



# DIPLOMNÍ PROJEKT

AKADEMICKÝ ROK:

## 2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**DAVID KUBÍK**



PODPIS:

E-MAIL: KU.DAVID@HOTMAIL.COM

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUcí

doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc.

NÁZEV DIPLOMNÍHO PROJEKTU

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

JABLONEC nad NISOU

.....

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



<b>ÚVOD</b> .....	<b>2</b>
OBSAH .....	2
ZADÁNÍ .....	3
ANOTACE .....	5
<b>PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT</b> .....	<b>6</b>
POPIS .....	7
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ .....	8
SITUACE .....	9
VIZUALIZACE .....	11
<b>DIPLOMNÍ PROJEKT</b> .....	<b>12</b>
<b>ARCHITEKTONICKÁ STUDIE</b> .....	<b>13</b>
ÚVODNÍ ZPRÁVA .....	14
SITUACE .....	17
PŮDORYSY .....	18
ARCHITEKTONICKÝ ŘEZ .....	25
ŘEZ .....	26
POHLEDY .....	27
VIZUALIZACE .....	29
<b>KONSTRUKČNĚ STAVEBNÍ ČÁST</b> .....	<b>34</b>
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	35
TECHNICKÝ PŮDORYS .....	37
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA .....	38
TECHNICKÝ ŘEZ .....	39
KOMPLEXNÍ ŘEZ .....	40
<b>STATICÁ ČÁST</b> .....	<b>43</b>
TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	44
VÝPOČET ZATÍŽENÍ .....	47
VÝKRES TVARU .....	49
<b>TZB ČÁST</b> .....	<b>50</b>
TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	51
SCHÉMATA VYUŽITÍ PLOCH .....	54
KONCEPT POŽÁRNÍ ZPRÁVY .....	56
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK .....	58
TEPLO - VÝSTUPY .....	60
<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>62</b>

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

PROHLAŠUJI, ŽE TATO DIPLOMOVÁ PRÁCE BYLA ZPRACOVÁNA SAMOSTATNĚ MOU OSOBOU.

V PRAZE 20.5.2017



# SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: David Kubík

Název diplomové práce: Jablonec nad Nisou - administrativní budova

Základní část: ARCHITEKTURA podíl: 75 %

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

Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro sta-vební 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 st řešení.

Podpis vedoucího D

Datum: 24.2.2017

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

2. Část: KPS podíl: 8,3 %

Konzultant (jméno, katedra): JAN RŮŽIČKA, K127

Formulace úkolů: KONSTRUKČNÍ NÁVRH BUDOVY

Řešení obvodového pláště v m. 1:50 - 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů  
- KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ VYBRANÉ ČÁSTI 1:20

Podpis konzultanta: ..

Datum: 24.2.2017

3. Část: STATIKA podíl: 8,3 %

Konzultant (jméno, katedra): JOSEF FLÁDR, K133

Formulace úkolů: PŘEDBĚŽNÝ STAT. NÁVRH

VÝKRES TUHÁV, TECHNICKÁ ZPRÁVA

Podpis konzultanta

Datum: 27.3.2017

4. Část: TZB podíl: 8,3 %

Konzultant (jméno, katedra): ŽUZANA VEVEŘKOVÁ, K125

Formulace úkolů: Konceptuální řešení syst. TZB - zdravotní technika,

vytápění, větrání - půdorys + řez. zpr.

Podpis konzultanta

Datum: 15.5.2017

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



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: KUBÍK Jméno: DAVID Osobní číslo: 396125

Zadávací katedra: KAZA - KATEDRA ARCHITEKTURY

Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: JABLONEC N.N. - ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

Název diplomové práce anglicky: JABLONEC N.N. - ADMINISTRATIVE BUILDING

Pokyny pro vypracování:

VIZ PŘÍLOHA

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: DOC. ING. ARCH. VÁCLAV DVORÁK, CSc.

Datum zadání diplomové práce: 24.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 22.5.2017 (konec)  
Údaj u roku

### 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“.

24.2.2017

Datum převzetí zadání





## PODĚKOVÁNÍ

RÁD BYCH PODĚKOVAL KONZULTANTŮM Z JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE. PAN Ing. JAN RŮŽIČKA, Ph.D., PAN Ing. JOSEF FLÁDR, Ph.D. A PANÍ Ing. ZUZANA VEVERKOVÁ, Ph.D., KTERÍ MI OCHOTNĚ PORADILI S MOU PRACÍ. NEJVĚTŠÍ PODĚKOVÁNÍ PATŘÍ PANU doc. Ing. arch. VÁCLAVU DVOŘÁKOVÍ, CSc. ZA ODBORNÉ RADY A VEDENÍ DIPLOMOVÉHO I PŘEDDIPLOMOVÉHOHO PROJEKTU, DÁLE PAK PANU doc. Ing. arch. PETRU ŠIKOLOVI, Ph.D.. DÁLE BYCH RÁD PODĚKOVAL SVÉ RODINĚ A PŘÁTELŮM ZA PODPORU BĚHEM PROJEKTU, ALE I CELÉHO STUDIA.

DAVID KUBÍK

## ANOTACE

CÍLEM DIPLOMNÍHO PROJEKTU BYLO NAVRHNOUT ADMINISTRATIVNÍ BUDOVU POBLÍŽ CENTRA JABLONCE NAD NISOU. BUDOVA MÁ 5 NADZEMNÍCH A 2 PODZEMNÍ PODLAŽÍ. BUDOVA MÁ SLOUŽIT SPÍŠE PRO VĚTŠÍ FIRMY, KTERÉ CHTĚJÍ BÝT BLÍZKO CENTRA MĚSTA A ZÁROVEŇ U ODPOČINKOVÉ PROMENÁDY. ZADANÝMI PARCELAMI PROTÉKÁ ŘEKA NISA A V PROJEKTU SE POČÍTÁ S VYTVOŘENÍM ODPOČINKOVÉ PLOCHY A PROMENÁDY PODÉL TOKU. V MNOU NAVRŽENÉ BUDOVĚ SE KROM ADMINISTRATIVY NACHAZÍ TAKÉ MENŠÍ KAVÁRNA, KTERÁ UMOŽŇUJE SEZENÍ VENKU U ŘEKY A FITNESS, S MULTIFUNKČNÍM SÁLEM. NĚKOLIK PLOCH K PRONÁJMU, KDE SE MOHOU UMÍSTIT MENŠÍ OBCHODY NEBO SLUŽBY. Z JIŽNÍ STRANY PŘED BUDOVOU JE NAVRŽENA ZELEN NIŽŠÍHO AŽ STŘEDNÍHO VZRŮSTU. BUDOVA TĚŽ UMOŽŇUJE KLIDNÉ PARKOVÁNÍ PRO ZAMĚSTNANCE I NÁVŠTĚVNÍKY.

