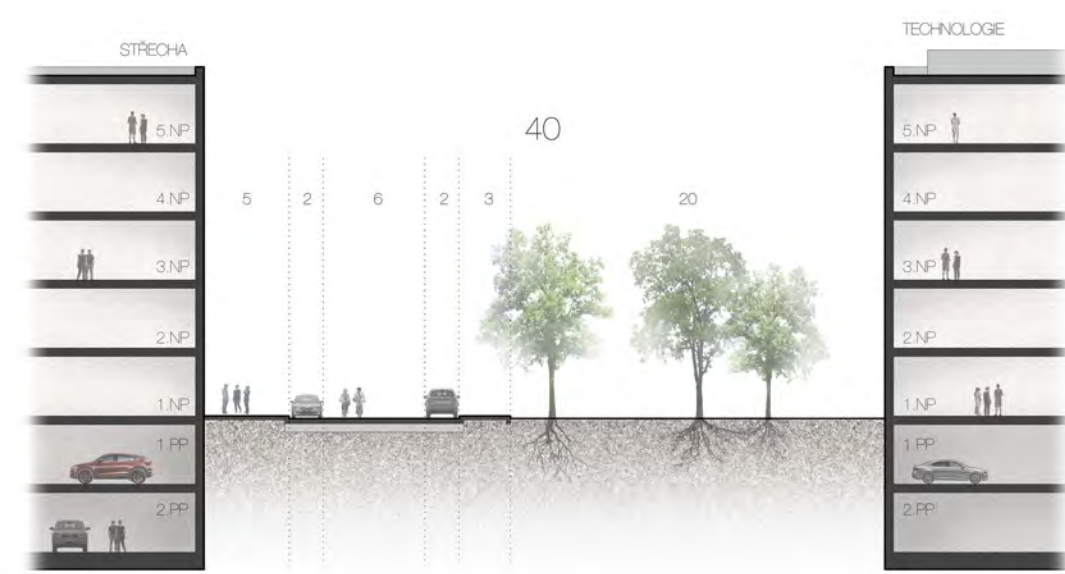
LEGENDA

- ZPEVNĚNÉ PLOCHY | KOMUNIKACE
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY | CHODNÍKY SE SIGNÁLNÍMI A HMATOVÝMI PÁSY PRO NEVDOMÉ
- TRAVNATÉ PLOCHY A MLATOVÉ CESTIČKY
- PLOCHY STŘECH A POCHOŽÍCH TERAS
- PŘEŠNÉ ÚZEMÍ
- ▶ ▶ ▶ Hlavní vstup | vedlejší vstup | vjezd
- ♿ ZNAČENÍ INVALIDA | ZNAČENÍ CYKLOSTEŽKA
- PODZEMNÍ KONTEJNERY NA TRÍDĚNÝ ODPAD
- PŘECHODY PRO CHODCE
- MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ
- JÍZDNÍ PRUHY | PARKOVACÍ PRUHY
- DOPRAVNÍ ZNAČENÍ KOMUNIKACÍ





0 5 10 20 ULIČNÍ PROFIL A

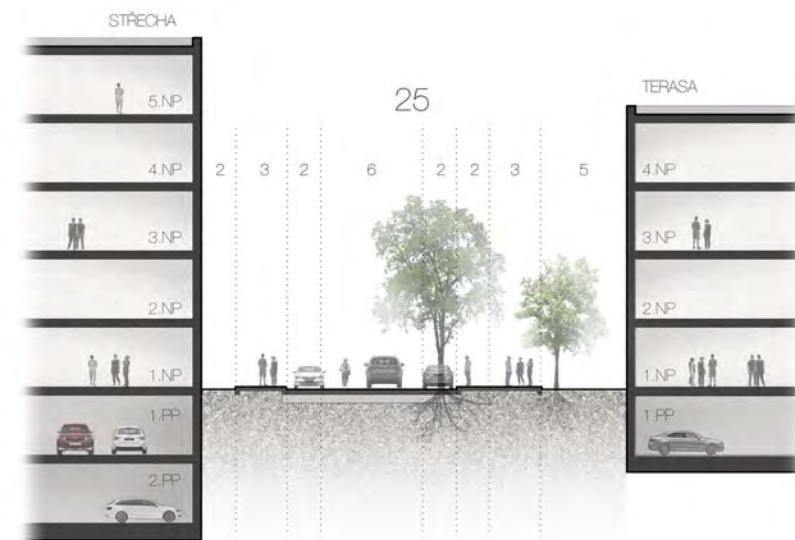


0 5 10 20 ULIČNÍ PROFIL B





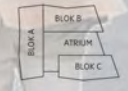
0 5 10 20 ULIČNÍ PROFIL C

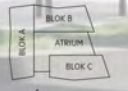


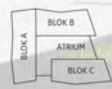
0 5 10 20 ULIČNÍ PROFIL D

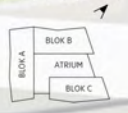


DIPLOMNÍ PROJEKT
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE





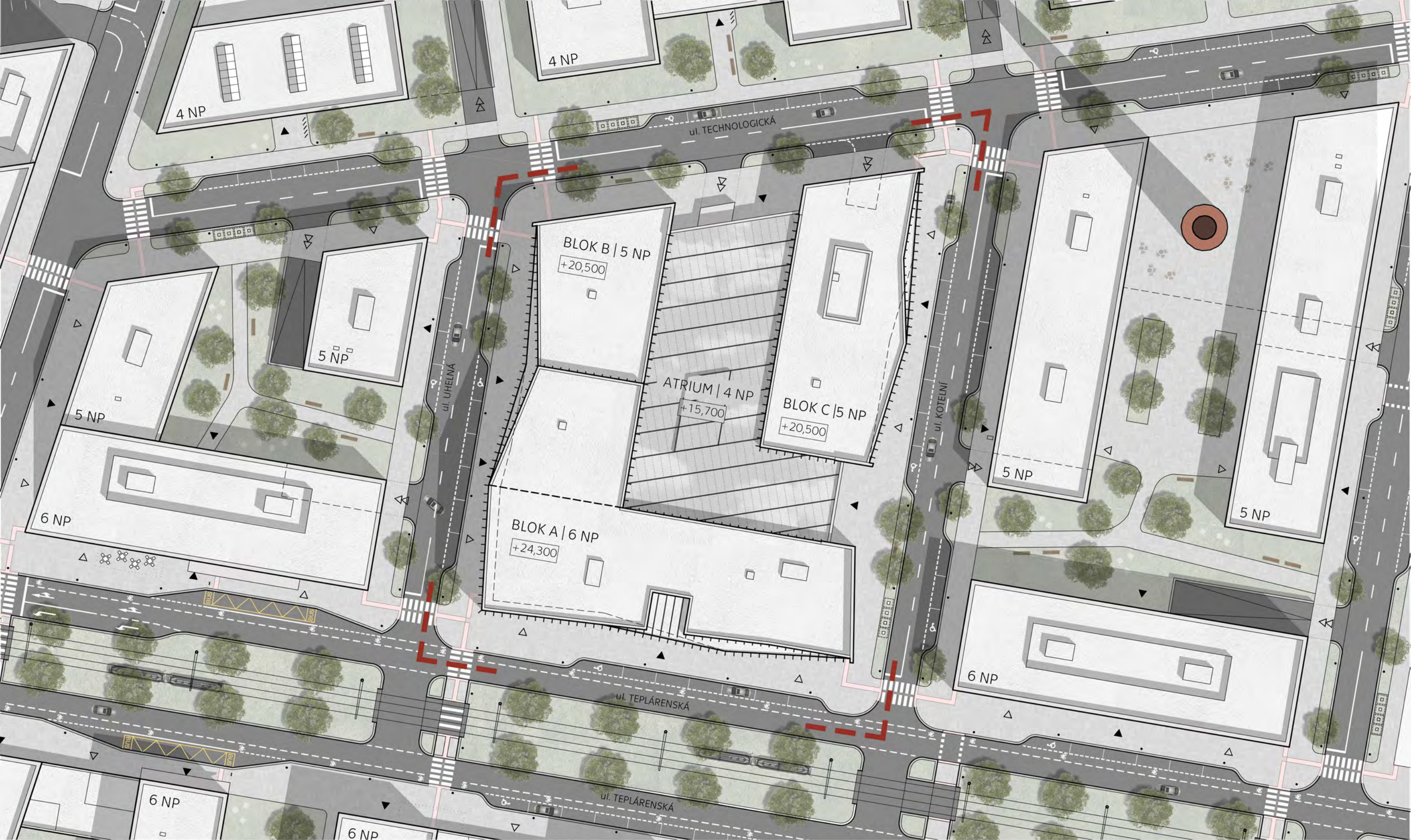








BLOKA



- ZPEVNĚNÉ PLOCHY | KOMUNIKACE
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY | CHODNÍKY
- TRAVNATÉ PLOCHY A MLATOVÉ CESTIČKY

- PLOCHY STŘECH A POCHOZÍCH TERAS
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
- HLAVNÍ VSTUP | VEDLEJŠÍ VSTUP | VEZD

- ZNAČENÍ INVALIDA | ZNAČENÍ CYKLOSTEZKA
- PODZEMNÍ KONTEJNERY NA TŘÍDĚNÝ ODPAD
- PŘECHODY PRO CHODCE

- MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ
- JÍZDNÍ PRUHY | PARKOVACÍ PRUHY
- DOPRAVNÍ ZNAČENÍ KOMUNIKACÍ



DLAŽBA BEST CHODNÍKOVÁ

PROVEDENÍ: VELKOFORMÁTOVÁ
ROZMĚRY : OD 0,6 x 0,6 m
MATERIÁL: BETON
ODSTÍN: PŘÍRODNÍ



TERASOVÁ PRKNA WPC ELEGANCE

PROVEDENÍ: HLADKÉ
ŠÍŘKA LAMELY: 180 mm
MATERIÁL: KOMPOZITNÍ
ODSTÍN: SVĚTLÉ ŠEDÁ



VODNÍ PLOCHY A BAZÉNY

S KLIDNOU VODNÍ HLADINOU
OHRAZENY BETONOVÝM SOKLEM
SOUČÁSTÍ VODOTRYSKY
A SVĚTELNÉ PRVKY



NÍZKÁ I VZROSTLÁ ZELEŇ V ATRIU

OSAZENÍ DO KVĚTINÁČŮ
KTERÉ SOUČASNĚ TVOŘÍ PLOCHU
PRO SEZENÍ
VZROSTLÉ STROMY DOPLŇNĚNY
TRAVINAMI A NÍZKÝMI KEŘI



VZROSTLÁ ZELEŇ VNĚ OBJEKTU

TVOŘÍ ZELENÉ ALEJE PODÉL
HLAVNÍ TŘÍDY I VEDLEJŠÍCH ULIC
VYSAZENY DLE OSAZOVAČÍHO
PLÁNU CELÉHO AREÁLU



PARKOVÉ LAVIČKY MMCITÉ - VERA

PROVEDENÍ: LV256 / LV267
DĚLKA: 1,8 / 0,6 m
MATERIÁL: OCELOVÁ KONSTRUKCE
ODSTÍN: ANTRACITOVÁ ŠEDÁ



ODPADKOVÉ KOŠE MMCITÉ - RADIUM

PROVEDENÍ: KR120
ROZMĚRY: 1,1 x 0,51 x 0,29 m
MATERIÁL: OCELOVÁ KONSTRUKCE, NEREZ
ODSTÍN: ANTRACITOVÁ ŠEDÁ / ŠEDÁ



STOJANY NA KOLA MMCITÉ - LOTLIMIT

PROVEDENÍ: SL505
ROZMĚRY: 1,06 x 0,6 m
MATERIÁL: OCELOVÁ KONSTRUKCE
ODSTÍN: ANTRACITOVÁ ŠEDÁ



ZAHRAZOVACÍ SLOUPKY MMCITÉ - LOT

PROVEDENÍ: SL100
VÝŠKA: 1,0 m
MATERIÁL: OCELOVÁ KONSTRUKCE
ODSTÍN: ANTRACITOVÁ ŠEDÁ



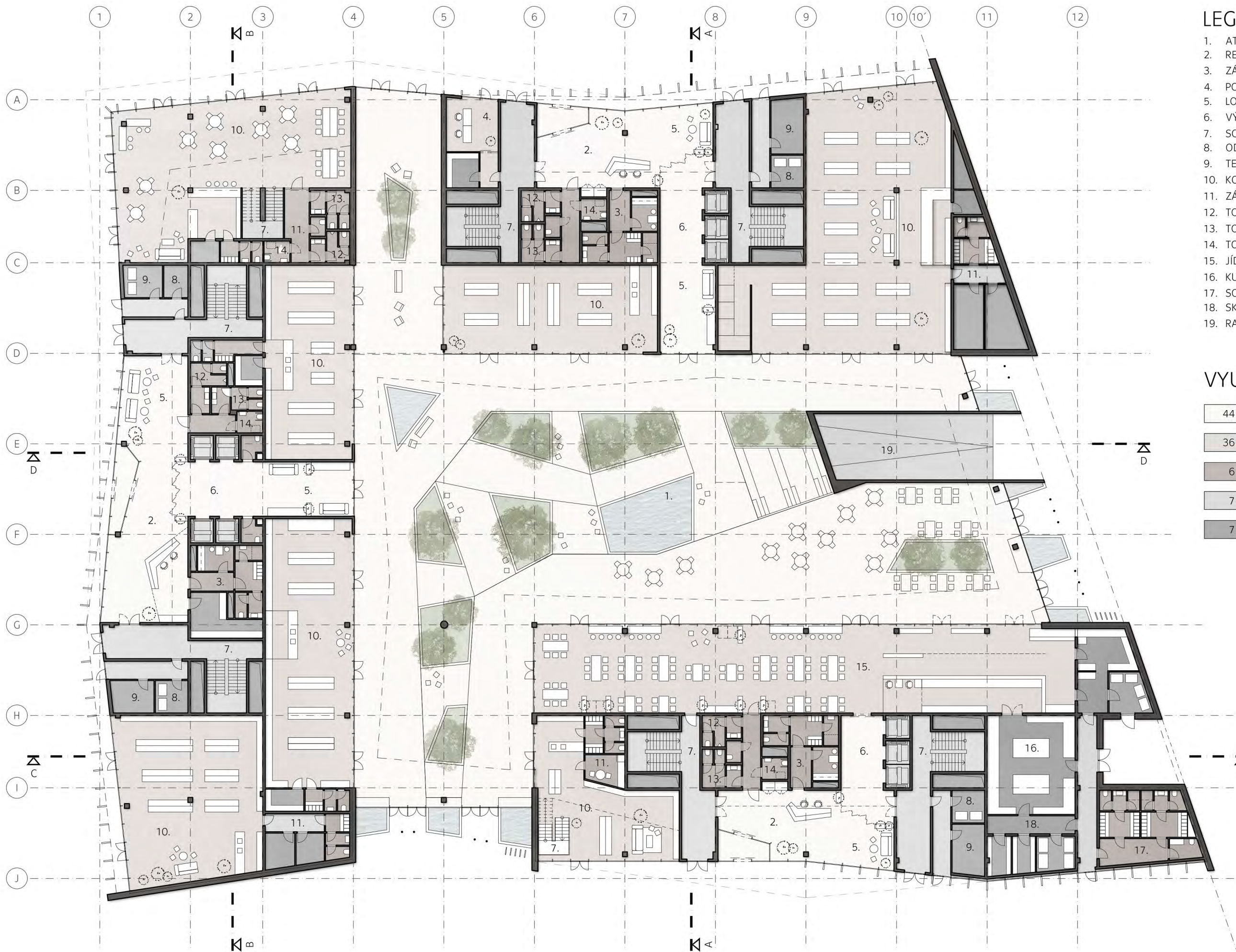
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ ESCOFET - BALI

PROVEDENÍ: DOBLE ALTURA
VÝŠKA: 7 / 5 m
MATERIÁL: GALVANIZOVANÁ OCEL
ODSTÍN: KOVÁŘSKÁ ČERNÁ



M 1:450





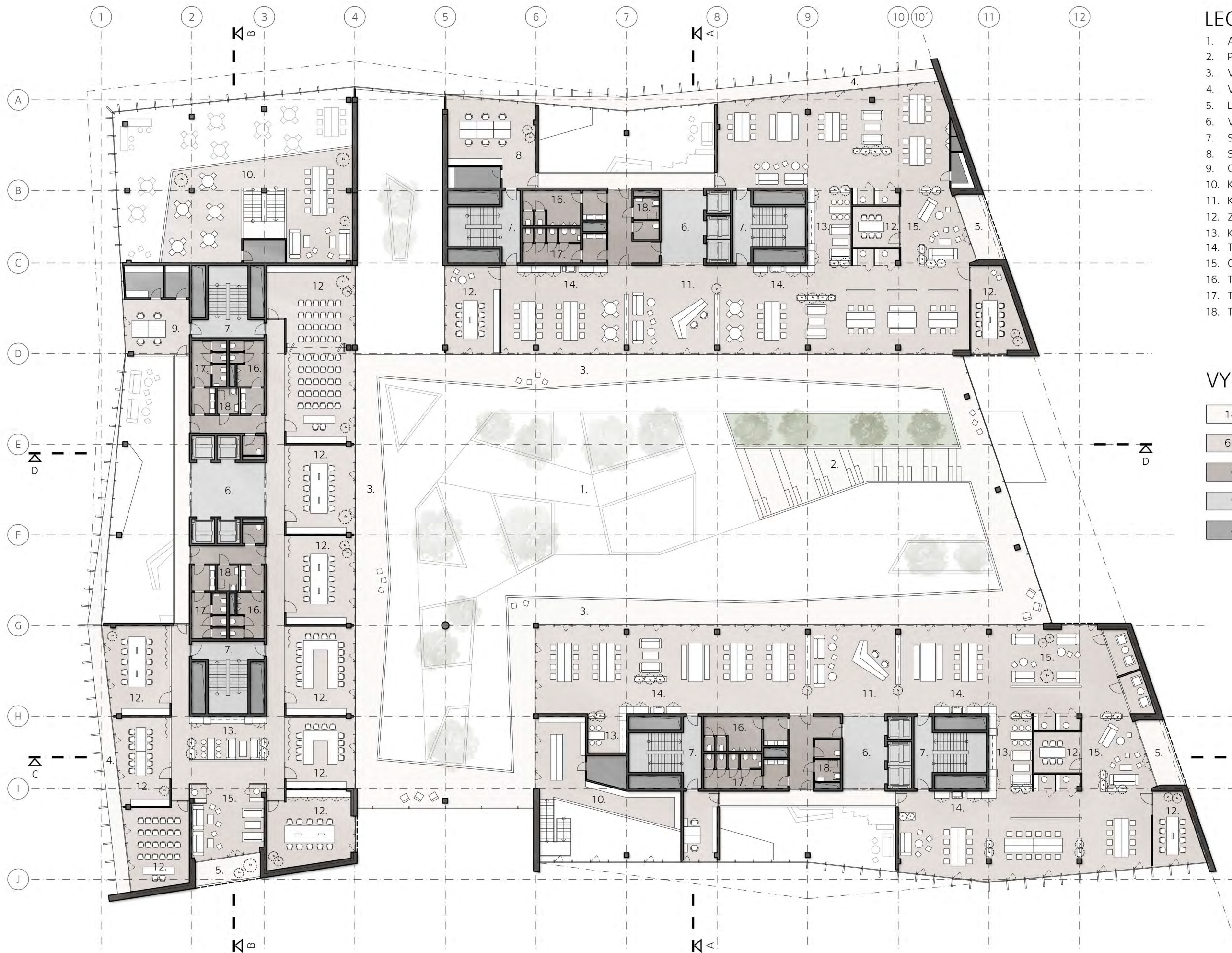
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1. ATRIUM
2. RECPCE
3. ZÁZEMÍ RECPCE
4. POŠTA, PODATELNA
5. LOBBY
6. VÝTAHY
7. SCHODIŠTĚ
8. ODPADY
9. TECHNICKÉ MÍSTNOSTI
10. KOMERČNÍ PROSTORY
11. ZÁZEMÍ KOMER. PROSTOR
12. TOALETY MUŽI
13. TOALETY ŽENY
14. TOALETY INVALIDÉ
15. JÍDELNA
16. KUCHYNĚ
17. SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ KUCHYNĚ
18. SKLADY
19. RAMPA DO GARÁŽÍ

VYUŽITÍ PLOCH | 4291 m²

- 44 % RECPCE, ATRIUM
- 36 % KOMERČNÍ PLOCHY
- 6 % SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ
- 7 % VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE, CHODBY
- 7 % TECHNICKÉ ZÁZEMÍ





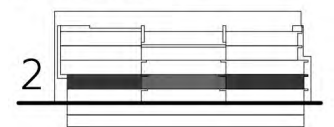
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1. ATRIUM
2. POBYTOVÉ SCHODIŠTĚ
3. VNITŘNÍ OCHOZY
4. VNĚJŠÍ OCHOZY
5. LODŽIE
6. VÝTAHOVÉ LOBBY
7. SCHODIŠTĚ
8. SPRÁVA CENTRA
9. OCHRANKA
10. KOMERČNÍ PROSTORY
11. KANCELÁŘSKÉ PROSTORY
12. ZASEDACÍ MÍSTNOSTI
13. KUCHYŇKY
14. TISK
15. ODPOČINKOVÉ ZÓNY
16. TOALETY MUŽI
17. TOALETY ŽENY
18. TOALETY INVALIDÉ

VYUŽITÍ PLOCH | 3021 m²

- 18% ATRIUM, TERASY
- 63% KOMERČNÍ, KANCELÁŘSKÉ PLOCHY
- 6% SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ
- 9% VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE, CHODBY
- 4% TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

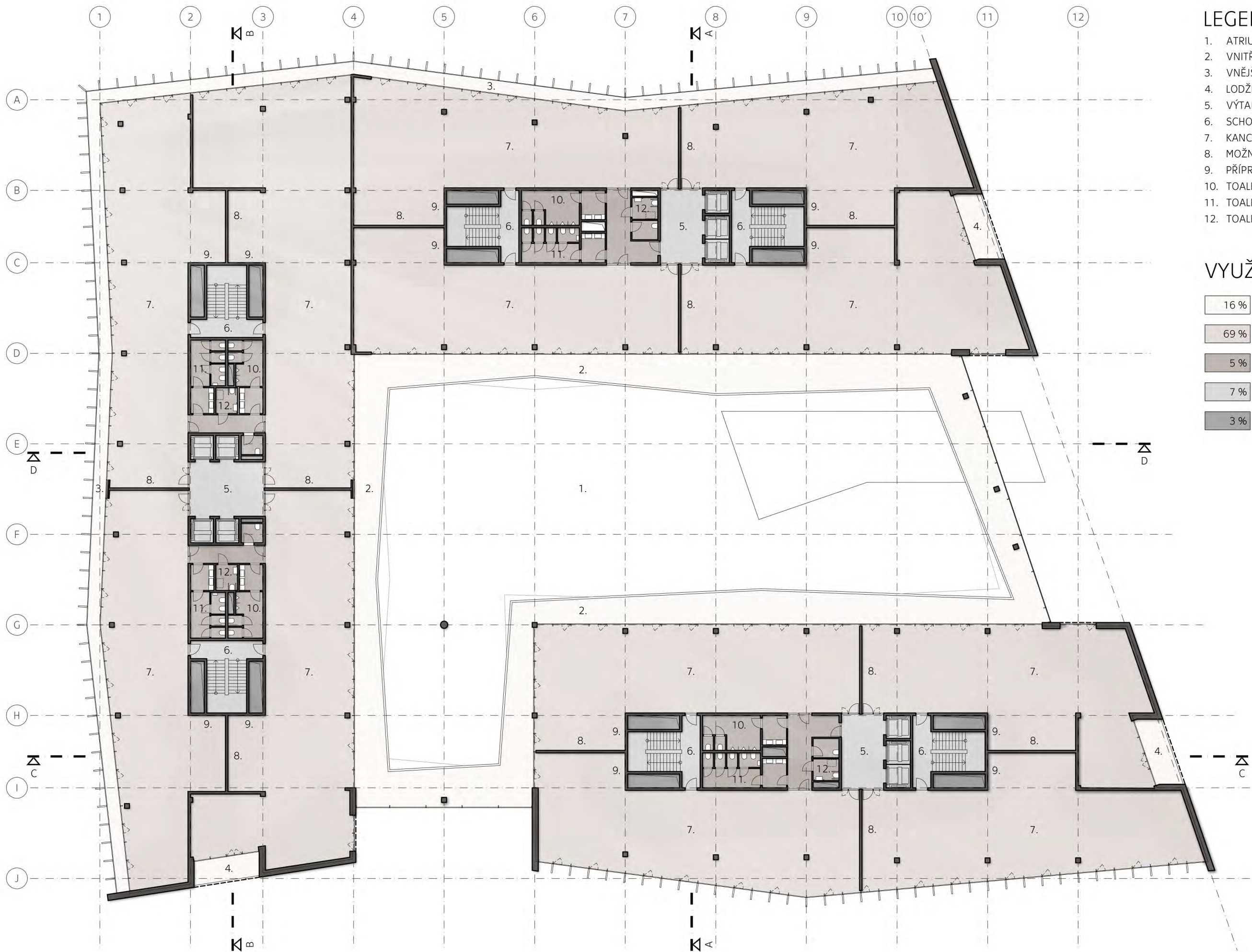
ORIENTAČNÍ ŘEZ:



M 1:300



PŮDORYS 2.NP | 33



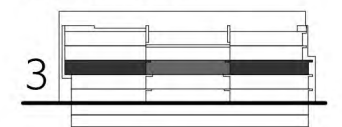
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

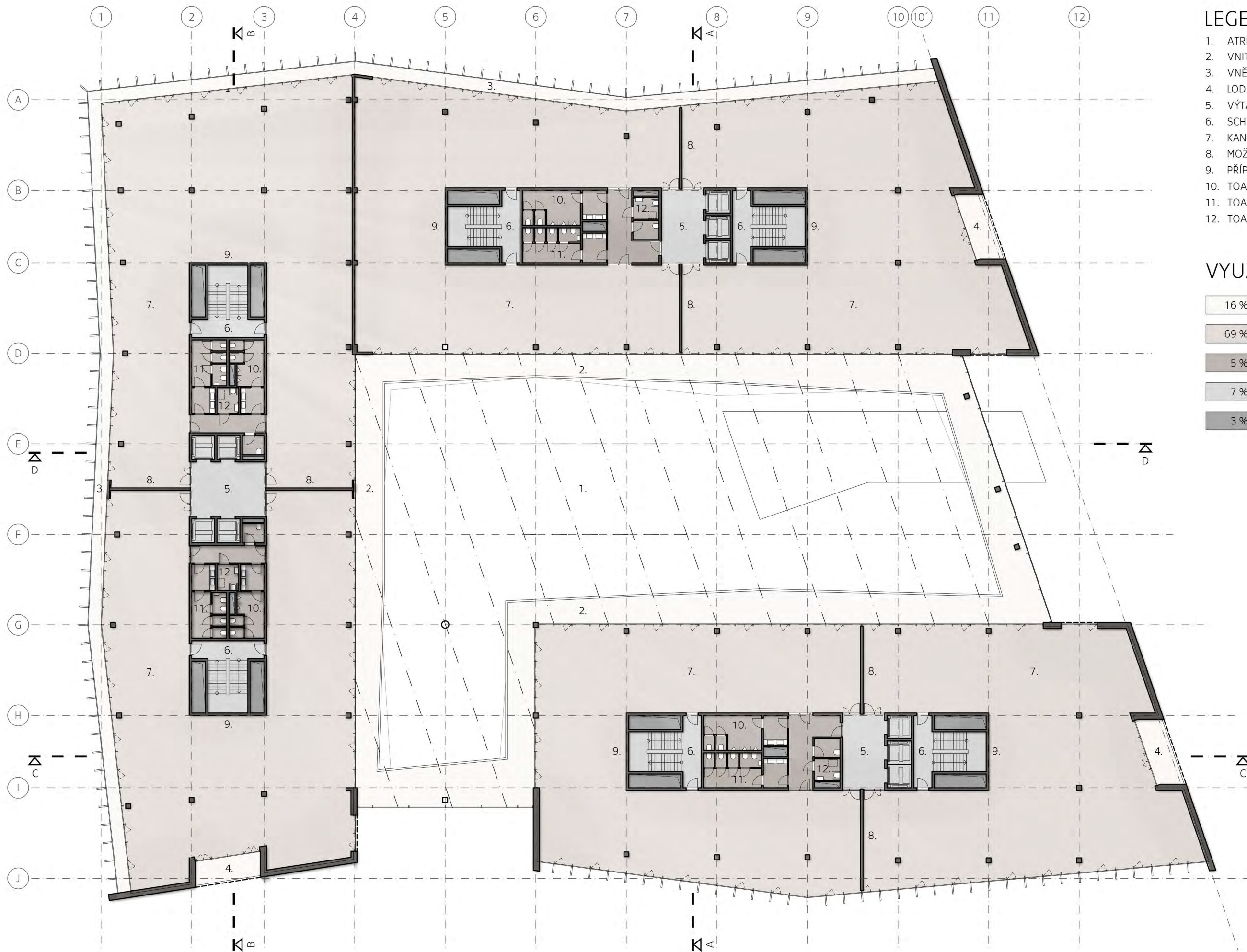
1. ATRIUM
2. VNITŘNÍ OCHOZY
3. VNĚJŠÍ OCHOZY
4. LODŽIE
5. VÝTAHOVÉ LOBBY
6. SCHODIŠTĚ
7. KANCELÁŘSKÉ PROSTORY
8. MOŽNOST DĚLENÍ PROSTOR
9. PŘÍPRAVA PRO KUCHYŇKY
10. TOALETY MUŽI
11. TOALETY ŽENY
12. TOALETY INVALIDÉ