## SUMMARY

THE PRIMARY OBJECTIVE OF THIS DIPLOMA PROJECT WAS TO CREATE A VIABLE AND INTEGRATED ADMINISTRATIVE BUILDING NEAR THE CENTRE OF JABLONEC NAD NISOU. THE BUILDING IS COMPRISED OF 5 STOREYS WITH MIXED OFFICE AND RETAIL USE, PLUS AN ADDITIONAL 2 FLOORS AT BASEMENT LEVEL. ITS MAIN PURPOSE IS TO ACCOMMODATE LARGER SCALE FIRMS WHO ARE LOOKING TO ESTABLISH THEIR HEADQUARTERS WITHIN THE TOWN CENTRE, WHILST ALSO BEING ABLE TO MAKE USE OF THE RETAIL AND LEISURE SPACES PROVIDED. THE BUILDING ITSELF IS LOCATED ALONG THE BANK OF THE RIVER NISA, WHICH FLOWS THROUGH THE SITE. BESIDES OFFICE/ADMINISTRATIVE USE, MY PROPOSAL ALSO INCLUDES A LOCAL CAFÉ ALONGSIDE THE RIVER, GYM AND MULTIFUNCTIONAL STUDIO, PLUS CAR PARK SPACE AT BASEMENT LEVEL THAT WILL ALL BE FULLY ACCESSIBLE TO BOTH EMPLOYEES AND THE PUBLIC ALIKE. TO THE SOUTH OF THE SITE THERE IS A PUBLIC PARK WITH MODERATE LANDSCAPING WHICH WILL FINALISE THE LINK BETWEEN PRIVATE CORPORATE SPACE AND THE PUBLIC REALM, OVERALL CREATING A PLEASANT AND CONNECTED AREA FOR PEOPLE TO WORK AND ENJOY.



# PŘED-DIPLOMNÍ PROJEKT

## SOUČASNÝ STAV

ŘEŠENÝM ÚZEMÍM JE JABLONEC NAD NISOU, V JIŽNÍ ČÁSTI MĚSTA. JABLONEC NAD NISOU NAJDEME NEDALEKO LIBERCE, V ÚDOLÍ ŘEKY NISY. ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ MEZI ULICEMI: 5. KVĚTNA, LIPANSKÁ, PODHORSKÁ A LUČNÍ. ŽIJE ZDE ZHRUBA 45TISÍC OBYVATEL. V DOBĚ PŘED DRUHOU SVĚTOVOU VÁLKOU ZDE BYLO ČESKÉ OBYVATELSTVO V MENŠINĚ A PODÍL NĚMECKÉHO OBYVATELSTVA NĚKOLIKANÁSObNĚ PŘEVYŠOVAL OBYVATELSTVO ČESKÉ. V SOUČASNÉ DOBĚ SE V DANÉ LOKALITĚ NACHÁZÍ STARÉ AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ, KTERÉ SE MÁ PŘESUNOUT O NĚKOLIKSET METRŮ DÁL. DÁLE SE NA ÚZEMÍ NACHÁZÍ STARÁ PARKOVIŠTĚ A VÝROBNÍ FABRIKA. VZROSTLÉ ZELENĚ V SOUČASNÉ DOBĚ NA ÚZEMÍ MOC NENÍ. PO MĚSTĚ JEZDÍ NĚKOLIK AUTOBUSOVÝCH A TRAMVAJOVÝCH LINEK. SPOJENÍ S LEBERCEM ZAJIŠTŮJÍ AUTOBUSOVÉ SPOJENÍ S LEBERCEM ZAJIŠTŮJÍ AUTOBUSOVÉ LINKY A JEDNA LINKA TRAMVAJOVÁ, DÁLE NĚKOLIK CEST. KTERÉ JSOU V ZIMĚ OBTÍŽNĚ SJÍZDNÉ.

## NÁVRH ÚZEMÍ

V NÁVRHU BYLO HLAVNÍ ZACHOVAT ŘEKU, KTERÁ TAM NYNÍ JE A KOLEM NÍ VYTVOŘIT MOŽNOST NOVÉHO BYDLENÍ, NOVÉ PRACOVNÍ PŘÍLEŽITOSTI V PODOBĚ ADMINISTRATIVNÍCH BUDOV A DOPLNIT KOMERČNÍ VYBAVENOST JABLONCE NAD NISOU. V NÁVRHU JE NAVRŽENO NĚKOLIK BYTOVÝCH DOMŮ, V NICH SE NACHÁZÍ BYTY RŮZNÝCH VELIKOSTÍ.

JEDNÁ SE O BYTY VELIKOSTI OD 29 DO 120 METRŮ ČTEREČNÍCH. V PRVNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ SE NACHÁZÍ KOMERČNÍ PROSTORY URČENÉ K PRONÁJMU. POD BYTOVÝMI DOMY JSOU NAVRŽENY KRYTÉ GARÁŽE, JEJICHŽ VÝJEZD JE VYVEDEN DO NOVĚ VZNIKLÉ ULICE. KAPACITA TĚCHTO GARÁŽÍ JE VÍCENEŽ DOSTATEČNÁ PRO VŠECHNY RESIDENTY I JEJICH NÁVŠTĚVY. TYTO BYTOVÉ DOMY JSOU LOKALIZOVÁNY V SEVERNÍ ČÁSTI ÚZEMÍ, NAD ŘEKOU NISOU. DALŠÍ ČÁST NÁVRHU JE VĚNOVÁNA ADMINISTRATIVNÍM BUDOVÁM, TY JSOU LOKOLIZOVÁNY U ULICE 5. KVĚTNA. ZDE SE STEJNĚ JAKO U BYTOVÝCH DOMŮ POČÍTÁ S PRONÁJMEM PROSTOR V PRVNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ KE KOMERČNÍM ÚČELŮM A VZHLEDEM K VELIKOSTI I MOŽNOSTI UMÍSTĚNÍ FITNESS NEBO WELNESS CENTRA. V TĚCHTO PROSTORÁCH SE NACHÁZÍ I RECEPCE, PŘES KTERÉ BUDE MOŽNÉ VSTOUPIT DO PROSTORŮ URČENÝCH K PRONÁJMU FIRMÁM. TYTO PROSTORY JSOU NA VŠECH VYŠŠÍCH PODLAŽÍCH. KAŽDÉ PODLAŽÍ JE NAVRŽENO TAK, ABY MOHLO BÝT OBÝVÁNO JEDNOU FIRMOU A SAMO FUNGOVAT, NA KAŽDÉM PODLAŽÍ SE NACHÁZÍ VŠECHNO VYBAVENÍ POTŘEBNÉ PRO CHOD FIRMY. POD TĚMITO BUDOVAMI SE TĚŽ NACHÁZÍ KRYTÉ PARKOVIŠTĚ, KTERÉ VYHOVUJE POŽADAVKŮM ADMINISTRATIVNÍCH BUDOV. KAPACITA JE DOSTATEČNE VELKÁ, ABY MOHLA POSLOUŽIT I PRO SOUČASNÉ OBYVATELE JABLONCE NAD NISOU. JEJICH VJEZD A VÝJEZD JE UMÍSTĚN DO ULICE LIPANSKÁ, V ZÁPADNÍ ČÁSTI ÚZEMÍ JSOU GARÁŽE SPOJENY S GARÁŽEMI BYTOVÉHO DOMU,

KTERÝ SE NACHÁZÍ SEVERNĚ OD KRUHOVÉHO OBJEZDU. JEJICH VJEZD JE Z ULICE LUČNÍ. V NÁVRHU SE TAKÉ POČÍTÁ SE VZNIKEM ZELENÝCH OBLASTÍ, TEDY MENŠÍCH PARKOVÝCH ÚPRAV A TO NA ZÁPADNÍ ČÁSTI ÚZEMÍ A NA ČÁSTI VÝCHODNÍ. TYTO PARKY PŘILÉHAJÍ K PROMENÁDĚ, KTERÁ KOPÍRUJE ŘEKU NISU. V JEDNÉ ČÁSTI JE KASKÁDOVĚ UPRAVENA A NA VZNIKLÝCH KASKÁDÁCH ROSTOU STROMY A JE ZDE MÍSTO K SEZENÍ, BUDOU ZDE UMÍSTĚNY LAVIČKY, KTERÉ MŮŽOU OBYVATELÉ VYUŽÍVAT. NISA JE NA ZADANÉM ÚZEMÍ PŘEMOSTĚNA DVĚMA MOSTY URČENÝMI PRO PĚŠÍ.