VYUŽITÍ PLOCH | 3755 m²

- | | |
|------|-------------------------------|
| 16 % | ATRIUM, TERASY |
| 69 % | KANCELÁŘSKÉ PLOCHY |
| 5 % | SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ |
| 7 % | VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE, CHODBY |
| 3 % | TECHNICKÉ ZÁZEMÍ |

ORIENTAČNÍ ŘEZ:





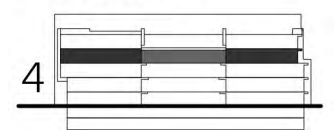
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1. ATRIUM
2. VNITŘNÍ OCHOZY
3. VNĚJŠÍ OCHOZY
4. LODŽIE
5. VÝTAHOVÉ LOBBY
6. SCHODIŠTĚ
7. KANCELÁŘSKÉ PROSTORY
8. MOŽNOST DĚLENÍ PROSTOR
9. PŘÍPRAVA PRO KUCHYŇKY
10. TOALETY MUŽI
11. TOALETY ŽENY
12. TOALETY INVALIDÉ

VYUŽITÍ PLOCH | 3755 m²

- | | |
|------|-------------------------------|
| 16 % | ATRIUM, TERASY |
| 69 % | KANCELÁŘSKÉ PLOCHY |
| 5 % | SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ |
| 7 % | VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE, CHODBY |
| 3 % | TECHNICKÉ ZÁZEMÍ |

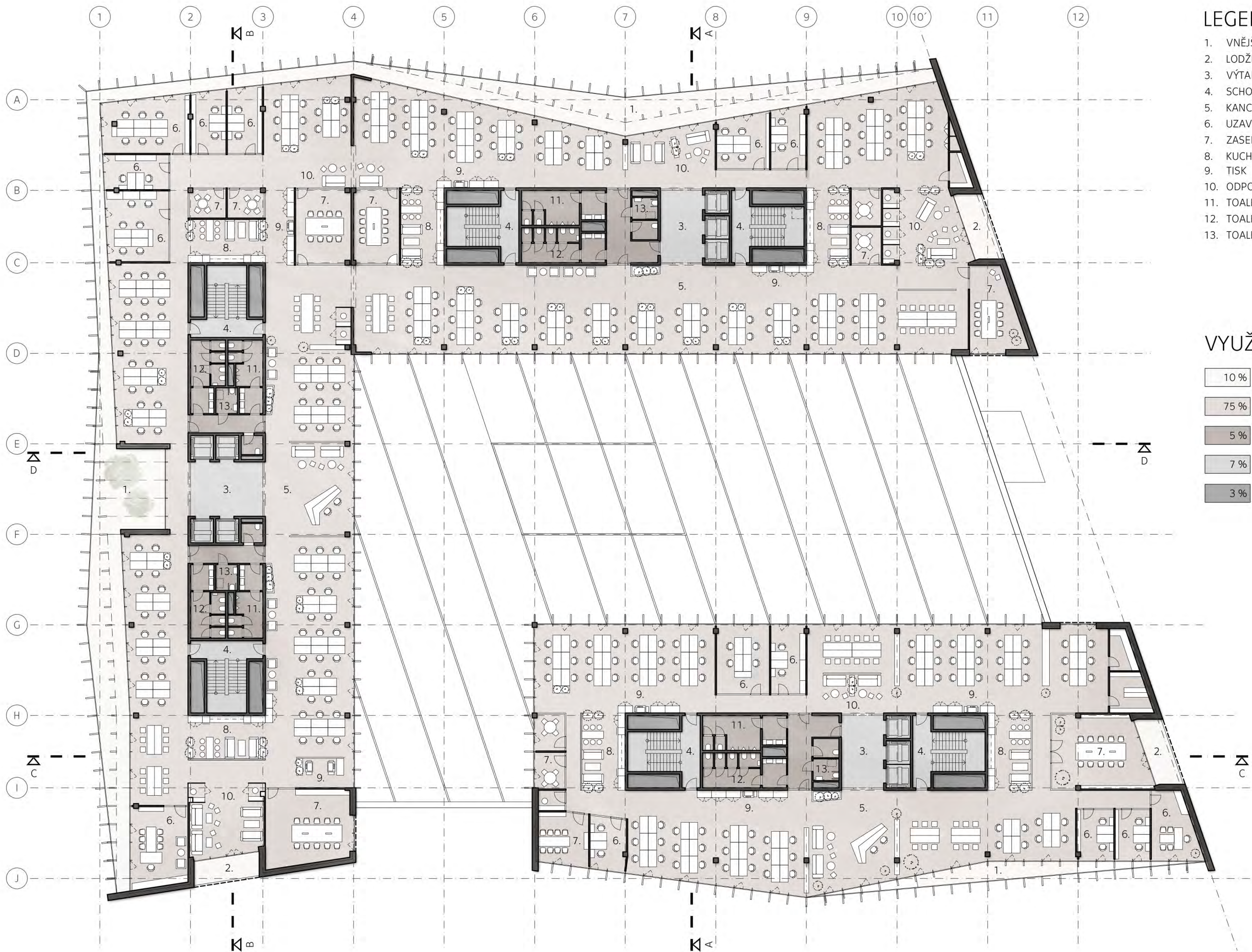
ORIENTAČNÍ ŘEZ:



M 1:300



PŮDORYS 4.NP | 35



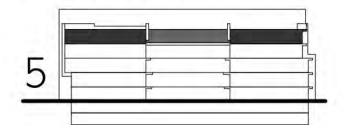
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

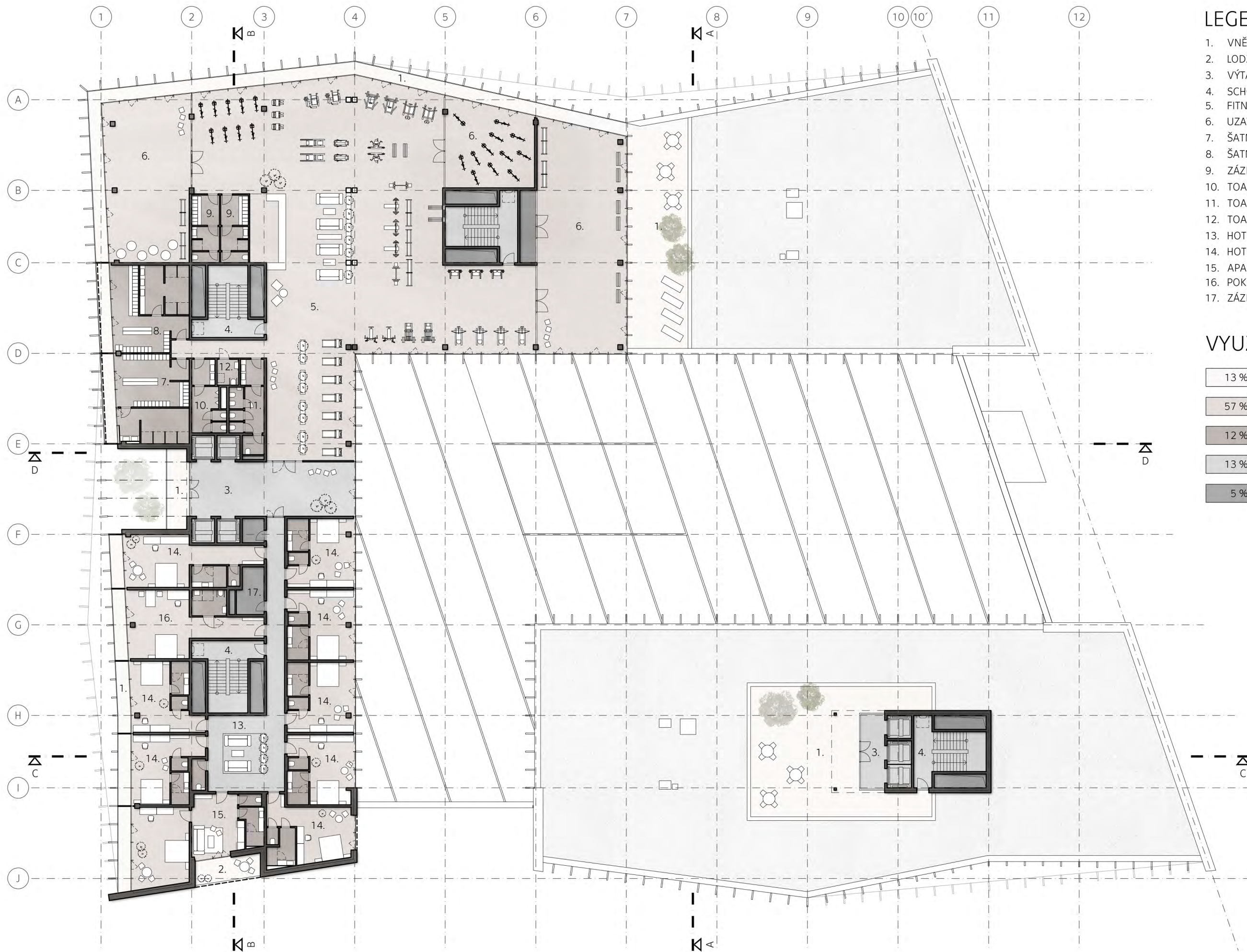
1. VNĚJŠÍ OCHOZY, TERASY
2. LODŽIE
3. VÝTAHOVÉ LOBBY
4. SCHODIŠTĚ
5. KANCELÁŘSKÉ PROSTORY
6. UZAVŘENÉ KANCELÁŘE
7. ZASEDACÍ MÍSTNOSTI
8. KUCHYŇKY
9. TISK
10. ODPOČINKOVÉ ZÓNY
11. TOALETY MUŽI
12. TOALETY ŽENY
13. TOALETY INVALIDÉ

VYUŽITÍ PLOCH | 3385 m²

- | | | |
|--|------|-------------------------------|
| | 10 % | TERASY |
| | 75 % | KANCELÁŘSKÉ PLOCHY |
| | 5 % | SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ |
| | 7 % | VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE, CHODBY |
| | 3 % | TECHNICKÉ ZÁZEMÍ |

ORIENTAČNÍ ŘEZ:





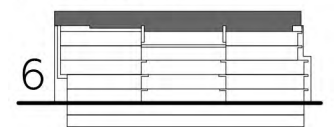
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1. VNĚJŠÍ OCHOZY, TERASY
2. LODŽIE
3. VÝTAHOVÉ LOBBY
4. SCHODIŠTĚ
5. FITNESS CENTRUM
6. UZAVŘENÉ SÁLY
7. ŠATNY MUŽI
8. ŠATNY ŽENY
9. ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ
10. TOALETY MUŽI
11. TOALETY ŽENY
12. TOALETY INVALIDÉ
13. HOТЕLOVÁ CHODBA
14. HOТЕLOVÉ POKOJE
15. APARTMÁN
16. POKOJ PRO INVALIDY
17. ZÁZEMÍ PRO HOТЕLOVÉ PROVOZY

VYUŽITÍ PLOCH | 1920 m²

- 13 % TERASY
- 57 % FITNESS, HOTEL
- 12 % SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ
- 13 % VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE, CHODBY
- 5 % TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

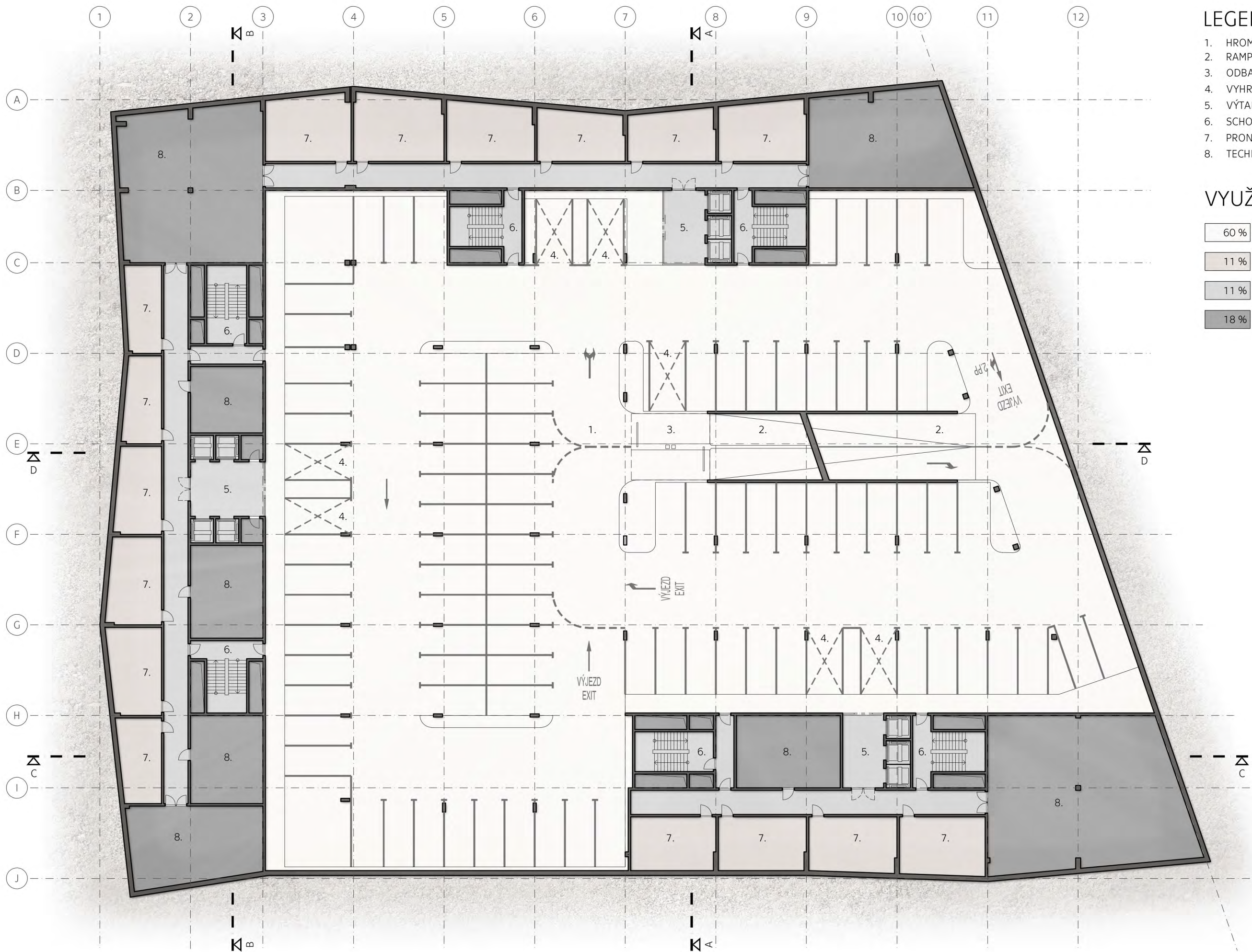
ORIENTAČNÍ ŘEZ:



M 1:300



PŮDORYS 6.NP | 37



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

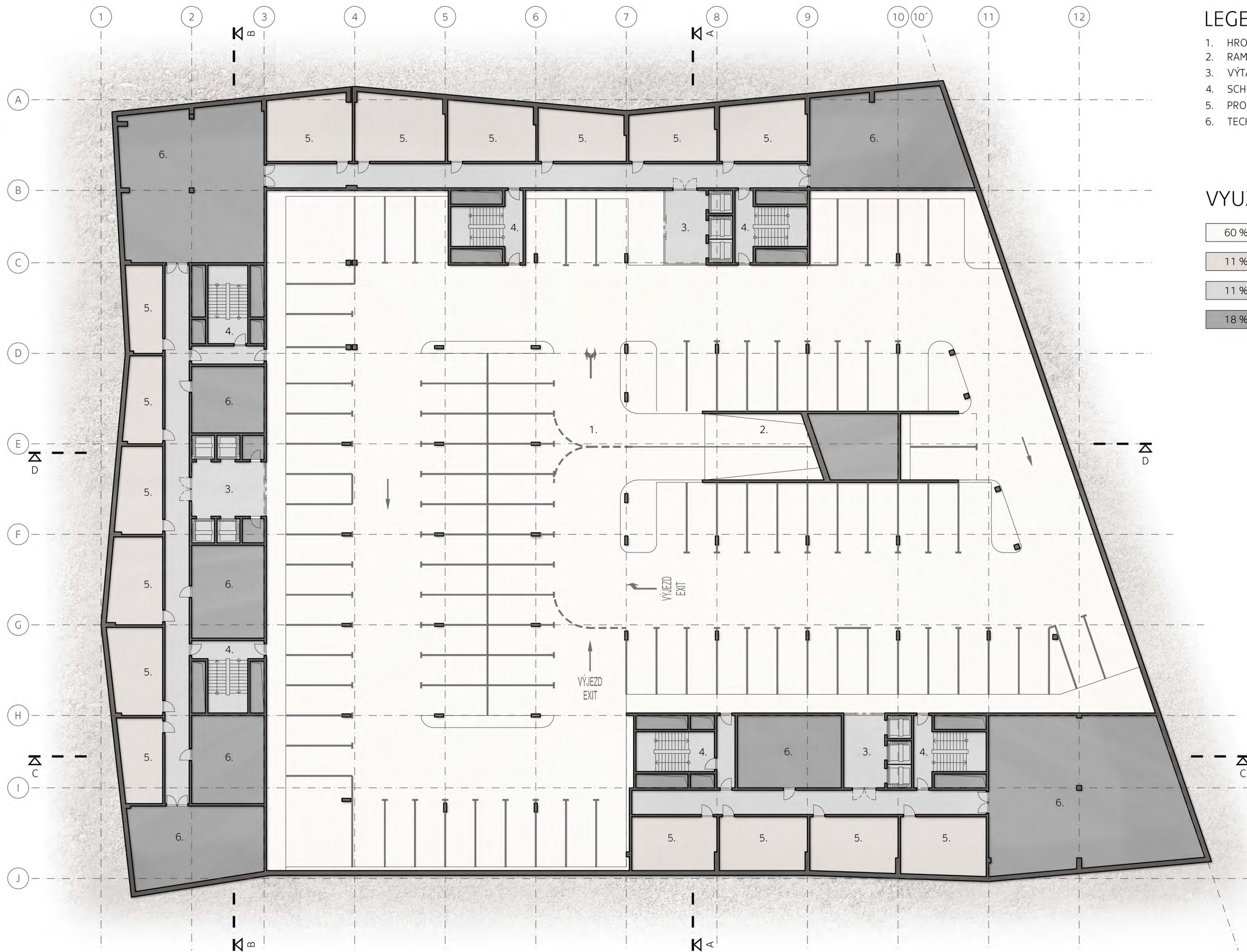
1. HROMADNÉ GARÁŽE
2. RAMPA
3. ODBAVOVACÍ ZAŘÍZENÍ
4. VYHRAZENÁ STÁNÍ
5. VÝTAHY
6. SCHODIŠTĚ
7. PRONAJÍMATELNÉ SKLADY
8. TECHNICKÉ MÍSTNOSTI / STROJOVNY

VYUŽITÍ PLOCH | 4393 m²

- 60 % GARÁŽE
- 11 % SKLADY, ARCHIVY
- 11 % VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE, CHODBY
- 18 % TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

ORIENTAČNÍ ŘEZ:





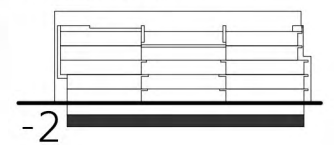
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1. HROMADNÉ GARÁŽE
2. RAMPA
3. VÝTAHY
4. SCHODIŠTĚ
5. PRONAJÍMATELNÉ SKLADY
6. TECHNICKÉ MÍSTNOSTI / STROJOVNY

VYUŽITÍ PLOCH | 4393 m²

- 60 % GARÁŽE
- 11 % SKLADY, ARCHIVY
- 11 % VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE, CHODBY
- 18 % TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

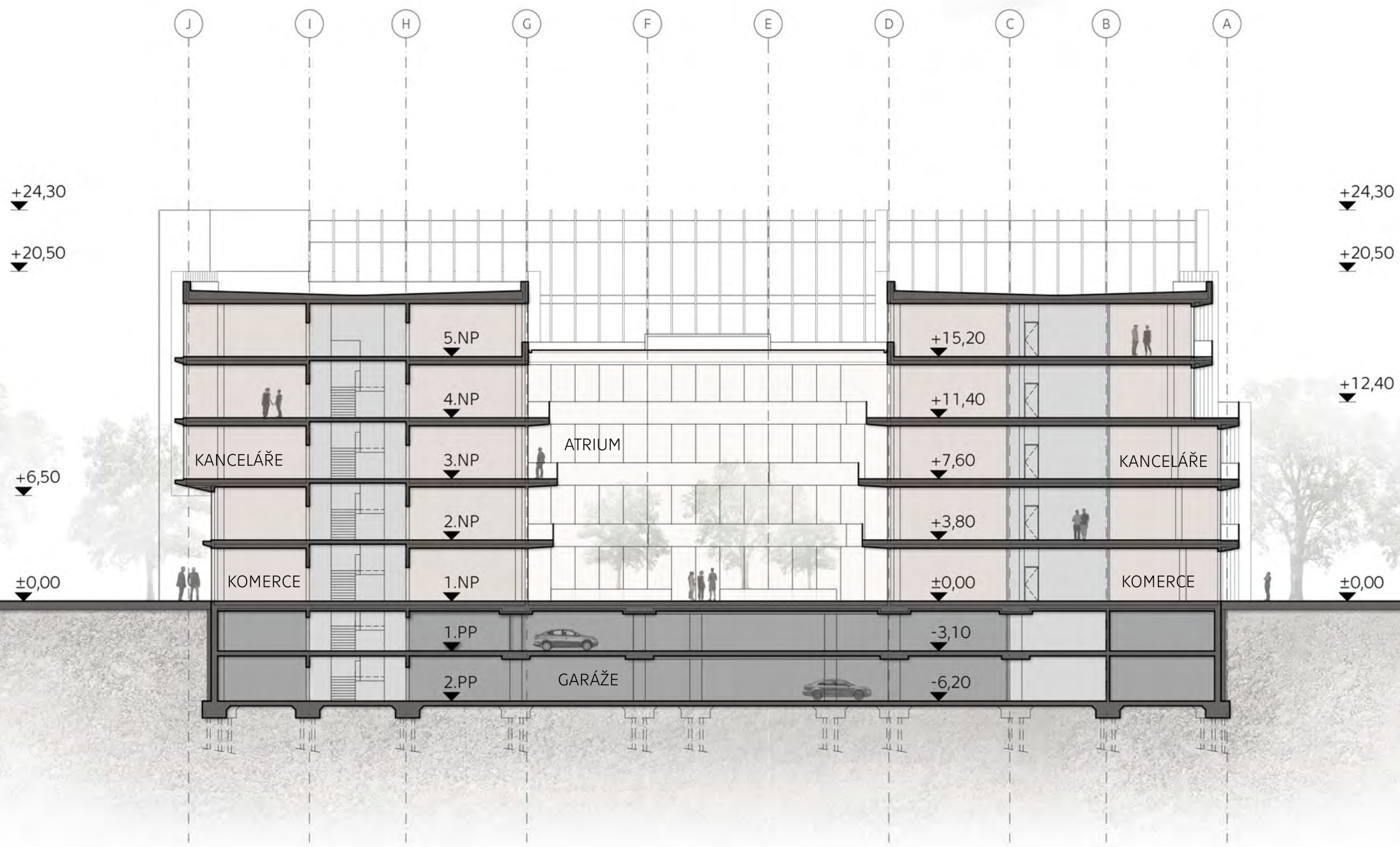
ORIENTAČNÍ ŘEZ:



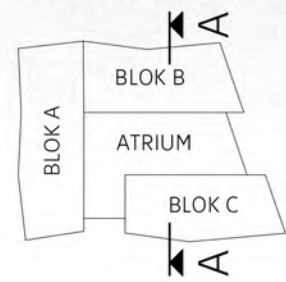
M 1:300

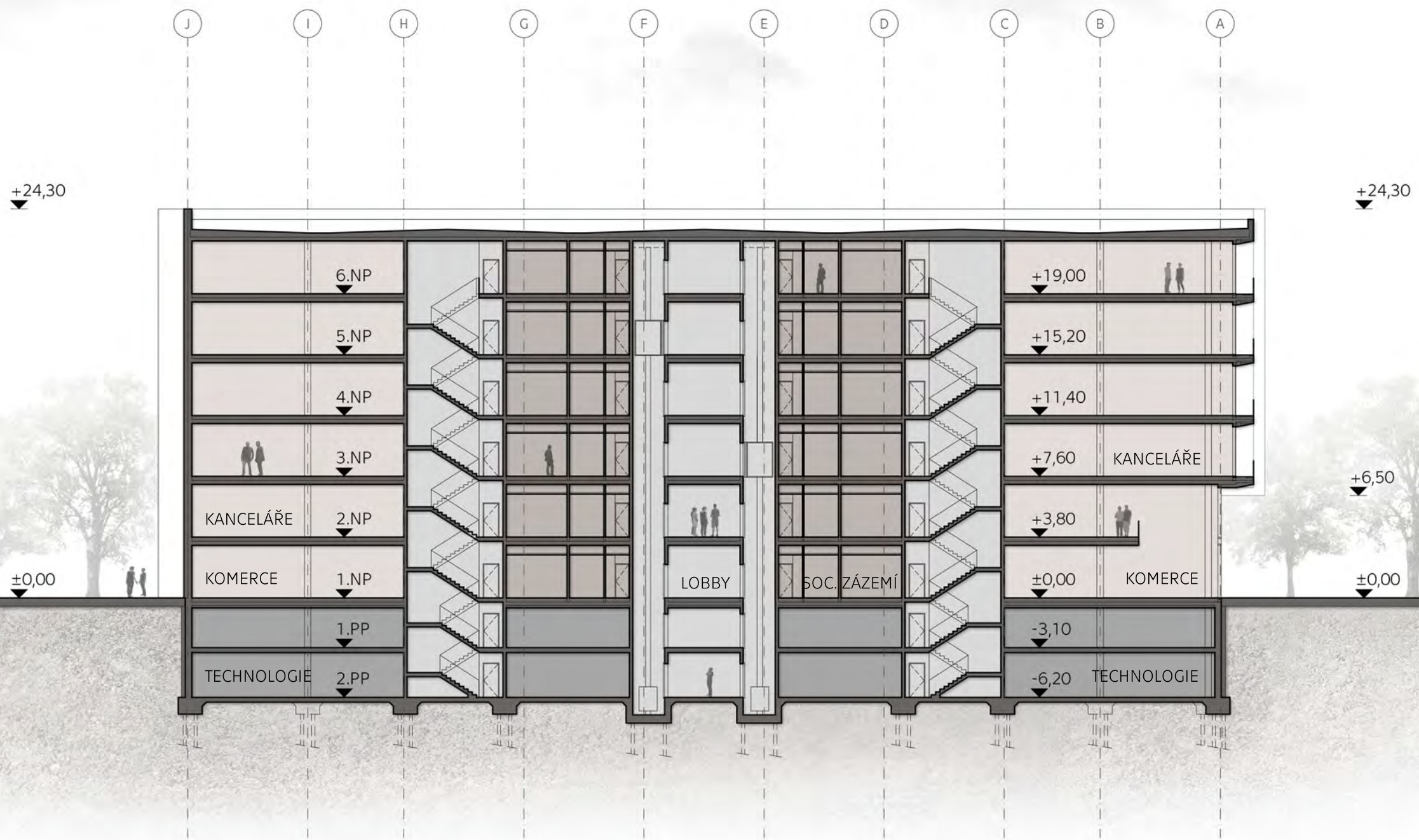


PŮDORYS 2.PP | 39

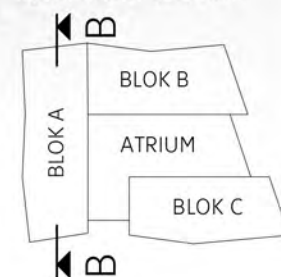


ORIENTAČNÍ SCHÉMA:

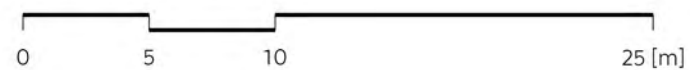




ORIENTAČNÍ SCHÉMA:



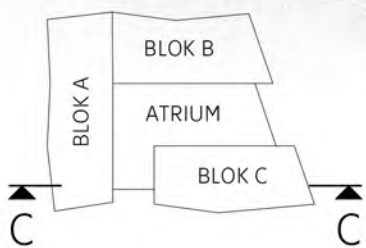
M 1:300

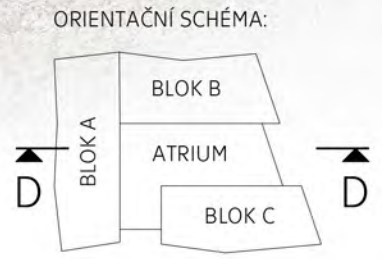
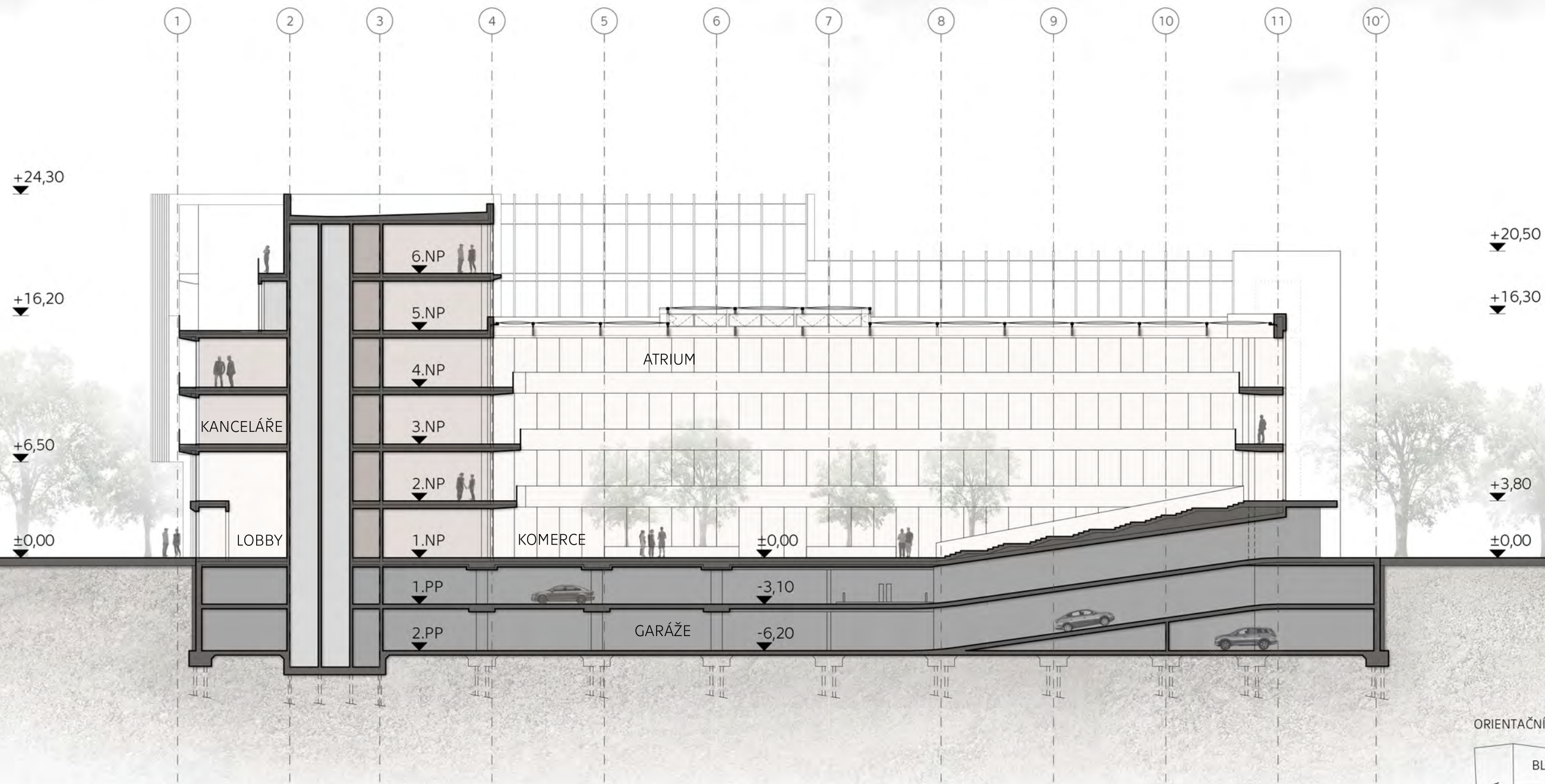


SVISLÝ ŘEZ B-B | 41

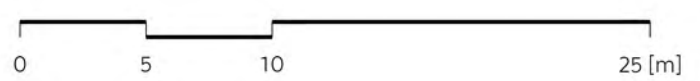


ORIENTAČNÍ SCHÉMA:



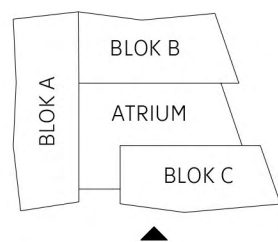


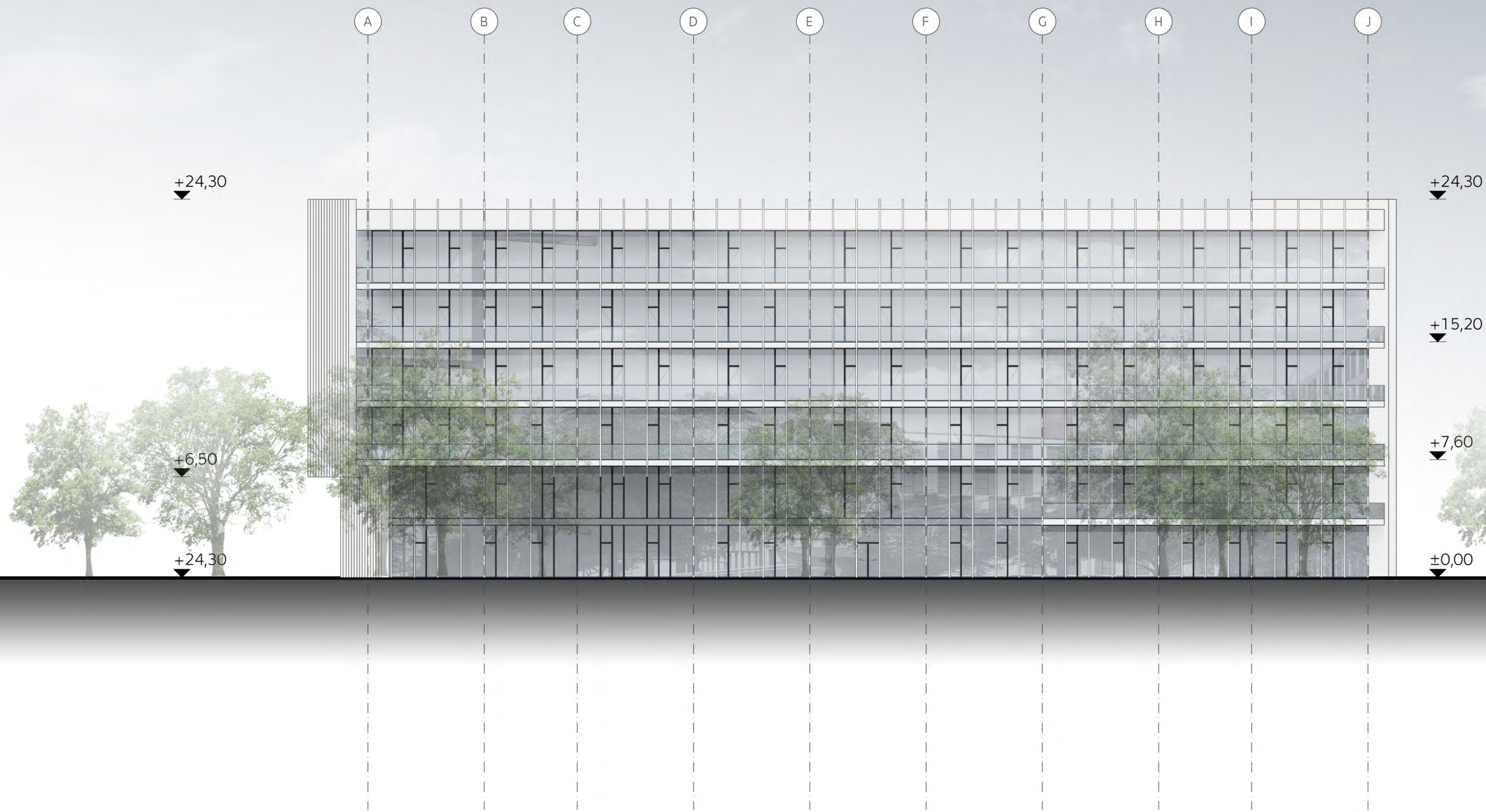
M 1:300



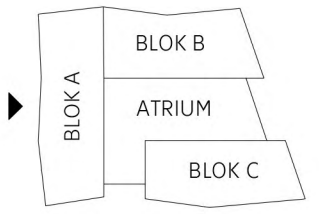


ORIENTAČNÍ SCHÉMA:

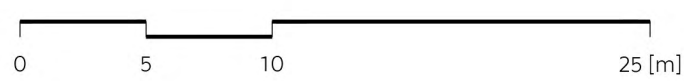




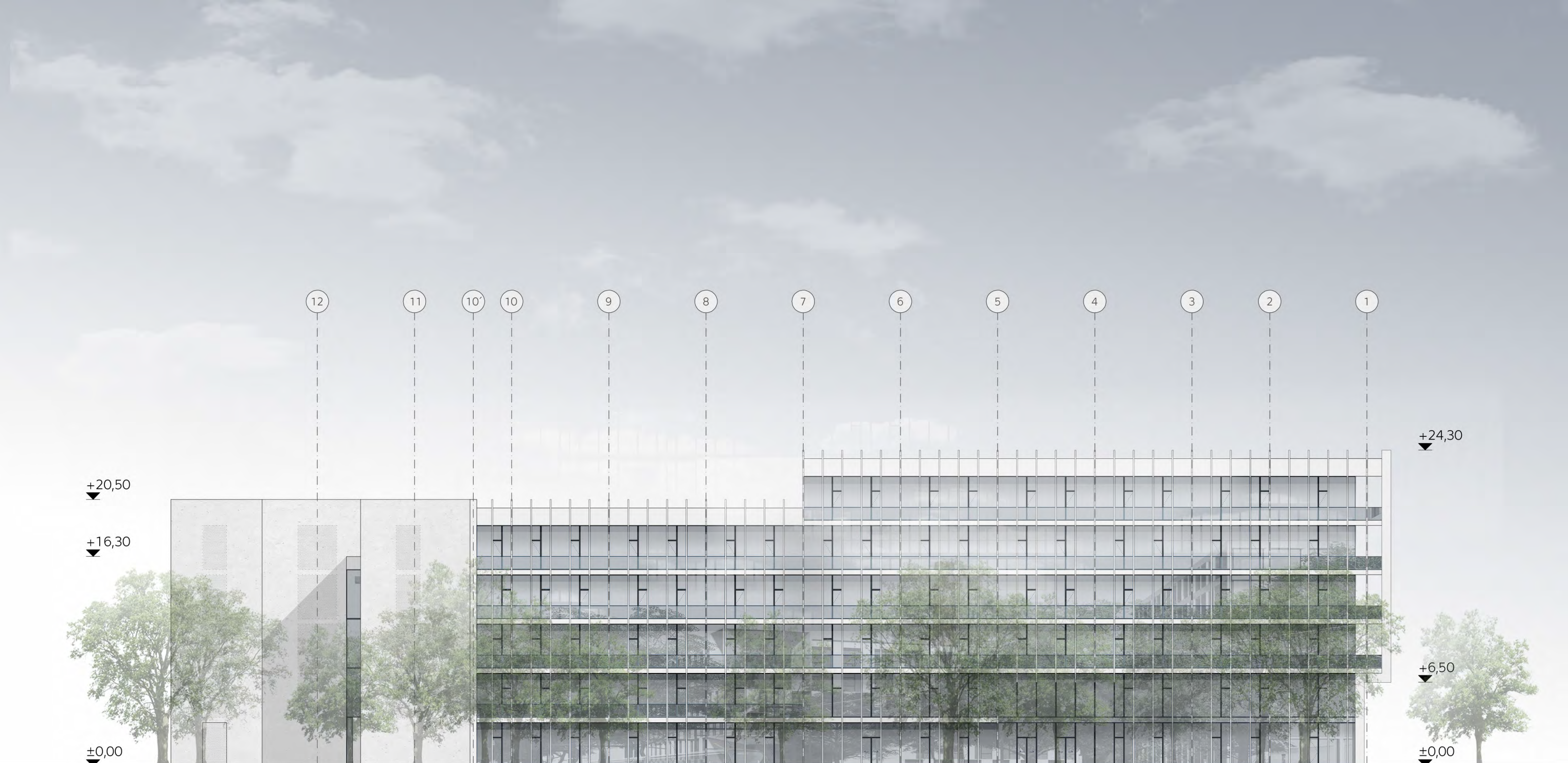
ORIENTAČNÍ SCHÉMA:



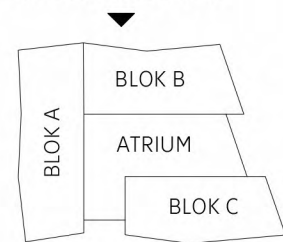
M 1:300



JIŽNÍ POHLED | 45

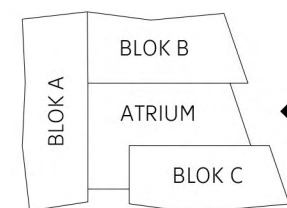


ORIENTAČNÍ SCHÉMA:





ORIENTAČNÍ SCHÉMA:



M 1:300



SEVERNÍ POHLED | 47

DSP

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- název stavby: Administrativní budova Malešice
- místo stavby: Teplárenská 611/1, Praha 10 - Malešice
a související pozemky stávající teplárny Malešice společnosti Pražská Teplárenská a.s.
uvedené na LV 622 a 255 v k.ú. Malešice [732451]
- předmět: projektová dokumentace pro stavební řízení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- firma: Pražská teplárenská a.s.,
sídlo: Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7
IČO: 45273600

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- zpracovatel PD: Bc. Tadeáš Hlaváček
tadeas.hlavacek@fsv.cvut.cz
- vedoucí DP: Ing. arch Petr Lédl, Ph.D.
petr.ledl@fsv.cvut.cz
- konzultant KPS: Ing. Běla Stibůrková, CSc.
stiburko@fsv.cvut.cz
- Konzultant BZK: Ing. Michal Drahorád, Ph.D.
michal.drahorad@fsv.cvut.cz
- konzultant ODK: Ing. Zdeněk Sokol, Ph.D.
sokol@fsv.cvut.cz
- konzultant PBR: Ing. Hana Kalivodová
- konzultant TZB: Ing. arch. Vojtěch Mazanec
vojtech.mazanec@fsv.cvut.cz

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

Stavba není členěna na samostatné stavební objekty, další technická ani technologická zařízení. Členění stavby v rámci objektu na sekci A, B, C a ATRIUM je zavedeno pouze z hlediska snadné orientace nájemců a návštěvníků.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- platný územní plán hl. m. Prahy – výkresová a textová část
pořizovatel: odbor územního rozvoje MHMP (10/2018)
- vydaný Metropolitní plán – výkresová a textová část
pořizovatel: odbor územního rozvoje MHMP (04/2018)
- Digitální technická mapa Prahy
- katastrální mapy – podklady z katastru nemovitostí
- výpis z listu vlastnictví – informace o parcelách KN
- projekční podklady investora – stávající objekty a infrastruktura
- vlastní průzkum lokality
- fotodokumentace lokality
- digitální model terénu, povrchu, 3D model Prahy
- letecké snímky lokality, ortofotomapu
- Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, vyhlášky a další platná legislativa

V Praze dne 19. 5. 2019 vypracoval:
Bc. Tadeáš Hlaváček

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

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

Řešené území se nachází v Malešicko-Hostivařské průmyslové oblasti. Na jeho severním okraji se nacházejí pozemky stávající teplárny, které jsou ohraničeny místní komunikací Teplárenská z jihu a stávající nevyužívanou vlečkou ze severu. Po výstavbě nového bloku teplárny bude zrušena výroba tepla ve stávajících objektech a celé území projde transformací z Technické infrastruktury – energetika (TVE) na plochy Všeobecně smíšené (SV-E).

Po demolici stávajících objektů bude území asanováno a připraveno pro novou výstavbu. Navrhované všeobecně smíšené využití území dovolí expanzi nových funkcí do této oblasti a lépe jej propojí s okolními městskými částmi.

Navrhovaná zastavěnost území 0,20 splňuje koeficient stanovený kódem využití území SV-E, který činí 0,28.

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

Návrh řešení stavby je v souladu se schválenou platnou územně plánovací dokumentací hl. m. Prahy a splňuje všechna regulativa územního plánu pro danou lokalitu.

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

Změna v užívání stavby není vyžadována, jedná se o novostavbu.

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

Nejsou vyžadovány výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Závazná stanoviska dotčených orgánů státní správy (DOSS) nebyla pro účely zpracování diplomové práce vyžádána.

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

Pro účely zpracování kompletní dokumentace pro Stavební povolení (DPS) a Provedení stavby / Zadání stavby (DPS / DZS) budou provedeny hydrogeologické průzkumy dotčených pozemků, které budou probíhat současně s demolicí stávajících stavebních objektů teplárny.

- g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Ochrana území podle jiných právních předpisů není stanovena.

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

Pozemky dotčené stavbou se nacházejí mimo záplavové a poddolované území.

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

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Navrhovaná zástavba celého území investora oproti současnému stavu nezhorší odtokové poměry v území. Součástí návrhu bude areálová dešťová kanalizace ústící do a vsakovacích objektů s retencí na pozemku investora.

- j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Po demolici současné teplárny dojde k asanaci celého území a přípravě pro další výstavbu. Po dokončení výstavby budou vysazeny nové dřeviny dle osazovacího plánu zeleně.

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

Zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou vyžadovány.

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

Stavba bude napojena na stávající komunikaci Teplárenská, dále na navrhované komunikace Technologická, Uhelná a Kotelní. Vjezd do podzemních garáží a zásobování objektu je navrženo z ulice Technologická.

Objekt splňuje požadavky na bezbariérové užívání staveb stanovené vyhláškou 389/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Stavba vyžaduje související investice, které nejsou součástí této dokumentace. Jedná se o vybudování nové dopravní a technické infrastruktury na pozemku investora, které budou plně hrazeny z jeho zdrojů.

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

Pozemky parcelní číslo: 663/3, 663/5, 663/6, 663/7, 663/12, 663/13, 663/19, 663/27, 663/28, 663/32, 663/33, 663/34, 663/35, 663/36, 663/78 v k.ú. Malešice [732451]

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

Pozemky parcelní číslo: 663/3, 663/5, 663/6, 663/7, 663/12, 663/13, 663/19, 663/27, 663/28, 663/32, 663/33, 663/34, 663/35, 663/36, 663/78 v k.ú. Malešice [732451]

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novou stavbu

b) účel užívání stavby

Stavba bude využívána primárně pro účely administrativy s malou návštěvností. Doplňkovými provozovny budou obchody, služby a drobné provozovny v parteru, dále fitness centrum a pokoje pro krátkodobé ubytování zaměstnanců situované v nejvyšším podlaží objektu.

c) trvalá nebo dočasná stavby

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Výjimky nejsou vyžadovány.

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

Závazná stanoviska dotčených orgánů státní správy (DOSS) nebyla pro účely zpracování diplomové práce vyžádána.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

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

Zastavěná plocha: 5327,8 m²

Obestavěný prostor: 125 903,8 m³

Užitná plocha: 25 766,2 m²

Počet funkčních jednotek:

- komerční plochy:	7;	N.J. = 126,7 – 392,2 m ²
- jídelna:	1;	Σ = 524,3 m ²
- administrativní prostory:	12 – 48;	Σ = 12 566,7 m ²
- fitness centrum	1;	Σ = 975,2 m ²
- pokoje pro ubytování:	10;	pokoj = 29,3 – 59,2 m ²
- parkovací stání	187 (z toho 7 vyhrazených)	

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

Voda: orientační roční potřeba pitné vody = 25 108 m³ (závisí na obsazenosti objektu)

Elektrická energie: dle projektu silnoproudých elektroinstalací (není součástí diplomové práce)

Plyn: objekt nebude připojen k plynu

Dešťová voda: celkové množství odváděných dešťových vod = 87,4 l/s, navrhovaná celková kapacita retenční vsakovacího zařízení dle ČSN 75 9010 = 209 m³.

Množství a druhy odpadů: závisí na skutečném obsazení objektu osobami

Třída energetické náročnosti budov: viz PENB v dokladové části této PD

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

Investor předpokládá zahájení demoličních prací do roku 2025. Zahájení nové výstavby je z důvodu nutné změny územního plánu plánováno po roce 2030. Předpokládaná doba výstavby je 3 roky. Stavba předpokládá běžný postup realizace.

j) Orientační náklady stavby

Vypočteno dle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017:
857 530 781,8 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení celého území malešické teplárny bylo navrženo v rámci předdiplomního projektu. Zástavba drží uliční čáru ulice Teplárenská a Technologická, které tvoří důležité komunikace území. Výškově je zástavba navržena do 6. nadzemních podlaží, lokálně byla zástavba navýšena pro zdůraznění výjimečné funkce nebo důležitosti objektu. Výškovou dominantou území bude stávající zděný teplárenský komín, který bude opět využíván novým blokem teplárny. Navržený objekt splňuje výškové a prostorové regulativy území.

Objekt je tvořen dvěma hmotami o podlažnosti 5 a 6 pater, které mají společné pozemní podlaží s garážemi a technologickým zázemím. Uprostřed se nachází uzavřené prosklené atrium, které je v úrovni 4.NP zastřešeno konstrukcí s ETFE fóliemi. Střecha 5.NP bude využívána pro pobytové plochy, střecha 6.NP pouze pro technologie.

Fasády objektu jsou v různých podlažích rozdílně prolamované a vytvářejí tak menší plochy, které pomáhají zdrobnit měřítko zástavby.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je tvořen třemi bloky, blok A a B vytvářejí písmeno „L“, třetí blok C potom dotváří blokový charakter stavby a uzavírá prostor atria z východní strany. Kryté atrium uprostřed hmoty má charakter náměstí uvnitř budovy. Budou zde ústít vstupy do komerčních prostor parteru a také zde bude zahrádka pro jídelnu. Atrium bude doplněno zelení, vodními plochami a městským mobiliářem pro zpříjemnění pobytu.

Východní, jižní a severní fasády jsou pojaty jako prolamované plochy, různé v jednotlivých podlažích tak, aby pomohly zdrobnit měřítko zástavby a zároveň zatraktivily vzhled budovy samotné. Tyto fasády jsou obloženy vertikálními lamelami, které zabraňují nadměrnému oslnění a přehřívání interiéru. Jižní a západní fasáda jsou opatřeny venkovními ochozy, které vytváří markýzu pro odclonění ostrého poledního slunečního svitu. Východní fasáda je horizontálně členěna pouze požárními pásy. Severní fasáda je pojata jako solidní plocha bez otvorů, navržené lodžie budou v líci fasády osazeny perforovanými fasádními panely s jednotným designem s okolními plochami.

Fasáda z plných a částečně perforovaných fasádních panelů v odstínu lomené bílé / světle šedé stěrky bude v kombinaci s lehkým obvodovým pláštěm, který bude osazen vertikálními lamelami z tahokovu, barevně dle použitých panelů. Kontrastní budou hliníkové rámy oken s grafitově šedém odstínu. Použité zasklení bude opatřeno vnějším reflexním sklem, které pomůže snížit sluneční tepelnou zátěž a zároveň bude zrcadlit ruch probíhající na okolních komunikacích a siluetu okolní zástavby.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V parteru objektu jsou umístěné komerční plochy, které jsou přístupné z veřejných komunikací, z atria či jsou průchozí. V dalších čtyřech podlažích se rozprostírají velkoprostorové kanceláře, které lze dělit dle požadavků nájemce až na 4 samostatné

celky pro každý blok. V posledním 6. nadzemním podlaží, které se nachází v bloku A a částečně v bloku B je umístěno fitness centrum a pokoje pro krátkodobé ubytování hostů a zaměstnanců.

Ve dvou podzemních podlažích se nacházejí garáže, které jsou přístupné po rampě z ulice Technologická. Technické zázemí objektu je situováno v těchto dvou patrech po obvodu garáží a navazuje na všechny instalační šachty objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením

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

Všechny bloky objektu jsou vybaveny evakuačními výtahy umožňující přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. V každém bloku se poté nacházejí bezbariérové toalety, zvláště pro muže i pro ženy, které jsou přístupné ze společné chodby.

V podzemních garážích je navrženo celkem 7 místo pro invalidy, které jsou situovány poblíž komunikačních jader.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby při jejím běžném užívání nedocházelo k úrazům, především kuklouznutí, pádu, nárazu, popálení, zásahu elektrickým proudem nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.

Navržené zábradlí, podchodné i průchozí výšky, protiskluzné povrchy podlah i obklady stěn jsou navrženy dle platných technických předpisů a souvisejících norem.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt je navržen jako železobetonový skelet o šesti nadzemních a dvou podzemních podlažích. Ztužující funkci plní jádra objektu, ve kterých se nacházejí vertikální komunikace a hygienické zázemí. Dále je objekt vyztužen průběžnými železobetonovými stěnami, které procházejí přes všechna podlaží. Stropní deska s aktivovaným jádrem je navržena jako lokálně podepřená, střechy jsou ploché s vnitřním odvodněním.

b) konstrukční a materiálové řešení

Jednotlivé skladby konstrukcí jsou popsány ve výkresové části této projektové dokumentace.

Zemní práce:

Objekt se nachází na rovinatém terénu, po demolici stávajících objektů a původních navážek bude terén srovnán a geodeticky zaměřen. Podlaha prvního nadzemního podlaží bude umístěna cca 200 mm nad úroveň stávající komunikace. Zpevněné plochy okolo objektu budou vyspádovány směrem od objektu.

Stavební jáma bude z jižní strany směrem od stávající komunikace Teplárenská pažená do zápor, ostatní strany budou svahovány dle popisu hydrogeologického průzkumu. Během výkopových prací bude zemina deponována na pozemku investora a po dokončení hydroizolace spodní stavby bude použita pro obsyp kolem suterénních podlaží. Přebytečná zemina bude využita pro terénní úpravy na okolních pozemcích investora nebo bude převezena do jiné lokality.

Základy:

Objekt bude založen na základových patkách, které budou podchyceny hlubinnými pilotami. Návrh základů bude opětovně posouzen dle geologického průzkumu po demolici stávajícího objektu. Po vyhloubení stavební jámy a realizaci pilot bude provedena podkladní vrstva betonu, na kterou bude natavena vodorovná hydroizolace spodní stavby, podkladní beton bude kopírovat tvar budoucích základových patek a pásů. Na základové patky a obvodové pásy bude provedena podkladní ŽB deska o tloušťce 200 mm. Základovou spáru musí převzít odborný dozor. Základové konstrukce jsou navrženy z vysokopevnostního betonu C 60/75.

Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce tvoří ŽB sloupy 400x400 mm a nosné ŽB stěny tl. 200 mm v nadzemních podlažích. Sloupy v suterénních garážích budou zúženy na rozměr 250 x 700 mm. Železobetonová suterénní obvodová stěna bude rozšířena na 300 mm. Nosné konstrukce jsou navrženy z vysokopevnostního betonu třídy C 60/75.

Vodorovné nosné konstrukce, střechy:

Stropní konstrukce s aktivovaným jádrem o tloušťce 250 mm jsou navrženy jako lokálně podepřené, obousměrně pnuté desky z betonu třídy C 60/75 vyztužené ocelí B 500 B.

Celý objekt je zastřešen jednoplášťovými plochými střechami. Nosnou konstrukci tvoří stropní ŽB deska tl. 250 mm. Atrium je zastřešeno systémem ETFE fólií, které podepírají ocelové plnostěnné nosníky o celkových rozměrech 120x700 mm.

Schodiště, výtahy:

V každé sekci se nacházejí dvě dvouramenná úniková schodiště šířky 1500 mm. Konstrukční výška nadzemních podlaží je rovna 3800 mm, jedno rameno má 11 stupňů o výšce 172,7 mm a šířce 300 mm. Konstrukční výška podzemních podlaží je 3450 mm a jedno rameno má o jeden stupeň méně. Prefabrikovaná ramena budou uložena na monolitické podesty před systémové nosníky Schock, které zlepšují kročejovou neprůzvučnost.

Sekce A je vybavena čtveřicí výtahů Schindler 3300 s kapacitou 10 osob, sekce B a C má o jeden výtah méně. Výtahy mají kabinu 1400 x 1400 mm a splňují požadavky na

převahu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Jeden z výtahů v každé sekci bude řešen jako evakuační.

Vnitřní nenosné konstrukce, podhledy, podlahy:

Vnitřní nenosné konstrukce jsou navrženy jako lehké sádkartonové příčky a předstěny. Dělicí stěny mezi jednotlivými nájemci budou realizovány až po dokončení stavby, dle požadavku na dělení prostor nájemců.

Administrativní prostory jsou navrženy bez podhledů, protože jsou zde navrženy stropy s aktivovaným jádrem. Lokálně lze zavěsit lamelový nebo jiný otevřený podhled, který nebude bránit sálavému vytápění a chlazení. Prostory hygienického zázemí budou mít snížené SDK podhledy s integrovaným osvětlením. Vytápění a chlazení bude řešeno současně s větráním.

Podlahy v celém objektu budou zdvojené konstrukce pro možnost vedení elektroinstalací a rozvodu přírodního vzduchu do místností.

Povrchové úpravy – exteriér:

Východní, jižní a západní fasádu tvoří lehký obvodový plášť Schuco s trojitým zasklením. Severní fasáda je řešena jako provětrávaná s obkladem z velkoformátových fasádních kompozitních panelů Fundermax. Svislé stěny atria tvoří skleněná fasáda a zastřešení je řešeno pomocí ETFE fólií.

Povrchové úpravy – interiér:

Betonové stěny a sloupy zůstanou pohledové, SDK stěny a předstěny budou přetmeleny a vymalovány bílou otěruvzdornou barvou. Hygienické místnosti budou obloženy keramickým obkladem. Ostatní povrchové úpravy budou řešeny dle požadavků nájemců jednotlivých prostor.

Výplně otvorů:

Okenní a dveřní výplně budou řešeny systémem lehkého obvodového pláště z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem. Zasklení bude z trojskel s vnějším reflexním sklem, které pomůže snížit sluneční tepelnou zátěž na skleněné povrchy.

Dveře budou součástí lehkého obvodového pláště, ostatní výplně budou řešeny ve stejném standardu.

Hydroizolace:

Hydroizolace spodní stavby bude řešena jako černá vana z natavovaných asfaltových pásů. Hydroizolaci plochých střech budou tvořit svařované PVC fólie. V hygienickém zázemí bude provedena stěrková hydroizolace podlah a stěn dle vlhkostního namáhání jednotlivých místností.

Tepelné izolace:

Suterén bude zateplen deskami EPS Perimetr, tepelnou izolaci provětrávané fasády bude tvořit minerální vlna. Pro zateplení střechy bude použit EPS včetně klínů, které vytvoří požadovaný spád střešních rovin.

Klempířské, zámečnické a truhlářské výrobky:

Klempířské výrobky, např. oplechování atik a okapů, budou provedeny z titanzinkového plechu. Zámečnické výrobky vystavené vnějšímu prostředí musí být opatřeny antikorozií úpravou a musí splňovat předepsanou požární odolnost. Truhlářské výrobky budou součástí návrhu interiéru.

Zpevněné plochy:

Zpevněné plochy atria a chodníky kolem budovy budou řešeny z velkoformátových betonových dlaždic kladených do zhutněného štěrkopískového podsypu. Část chodníku před vjezdem do garáží a pro zásobování kuchyně bude řešena jako pojízdná dlažba ve stejném materiálovém a barevném provedení, značení pojezdu bude řešeno zapuštěnou obrubou a chodníkovými sloupky.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části,
- větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo
- instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Stavba je napojena na veřejný vodovodní řád, splaškovou kanalizaci, elektřinu a komunikační síť vedené pod komunikací Teplárenská. Dešťová kanalizace je svedena do vsakovacího objektu s retencí na pozemku investora. Přípojka plynu není zřízena.

b) výčet technických a technologických zařízení

Vytápění a chlazení:	tepelné čerpadlo země-voda s hlubinnými vrty
Příprava teplé vody:	tepelné čerpadlo, dohřev elektřinou
Zdroj vody:	veřejný vodovod
Odvod dešťových vod:	veřejná splašková kanalizace
Odvod splaškových vod:	areálová dešťová kanalizace vedená do vsakovacího objektu

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je popsáno v samostatné části této PD, část D.1.3 PBR.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržena tak, aby v co největší míře využíval obnovitelné zdroje energie, vytápění a chlazení formou aktivace stropního jádra je napojeno na tepelné čerpadlo země-voda. Větrání interiéru centrálními VZT jednotkami umožňuje rekuperaci. Fasády

objektu jsou stíněny exteriérovými lamelami i žaluziemi, vnější ochoz na jižní a západní fasádě využívá principu markýzy. Vnější sklo LOP má zvýšené reflexní vlastnosti, aby snižovalo tepelnou zátěž na interiéru.

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

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba bude při běžném užívání splňovat hygienické požadavky stanovené pro administrativní budovy. Větrání a přívod čerstvého vnějšího vzduchu je navržen na maximální obsazenost objektu s možnou regulací dle aktuální obsazenosti objektu. Vytápění a chlazení formou aktivace stropního jádra zajistí celoročně komfortní prostředí bez nepříjemného proudění chladného vzduchu z klimatizace nebo nadměrného sálání z otopných těles. Osvětlení je navrženo jako kombinace přírodního a umělého osvětlení, které musí splnit minimální osvětlenost 500 lx na pracovní ploše. Objekt je napojen na veřejný vodovod a kanalizaci, komunální odpad bude tříděn a shromažďován v oddělených prostorech v přízemí objektu a bude pravidelně likvidován.

Stavba nebude mít při běžném užívání negativní vliv na okolí, stavba neprodukuje hluk, vibrace, prach či jiné škodlivé látky.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Hydroizolační souvrství spodní stavby bude plnit funkci protiradonové ochrany pro střední riziko, případná úprava proběhne dle plánovaného radonového průzkumu po demolici stávajícího objektu.

b) ochrana před bludnými proudy

Stavbu není třeba chránit před bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k umístění a charakteru stavby není řešeno.

d) ochrana před hlukem

Stavební konstrukce a obvodové pláště s trojitým izolačním zasklením jsou odolné vůči běžnému hluku z okolí. Nepředpokládá se zvýšená hladina hluku z okolních staveb ani dopravy.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

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

Stavba se nenachází v poddolovaném území, výskyt metanu nebyl zjištěn.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na vodovodní řád, kanalizaci, elektrickou a komunikační síť. Veškeré sítě jsou vedeny pod místní komunikací Teplárenská. Přípojka vodovodu bude ukončena vodoměrnou sestavou s hlavním uzávěrem vody v technické místnosti v přízemí bloku A. Přípojka kanalizace bude ukončena v hlavní vstupní šachtě umístěné vně objektu. Hlavní rozvaděč včetně elektroměru bude umístěn v technické místnosti v přízemí bloku A.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovod: PE-HD DN 160
Kanalizace: potrubí HT DN 200
Elektrická síť: dle projektu silnoproudých elektroinstalací

B.4 Dopravní řešení

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

Hlavní dopravní napojení objektu do podzemních garáží a pro zásobování kuchyně je z ulice Teplárenská na severní straně objektu. Vjezd do podzemních garáží je limitován pro vozidla výšky max. 2,1 m, je zaveden zákaz vjezdu pro vozidla využívající LPG a CNG. Podzemní garáže čítají celkem 187 parkovacích stání, z toho je 7 vyhrazených pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Krátkodobé parkování je umožněno v parkovacích pruzích na všech okolních komunikacích. Parter i atrium objektu je řešeno bezbariérově v úrovni přilehlých zpevněných ploch.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Nově vzniklé území bude dopravně napojeno na Pražský okruh přes komunikaci Teplárenská a Tiskařská. Přemostěním kolejiště bude nově Teplárenská ulice napojena na stávající komunikaci Počernická v Nových Malešicích, zároveň dojde k prodloužení tramvajové trati a vybudování nové točny dle urbanistického návrhu. Územím v současné době prochází autobusová doprava, která jej propojuje s nedalekou stanicí metra Depo Hostivař, tato doprava bude ve špičce posílena.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu se týká podzemních garáží, kde je zaveden systém preference jízdního směru tak, aby nedocházelo ke kolizím a křížení tras automobilů při vjezdu a výjezdu z garáží.

d) pěší a cyklistické stezky

Stavba je napojena na okolní pěší komunikace, cyklistické stezky jsou vedeny v samostatných jízdních pruzích na komunikaci Teplárenská.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Terénní úpravy budou provedeny po demolici stávající teplárny. Po dokončení výstavby dojde pouze k dorovnání terénu okolo objektu.

b) použité vegetační prvky

Navrhovaná vegetace bude vysazena po dokončení výstavby celého území. Navržená zeleň atria bude osazena po dokončení stavebních prací.

c) biotechnická opatření

Biotechnické opatření nebyla navržena.

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

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Výstavbou nového objektu nedojde k narušení životního prostředí. Objekt nebude negativně ovlivňovat okolní území či stavby.

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

Návrh respektuje zákon č. 272/2012 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavba samotná není zdrojem hluku a vibrací.

Objekt je napojen na vodovodní řád a splaškovou kanalizaci. Vsakování dešťových vod bude řešeno na pozemku investora.

Třídění a likvidace odpadů bude provedena v souladu se zákonem č. 185/2001, Sb., vyhláškou č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace. Z hlediska zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, je navržen způsob nakládání s odpady:

Stavební odpad bude ukládán do označených kontejnerů, zhotovitel stavby je povinen třídít odpad, oddělovat recyklovatelné a nebezpečné složky odpadu a posléze je adekvátně likvidovat.

Komunální odpad z běžného užívání objektu bude tříděn a ukládán do samostatných nádob (kontejnerů) v určených místnostech v přízemí objektu. Je doporučeno separovat, sklo (bílé i barevné), papír, kartony, plasty, kovové obaly a bioodpad.

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

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu, není třeba řešit ochranu rostlin či živočichů.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

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

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Stavbou nevznikají nová ochranná a bezpečnostní pásma. Veškeré nové inženýrské sítě a přípojky budou mít svá ochranná pásma dle podmínek norem, popř. požadavků správců sítí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Navrhovaný objekt není stavbou sloužící k civilní ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Potřeba vody a elektrické energie pro výstavbu bude zajištěna z přípojných bodů po dohodě se správcem sítí. Odběrná místa budou opatřena podružným měřením (vodoměr a elektroměr).

Stavební a ostatní materiály potřebné pro realizaci díla budou dováženy po pozemních komunikacích. Materiál bude dopravován postupně, případně bude skladován na pozemku investora zabraném pro zařízení staveniště.

b) odvodnění staveniště

Bude zpracováno v samostatném projektu – zařízení staveniště.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude dopravně napojeno na stávající pozemní komunikaci Teplárenská, která je přímo napojena na Pražský okruh. Napojení na technickou infrastrukturu proběhne dle dohody s jednotlivými správci sítí technické infrastruktury.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby bude docházet k běžnému negativnímu vlivu na okolní stavby a pozemky. Dojde ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku dopravou a mechanizací, ke zvýšení prašnosti při suchém větrném počasí. Znečišťování okolních komunikací se bude předcházet čištěním vozidel před výjezdem ze staveniště. Nadměrná prašnost se bude eliminovat kropením. V okolí staveniště se nenachází zástavba určená pro bydlení sport či rekreaci.

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

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin řeší samostatný projekt demolice stávajícího objektu.

f) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Stavba i zařízení staveniště bude umístěno na pozemku investora, nedejde k záborům okolních pozemků.

g) požadavky na bezbariérové obchodní trasy

Stavbou nevzniknou požadavky na bezbariérové obchodní trasy.

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

Třídění a likvidace odpadů bude provedena v souladu se zákonem č. 185/2001, Sb., vyhláškou č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace.

i) bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemin

Během výkopových prací bude zemina deponována na pozemku investora a po dokončení hydroizolace spodní stavby bude použita pro obsyp kolem suterénních podlaží. Přebytečná zemina bude využita pro terénní úpravy na okolních pozemcích investora nebo bude převezena do jiné lokality.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby bude docházet ke zvýšené hladině hluku z dopravy a mechanizace, která se bude omezovat na nezbytně nutnou míru. Zvýšená prašnost bude eliminována kropením vodou. Nečistota na místních komunikacích se bude pravidelně odstraňovat, snížení znečištění dojde čištěním vozidel před výjezdem ze staveniště.

k) zásady bezpečnosti užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny jiné stavby.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny jiné stavby, bezbariérové úpravy nejsou řešeny.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Během budování přípojek bude doprava přesunuta na sousední rovnoběžnou komunikaci Tiskařská.

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

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Investor předpokládá zahájení demoličních prací do roku 2025. Zahájení nové výstavby je z důvodu nutné změny územního plánu plánováno po roce 2030. Předpokládaná doba výstavby je 3 roky. Stavba předpokládá běžný postup realizace. Dodavatel stavby je před zahájením prací povinen předložit investorovi harmonogram stavebních prací.

vypočten na 209 m³. Vsakovací objekt bude umístěný pod parkovými plochami na pozemku investora.

Hospodaření se splaškovou vodou

Odpadní splaškové vody během provozu stavby budou odváděny splaškovou kanalizací gravitačně do veřejné kanalizace vedené pod místní komunikací. Venkovní kanalizační řad je stávající.

Hospodaření s tukovou vodou

Odpadní vody znečištěné tuky při přípravě pokrmů v kuchyni budou svedeny do lapače tuků, ze kterého bude předčištěná odpadní voda svedena do veřejné kanalizace.

V Praze dne 19. 5. 2019 vypracoval:
Bc. Tadeáš Hlaváček

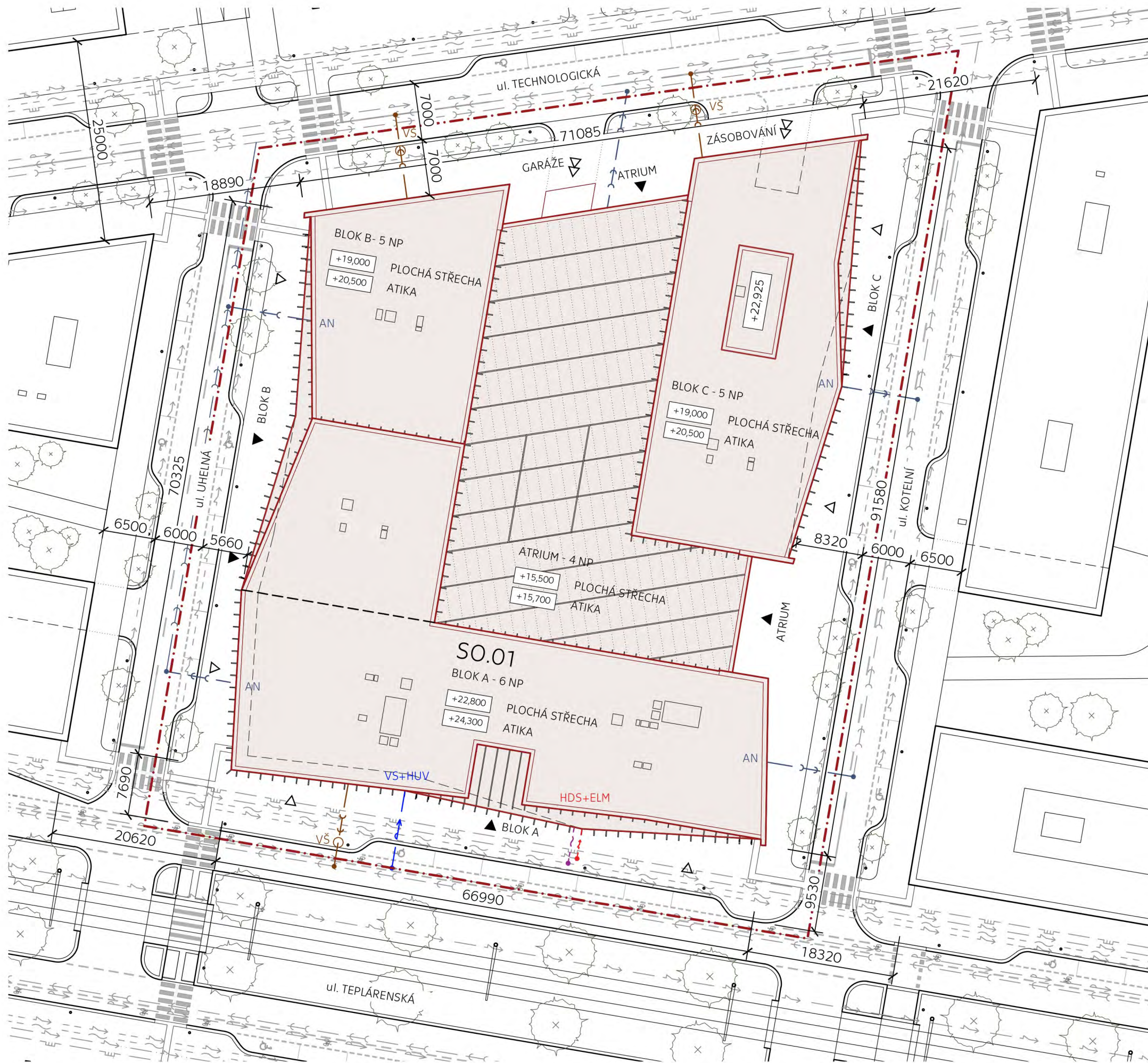
B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Hospodaření s pitnou vodou

Pitná voda bude využívána pro každodenní potřeby spojené s provozováním administrativních pracovišť, tj. v kuchyňkách a hygienickém zázemí. Pro potřeby osobní hygieny v pokojích krátkodobého ubytování a fitness centru. Také bude sloužit pro přípravu a ohřev pokrmů v kuchyni. Pro koncové prvky budou použity armatury regulující proud tekoucí vody.

Hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda zachycená na střeších objektu a atriu bude shromažďována v akumulacích umístěných v suterénu budovy. Voda bude následně využívána pro zálivku zeleně umístěné v parteru objektu a atriu, dále může být použita pro splachování. Vypočtený objem retence vsakovacího zařízení byl dle ČSN 75 9010



LEGENDA SÍTÍ

STÁVAJÍCÍ STAV	NOVÉ PŘÍPOJKY	
		SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
		DEŠŤOVÁ KANALIZACE
		VODOVOD
		STŘEDOTLAKÝ PLYNOVOD
		PODZEMNÍ VEDENÍ NN
		PODZEMNÍ VEDENÍ OSVĚTLENÍ
		PODZEMNÍ VEDENÍ SLABOPROUD

POZN.:
VZÁJEMNÉ KŘÍŽENÍ STÍTÍ PROVÁDĚT PŘEDNOSTNĚ KOLMO.
MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI KŘÍŽENÍ A SOUBĚHŮ DLE ČSN 73 6005.

LEGENDA ZNAČENÍ

VŠ	VSTUPNÍ ŠACHTA
AN	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ S PŘEPADEM
VS	VODOMĚRNÁ SESVATA
HUV	Hlavní uzávěr vody
HDS	Hlavní domovní skříň
ELM	Elektroměrový rozvaděč
	VJEZD DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ
	Hlavní vstup
	vedlejší vstup
	ŘEŠENÝ OBJEKT
	ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
	VZROSTLÁ ZELEŇ

ÚDAJE O STAVBĚ:

ZASTAVĚNÁ PLOCHA:	5327,8 m ²
PODLAŽNOST:	5 / 6 NP
OBESTAVĚNÝ PROSTOR:	125 903,8 m ³

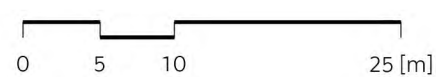
ÚDAJE O ÚZEMÍ:

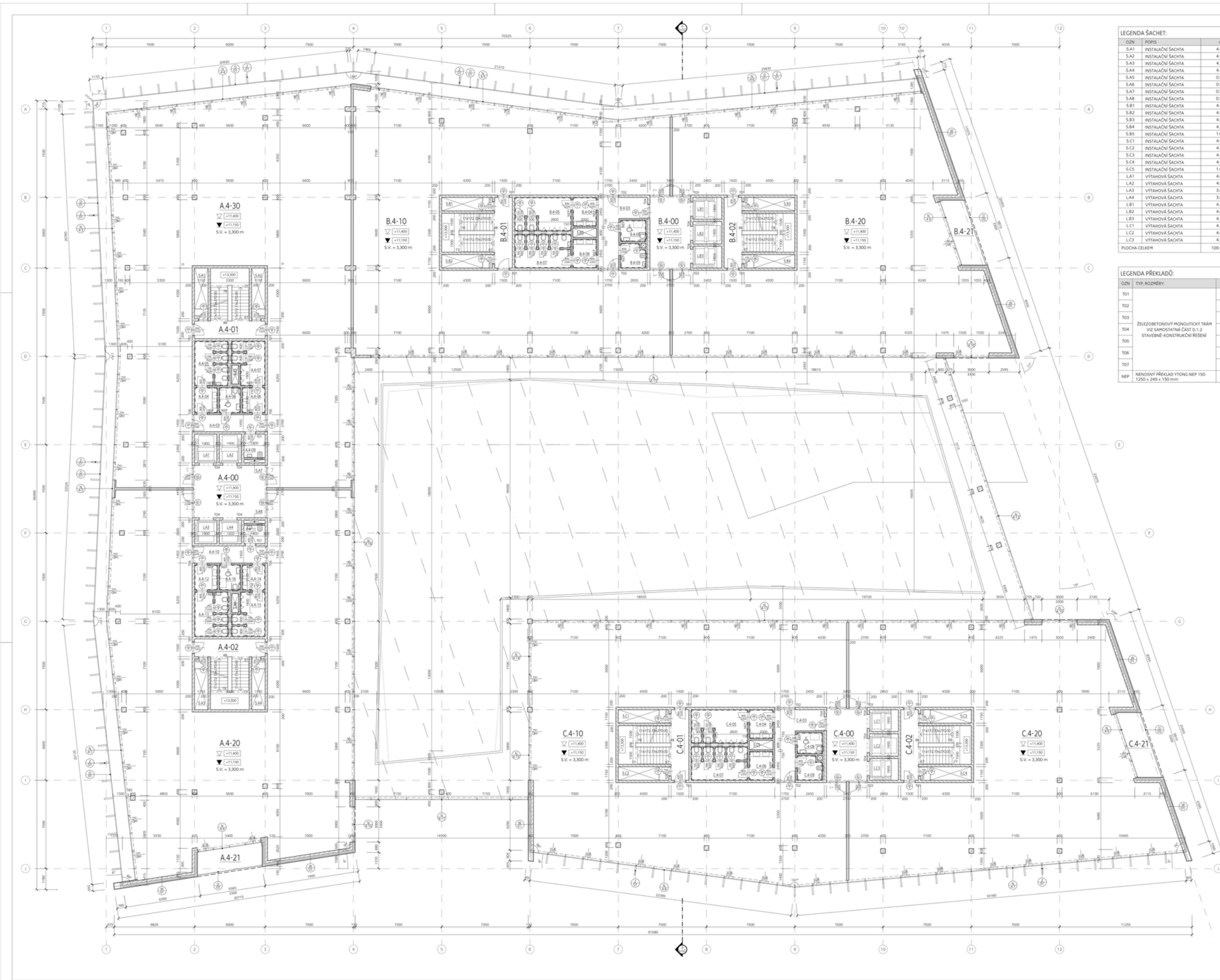
	KOEFICIENTY SV-E
VÝMĚRA POZEMKŮ:	246 145 m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA:	49 275 m ² = 0,20 < 0,28
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA:	178 180 m ² = 0,72 < 1,1
ZELEŇ:	121 815 m ² = 0,49 > 0,45

POZN.:
PODROBNÉ VÝŠKOVÉ ZAMĚŘENÍ ÚZEMÍ A OSAZENÍ OBJEKTŮ DO TERÉNU
BUDE ZPRACOVÁNO V SAMOSTATNÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI.