## POPIS NÁVRHU







ÚDAJE O ÚZEMÍ:

BYTOVÉ DOMY MAJÍ OD 4 DO 7 NADZEMNÍCH PODLAŽÍ.

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVOY MAJÍ 3 AŽ 4 NADZEMNÍ PODLAŽÍ.

-6 BYTOVÝCH DOMŮ

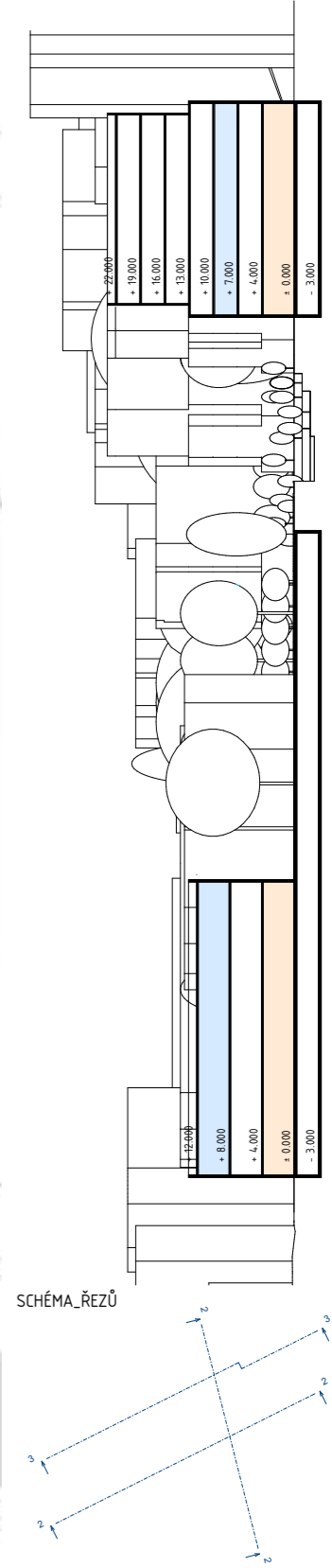
-CELKEM 158 NOVÝCH BYTŮ

-ADMINISTRATIVNÍ BUDOVOY

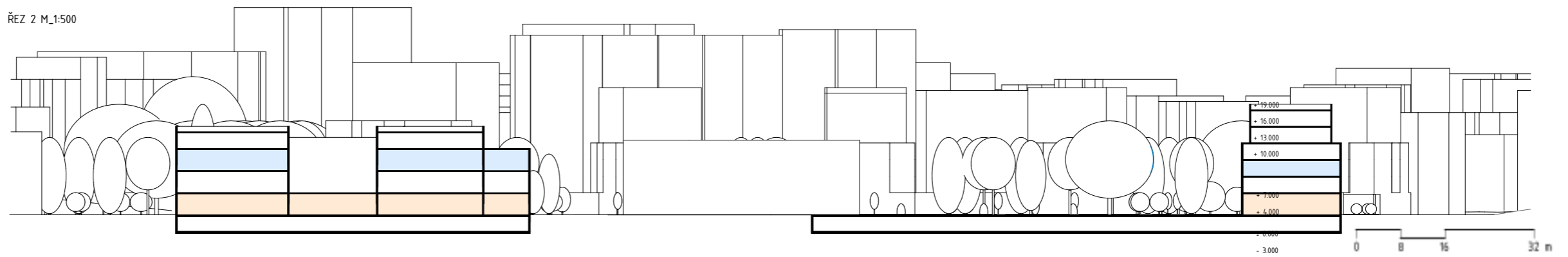
-CELKEM 350 KRYTÝCH PARKOVACÍCH MÍST



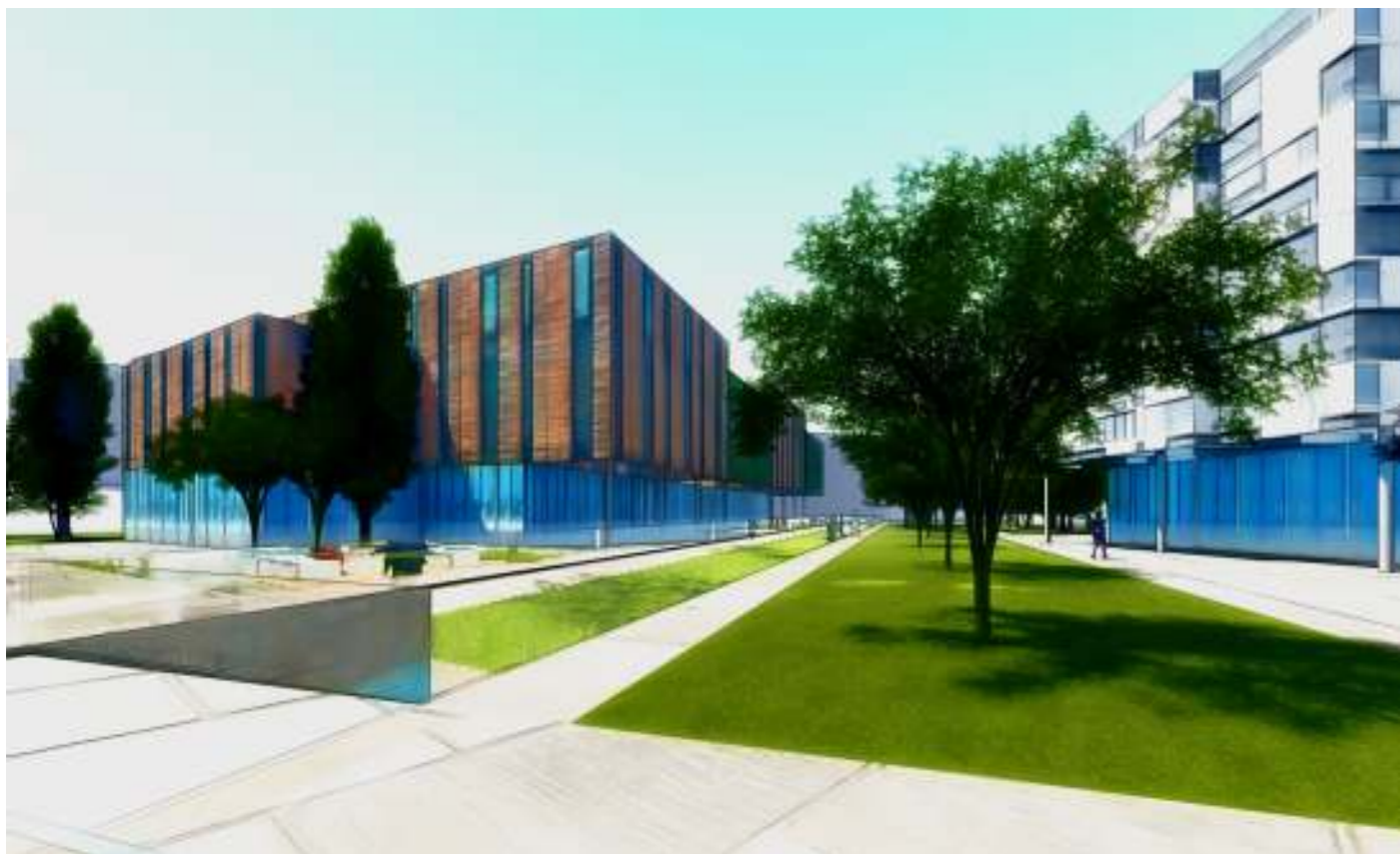
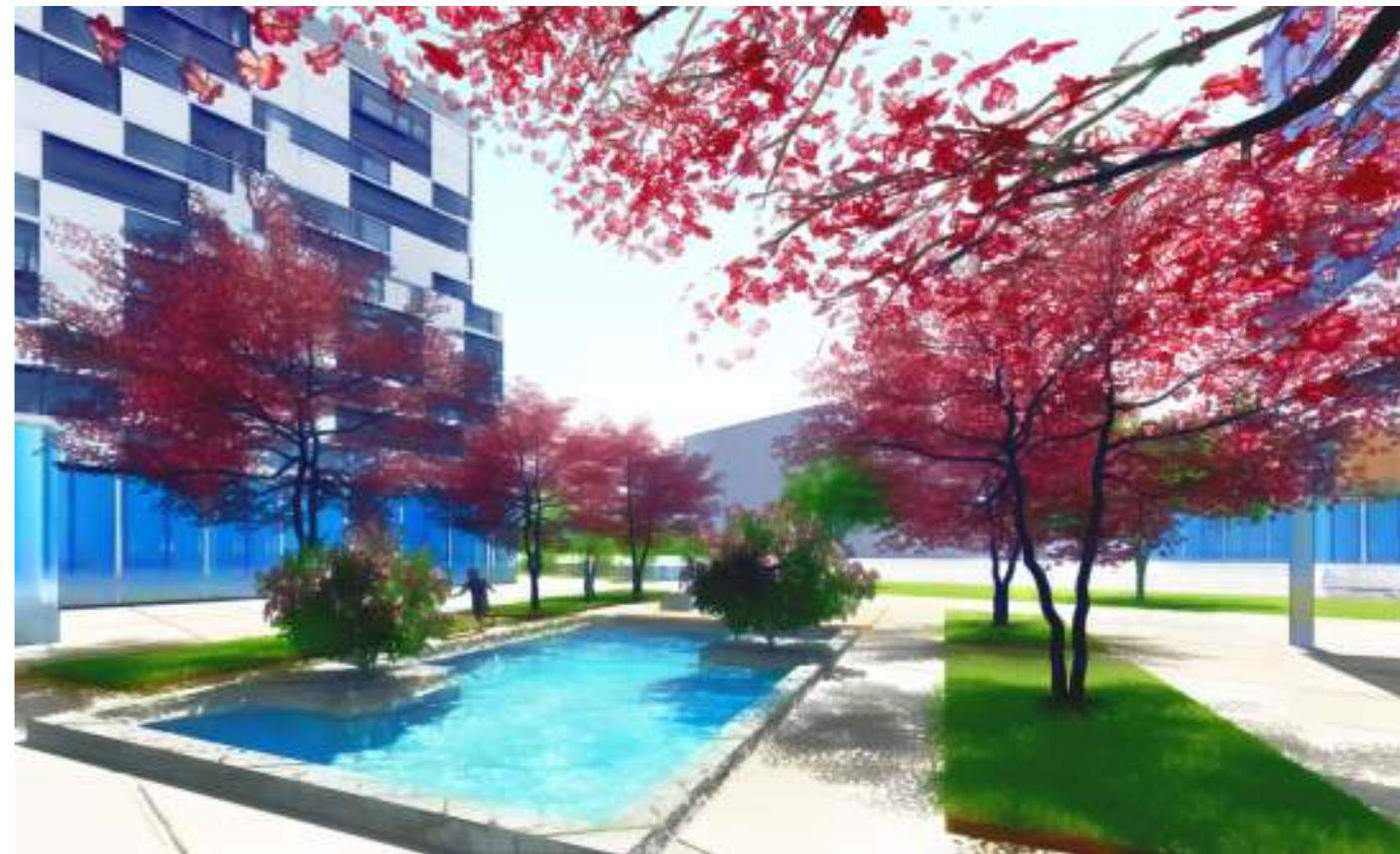




ŘEZ 2 M, 1:500







DIPLOMNÍ

PROJEKT

# ARCHITEKTONICKÁ STUDIE



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### Identifikace stavby

##### Administrativní budova Jablonec nad Nisou

Místo stavby: Jablonec nad Nisou  
Katastrální území: Jablonec nad Nisou  
Parcela číslo: 2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030

#### Identifikační údaje stavebníka

Stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Sídlo/ bydliště: Se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice  
IČ / RČ: -

#### Identifikační údaje projektanta

Projektant: David Kubík  
Sídlo: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice  
hlavní projektant: David Kubík  
Hl. inženýr projektu: David Kubík

Projektová dokumentace řeší novostavbu administrativního centra v Jablonci nad Nisou na pozemcích číslo: 2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030.

Na pozemku se nachází pouze rozpadlá zídka a v severní části autobusové nádraží, které se bude bourat. Nádraží se má přesunout o několik set metrů dál a zde vznikne nová parcela ke stavbě.

Jedná se o 7-mi podlažní budovu- 5 podlaží je nadzemních a 2 podzemní podlaží zabírají garáže. Objekt je ohraničen třemi ulicemi: 2474/1- ulice Lipanská, 2479/8- 5.května a 2037/12- Luční.

Dispoziční řešení - přízemí objektu je vyhrazeno pro hlavní vstup s recepcí, fitness, kavárnu a 2 obchody. Přes hlavní recepci ve vstupní hale se přes výtahy můžeme dostat DO jednotlivých firem, které zabírají všechny následující NP.

Objekt bude napojen na inženýrské sítě - vodovod, podzemní vedení NN, kanalizaci.

Výškově bude objekt osazen ± 0,000 = 279, 86 m n.m.