±0,000 = ÚROVĚŇ PODLAHY 1.NP
SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

M 1:500





LEGENDA ŠACHT:

OZN	POPIS	m ²
SA1	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
SA2	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
SA3	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
SA4	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
SA5	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,99
SA6	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,99
SA7	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,54
SA8	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,54
S81	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
S82	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
S83	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
S84	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
S85	INSTALAČNÍ ŠACHTA	1,80
SC1	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
SC2	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
SC3	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
SC4	INSTALAČNÍ ŠACHTA	4,95
SC5	INSTALAČNÍ ŠACHTA	1,80
LA1	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	4,65
LA2	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	4,65
LA3	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	3,80
LA4	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	3,80
LB1	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	4,53
LB2	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	4,53
LB3	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	4,53
LC1	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	4,53
LC2	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	4,53
LC3	VÝTĚHOVÁ ŠACHTA	4,53
POCCHA CELKEM		109,98

LEGENDA PŘEKLADŮ:

OZN	TPP, ROZMĚRY:	KS
T01		14
T02		4
T03		4
T04	ŽELEZOBETONOVÝ MONOLITICKÝ TRÁM VIZ SAMOSTATNÁ ČÁST D.1.2 STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	12
T05		12
T06		4
T07	NĚJEMNÝ PŘEKLAD YTONG NEP 150 1250 x 240 x 150 mm	2
NEP		22

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

OZN	POPIS	m ²	PODLAHA	OBKLAD	POOHLED
A4-00	VÝTĚHOVÉ LOBBY	27,59	F / 01		S.V. + 2,70 m
A4-01	SCHODIŠTĚ	23,85	F / 02		
A4-02	SCHODIŠTĚ	23,85	F / 02		
A4-03	CHODBA	8,99	F / 01		S.V. + 2,70 m
A4-04	PŘEDŠŤ WC ŽENY	4,19	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-05	WC ŽENY	10,45	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-06	PŘEDŠŤ WC MUŽI	4,19	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-07	WC MUŽI	9,21	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-08	WC INVALIDE	3,87	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-09	OKLADOVÁ MÍSTNOST	3,59	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-10	CHODBA	8,99	F / 01		S.V. + 2,70 m
A4-11	OKLADOVÁ MÍSTNOST	2,79	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-12	PŘEDŠŤ WC ŽENY	4,19	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-13	WC ŽENY	10,45	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-14	PŘEDŠŤ WC MUŽI	4,19	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-15	WC MUŽI	9,21	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-16	WC INVALIDE	3,87	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
A4-20	NÁJEMNÍ PROSTOR - KANCELÁŘE	499,32	F / 04		
A4-21	LODŽIE	10,57	F / 05		
A4-30	NÁJEMNÍ PROSTOR - KANCELÁŘE	540,15	F / 04		
B4-00	VÝTĚHOVÉ LOBBY	21,39	F / 01		S.V. + 2,70 m
B4-01	SCHODIŠTĚ	23,85	F / 02		
B4-02	SCHODIŠTĚ	23,85	F / 02		
B4-03	CHODBA	14,80	F / 01		S.V. + 2,70 m
B4-04	PŘEDŠŤ WC MUŽI	4,99	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
B4-05	WC MUŽI	11,18	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
B4-06	PŘEDŠŤ WC ŽENY	4,99	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
B4-07	WC ŽENY	13,20	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
B4-08	WC INVALIDE	3,87	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
B4-09	OKLADOVÁ MÍSTNOST	4,21	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
B4-10	NÁJEMNÍ PROSTOR - KANCELÁŘE	442,80	F / 04		
B4-20	NÁJEMNÍ PROSTOR - KANCELÁŘE	458,06	F / 04		
B4-21	LODŽIE	11,10	F / 05		
C4-00	VÝTĚHOVÉ LOBBY	21,39	F / 01		S.V. + 2,70 m
C4-01	SCHODIŠTĚ	23,85	F / 02		
C4-02	SCHODIŠTĚ	23,85	F / 02		
C4-03	CHODBA	14,80	F / 01		S.V. + 2,70 m
C4-04	PŘEDŠŤ WC MUŽI	4,99	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
C4-05	WC MUŽI	11,18	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
C4-06	PŘEDŠŤ WC ŽENY	4,99	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
C4-07	WC ŽENY	13,20	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
C4-08	WC INVALIDE	3,87	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
C4-09	OKLADOVÁ MÍSTNOST	4,21	F / 03	V. + 2,20 m	S.V. + 2,70 m
C4-10	NÁJEMNÍ PROSTOR - KANCELÁŘE	438,19	F / 04		
C4-20	NÁJEMNÍ PROSTOR - KANCELÁŘE	441,32	F / 04		
C4-21	LODŽIE	11,10	F / 05		
ÚJITNÁ PLOCHA CELKEM		3268,74			

- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ KONSTRUKCE VYSOKOPEVNOSTNÍ BETON TŘÍDY C 60 / 75 VIZ SAMOSTATNÁ ČÁST D.1.2 - STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
 - MONOLITICKÉ KONSTRUKCE Z PROSTĚHO BETONU BETON TŘÍDY C 16 / 20 VIZ SAMOSTATNÁ ČÁST D.1.2 - STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
 - ČERNÉ NĚJEMNÉ PŘÍKY Z AUTOLÁVÁNOVÉHO PŮROBETONU TYPON KLASIK PZ 150, TL 150 mm ROZMĚRY 599 x 249 x 150 mm, P28 MPa ŽELENÉ NA TEMNOVÝSTŘIVOU ZDOLNÍKALTU
 - NĚJEMNÁ SOK PŘÍČKA SIGIS NA KOVOVÉ KONSTRUKCI R-CW 150 OBOUTRANĚ DVŮJTE OHLAŠENÁ PROFIZOŽANÝMI DESKAMI BF TL 12,5 mm CEKOVÁ TĚLŠŤKA 300 mm, B 90, Bw = 56-68
 - ROZTEC PROFILU 4x25 mm, VYPŮNĚNO MINERÁLNÍ VLNOU ISOVER AUKU TL 100 mm
 - INSTALAČNÍ SOK PŘÍČKA SIGIS NA DVŮJTE KOVOVÉ KONSTRUKCI R-CW 75 OBOUTRANĚ DVŮJTE OHLAŠENÁ DESKAMI DO VUKÉHO PROSTŘEDÍ GASROC TL 12,5 mm CEKOVÁ TĚLŠŤKA 300 mm, INSTALAČNÍ MEZERA 100 mm, Bw = 54-68
 - ROZTEC PROFILU DLE PŮDICE, GEBRIT, VYPŮNĚNO MINERÁLNÍ VLNOU ISOVER AUKU TL 80 mm
 - NĚJEMNÁ SOK PŘÍČKA SIGIS NA KOVOVÉ KONSTRUKCI R-CW 75 OBOUTRANĚ DVŮJTE OHLAŠENÁ DESKAMI DO VUKÉHO PROSTŘEDÍ GASROC TL 12,5 mm CEKOVÁ TĚLŠŤKA 100 mm, ROZTEC PROFILU 4x25 mm VYPŮNĚNO MINERÁLNÍ VLNOU ISOVER AUKU TL 50 mm
 - TEPELNÉ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY TL DLE SKLADEB KONSTRUKČÍ
 - TEPELNÉ IZOLACE Z EPS TL DLE SKLADEB KONSTRUKČÍ
 - TEPELNÉ IZOLACE Z EPS PERIMETR TL DLE SKLADEB KONSTRUKČÍ
 - PŮVODNÍ ROSTLÝ TERÉN
 - OBŠP ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKČÍ Z PŮVODNÍ ZEMKY (OPRŮ DLE MPP)
 - PODLAŽNÍ VĚSTVY ZE STĚNKOVSKU FRACKE DLE SKLADEB KONSTRUKČÍ
 - VNĚŠÍ A VNITŘNÍ ČISTIČÍ ZŮNY ROHOŽE GAPA V ZAPUŠTĚNÉM AL BAHU

- LEGENDA ZNAČENÍ:**
- 102 S.V. + 3,000 m ZNAČENÍ MÍSTNOSTI SVĚTLÁ VÝŠKA MÍSTNOSTI
 - U OVOŘENÍ ČISTÉ PODLAHY
 - U OVOŘENÍ HRUBÉ PODLAHY
 - A — ZNAČENÍ OSOVÉHO SYSTÉMU
 - B — ZNAČENÍ SYSTÉMU ŘEZU ČÍSLO VÝKRESU
 - C — ZNAČENÍ DETALU ČÍSLO VÝKRESU
- LEGENDA ODKAZŮ:**
- STĚNY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKČÍ
 - PODLAHY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKČÍ
 - STŘECHY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKČÍ
 - PODHLEDY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKČÍ
 - OKNA, VIZ SPECIFIKACE VÝPLNÍ OTVORŮ
 - DVEŘE, VIZ SPECIFIKACE VÝPLNÍ OTVORŮ
 - KLEMPŘSKÉ VÝROBKY, VIZ SPECIFIKACE
 - ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY, VIZ SPECIFIKACE
 - OSTATNÍ VÝROBKY, VIZ SPECIFIKACE

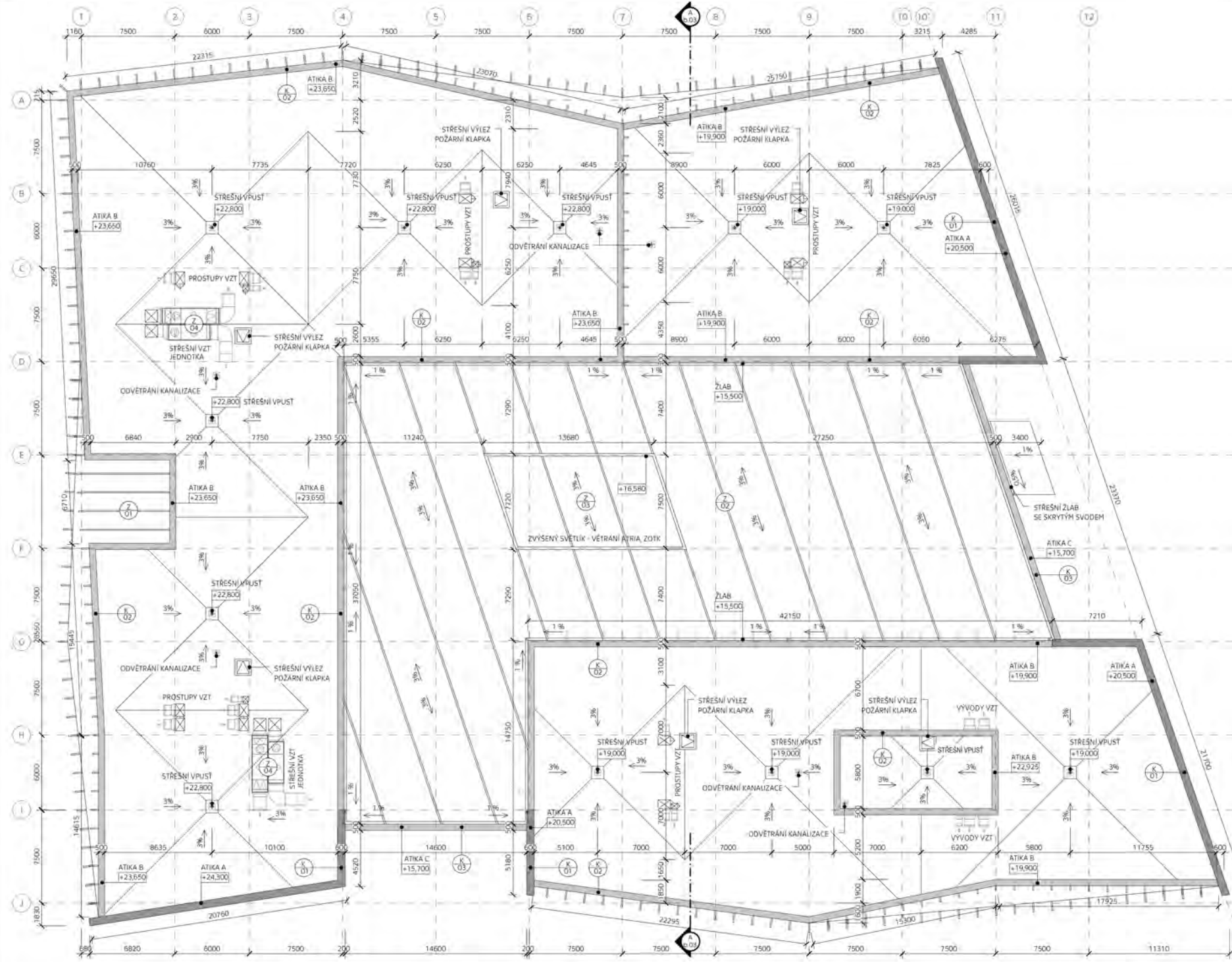
±0,000 = ÚROVEŇ PODLAHY 1.NP
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BvM

ZPRACOVAL: BC TADEAŠ HLAVÁČEK
 VEDOUČÍ DP: ING. ARCH. PETR LÉDL, PH.D.
 ŠKOLA: ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
 FAKULTA STAVEBNÍ
 KATEDRA ARCHITECTURY K129

DIPLOMOVÁ PRÁCE
ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - TEPLÁRNA MALÉŠICE

PŮDORYS 4.NP

FORMÁT	1260x840	DATUM	05/2019	STUPEŇ	DSP	Č. ZAKÁZKY	101
MĚŘÍTKO	1:100	ČÁST	D.1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	REVIZE			
Č. VÝKRESU	D.1.1.01						



POZNÁMKA:
 REŽIM PROHLÍDEK, KONTROL, ÚDRŽBY A OBNOVY, T.J. PLÁN ÚDRŽBY A FUNKČNOSTI ODVODŇOVACÍCH PRVKŮ VČETNĚ LAPAČŮ SPLAVENIN U PATY ODPADNÍHO POTRUBÍ DLE ČSN 73 1901.
 V OBJEKTU JSOU INSTALOVÁNY VNITŘNÍ SVODY DEŠŤOVÉ KANALIZACE, KTERÉ MAJÍ U PATY ODPADNÍHO POTRUBÍ ČISTIČÍ TVAROVKU, KE KTERÉ JE PŘÍSTUP REVIZNÍMI DVÍŘKY UMÍSTĚNÝMI NAD PODLAHOU OBJEKTU - CYKLUS KONTROLY min. 0,5 ZA ROK.

DODAVATEL JE POVINEN ZAMĚRIT VŠECHNY ROZMĚRY NA MÍSTĚ PŘED ZAPOČETÍM VÝROBY PRVKŮ A ZODPOVÍDÁ ZA SPRÁVNOST ROZMĚRŮ. VĚTŠÍ ODCHYLKY OD NÁVRHU MUSÍ VČAS A V PŘEDSTIHU KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM NEBO ZÁSTUPCEM INVESTORA.

SVODY HROMOSVODU BUDOU VEDENY VE SKRYTÉ TRUBCE VE FASÁDĚ.

PROSTUPY STŘECHOU BUDOU PO REALIZACI INSTALACI OPATŘENY PROTI ZATĚKÁNÍ VODY.

LEGENDA ZNAČENÍ:

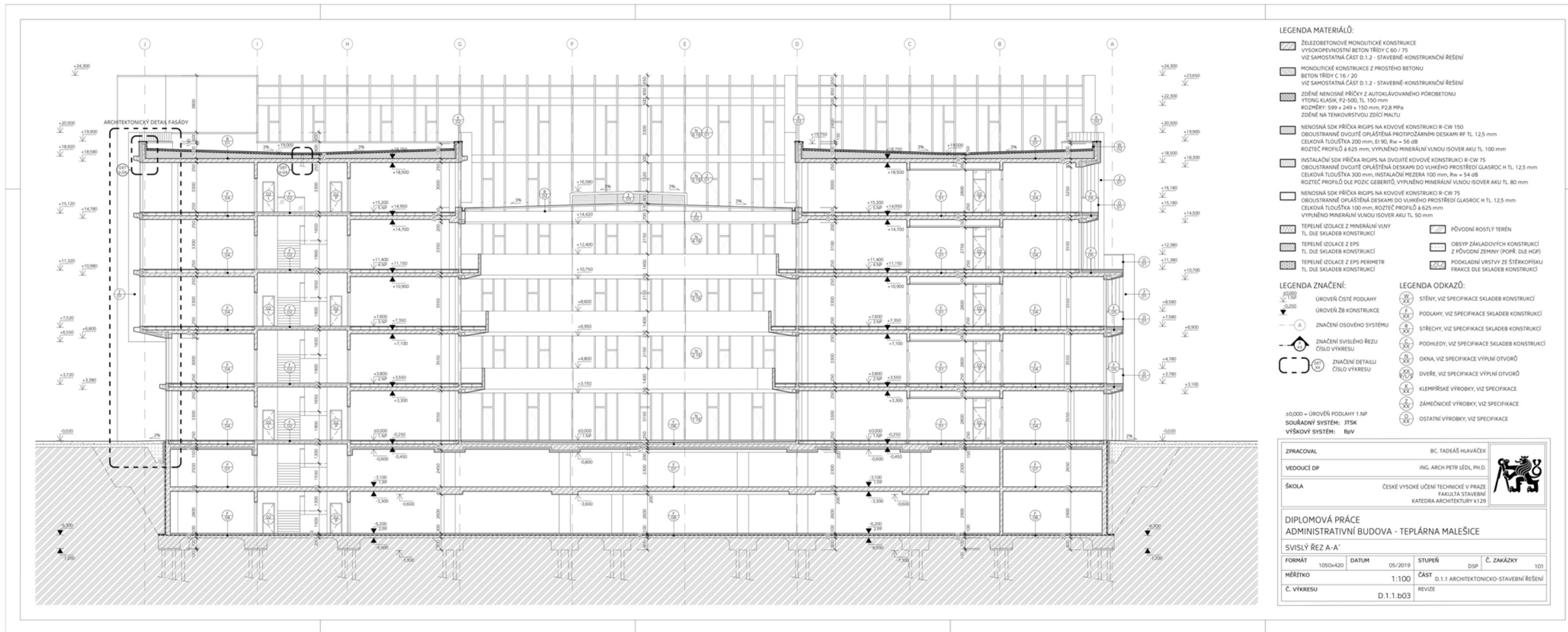
- A ZNAČENÍ OSOVÉHO SYSTÉMU
- 03 ZNAČENÍ SVISLÉHO ŘEZU ČÍSLO VÝKRESU
- 01 ZNAČENÍ DETAILU ČÍSLO VÝKRESU

LEGENDA ODKAZŮ:

- W/XX STĚNY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKCÍ
- F/XX PODLAHY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKCÍ
- R/XX STŘECHY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKCÍ
- C/XX PODHLÉDY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKCÍ
- N/XX OKNA, VIZ SPECIFIKACE VÝPLNÍ OTVORŮ
- XX/71 DVEŘE, VIZ SPECIFIKACE VÝPLNÍ OTVORŮ
- K/XX KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY, VIZ SPECIFIKACE
- Z/XX ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY, VIZ SPECIFIKACE
- O/XX OSTATNÍ VÝROBKY, VIZ SPECIFIKACE

±0,000 = ÚROVĚŇ PODLAHY 1. NP
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

ZPRACOVAL	BC. TADEAŠ HLAVÁČEK
VEDOUCÍ DP	ING. ARCH. PETR LÉDL, PH.D.
ŠKOLA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ KATEDRA ARCHITEKTURY K129
DIPLOMOVÁ PRÁCE ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - TEPLÁRNA MALEŠICE	
PŮDORYS STŘECHY	
FORMÁT	730x420
DATUM	05/2019
STUPEŇ	DSP
Č. ZAKÁZKY	101
MĚŘÍTKO	1:200
ČÁST	D.1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
Č. VÝKRESU	D.1.1.b02
REVIZE	



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ZELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ KONSTRUKCE VYSOKOPEVNOSTNÍ BETON TRÍDY C 60 / 75 VIZ SAMOSTATNÁ ČÁST D.1.2 - STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- MONOLITICKÉ KONSTRUKCE Z PROSTĚHÉHO BETONU BETON TRÍDY C 16 / 20 VIZ SAMOSTATNÁ ČÁST D.1.2 - STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- ZDĚNÉ NENOSNÉ PŘÍČKY Z AUTOKLÁVOVANÉHO PÓROBETONU YTONG KLASIK, P2-500, TL 150 mm ROZMĚRY: 599 x 249 x 150 mm, F2,8 MPa ZDĚNÉ NA TENKOVĚSTVOU ZDÍČKY MALTY
- NENOSNÁ SDK PŘÍČKA RIGIPS NA KOVOVÉ KONSTRUKCI R-CW 150 OBOUSTRANNĚ DVOUITĚ OPLÁŠTĚNÁ PROTIPOŽÁRNĚ DESKAMI RF TL 12,5 mm CELKOVÁ TLOUŠŤKA 200 mm, EI 90, R_w = 56 dB ROZTEČ PROFILŮ 625 mm, VYPLNĚNÍ MINERÁLNÍ VLNOU ISOVER AKU TL 100 mm
- INSTALAČNÍ SDK PŘÍČKA RIGIPS NA DVOUITĚ KOVOVÉ KONSTRUKCI R-CW 75 OBOUSTRANNĚ DVOUITĚ OPLÁŠTĚNÁ DESKAMI DO VÝKĚHO PROSTŘEDÍ GLASROC H TL 12,5 mm CELKOVÁ TLOUŠŤKA 100 mm, INSTALAČNÍ MEZERA 100 mm, R_w = 54 dB ROZTEČ PROFILŮ DLE POZIC GEBERITŮ, VYPLNĚNÍ MINERÁLNÍ VLNOU ISOVER AKU TL 80 mm
- NENOSNÁ SDK PŘÍČKA RIGIPS NA KOVOVÉ KONSTRUKCI R-CW 75 OBOUSTRANNĚ OPLÁŠTĚNÁ DESKAMI DO VÝKĚHO PROSTŘEDÍ GLASROC H TL 12,5 mm CELKOVÁ TLOUŠŤKA 100 mm, ROZTEČ PROFILŮ 625 mm VYPLNĚNÍ MINERÁLNÍ VLNOU ISOVER AKU TL 50 mm
- TEPELNÉ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY TL DLE SKLADEB KONSTRUKČÍ
- TEPELNÉ IZOLACE Z EPS TL DLE SKLADEB KONSTRUKČÍ
- TEPELNÉ IZOLACE Z EPS PERIMETR TL DLE SKLADEB KONSTRUKČÍ
- PŮVODNÍ ROSTLÝ TERÉN
- OBVYP ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKČÍ Z PŮVODNÍ ZEMINY (POPŘ. DLE HGP)
- PODKLADNÍ VRSTVY ZE ŠTĚRKOPISKU FRAKCE DLE SKLADEB KONSTRUKČÍ

LEGENDA ZNAČENÍ:

- ÚROVEŇ ČISTÉ PODLAHY
- ÚROVEŇ ŽB KONSTRUKCE
- ZNAČENÍ OSOVÉHO SYSTÉMU
- ZNAČENÍ SVISLÉHO ŘEZU ČÍSLO VÝKRESU
- ZNAČENÍ DETAILU ČÍSLO VÝKRESU

LEGENDA ODKAZŮ:

- STĚNY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKČÍ
- PODLAHY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKČÍ
- STŘECHY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKČÍ
- PODHLEDY, VIZ SPECIFIKACE SKLADEB KONSTRUKČÍ
- OKNA, VIZ SPECIFIKACE VÝPLNÍ OTVORŮ
- DVĚŘE, VIZ SPECIFIKACE VÝPLNÍ OTVORŮ
- KLEMPĚŘSKÉ VÝROBKY, VIZ SPECIFIKACE
- ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY, VIZ SPECIFIKACE
- OSTATNÍ VÝROBKY, VIZ SPECIFIKACE

±0,000 = ÚROVEŇ PODLAHY 1.NP
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

ZPRACOVAL	BC. TADEÁŠ HLAVÁČEK
VEDOUČÍ DP	ING. ARCH. PETR LÉDL, PH.D.
ŠKOLA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ KATEDRA ARCHITEKTURY 4129

DIPLOMOVÁ PRÁCE
ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - TEPLÁRNA MALEŠICE

SVISLÝ ŘEZ A-A'

FORMÁT	1050x420	DATUM	05/2019	STUPEŇ	DSP	Č. ZAKÁZKY	101
MĚŘÍTKO	1:100	ČÁST	D.1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	REVIZE			
Č. VÝKRESU	D.1.1.b03						

±0.000 = ÚROVĚŇ PODLAHY 1.NP
 SOUŘADNÝ SYSTÉM: JTSK
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

ZPRACOVAL	BC. TADEÁŠ HLAVÁČEK
VEDOUČÍ DP	ING. ARCH. PETR LÉDL, PH.D.
ŠKOLA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ KATEDRA ARCHITECTURY K129

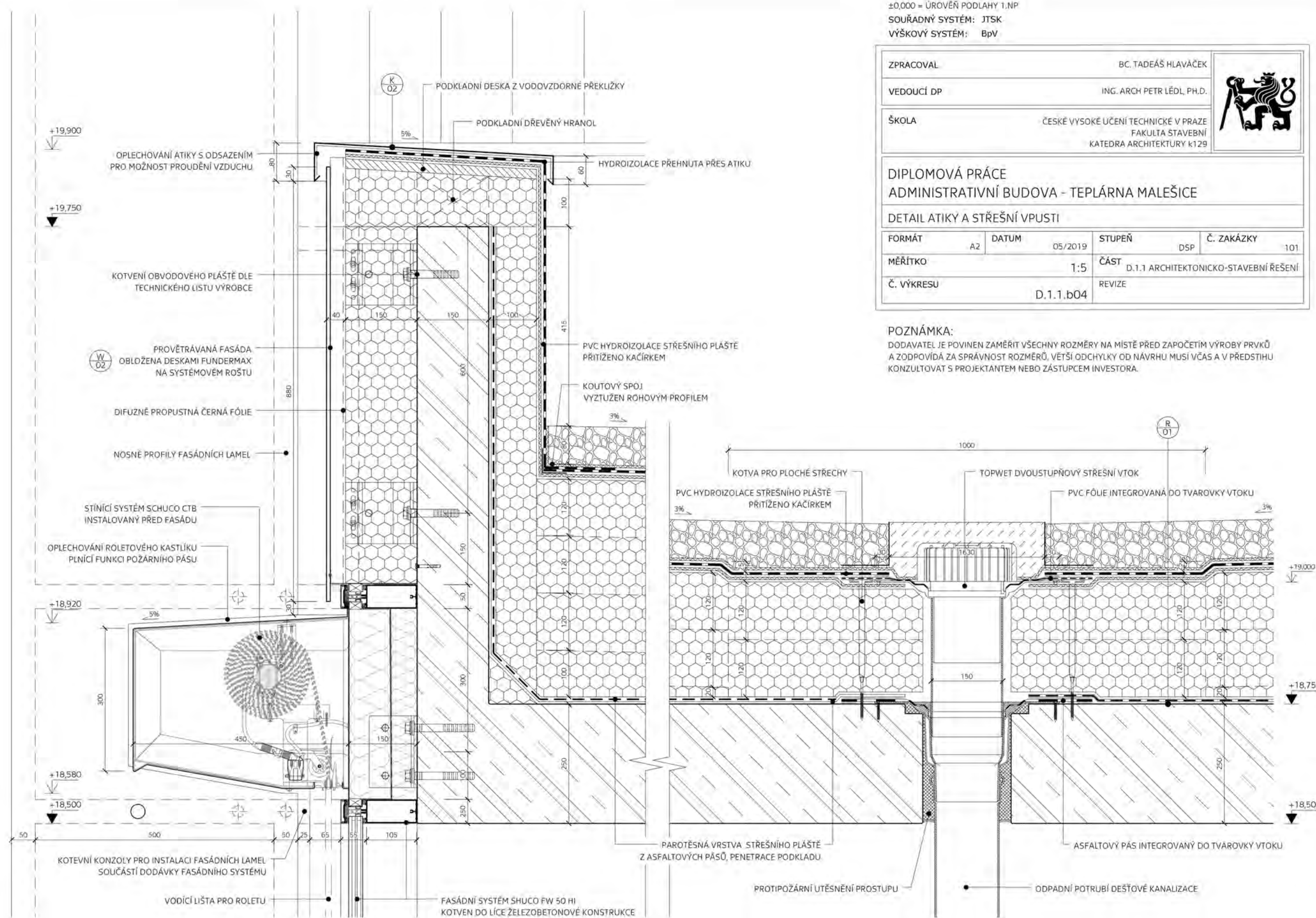


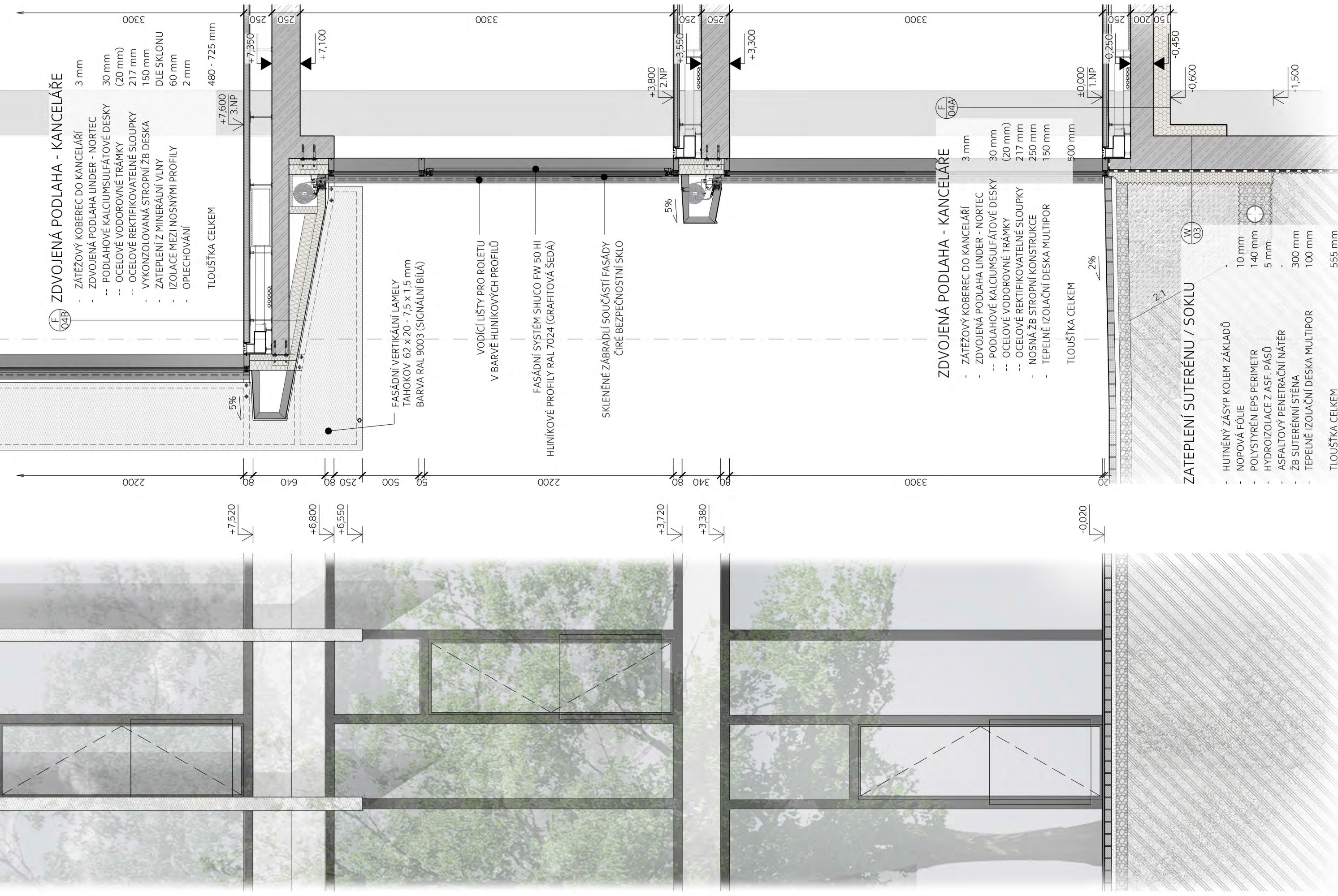
DIPLOMOVÁ PRÁCE
 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA - TEPLÁRNA MALEŠICE

DETAIL ATIKY A STŘEŠNÍ VPUSTI

FORMÁT	A2	DATUM	05/2019	STUPEŇ	DSP	Č. ZAKÁZKY	101
MĚŘÍTKO			1:5	ČÁST	D.1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
Č. VÝKRESU	D.1.1.b04			REVIZE			

POZNÁMKA:
 DODAVATEL JE POVINEN ZAMĚŘIT VŠECHNY ROZMĚRY NA MÍSTĚ PŘED ZAPOČETÍM VÝROBY PRVKŮ
 A ZODPOVÍDÁ ZA SPRÁVNOST ROZMĚRŮ, VĚTŠÍ ODCHYLKY OD NÁVRHU MUSÍ VČAS A V PŘEDSTIHU
 KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM NEBO ZÁSTUPCEM INVESTORA.