#### Rozdělení stavby na stavební objekty a provozní soubory

Stavba bude dělena na stavební objekty:

S0.01 Administrativní budova

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

#### Použité podklady:

- mapky inženýrských sítí
- požadavky investora
- Vyjádření dotčených orgánů
- Polohopisné a výškopisné zaměření
- místní šetření

#### Použité normy:

- ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

#### Použité zákonné předpisy:

Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
Vyhl. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
Vyhl. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
Vyhl.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
Vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Zákon.č.185/2001Sb.Zákon o odpadech
Vyhl.č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů
62 Vyhl., kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhl. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### a) Rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území

Projektová dokumentace řeší novostavbu administrativního centra v Jablonci nad Nisou na pozemcích číslo: 2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030.

#### b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek je nyní jako stavební parcela určen k revitalizaci a nachází se na něm veřejné zahrady a urbanizovaná plocha.

#### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památkové zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Ochranná pásma podzemních vedení budou řešena v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Parcela se nenachází v památkové chráněné oblasti. Území se nachází v záplavovém území.

Parcela se nachází v běžném prostředí a na území nejsou naleziště nerostů. Území se nachází v záplavovém území.

Jiná ochranná pásma nebyla zjištěna a ani nejsou projektem stanovena.

#### d) Údaje o odtokových poměrech

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny odpadních vod.

#### e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

#### f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba je v souladu s vyhl.č. 501/2006 o obecných požadavcích na využívání území.