- ZDVOJENÁ PODLAHA - KANCELÁŘE**
- ZÁTĚŽOVÝ KOBREK DO KANCELÁŘÍ 3 mm
 - ZDVOJENÁ PODLAHA LINDER - NORTEC 30 mm (20 mm)
 - PODLAHOVÉ KALCIUMSULFÁTOVÉ DESKY 217 mm
 - OCELOVÉ VODOROVNÉ TRÁMKY 150 mm
 - OCELOVÉ REKTIFIKOVATELNÉ SLOUPKY DLE SKLONU 60 mm
 - VYKONZOLOVANÁ STROPNÍ ŽB DESKA 2 mm
 - ZATEPLENÍ Z MINERÁLNÍ VLNY
 - IZOLACE MEZI NOSNÝMI PROFILY
 - OPLECHOVÁNÍ

TLOUŠŤKA CELKEM 480 - 725 mm

+7,600
+7,350
+7,100

FASÁDNÍ VERTIKÁLNÍ LAMELY
TAHOKOV 62 x 20 - 7,5 x 1,5 mm
BARVA RAL 9003 (SIGNÁLNÍ BÍLÁ)

VODÍČÍ LIŠTY PRO ROILETU
V BARVĚ HLINÍKOVÝCH PROFILŮ

FASÁDNÍ SYSTÉM SHUCO FW 50 HI
HLINÍKOVÉ PROFILY RAL 7024 (GRAFITOVÁ ŠEDÁ)

SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ SOUČÁSTÍ FASÁDY
ČIRÉ BEZPEČNOSTNÍ SKLO

+3,800
+3,550
+3,300

- ZDVOJENÁ PODLAHA - KANCELÁŘE**
- ZÁTĚŽOVÝ KOBREK DO KANCELÁŘÍ 3 mm
 - ZDVOJENÁ PODLAHA LINDER - NORTEC 30 mm (20 mm)
 - PODLAHOVÉ KALCIUMSULFÁTOVÉ DESKY 217 mm
 - OCELOVÉ VODOROVNÉ TRÁMKY 250 mm
 - OCELOVÉ REKTIFIKOVATELNÉ SLOUPKY 150 mm
 - NOSNÁ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE
 - TEPelnÉ IZOLAČNÍ DESKA MULTIPOR 500 mm

TLOUŠŤKA CELKEM 500 mm

±0,000
+1,1NP
-0,250
-0,450
-0,600
-1,500

ZATEPLENÍ SUTERÉNU / SOKLU

- HUTNĚNÝ ZÁSYP KOLEM ZÁKLADŮ
- NOPOVÁ FÓLIE
- POLYSTYRÉN EPS PERIMETR
- HYDROIZOLACE Z ASF. PÁSŮ
- ASFALTOVÝ PENĚTRAČNÍ NÁTĚŘ
- ŽB SUTERÉNNÍ STĚNA
- TEPelnÉ IZOLAČNÍ DESKA MULTIPOR

TLOUŠŤKA CELKEM 555 mm

+7,520
+6,800
+6,550

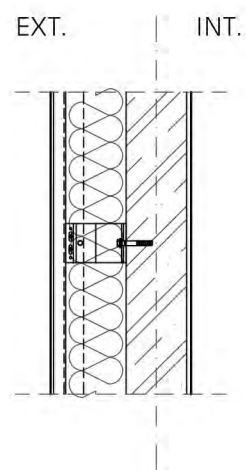
+3,720
+3,380

-0,020

W
01

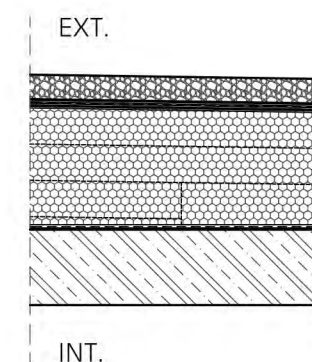
PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA TL. 250 mm

- FASÁDNÍ EXTERIÉROVÉ PANELE FUNDERMAX NA SYSTÉMOVÉM AL ROŠTU BEZNÝTOVÉ LEPENÉ PŘEVODNÍ DILATAČNÍ SPÁRY MEZI PANELE max. 10 mm	8 mm
- PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA	2 mm
- DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE (ČERNÁ)	40 mm
- MINERÁLNÍ VLNA	-
- ŽB MONOLITICKÁ STĚNA	200 mm
- INTERIÉROVÁ STOJNĚ NANÁŠENÁ OMÍTKA	15 mm
TLOUŠŤKA CELKEM	465 mm

R
01

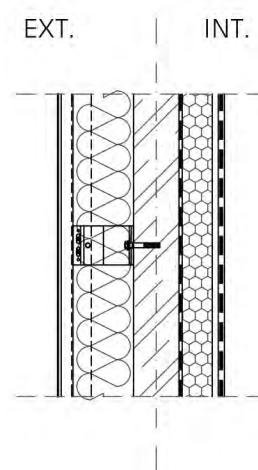
PLOCHÁ STŘECHA

- ZATĚŽOVACÍ VRSTVA - KAČÍREK	80 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 300 G	1,5 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE PVC-P	1,5 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 300 G	1,5 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150 (VE VÍCE VRSTVÁCH)	2 - 3x 120 mm
- SPÁDOVÉ KLÍNY Z EPS, SKLON 3%	20 - 140 mm
- PAROZÁBRANA Z ASF PÁSŮ	4 mm
- ASF. PENETRAČNÍ NÁTĚR	-
- ŽB STROPNÍ DESKA	250 mm
TLOUŠŤKA CELKEM	600 - 800 mm

W
02

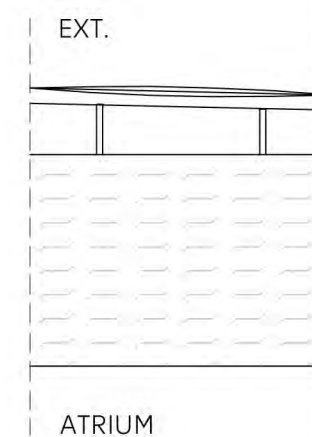
PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA TL. 250 mm - ATIKA

- FASÁDNÍ EXTERIÉROVÉ PANELE FUNDERMAX NA SYSTÉMOVÉM AL ROŠTU BEZNÝTOVÉ LEPENÉ PŘEVODNÍ DILATAČNÍ SPÁRY MEZI PANELE max. 10 mm	8 mm
- PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA	2 mm
- DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE (ČERNÁ)	40 mm
- MINERÁLNÍ VLNA	-
- ŽB ATIKA	200 mm
- PAROTĚSNÁ VRSTVA - ASF. PÁSY + PENETRACE	150 mm
- POLYSTYREN EPS 150	4 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 300 G	100 mm
- VYTAŽENÁ HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE PVC-P	1,5 mm
TLOUŠŤKA CELKEM	507 mm

R
02

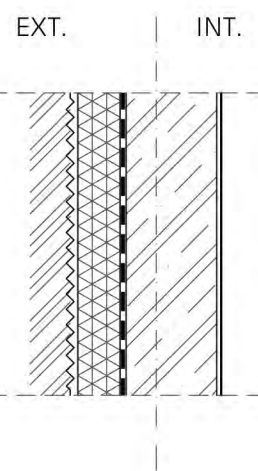
ZASTŘEŠENÍ ATRIA

- SVAŘENÉ POLŠTÁŘE Z ETFE FÓLIE, SKLON 3% SE ZAVAŘENÝM LANKEM	-
- UPÍNACÍ PROFILY S PŘERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTEM	50 mm
- SYSTÉM ROZVODU A ZAJIŠTĚNÍ STLAČENÉHO VZDUCHU	-
- OCELOVÉ STOJKY PRO KOTVENÍ UPÍNACÍCH PROFILŮ VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA POD POLŠTÁŘI	100 - 430 mm
- OCELOVÉ SVAŘOVANÉ NOSNÍKY NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY	700
TLOUŠŤKA CELKEM	850 - 1180 mm

W
03

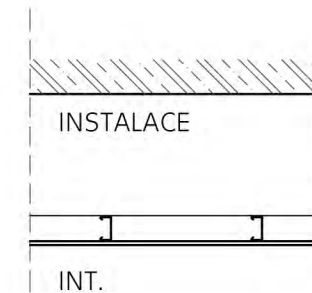
ZATEPLENÍ SUTERÉNU / SOKLU

- HUTNĚNÝ ZÁSYP KOLEM ZÁKLADŮ	-
- NOPOVÁ FÓLIE	10 mm
- POLYSTYRÉN EPS PERIMETR	140 mm
- HYDROIZOLACE Z ASF. PÁSŮ	5 mm
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR	-
- ŽB SUTERÉNNÍ STĚNA	300 mm
- INTERIÉROVÁ STROJNĚ NANÁŠENÍ OMÍTKA	15 mm
TLOUŠŤKA CELKEM	470 mm

C
01

SDK SAMONOSNÝ PODHLED

- VÝMALBA	-
- SDK IMPREGNOVANÁ DESKA GLASROC H	12,5 mm
- JEDNODUCHÝ SAMONOSNÝ ROŠT Z PROFILŮ R-CW	75 mm
- INSTALAČNÍ DUTINA	412,5 mm
- ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	-
TLOUŠŤKA CELKEM	500 mm



F 01	ZDVOJENÁ PODLAHA - LOBBY		
	- MARMOLEUM FORBO	3,2 mm	
	- ZDVOJENÁ PODLAHA LINDER - NORTEC		
	-- PODLAHOVÉ KALCIUMSULFÁTOVÉ DESKY	30 mm	
	-- OCELOVÉ VODOROVNÉ TRÁMKY	(20 mm)	
	-- OCELOVÉ REKTIFIKOVATELNÉ SLOUPKY	217 mm	
	- NOSNÁ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	250 mm	
	TLOUŠŤKA CELKEM	500 mm	

F 02	PODLAHA NA SCHODIŠTI		
	- FINÁLNÍ CEMENTOVÁ SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMEX DURAMO LEVELFIT	5 mm	
	- PENETRAČNÍ NÁTĚR DURAMO PRIMER	-	
	- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 6/100x100	70 mm	
	- SEPARAČNÍ PE FÓLIE	-	
	- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N	25 mm	
	- NOSNÁ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	150 mm	
	TLOUŠŤKA CELKEM	250 mm	

F 03	ZDVOJENÁ PODLAHA - SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ		
	- VELKOFORMÁTOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	10 mm	
	- LEPIDLO NA DLAŽBU	4 mm	
	- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	1 mm	
	- DUTINOVÁ PODLAHA LINDER - FLOOR AND MORE		
	-- PODLAHOVÉ KALCIUMSULFÁTOVÉ DESKY	30 mm	
	-- GUMOVÁ TLUMÍČÍ PODLOŽKA	-	
	-- OCELOVÉ REKTIFIKOVATELNÉ SLOUPKY	205 mm	
	- NOSNÁ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	(DLE D.1.2)	
	TLOUŠŤKA CELKEM	250 mm	

F 04	ZDVOJENÁ PODLAHA - KANCELÁŘE		
	- ZÁTĚŽOVÝ KOBEREK DO KANCELÁŘÍ	3 mm	
	- ZDVOJENÁ PODLAHA LINDER - NORTEC		
	-- PODLAHOVÉ KALCIUMSULFÁTOVÉ DESKY	30 mm	
	-- OCELOVÉ VODOROVNÉ TRÁMKY	(20 mm)	
	-- OCELOVÉ REKTIFIKOVATELNÉ SLOUPKY	217 mm	
	- NOSNÁ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	250 mm	
	TLOUŠŤKA CELKEM	500 mm	

F 05	PODLAHA POCHOZÍCH TERAS, BALKÓNŮ A LODŽIÍ		
	- BET. TERASOVÁ DLAŽBA BEST	40 mm	
	- PLASTOVÉ TERČE BEST	15 mm	
	- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 300 G	1,5 mm	
	- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE PVC-P	1,5 mm	
	- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 300 G	1,5 mm	
	- KLÍNY Z TEPELNÉ IZOLACE EPS	100 - 160	
	- PAROZÁBRANA Z ASF. PÁSŮ	4 mm	
	- ASF. PENETRAČNÍ NÁTĚR	-	
	- NOSNÁ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	250 mm	
	TLOUŠŤKA CELKEM	475 mm	

F 06	PODLAHA V ATRIU		
	- VELKOFORMÁTOVÁ BET. TERASOVÁ DLAŽBA BEST	50 mm	
	- VÝŠKOVĚ STAVITELNÉ PODLOŽKY BEST - NEW MAXI	75 - 125 mm	
	- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 300 G	1,5 mm	
	- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE PVC-P	1,5 mm	
	- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 300 G	1,5 mm	
	- BETONOVÁ MAZANINA VE SPÁDU min. 1 %	50 - 100 mm	
	- NOSNÁ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	250 mm	
	TLOUŠŤKA CELKEM	480 mm	

F 07	PODLAHA V SUTERÉNU - 1.PP		
	- FINÁLNÍ CEMENTOVÁ SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMEX DURAMO LEVELFIT	10 mm	
	- PENETRAČNÍ NÁTĚR DURAMO PRIMER	-	
	- NOSNÁ ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	290 mm	
	TLOUŠŤKA CELKEM	300 mm	

F 08	PODLAHA V SUTERÉNU - 2.PP		
	- FINÁLNÍ CEMENTOVÁ SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMEX DURAMO LEVELFIT	10 mm	
	- PENETRAČNÍ NÁTĚR DURAMO PRIMER	-	
	- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 8/150x150	80 mm	
	- HYDROIZOLACE Z AFS. PÁSŮ	2x 4 mm	
	- PENETRAČNÍ ASF. NÁTĚR	-	
	- PODKLADNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200 mm	
	- ZHUTNĚNÝ ŠŤERKOVÝ PODSYP	100 mm	
	- PŮVODNÍ ZEMINA	-	
	TLOUŠŤKA CELKEM	400 mm	

1. Konstrukční systém

Budova je navržena jako železobetonový skelet o 6 nadzemních a 2 podzemních podlažích. V podzemních podlažích se nacházejí hromadné garáže, v nadzemních podlažích komerční a administrativní plochy, v posledním podlaží je umístěno fitness a pokoje krátkodobého ubytování.

Osový systém je navržen v rastru 7,5 x 7,5 m, pouze střední trakty objektu mají rozpon 6,0 m. V podélném směru je objekt rozdělen osami 1–12, v příčném směru poté osami A–J. Severní fasáda objektu je oproti osovému systému zkosená a tvoří samostatnou osu 10'.

Nosné sloupy jsou navrženy z železobetonu a mají rozměr 400 x 400 mm, železobetonové nosné stěny mají tloušťku 200 mm. Sloupy v garážích jsou zúženy na rozměr 250 x 700 mm. Stropní desky s aktivovaným jádrem jsou obousměrně vyztuženy a mají tloušťku 250 mm. Nosnou konstrukci střechy atria tvoří ocelové plnostěnné nosníky, které jsou předmětem statického výpočtu. Železobetonové suterénní stěny jsou rozšířeny na 300 mm.

Objekt bude založen na železobetonových pasech a patkách, pod kterými budou provedeny hlubinné piloty, spodní stavba je navržena jako černá vana.

Objekt je rozdělen na dva dilatační celky, dilatační spára prochází souběžně se severní hranou bloku A. Dilatace je navržena z důvodu vyloučení objemových změn budovy. Dilatační spára prochází vertikálně všemi podlažními a musí probíhat i skrze navazující konstrukce a finální povrchy. Mezi bloky A a B je navrženo zdvojení nosné konstrukce. Ostatní konstrukce, zejména stropní desky podzemních podlaží mezi bloky A, B a C, využijí principu vykonzolování stropní konstrukce s dilatací v místě nulového momentu. Zatížení objektu je rovnoměrné a nepočítá se s rozdílným sedáním, proto není základová konstrukce dilatována.

2. Návrh zastřešení atria

Atrium je zastřešeno v úrovni stropu 4. nadzemního podlaží. Nosnou konstrukci tvoří ocelové svařované nosníky, které jsou ukotveny do železobetonového parapetu po obvodě atria. Ve štítových stěnách atria jsou nosníky kotveny do železobetonového průvlastku, do kterého je zároveň kotvena fasáda z lehkého obvodového pláště. Nosníky mají uzavřený průřez a jsou svařeny z ocelových plechů, na jejich koncích je přivařena čelní deska s ocelovým břitem délky 120 mm a tloušťky 10 mm. Stejný protikus bude po realizaci železobetonového skeletu nakotven do parapetů / průvlastků pomocí chemických kotev dle standardu HILTI. Nosníky nacházející se v poli 4–6, které překlenují atrium v jeho největší šířce budou podepřeny ocelovým sloupem s rozvětvenou hlavicí. Napojení na nosník bude provedeno pomocí čepu. Sloup bude kruhového průřezu a bude umístěn na průniku os 5G, kde se v suterénních patrech nachází ŽB sloup.

Nosná konstrukce bude zavětrována v rovině střešního pláště pomocí táhel z ocelové tyčoviny, zavětrování bude provedeno ve středním a obou krajních polích střešních nosníků. Podélné ztužení bude provedeno ve třetinách rozpětí, v místě rozšíření atria v pětinach rozpětí nosníků. Pro ztužení budou použity pruty kruhových průřezů, které navzájem propojí dolní a horní pásnice sousedních nosníků. V místě křížení budou pruty navzájem spojeny styčnickovým plechem.

Teplotní délková roztažnost nosníků je umožněna pomocí šroubových přípojů s prodlouženými otvory na obou koncích. Prodloužené otvory zároveň pomohou eliminovat rozměrové odchylky při betonáži i následné montáži ocelové konstrukce.

Na horní pásnici nosníků bude osazena podpůrná konstrukce střešního pláště z ETFE polštářů. Tato konstrukce bude vypsádována od středu směrem k obvodu atria ve spádu min. 3 %, při kterém má povrch fólie samočistící účinky. ETFE polštáře jsou po obvodě uchyceny do systémových hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem.

3. Použité materiály

Vysokopevnostní beton třídy C 60/75

Betonářská ocel B 500 B

Konstrukční ocel S235

4. Literatura

- Tabulky ocelových konstrukcí
- Skripta a pomůcky ke cvičením z předmětů Ocelových a dřevěných konstrukcí
- Dilatace v ocelových konstrukcích:
http://steel.fsv.cvut.cz/Access__Steel__CZ/SS__Postup-reseni/SS017a-CZ-EU.pdf
- Návrh ocelových spojů:
<https://www.fine.cz/napoveda/finec/cs/ocelove-spoje-01/>
- Navrhování střech z ETFE fólií, principy a vlastnosti:
<https://stavba.tzb-info.cz/strechy/16200-princip-a-vlastnosti-foliovych-stresnich-a-fasadnich-systemu>
<https://www.archiweb.cz/news/etfe-material-s-perspektivou>
- Zastřešení obchodní pasáže Mediacite, Lutych, Belgie:
<https://www.archdaily.com/84872/mediacite-ron-arad-architects>
<http://www.odysseasgeorgiou.com/Publications/Mediacite%20Liege-%20Design%20to%20Fabrication-04052010.pdf>
- HILTI katalog pro projektanty:
https://www.hilti.cz/medias/sys__master/documents/h76/9159902429214/Katalog__pro__projektanty__2015__2016__Certifikat__ASSET__DOC__LOC__5060330.pdf

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY:

$\alpha =$	1,20E-05	K ⁻¹
$E =$	210000	Mpa
$G =$	81000	Mpa
$\mu =$	0,3	
$\gamma_{mf} =$	1,15	
$f_{yk} =$	235,000	Mpa
$f_{yd} =$	204,348	MPa
$f_u =$	360,000	MPa
$m =$	7850	kg/m ³
$l_0 =$	23,55	m
$L_{LT} =$	7,900	m

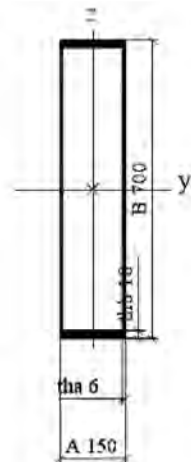
DÉLKOVÁ ROZTAŽNOST:

$$\Delta t = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\Delta l = \alpha * l_0 * \Delta t = 0,016 \text{ m} = 15,543 \text{ mm}$$

PRŮŘEZOVÉ CHARAKTERISTIKY:

$h =$	700 mm	$h_1 =$	664
$t_w =$	6 mm		
$b =$	150 mm	$b_1 =$	138
$t_f =$	18 mm		
$A =$	1,34E-02	m ²	
$A_{vz} =$	8,09E-03	m ²	
$W_{ely} =$	2,63E-03	m ³	
$I_y =$	9,21E-04	m ⁴	
$I_z =$	5,15E-05	m ⁴	
$\delta =$	0,087	m	(hodnoty vypočteny softwarem SCIA Engineer 18.1)



KLASIFIKACE PRŮŘEZU:

$$\epsilon = \sqrt{\frac{235}{f_y}} = 1,000$$

STOJINA NAMÁHANÁ OHYBEM:

$$\frac{h_1}{r_{ey}} = 110,667 < 124 \epsilon \quad \text{STOJINA TŘÍDY 3}$$

PÁSNICE ROVNOMĚRNĚ TLAČENÁ:

$$\frac{b_1}{r_{ez}} = 7,667 < 33 \epsilon \quad \text{PÁSNICE TŘÍDY 1}$$

PRŮŘEZ JE ZAŘAZEN DO 3. TŘÍDY.

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

STÁLÉ	q [kN/m ²]	zatěžovací š. [m]	q [kN/m]
ETFE střešní plášť	0,040	4,27	0,171
ocelové nosníky			1,049
g_k			1,220
$g_d = g_k * \gamma_g = g_k * 1,35$			1,647

UŽITNÉ	q [kN/m ²]	zatěžovací š. [m]	q [kN/m]
sníh	0,700	4,27	2,989
$q_d = q_k * \gamma_q = q_k * 1,5$			4,484

NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ	f [kN/m]
$f_{cd} = g_d + q_d$	6,131

MEZNÍ STAV ÚNOSNOSTI:

VNÍTRNÍ SÍLY:

$$M_{Ed} = 1/8 * f_{cd} * l_0^2 = 425,016 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed} = 1/2 * f_{cd} * l_0 = 72,190 \text{ kN}$$

POSOUZENÍ NA OHYB:

$$M_{Rd} = \frac{W_{ely} * f_{yk}}{\gamma_{m1}}$$

M_{Rd} [kNm]	M_{Ed} [kNm]	
618,262	425,016	> VYHOVUJE

POSOUZENÍ NA SMYK:

$$V_{Rd} = \frac{A_{vz} * f_{yk}}{\sqrt{3} * \gamma_{m0}}$$

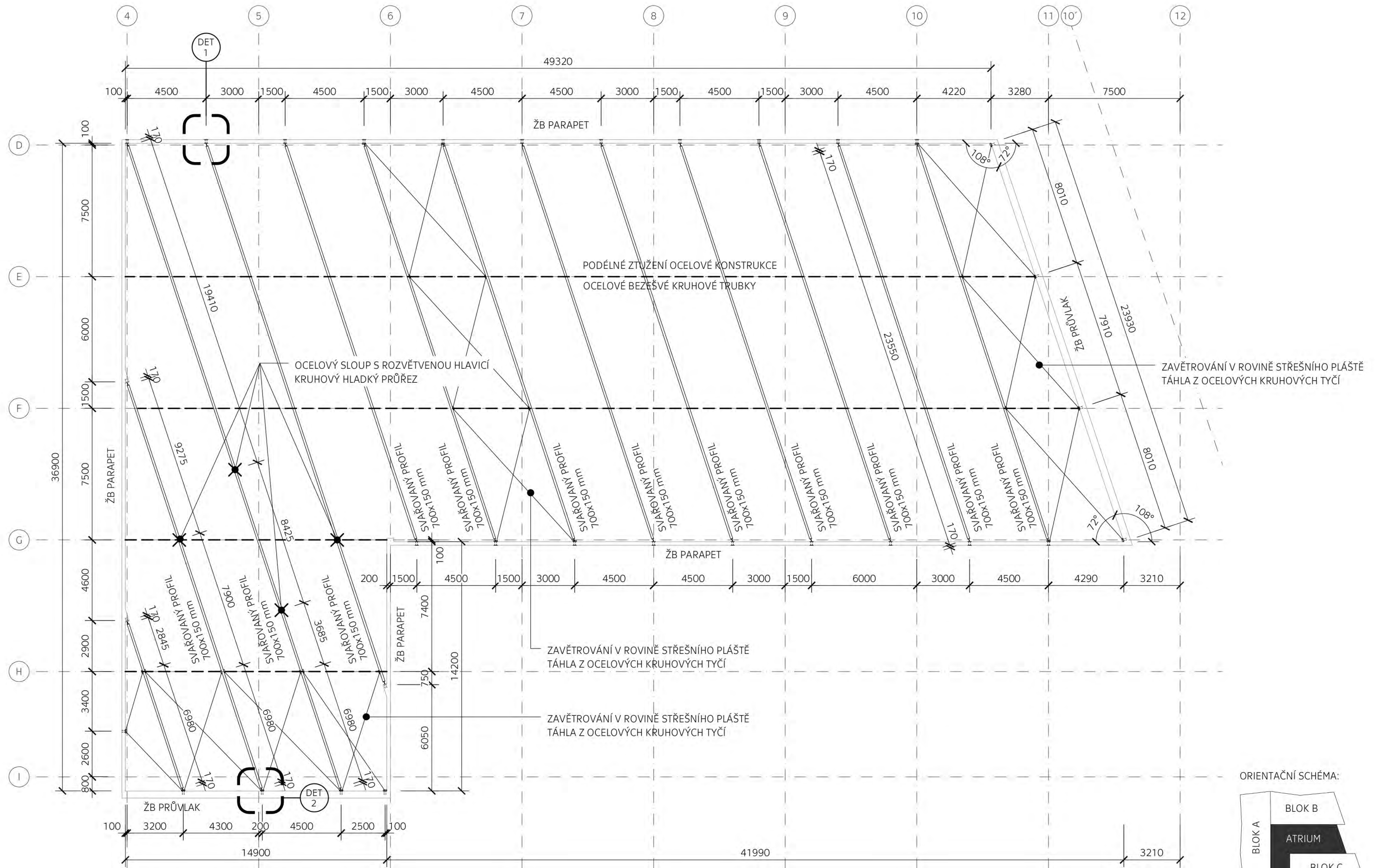
V_{Rd} [kN]	V_{Ed} [kN]	
1317,793	72,190	> VYHOVUJE