#### g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba je navržena v souladu s požadavky dotčených orgánů. Doklady o projednání s dotčenými orgány a organizacemi státní správy a budou stavebníkem doloženy v dokladové části projektu.

#### h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevová řešení nejsou navrženy.

#### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nemá věcné ani časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

#### j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (dle KN)

Plochy a parcelní čísla dotčených pozemků:

2052/1 – 400 m<sup>2</sup>, 2046/4 – 53 m<sup>2</sup>, 2474/23 – 30 m<sup>2</sup>, 2474/10 – 209 m<sup>2</sup>, 2778 – 579 m<sup>2</sup>, 1509/2 – 25 m<sup>2</sup>, 1509/10 – 18 m<sup>2</sup>, 2044 – 867m<sup>2</sup>, 82/2 – 933 m<sup>2</sup>, 3028 – 330 m<sup>2</sup>, 3029 – 26m<sup>2</sup>, 3030 – 26 m<sup>2</sup>

*Pozn.: Adresy majitelů sousedních pozemků jsou převzaty z www rozhraní Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního.*

Přesný okruh účastníků řízení a jejich adresy dle registru obyvatel určí stavební úřad.

### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

#### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba Administrativní budovy.

#### b) Účel užívání stavby

Projektová dokumentace řeší novostavbu administrativního centra v Jablonci nad Nisou na pozemcích číslo: 2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030.

Na pozemku se nachází pouze rozpadlá zídka a v severní části autobusové nádraží, které se bude bourat.

Plánem je sedmi podlažní budova- 2 podzemní podlaží a 5 nadzemních.

Budova bude napojena na vodovod, kanalizaci a elektro NN.

Výškově bude objekt osazen ± 0,000 = 279, 86 m n.m.

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba bude trvalá.

#### d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka atd.)

Pozemek se nenachází v ochranném pásmu.

#### e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba je navržena v souladu s vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a ve znění pozdějších předpisů vyhl. 20/2012 Sb. Jedná se o stavbu administrativní budovy, je třeba postupovat dle vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Projekt stavby byl navržen v souladu s požadavky dotčených orgánů – viz. samostatná příloha k dokladové části projektu.

#### g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevová řešení nejsou navrženy

#### h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha

2490 m<sup>2</sup>

#### i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí adop.)

#### j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Zahájení stavby

Upřesní a doplní stavebník na základě smlouvy o dílo

Dokončení stavby	<i>Upřesní a doplní stavebník na základě smlouvy o dílo</i>
------------------	---

#### **k) Orientační náklady stavby**

*upřesní stavebník dle smlouvy o dílo*

#### **A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Stavba bude dělena na stavební objekty:

S0.01 Administrativní budova

#### **A.6 Plán kontrolních prohlídek stavby**

Na stavbě jsou projektantem navrženy kontrolní prohlídky stavby po dokončení následujících fází stavby:

- vytyčení stavby
- Hrubá stavba administrativní budovy
- Dokončení stavby

Ve stavebním povolení stavební úřad stanoví závazný rozsah kontrolních prohlídek stavby.

Neodkladně po ukončení dosažené fáze stavby stavebník předloží příslušnému stavebnímu úřadu „Oznámení dosažené fáze stavby“.

Praha 05/2017

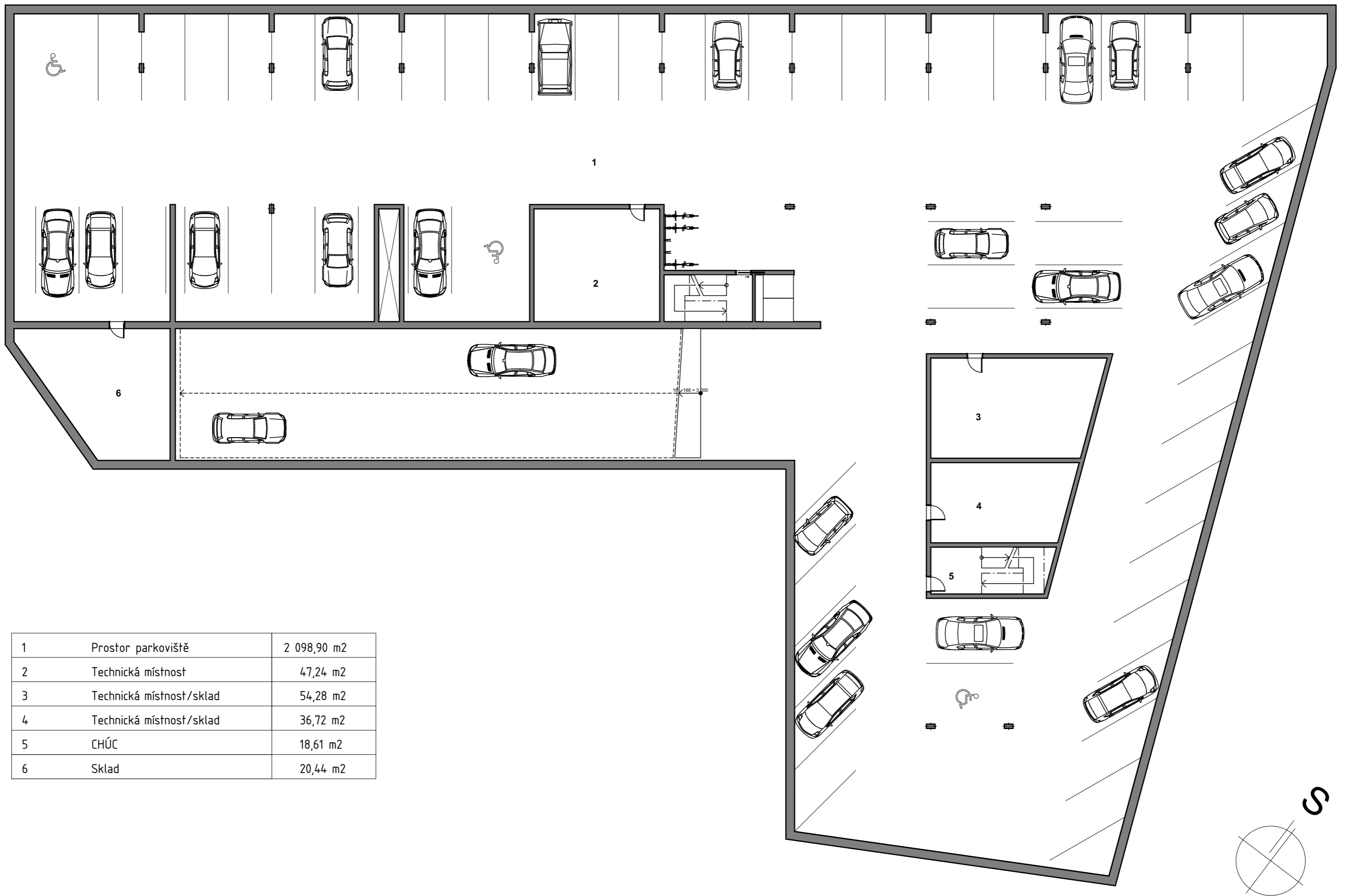
Vypracoval:

David Kubík

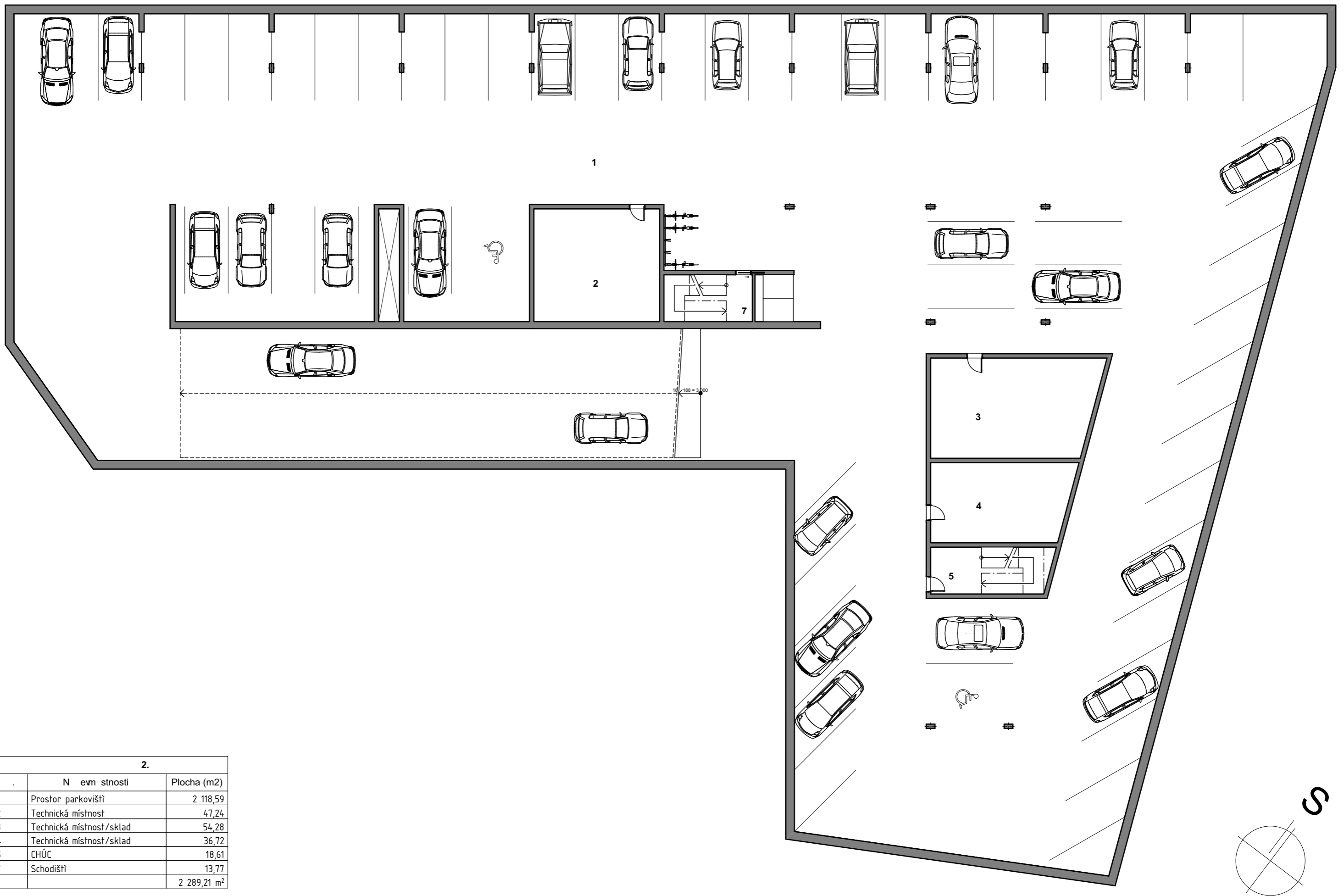




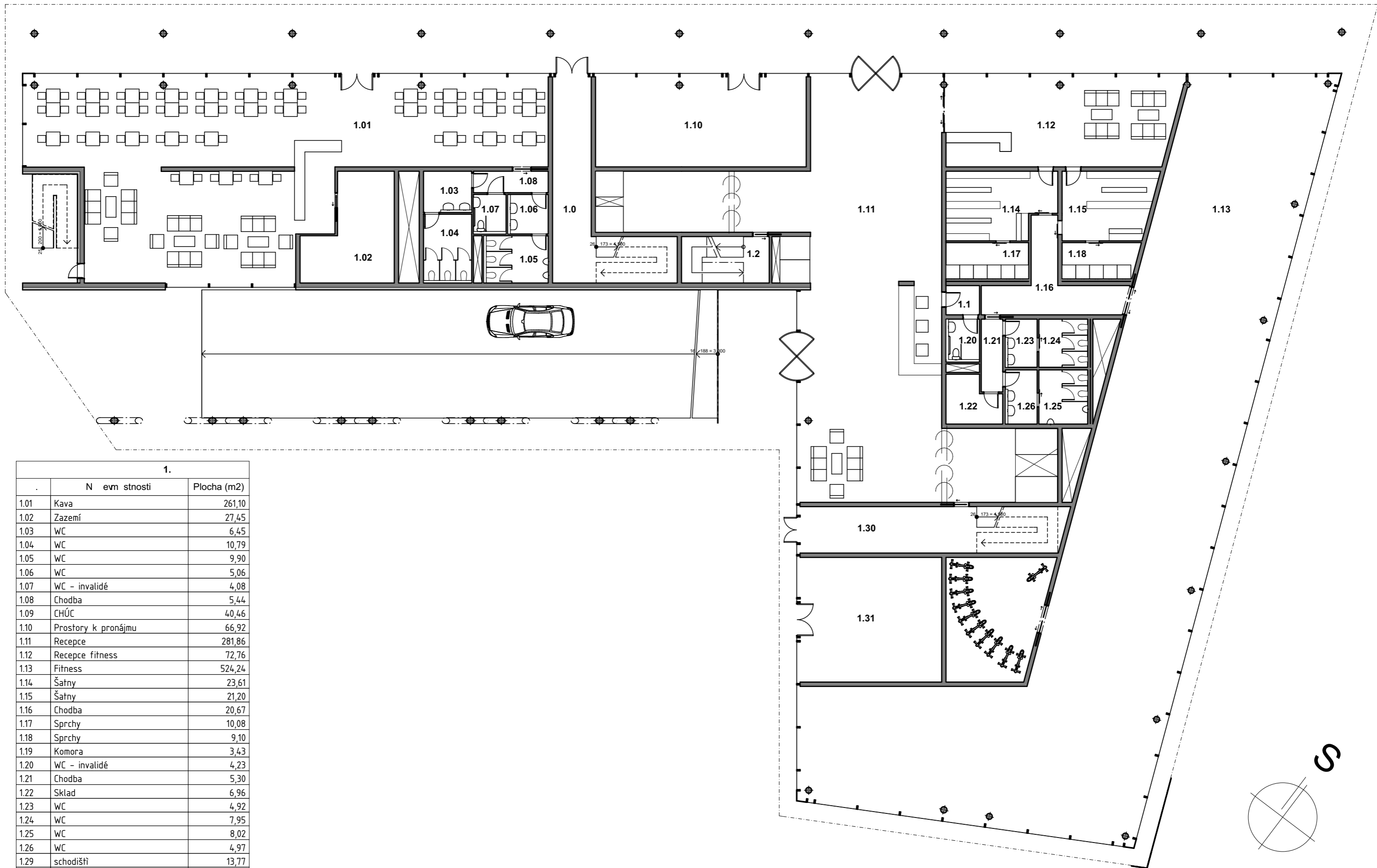




1	Prostor parkoviště	2 098,90 m <sup>2</sup>
2	Technická místnost	47,24 m <sup>2</sup>
3	Technická místnost/sklad	54,28 m <sup>2</sup>
4	Technická místnost/sklad	36,72 m <sup>2</sup>
5	CHÚC	18,61 m <sup>2</sup>
6	Sklad	20,44 m <sup>2</sup>