MEZNÍ STAV POUŽITELNOSTI:

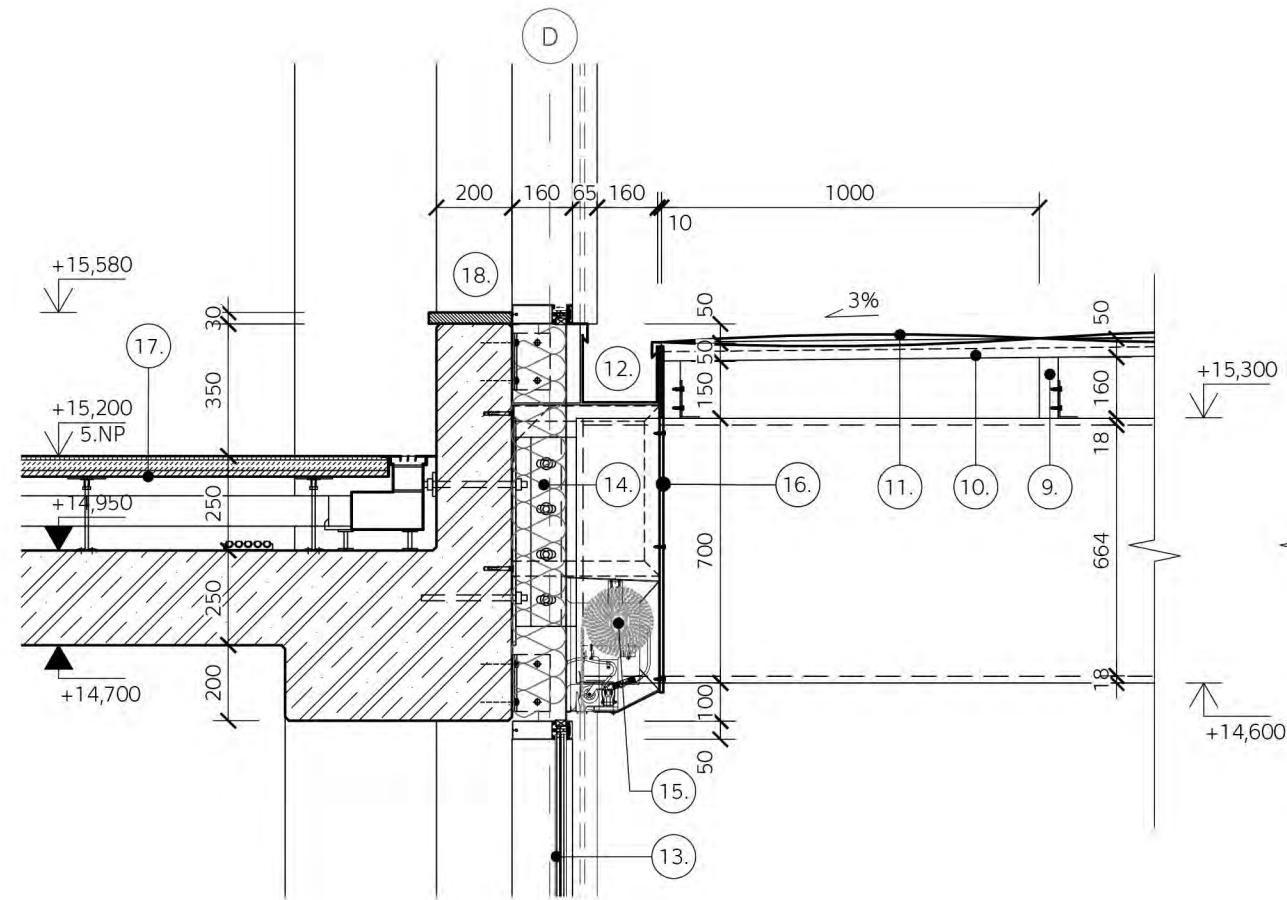
POSOUZENÍ PRŮHYBU:

$$\delta_{max} = l_0 / 250$$

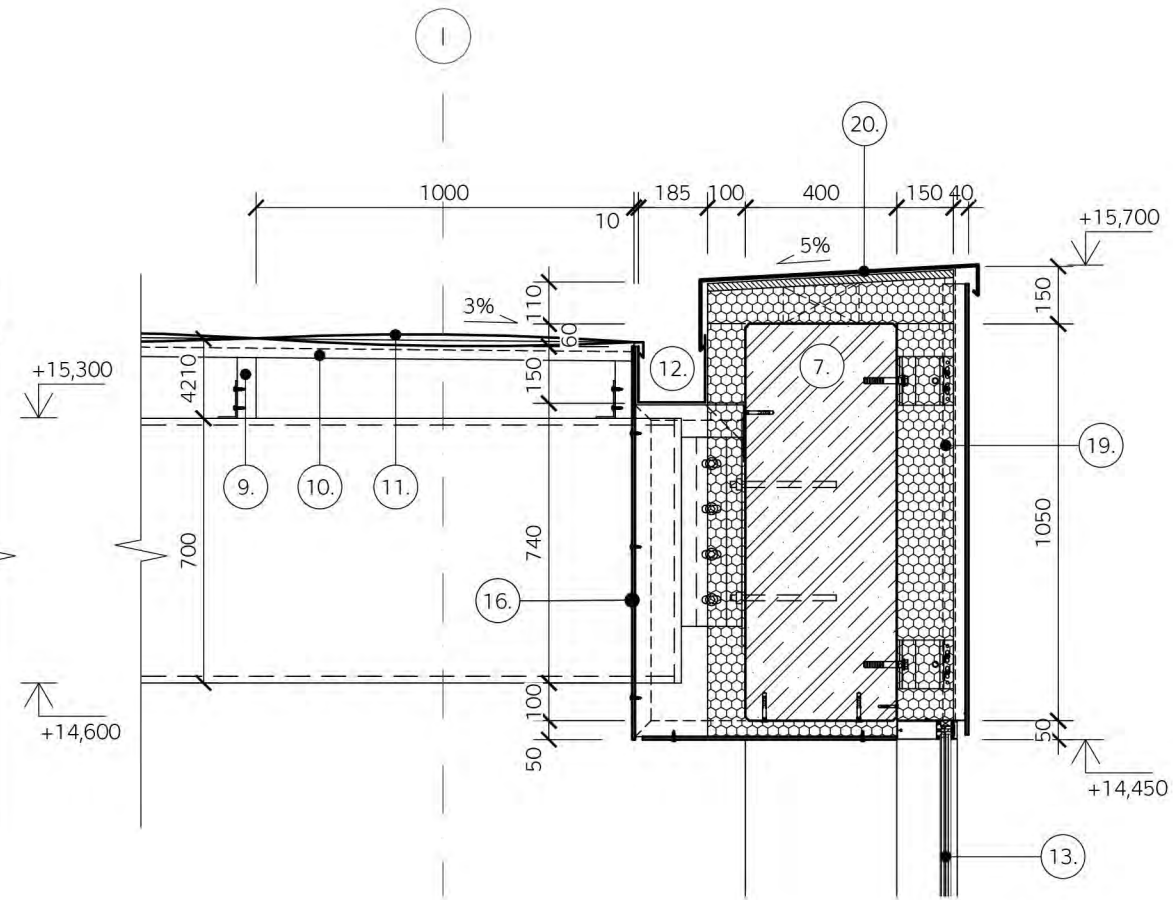
δ_{max} [m]	δ [m]	
0,094	0,087	> VYHOVUJE



DETAIL 1 - KOTVENÍ DO ŽB PARAPETU



DETAIL 2 - KOTVENÍ DO ŽB PRŮVLAKU

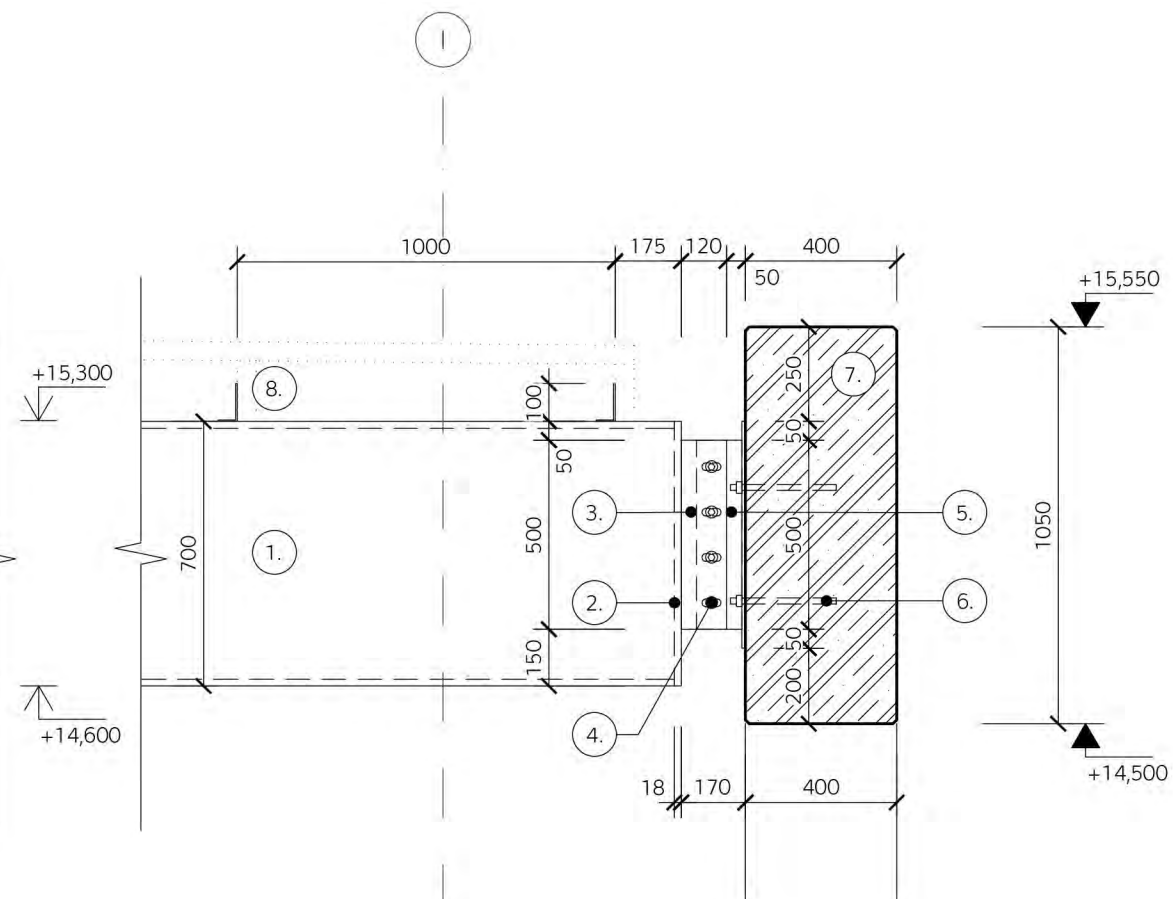
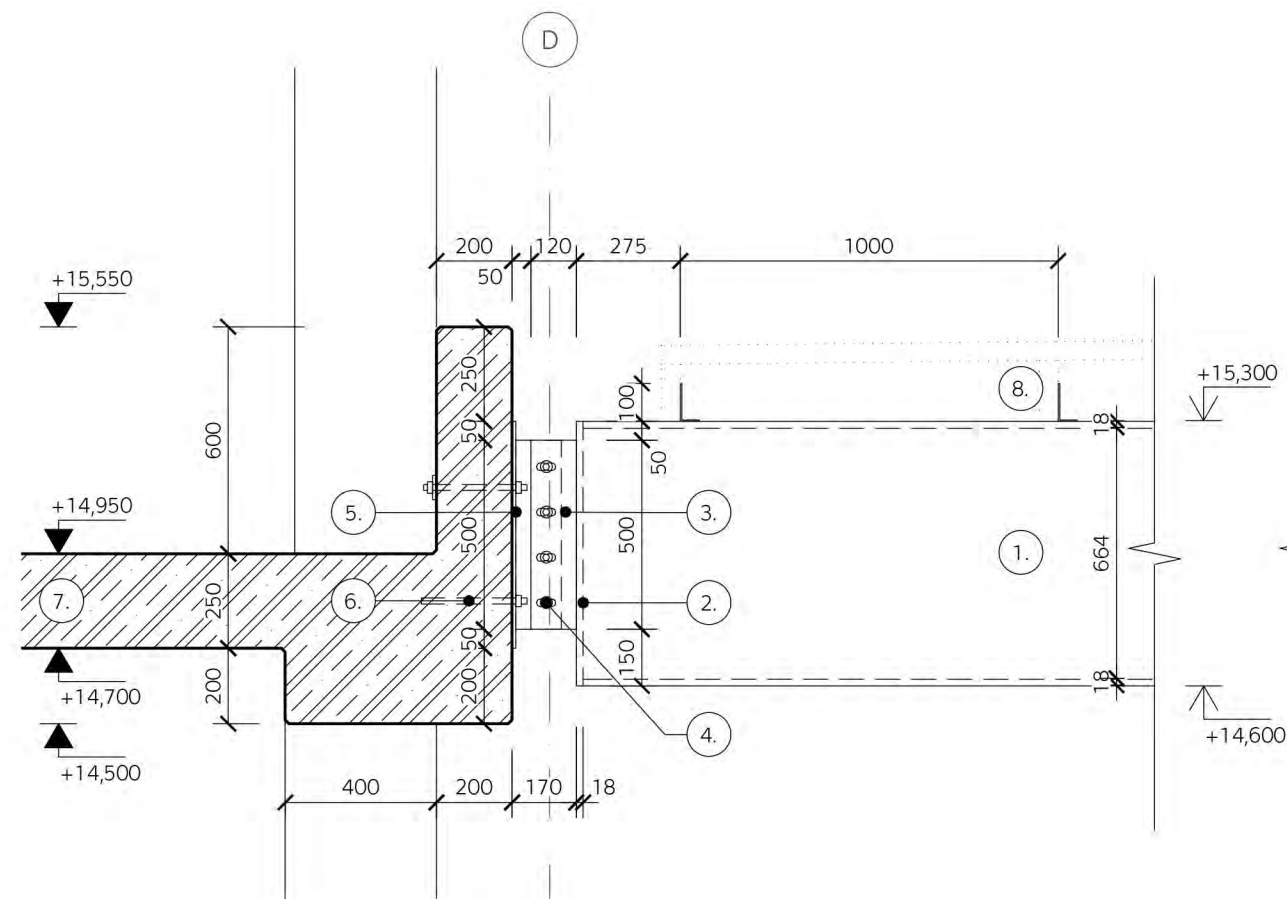


LEGENDA:

1. OCELOVÝ SVAŘOVANÝ NOSNÍK
PRŮŘEZ 700x120 mm
2. PŘIVAŘENÁ ČELNÍ DESKA 700x120 mm, TL. 18 mm
3. OCELOVÝ BŘIT DĚLKY 120 mm, TL 10 mm
4. ŠROUBOVÉ SPOJE S PRODLOUŽENÝMI OTVORY
5. PROTIKUS SHODNÝCH ROZMĚRŮ
KOTVENÝ DO ŽB PARAPETU / PRŮVLAKU
6. CHEMICKÉ KOTVY DLE STANDARDU HITLI
7. ŽB MONOLITICKÉ KONSTRUKCE
8. PŘIVAŘENÉ ÚHELNÍKY 100x50x4 mm
PRO KOTVENÍ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
9. PODPŮRNÁ KONSTRUKCE STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ
10. SYSTÉMOVÉ HLINÍKOVÉ PROFILY
11. ETFE POLŠTÁŘE
12. STŘEŠNÍ HRANATÝ ŽLAB VČETNĚ HÁKŮ
13. FASÁDNÍ SYSTÉM SCHUCO FW 50 HI
14. TEPelnĚ IZOLAČNÍ PANEL
15. STÍNÍCÍ SYSTÉM SCHUCO CTB
16. OPLÁŠTĚNÍ FASÁDNÍMI DESKAMI
NA VLASTNÍM NOSNÉM ROŠTU
17. SKLADBA ZDVOJENÉ PODLAHY
VČETNĚ ROZVODŮ VZT
18. PARAPETNÍ DESKA
19. PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA
OPLÁŠTĚNO DESKAMI FUNDERMAX
20. OPLECHOVÁNÍ ATIKY

LEGENDA ZNAČENÍ:

- $\pm 0,000$
1.NP ÚROVEŇ ČISTÉ PODLAHY
- $-0,250$
▼ ÚROVEŇ ŽB KONSTRUKCE
- (A) ZNAČENÍ OSOVÉHO SYSTÉMU
- (DET XX) ZNAČENÍ DETAILU



Popis objektu:

Jedná se o administrativní budovu o šesti nadzemních a dvou podzemních podlažích. V parteru se nacházejí vstupní a komerční prostory a v bloku C kantýna s kuchyní. Prostory od 2. do 5. NP zaujímá administrativa s volnou dispozicí, kterou je možno předělit a poskytnout více nájemcům. V posledním podlaží se nacházejí pokoje pro ubytování hostů a fitness s výstupem na střešní terasu. Centrální část suterénu je vobou podlažích využita pro parkování, kolem kterého je soustředěno technické zázemí budovy.

Terminologie a použité zkratky:

PÚ — požární úsek, SPB — stupeň požární bezpečnosti, NÚC — nechráněná úniková cesta, CHÚC — chráněná úniková cesta, PO — požární odolnost, PNP — požárně nebezpečný prostor, EPS — elektronická požární signalizace, POP — požárně otevřená plocha

1. Požární úseky

Požární úseky byly stanoveny tak, aby nepřesahovaly maximální rozměry úseků stanovené dle účelu užívání prostor a charakteristiky nosné konstrukce, kterou je v celém objektu železobetonový skelet.

Samostatné požární úseky v suterénu tvoří podzemní garáže, sklady a archivy, jednotlivé technické místnosti a strojovny VZT, CHÚC, výtahové a instalační šachty.

Samostatné požární úseky v nadzemních podlažích tvoří jednotlivé komerční plochy, kancelářské plochy, recepce, kuchyně, restaurační část, fitness, jednotlivé pokoje pro krátkodobé ubytování, atrium, technické místnosti (např. rozvodna NN), místnosti pro skladování odpadu, CHÚC, výtahové a instalační šachty.

2. Stavební konstrukce a jejich požární odolnost

Požárně dělící konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly předepsanou požární odolnost. Svislé nosné stěny jsou navrženy z železobetonu tl. 200 mm REI 180 DP1, dělící konstrukce mezi jednotlivými nájemci budou řešeny jako SDK dvojitě opláštěné příčky s odolností EI 120, na ostatní dělící SDK příčky a předstěny nejsou kladeny zvýšené požadavky na požární odolnost. Zděné stěny průběžných instalačních šachet, které tvoří samostatný požární úsek budou vyžděny z pórobetonových tvárníc pro nenosné stěny Ytong tl. 150 mm s požární odolností min. EI 120. Stropní dělící konstrukce jsou navrženy z železobetonu tl. 250 mm REI 180 DP1. Konstrukce zdvojené podlahy je součástí požárního úseku daného podlaží a splňuje parametry požární odolnosti REI 30.

Požární výška objektu je 19,0 m, pro vyloučení instalace sprinklerů (SHZ) budou na fasádě osazeny požární dělící pásy z konstrukcí s třídou reakce na oheň A1 o celkovém obvodu min 1200 mm. Na jižní a východní fasádě bude funkci požárních pásů plnit předsazená stropní konstrukce, na východní fasádě budou instalovány horizontální kovové pásy, na severní fasádě bude tuto funkci plnit ustupující konstrukce lodžie.

Prostupy TZB požárně dělícími konstrukcemi musí být osazeny požárními klapkami a musí být utěsněny materiály s třídou reakce na oheň A1.

Zateplení objektu je provedeno z materiálu splňujícího požadovanou třídu reakce na oheň.

3. Únikové cesty

Každý blok objektu je vybaven dvojicí CHÚC typu A. Z podzemních garáží vede celkem 6 únikových cest, z nichž 2 budou řešeny jako CHÚC typu B. Veškeré CHÚC jsou vyústěny na volné prostranství před budovou. Každý blok objektu bude vybaven jedním evakuačním výtahem.

Únikové cesty budou větrány kombinovaně, přívod vzduchu bude nucený v kombinaci s přirozeným odvodem vzduchu v nejvyšším podlaží skrze střešní světlík napojený na EPS.

CHÚC i NÚC budou vybaveny nouzovým osvětlením. Dveře šířky 900 mm budou otevíratelné ve směru úniku a budou opatřené samozavírači.

4. Odstupové vzdálenosti

Výpočet odstupových vzdáleností není předmětem koncepce PBR.

5. Protipožární zařízení

V objektu budou v každé části PÚ umístěny vnitřní požární hydranty, v případě potřeby i stabilní hasící zařízení. CHÚC jsou vybaveny střešními světlíky pro odvod vzduchu, tepla a kouře, které budou napojeny na EPS. Atrium bude vybaveno samostatným zařízením pro odvod tepla a kouře (ZOTK) umístěným ve střešním světlíku.

Objekt je přístupný pro hasičské vozy. V okolí stavby jsou vnější odběrná místa – nadzemní hydranty pro zásobování požární vodou.

6. Přístupové komunikace a nástupní plochy

Okolo objektu jsou navrženy přístupové komunikace min. šířky 3 m pro příjezd požárních vozidel.

7. Požární bezpečnost garáží

Do podzemních garáží je zákaz vjezdu vozidel využívajících CNG nebo LPG, tento zákaz bude zřetelně vyznačen před vjezdem do garáží. Garáže budou větrány přetlakově pomocí samostatné VZT jednotky umístěné v technické místnosti.

8. Zásobování vodou

V objektu jsou navrženy vnitřní hydranty s hadicí o jmenovitém průtoku min. 0,3 l/s. Okolo objektu jsou navrženy přístupové komunikace min. šířky 3 m pro příjezd požárních vozidel. Umístění vnitřních hydrantů bude na viditelném místě únikové cesty ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou. Jako vnější odběrné místo bude sloužit nadzemní hydrant DN 100.



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- - - - - SMĚR ÚNIKOVÉ CESTY
10,5 m DÉLKA ÚNIKOVÉ CESTY
- CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- NO1.14-IV ZNAČENÍ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
DLE ČSN 01 3495



M 1:300



DSP

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Popis objektu:

Jedná se o administrativní budovu o šesti nadzemních a dvou podzemních podlažích. V parteru se nacházejí vstupní a komerční prostory a v bloku C kantýna s kuchyní. Prostory od 2. do 5. NP zaujímá administrativa s volnou dispozicí, kterou je možno předělit a poskytnout více nájemcům. V posledním podlaží se nacházejí pokoje pro ubytování hostů a fitness s výstupem na střešní terasu. Centrální část suterénu je vobou podlažích využita pro parkování, kolem kterého je soustředěno technické zázemí budovy.

1 Zdravotně technické instalace

1.1 Rozvody vody

Budova je napojena na vodovodní řád vedený pod ulicí Teplárenská přípojkou z PE-HD DN 160. Hlavní vodoměrná sestava je umístěna v technické místnosti situované v 1.NP bloku A. Hlavní ležaté rozvody k jednotlivým šachtám jsou vedeny pod stropem 1.PP, opatřeny jsou uzavěry a vypouštěcími ventily. Potrubí bude vedeno ve spádu min 0,5 %.

Přípravu teplé vody bude zajišťovat tepelné čerpadlo umístěné v technické místnosti v 1.PP. Soustava bude opatřena kombinovaným zásobníkem TV a cirkulačním potrubím.

Svislé stoupací potrubí bude vedeno souběžně v instalačních šachtách objektu. Připojovací potrubí ke koncovým zařízovacím předmětům budou vedena v instalační dutině zdvojené podlahy nebo v instalačních předstěnách.

1.2 Kanalizace

Budova je napojena na oddělenou splaškovou kanalizační síť vedenou pod ulicí Teplárenská přípojkou z potrubí HT DN 200, přípojka bude ukončena u hlavní vstupní šachty.

Připojovací potrubí od jednotlivých zařízovacích předmětů je vedeno v instalačních předstěnách nebo v dutině zdvojené podlahy. Svislá odpadní potrubí jsou vedena v instalačních šachtách a jsou odvětrána nad střechem pomocí větracích hlavic. Hlavní svodná potrubí jsou zavěšena pod stropem 1.PP a jsou vedena ve spádu min 2 %. Potrubí bude opatřeno čistícími tvarovkami 1 m nad podlahou 1.NP a dále dle potřeb u připojovacích potrubí přesahujících limitní délky připojení.

1.3 Nakládání s dešťovou vodou

Dešťové vody z plochých střech jsou odváděny pomocí dvoustupňových vyhřívaných vpustí. Svislé odpadní potrubí budou umístěna v instalačních šachtách a hlavní svodné potrubí bude vedeno pod stropem 1.PP ve spádu min. 1 %. Pro ekologické nakládání s dešťovými vodami bude v každém bloku objektu umístěna akumulací nádrž pro možnost jejího zpětného využití, nádrž bude opatřena přepadem do areálové dešťové kanalizace svedené do vsakovacího objektu umístěného pod parkem na pozemku investora.

2 Vzduchotechnika, vytápění a chlazení

Maximální obsazenost objektu osobami pro výpočet množství přiváděného vzduchu byla stanovena na základě ČSN 73 5305 (administrativní budovy a prostory), doporučená plocha pracoviště činí 8 m². Dle N.V. č. 361/2007 Sb. jsou prostory administrativy zařazeny jako klimatizovaná pracoviště třídy I., kategorie A.

2.1 Vzduchotechnika

Vzduchotechnika bude sloužit pro hygienickou výměnu vzduchu, tedy přívod vnějšího čerstvého vzduchu na pracoviště, který nemůže být zaručen otevíratelnými okenními otvory.

Jednotlivé VZT jednotky, samostatné pro blok A, B i C, budou umístěny v technických místnostech v suterénu objektu. Přívodní i odpadní potrubí bude vyvedeno nad střechem objektu. Součástí systému bude zpětné získávání tepla pro předeřev přiváděného vzduchu. Veškeré svislé rozvody budou vedeny v instalačních šachtách.

Systém rovnotlakého větrání pracovišť sestává z přívodního a odváděcího potrubí. Přívodní potrubí budou vedena v instalační dutině zdvojené podlahy a budou vyústěna u prosklených fasád, u kterých budou soustředěna pracoviště. Dle potřeb budou také lokálně vyústěna uvnitř dispozice, např. do zasedacích a dalších větratelných místností. Na základě požadavků nájemce bude možno pozici podlahových výustí uvnitř dispozice upravit. Odváděcí potrubí budou kruhového průřezu a budou umístěna pod stropem v komunikační sekci poblíž technického jádra objektu, budou osazeny odvodními mřížkami.

Teplota přiváděného vzduchu bude nastavena na 22 °C s tolerancí ±1,5 °C (léto / zima). V případě výpadku nebo nedostatečného výkonu tepelného čerpadla může být VZT použita jako sekundární zdroj vytápění.

Prostory veškerých hygienických zázemí a kuchyně budou větrány podtlakově. Podzemní parkování a technické místnosti budou větrány samostatně, podtlakově. Průtok odváděného vzduchu u podtlakového větrání je minimálně o 10 % - 20 % vyšší než průtok přiváděného vzduchu.

Atrium je řešeno jako nevytápěný prostor, který bude temperován tepelnými ztrátami z okolních fasád. Větrání prostoru bude přirozené, přívodní otvory se nacházejí v severní a východní prosklené fasádě atria. Budou umístěny těsně nad terénem a sání bude probíhat přes vodní hladinu. Odvodní otvory se nacházejí v těchto fasádách pod atikou a také uprostřed atria ve zvýšeném světlíku. V tomto světlíku bude mimo jiné umístěno zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOTK) napojené na EPS, v případě požáru bude odvádět zplodiny z těchto prostor.

Větrání CHÚC je navrženo jako kombinované, přívodní potrubí bude napojeno na požární ventilátor umístěný v nejnižším podlaží. Odvod vzduchu bude přirozený skrze světlík v nejvyšším podlaží, ten bude napojen na EPS a v případě požáru se automaticky otevře.

2.2 Vytápění

Primárním způsobem vytápění je aktivované betonové jádro stropních ŽB desek. Nízkopotencionálním zdrojem tepla pro tuto soustavu bude tepelné čerpadlo země-voda. Teplo bude ze země získáváno pomocí hlubinných vrtů realizovaných pod základy objektu. Tato soustava bude sloužit také pro chlazení v letním období.

Jako sekundární / záložní způsob vytápění bude sloužit ohřev větracího vzduchu pomocí VZT jednotek. Ohřev uvnitř VZT jednotky bude zajišťovat samostatný odpojitelný okruh tepelného čerpadla.

2.3 Chlazení

Interiér je pasivně chráněn proti přehřívání v letním období soustavou fasádních lamel, představenými stropními deskami na jižní a západní straně objektu a také pomocí exteriérových žaluzií instalovaných na všech prosklených fasádách objektu.

Soustavou aktivního chlazení bude aktivované betonové jádro stropních ŽB desek. Nízkopotencionálním zdrojem chladu pro tuto soustavu bude tepelné čerpadlo země-voda. Získávání chladu ze země bude pomocí hlubinných vrtů realizovaných pod základy objektu.

3 Měření a regulace

Budova bude vybavena systémem měření a regulace, ten bude reagovat nejen na aktuální klimatické podmínky a jejich predikci na další dny, ale také na aktuální obsazenost objektu osobami. Systém bude chytře řídit chod VZT jednotek, systém vytápění a chlazení a dle potřeb zapojí do chodu sekundární systém vytápění.

4 Silnoproudá elektrotechnika, elektronické komunikace

Objekt bude napojen na rozvod NN vedený pod ulicí Teplárenská. Hlavní rozvaděč včetně elektroměru bude umístěn v technické místnosti v 1.NP bloku A. Jednotlivé pronajímatelné prostory včetně kanceláří a ostatní funkční celky budou opatřeny samostatnými rozvaděči a podružnými elektroměry. Silnoproudé i slaboproudé rozvody v rámci nájemních jednotek budou vedeny v instalační dutině zdvojené podlahy.

Objekt bude vybaven systémem Elektronické požární signalizace (EPS) a bude napojen na záložní zdroj elektrické energie, který bude účinný při selhání primárního zdroje elektrické energie. Celá budova bude vybavena Elektronickým zabezpečovacím systémem (EZS) s detekcí tříštění skla.

6 Požárně bezpečnostní zařízení

Budova splňuje požadavky požární ochrany i potřeb požárního zásahu. Každý blok bude vybaven evakuačním výtahem pro možnost evakuace osob se sníženou možností pohybu a orientace. V případě výpadku proudu bude tento výtah napájen ze záložního zdroje elektrické energie. V objektu bude instalováno nouzové i protipanické osvětlení a elektronická požární signalizace včetně požárního rozhlasu. Podrobný popis viz technická zpráva Požárně bezpečnostního řešení stavby.

V prostorech atria bude instalováno zařízení pro odvod tepla a kouře. Větrání CHÚC budou zajišťovat požární ventilátory.

7 Osvětlení

Orientace objektu ke světovým stranám i jeho vnitřní dispozice zajišťují dostatečné parametry oslunění a osvětlení vnitřních místností. Umělé osvětlení vnitřních prostor bude navrženo dle požadavků nájemce. Umělé osvětlení bude zřízeno v každé místnosti, kde bude potřeba zajistit rovnoměrné osvětlení celé místnosti na srovnávací rovině:

– komunikační prostory a chodby:	100 lx
– administrativní prostory – pracoviště	500 lx
- administrativní prostory – recepce	300 lx
- šatny a toalety	200 lx
- sklady a technické místnosti	100 lx
– nouzové osvětlení únikových cest:	min. 1 lx
–protipanické osvětlení:	min. 0,5 lx

Funkčnost / autonomie nouzového a protipanického osvětlení bude min. 3 hodiny.

SCHÉMA HOSPODAŘENÍ S VODOU

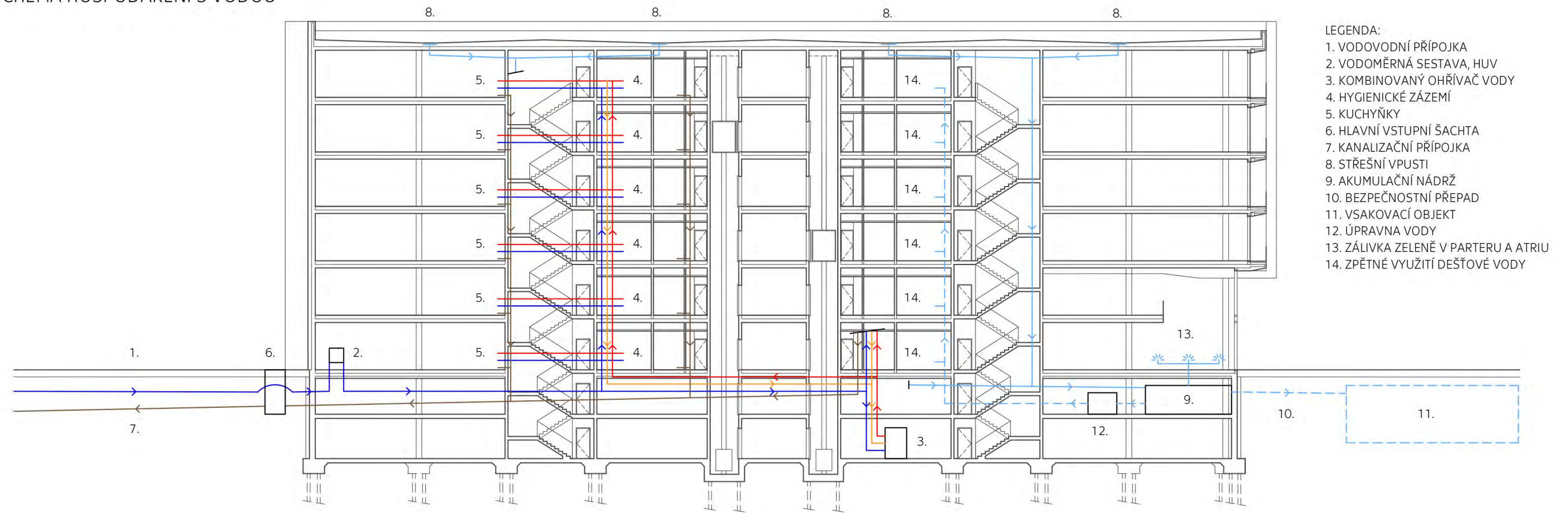


SCHÉMA VĚTRÁNÍ

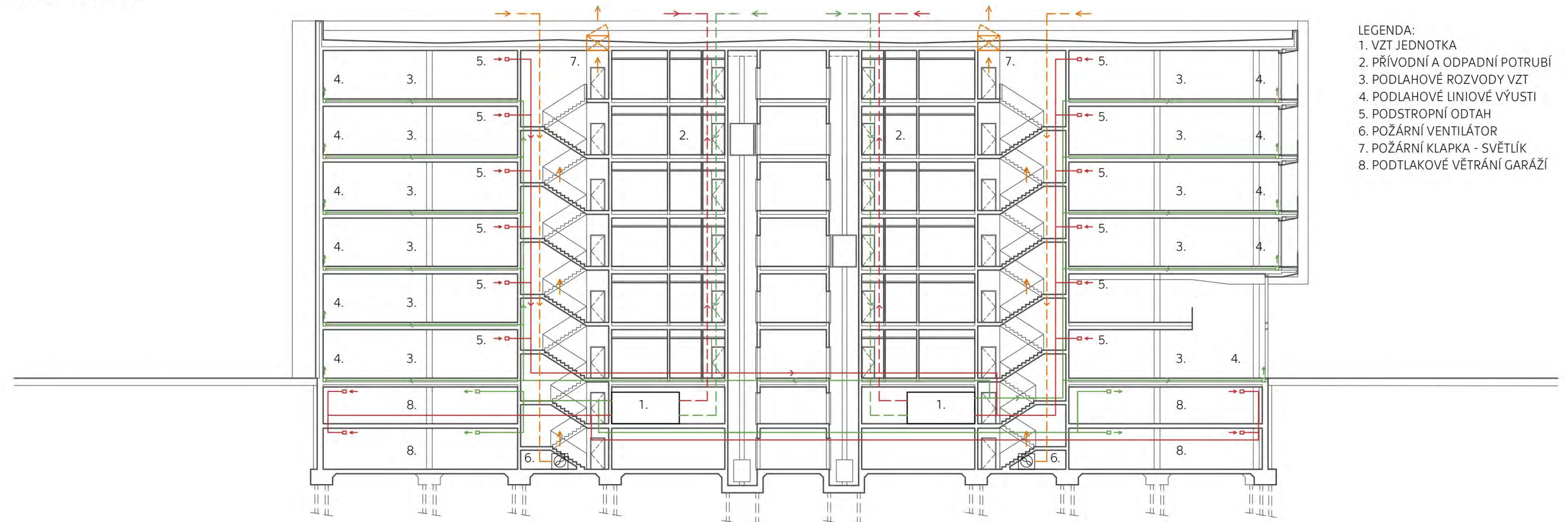
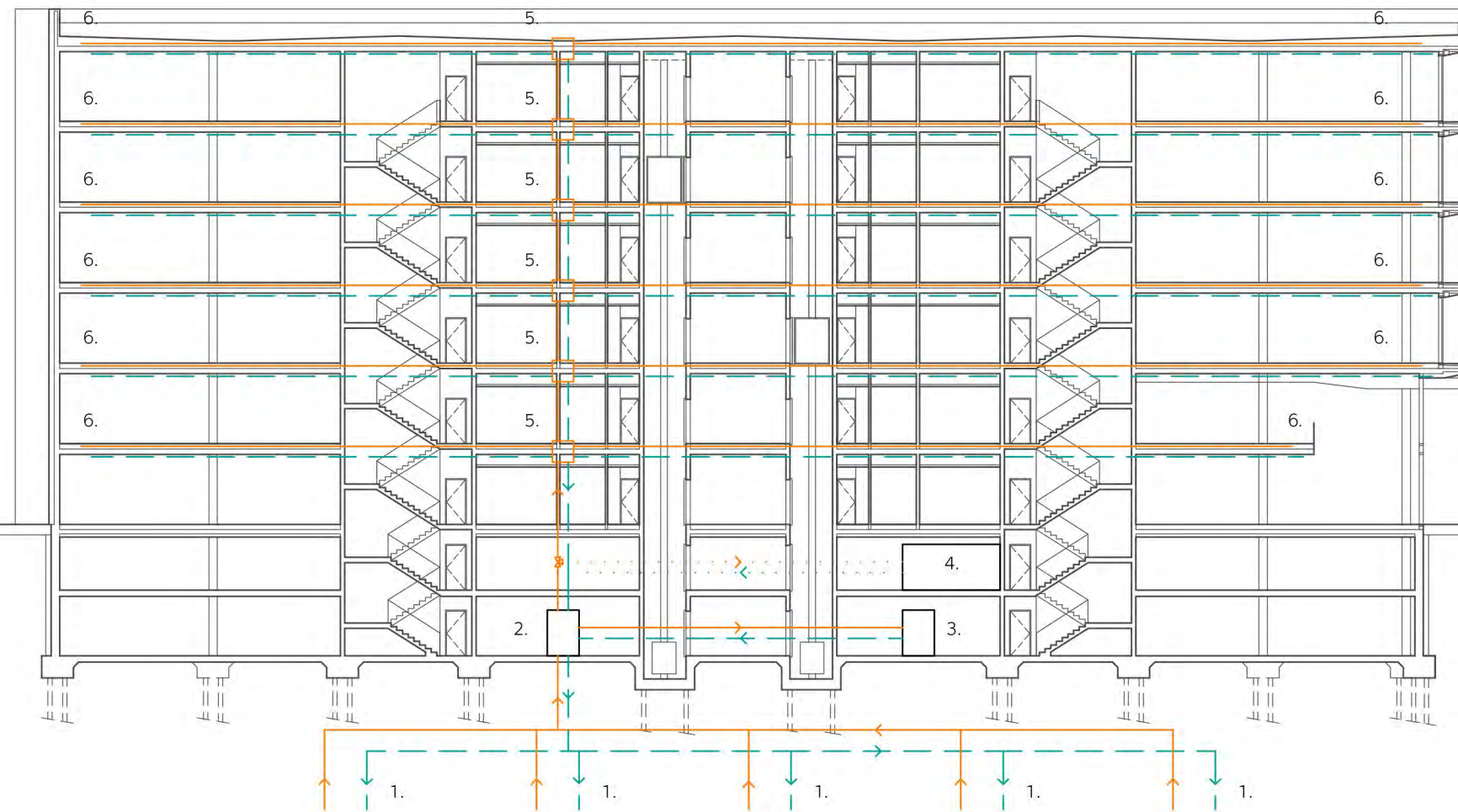


SCHÉMA VYTÁPĚNÍ



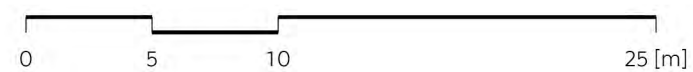
- LEGENDA:
1. ZEMNÍ VRTY
 2. TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ - VODA
 3. KOMBINOVANÝ OHŘÍVAČ VODY
 4. VZT JEDNOTKA
 5. ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
 6. AKTIVACE BETONOVÉHO JÁDRA

SCHÉMA DISTRIBUCE ELEKTRICKÉ ENERGIE



- LEGENDA:
1. PŘÍPOJKA NN
 2. ROZVADEČ NN, ELEKTROMĚR
 3. ROZVADEČ MAR
 4. ZÁLOŽNÍ ZDROJ UPS STŘÍDAČE NAPĚTÍ
 5. TEPELNÉ ČERPADLO
 6. VZT JEDNOTKA
 7. KOMBINOVANÝ OHŘÍVAČ VODY
 8. OSTATNÍ TECHNOLOGIE - EPS, ER
 9. POŽÁRNÍ VENTILÁTOR
 10. OSVĚTLENÍ, SPOTŘEBIČE
 11. OSVĚTLENÍ A PROVOZ SPOLEČNÝCH PROSTOR

M 1:300



Parametry pro výpočet VZT

Požadovaná hodnota výměny vzduchu pro dané prostory:

– pracoviště administrativy (třída I. / II.a):	25 m ³ / h / os
– pracoviště kuchyně (třída II.b / III.a):	70 m ³ / h / os
– prostory pro stravování:	100 m ³ / h / os
– pronajímatelné prostory:	n = 0,5 ; 25 m ³ / h / os
– fitness:	70 m ³ / h / os
šatna:	20 m ³ / h / šatní místo
umývárny:	30 m ³ / h / umyvadlo
sprchy:	150 m ³ / h / sprcha
WC kabina	50 m ³ / h / kabina
25 m ³ / h / pisoár	
– ubytování:	n = 0,5 ; 25 m ³ / h / os
koupelna	90 m ³ / h
WC	50 m ³ / h

Navrhované přívodní a odvodní elementy:

– jednořadé podlahové liniové výusti	30 – 110* m ³ / h
– podlahové kruhové výusti	40 – 100* m ³ / h
– talířový stropní přívodní ventil	20 – 200* m ³ / h
– talířový stropní odvodní ventil	20 – 200* m ³ / h
– odvodní mřížka do kruhového potrubí	70 – 180* m ³ / h

*V závislosti na parametrech použitého výrobku.

Použitá literatura:

- Normy a nařízení vlády:
ČSN 73 5305, N.V. č. 361/2007 Sb., vyhláška č. 20/2012 Sb.
- Hygienické požadavky na vnitřní prostředí staveb, větrání:
<https://vetrani.tzb-info.cz/vnitri-prostredi/9595-hygienicke-pozadavky-na-vnitri-prostredi-staveb>
<https://vetrani.tzb-info.cz/11896-vetrani-garazi-1-cast>
<https://vetrani.tzb-info.cz/12258-vetrani-garazi-2-cast>
<https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/121-vhodne-rychlosti-m-s-ve-vzduchovodech>
<https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/83-prepocet-prutoku-a-rychlosti-proudeni-v-potrubu>
- Digitální technická mapa Prahy
<http://app.iprpraha.cz/apl/app/dtmp/>

Výpočet VZT

Rychlost proudění vzduchu v potrubí:

– strojovna VZT, přívodní a odpadní potrubí	6 m / s
– hlavní rozvody v instalačních šachtách:	5 m / s
– odbočky v podlaží	4 m / s
– podlahové a podstropní rozvody	3 m / s

Větrání hygienického zázemí a chodeb:

Podtlakové větrání WC kabin a předsíní, přetlakové větrání na chodbách.

$$V_p = V_o = 700 \text{ m}^3 / \text{h}$$

počet podlaží: 5

Hlavní rozvod:	$S = 5 * 700 / 3600 / 5 = 0,194 \text{ m}^2$	» 450 x 450 mm
Odbočka v podlaží:	$S = 700 / 3600 / 4 = 0,049 \text{ m}^2$	» 250 x 200 mm
Rozvody v podhledu:	$S = 700 / 3600 / 3 = 0,065 \text{ m}^2$	» 2x 250 x 150 mm

Větrání administrativních prostor:

$$S_p = 924 \text{ m}^2$$

počet podlaží: 5

$$P_{\text{kanceláře}} = 924 / 8 = 116 \text{ osob}$$

$$V_{\text{kanceláře}} = 116 * 25 = 2900 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$V_{\text{obchody}} = (924 * 3,3) * 0,5 = 1525 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Hlavní rozvod:	$S = (4 * 2900 + 1525) / 3600 / 5 = 0,729 \text{ m}^2$	» 2x 750 x 500 mm
Odbočka v podlaží:	$S = 2900 / 3600 / 4 = 0,201 \text{ m}^2$	» 2x 500 x 200 mm
Rozvody v podlaze:	$S = 2900 / 3600 / 3 = 0,269 \text{ m}^2$	» 4x 500 x 150 mm
Podstropní rozvod:	$S = 2900 / 3600 / 3 = 0,269 \text{ m}^2$	» 4x ø300 mm

Přívodní a odpadní potrubí VZT jednotky:

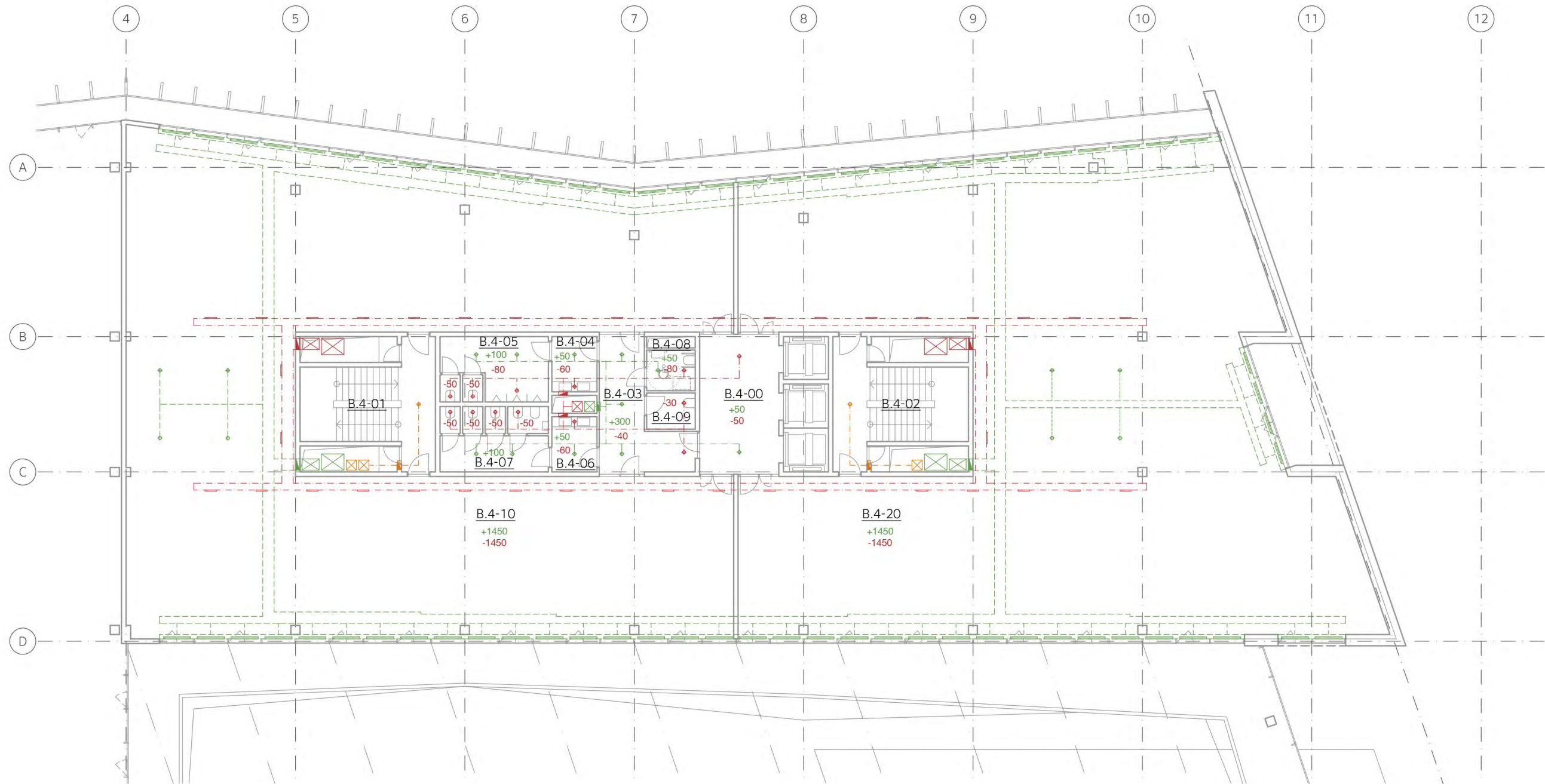
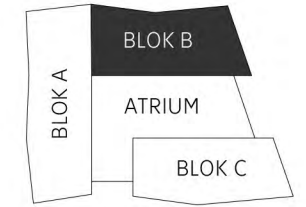
Hlavní rozvod:	$S = 16625 / 3600 / 6 = 0,770 \text{ m}^2$	» 1000 x 770 mm
----------------	--	-----------------

LEGENDA

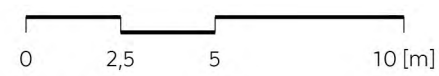
- | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---|--|------------------------------------|
| | HLAVNÍ ROZVODY PŘÍVODNÍHO VZDUCHU | | PODLAHOVÉ ROZVODY PŘÍVODNÍHO VZDUCHU | | JEDNOŘÁDÉ PODLAHOVÉ LINIOVÉ VÝUSTI |
| | HLAVNÍ ROZVODY ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU | | ROZVODY PŘÍVODNÍHO VZDUCHU V PODHLEDU | | PODLAHOVÉ KRUHOVÉ VÝUSTI |
| | HLAVNÍ ROZVODY POŽÁRNÍHO VZDUCHU | | ROZVODY ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU V PODHLEDU / POD STROPEM | | TALÍŘOVÝ STROPNÍ PŘÍVODNÍ VENTIL |
| | POŽÁRNÍ KLAPKY | | VĚTRÁNÍ CHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝCH CEST | | TALÍŘOVÝ STROPNÍ ODVODNÍ VENTIL |
| | | | | | ODVODNÍ MŘÍŽKA DO KRUHVÉHO POTRUBÍ |

- | | |
|--|---------------------------|
| | OZNAČENÍ MÍSTNOSTI |
| | OBJEM PŘÍVÁDĚNÉHO VZDUCHU |
| | OBJEM ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU |

ORIENTAČNÍ SCHÉMA:



M 1:200



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Administrativní budova
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Teplárenská 611/1, Praha 10 - Malešice
Katastrální území a katastrální číslo	Melešice, č.kat. 732451
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Tadeáš Hlaváček
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Tadeáš Hlaváček
Adresa	Praha
Telefon / E-mail	hlavatad@fsv.cvut.cz /

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	74 920,8 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	23 945,0 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,32 m ² /m ³
Typ budovy	nebytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,55
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	22 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,lk} + \sum \chi_j$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna	7 672,6	0,22	()	0,88	1 509,5
Střecha	3 656,0	0,09	()	1,00	325,4
Podlaha	7 312,0	0,33	()	0,61	1 483,1
Otvorová výplň	5 304,4	0,70	()	1,15	4 270,1
Tepelné vazby			()		2 394,5
			()		
			()		
			()		
			()		
Celkem	23 945,0				9 982,6

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

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	9 982,6
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,42
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,59
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m²·K)	0,79
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,39

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,24
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,47
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m ² ·K))	(0,59)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,79
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,09
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,39
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	2,08

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 12.5.2019

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Tadeáš Hlaváček

IČ:

Zpracoval: Tadeáš Hlaváček

Podpis:

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

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

(Typ budovy, místní označení) (Adresa budovy)		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 18\,915,0 \text{ m}^2$		stávající	doporučení
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>0,3 0,6 1,0 1,5 2,0 2,5</p> <p>A B C D E F G</p> <p>Mimořádně nevhodná</p>		0,53	
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$ $U_{em} = H_T / A$		0,42	
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em} pro $AV = 0,32 \text{ m}^2/\text{m}^3$			
CI	0,30	0,60	(0,75)
U_{em}	0,24	0,47	(0,59)
			1,00
			0,79
			1,50
			1,09
			2,00
			1,39
			2,50
			2,08
Platnost štítku do	12.5.2021		
Datum vystavení štítku	12.5.2019		
Štítek vypracoval	Tadeáš Hlaváček		

Literatura a zdroje

Normy a vyhlášky:

- zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- vyhláška č. 405/2017 Sb. o dokumentaci staveb
- vyhláška č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- vyhláška č. 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Pražské stavební předpisy
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory
- ČSN 73 6058 Hromadné garáže
- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. podmínky ochrany zdraví při práci

Skripta a podklady pro studium:

- Ocelové konstrukce 01 – M. Jandera, M. Eliášová, T. Vraný
- Tabulky Ocelové konstrukce – Z. Sokol, F. Wald

Manuály hl. m. Prahy, mapové podklady a zdroje:

- výkresy územního plánu hl. m. Prahy
<http://app.iprpraha.cz/apl/app/vykresyUP/>
- Metropolitní plán hl. m. Prahy
<http://plan.iprpraha.cz/cs/metropolitni-plan>
- Manuál tvorby veřejných prostranství hl. m. Prahy
<http://manual.iprpraha.cz/cs/manual-tvorby-verejnych-prostranstvi>
- Digitální technická mapa Prahy
<http://app.iprpraha.cz/apl/app/dtmp/>
- 3D model Prahy
<https://app.iprpraha.cz/apl/app/model3d/>

Odborné publikace:

- NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb. 2. české vydání. Praha: Consultinvest Interna, 2000. ISBN 8090148662.

Internetové zdroje:

- Odborné články z webu tzb-info
<https://stavba.tzb-info.cz/>
- tabulky a výpočty tzb-info
<https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty>
- cenové ukazatele ve stavebnictví
<http://www.stavebnistandardy.cz>
- příklady realizovaných staveb z webu archiweb
<https://www.archiweb.cz/p/administrativni-budovy>
- příklady realizovaných staveb z webu archdaily
<https://www.archdaily.com/search/projects/categories/office-buildings>
- příklady realizovaných nízkoenergetických staveb z webu tzb-info
<https://stavba.tzb-info.cz/nizkoenergeticke-stavby>
- technické informace, systémová řešení a detaily - Schuco
<https://www.schueco.com/web2/cz/architekti/vyrobky/fasady>
- technické informace, systémová řešení a detaily - Fundermax
<http://www.fundermax.at/en/>
- technické informace, systémová řešení a detaily - Linder
<https://systemy-lindner.cz/zdvojene-podlahy.html>
- technické informace, systémová řešení a detaily – DEK Partner
<https://www.dekpartner.cz/technicka-podpora>