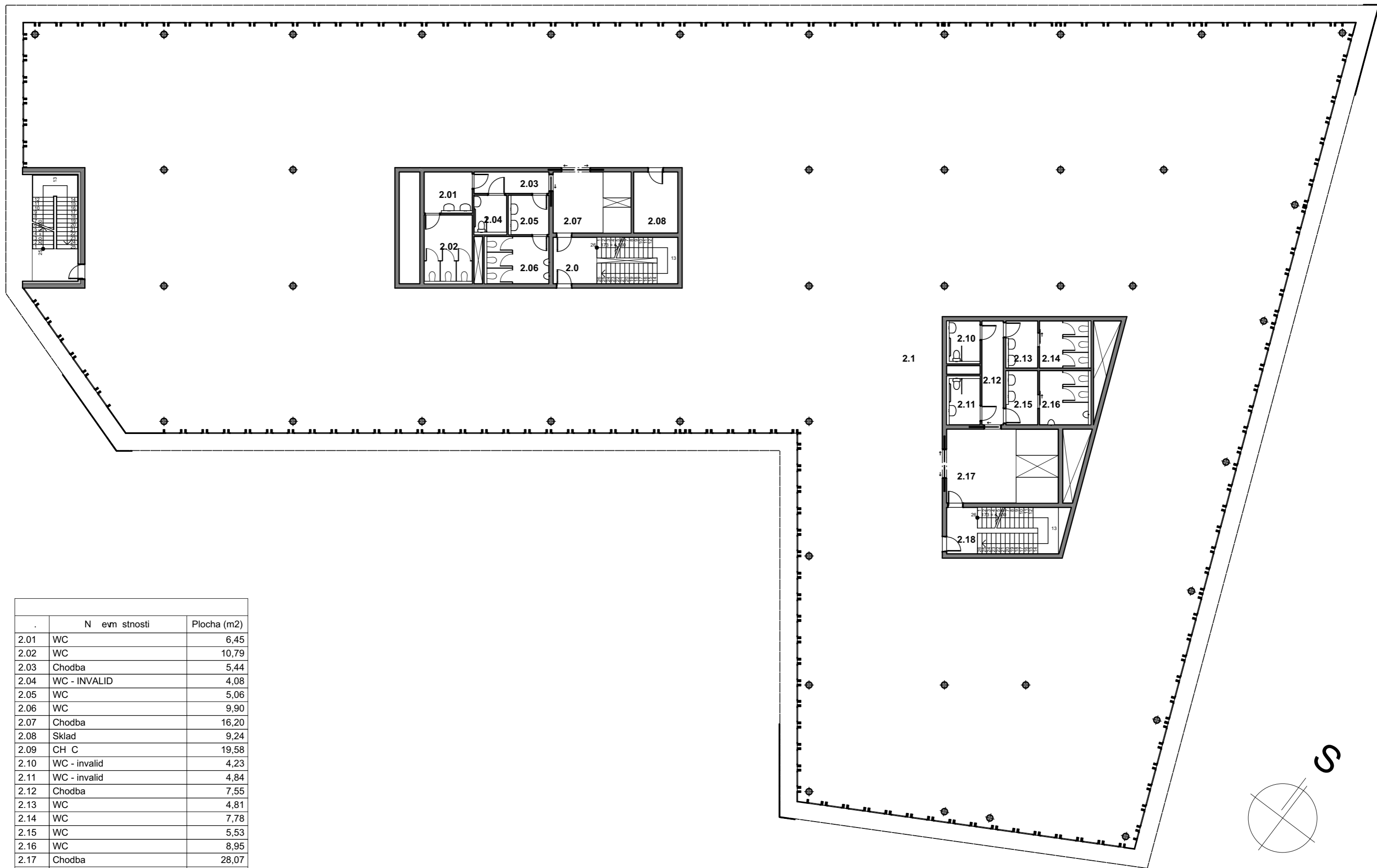


2.		
	N evm stnosti	Plocha (m2)
1	Prostor parkovišti	2 118,59
2	Technická místnost	47,24
3	Technická místnost/sklad	54,28
4	Technická místnost/sklad	36,72
5	CHÚC	18,61
7	Schodišti	13,77
		2 289,21 m <sup>2</sup>



1.		
	N ev m stnosti	Plocha (m2)
1.01	Kava	261,10
1.02	Zazemí	27,45
1.03	WC	6,45
1.04	WC	10,79
1.05	WC	9,90
1.06	WC	5,06
1.07	WC - invalidé	4,08
1.08	Chodba	5,44
1.09	CHÚC	40,46
1.10	Prostory k pronájmu	66,92
1.11	Recepce	281,86
1.12	Recepce fitness	72,76
1.13	Fitness	524,24
1.14	Šatny	23,61
1.15	Šatny	21,20
1.16	Chodba	20,67
1.17	Sprchy	10,08
1.18	Sprchy	9,10
1.19	Komora	3,43
1.20	WC - invalidé	4,23
1.21	Chodba	5,30
1.22	Sklad	6,96
1.23	WC	4,92
1.24	WC	7,95
1.25	WC	8,02
1.26	WC	4,97
1.29	schodišti	13,77
1.30	CHÚC	42,76
1.31	Pronajímatelná plocha	61,63
		1 565,11 m <sup>2</sup>

PŮDORYS VSTUPNÍHO PODLAŽÍ

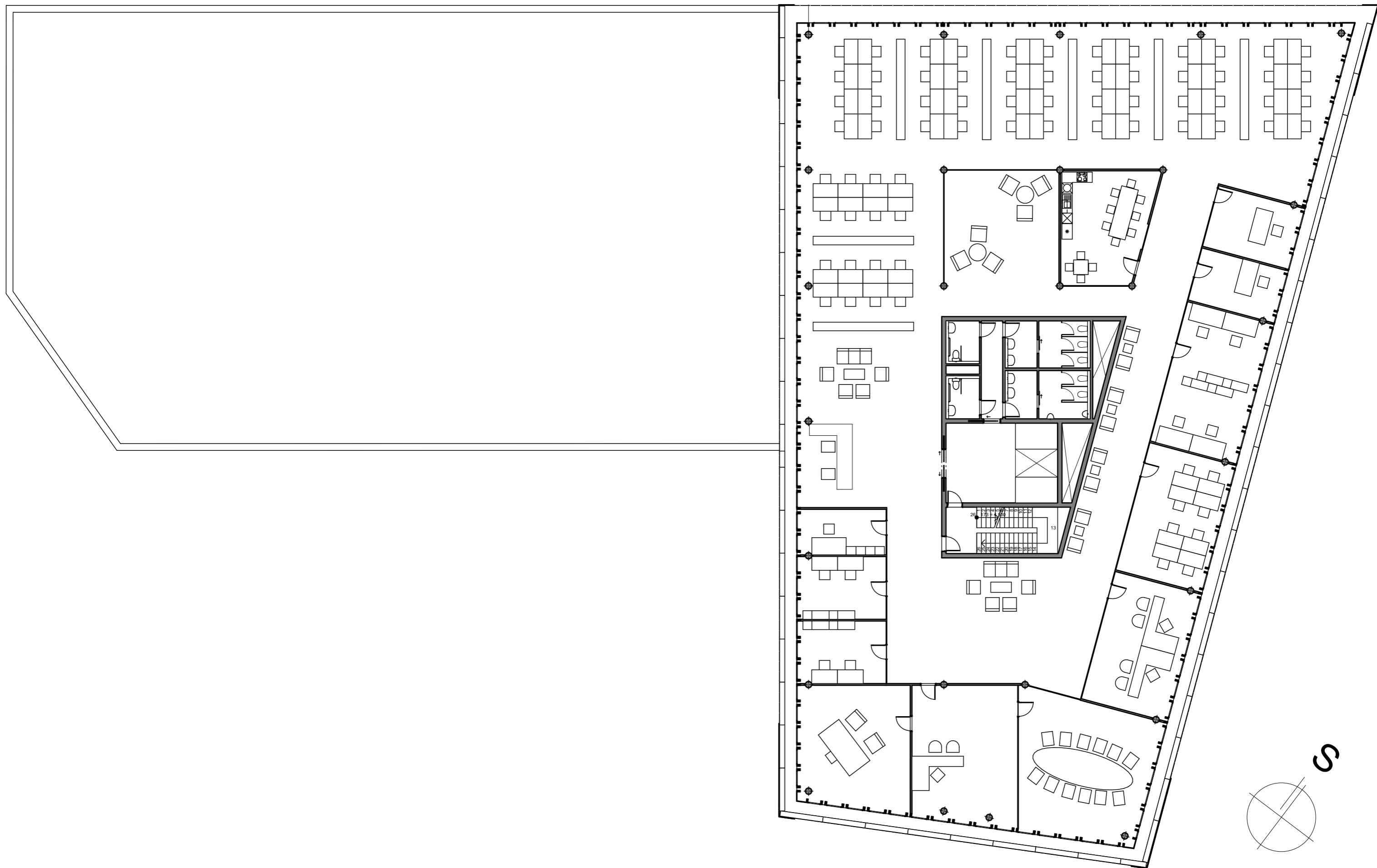


№	N evm stnosti	Plocha (m2)
2.01	WC	6,45
2.02	WC	10,79
2.03	Chodba	5,44
2.04	WC - INVALID	4,08
2.05	WC	5,06
2.06	WC	9,90
2.07	Chodba	16,20
2.08	Sklad	9,24
2.09	CH C	19,58
2.10	WC - invalid	4,23
2.11	WC - invalid	4,84
2.12	Chodba	7,55
2.13	WC	4,81
2.14	WC	7,78
2.15	WC	5,53
2.16	WC	8,95
2.17	Chodba	28,07
2.18	CH C	18,61
2.19	Plocha k pron jmu	2 249,12
		2 426,22 m <sup>2</sup>

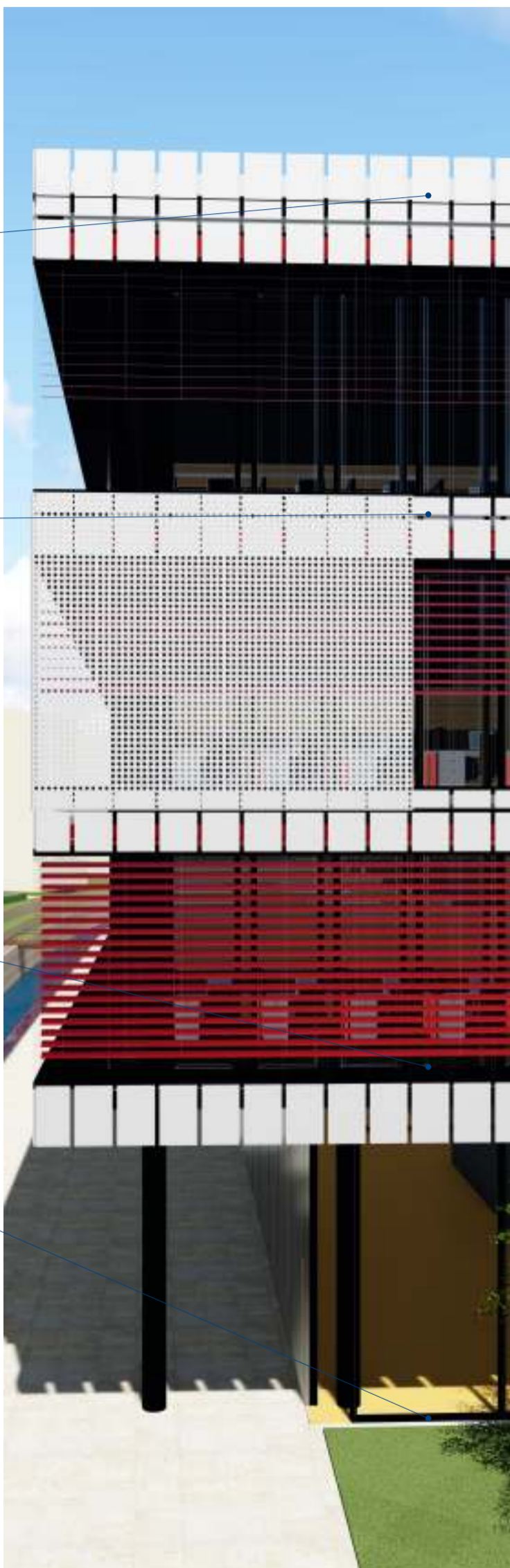
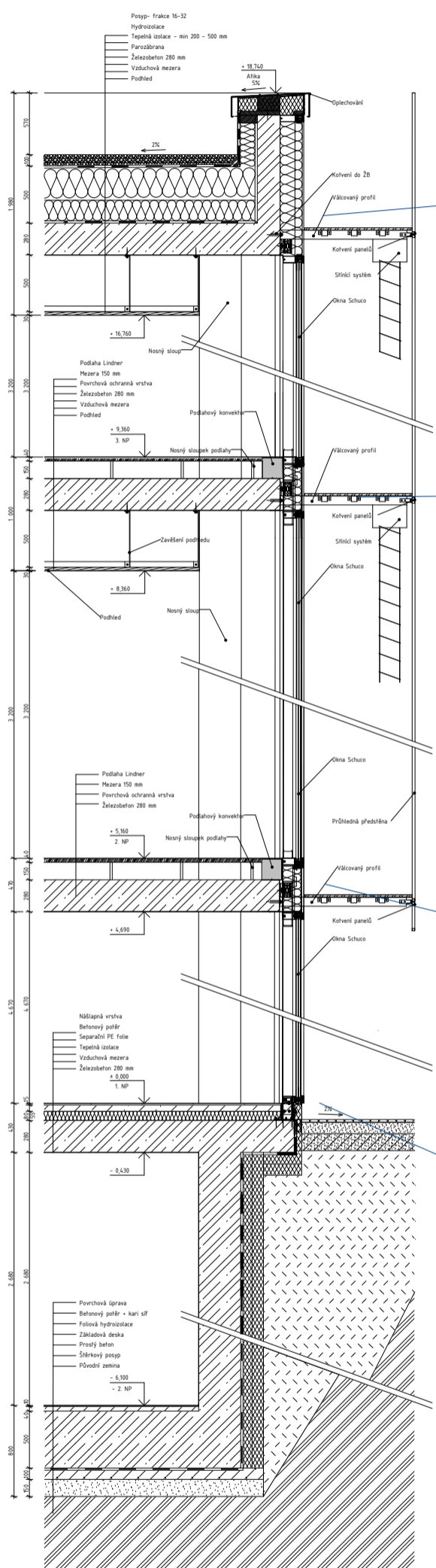


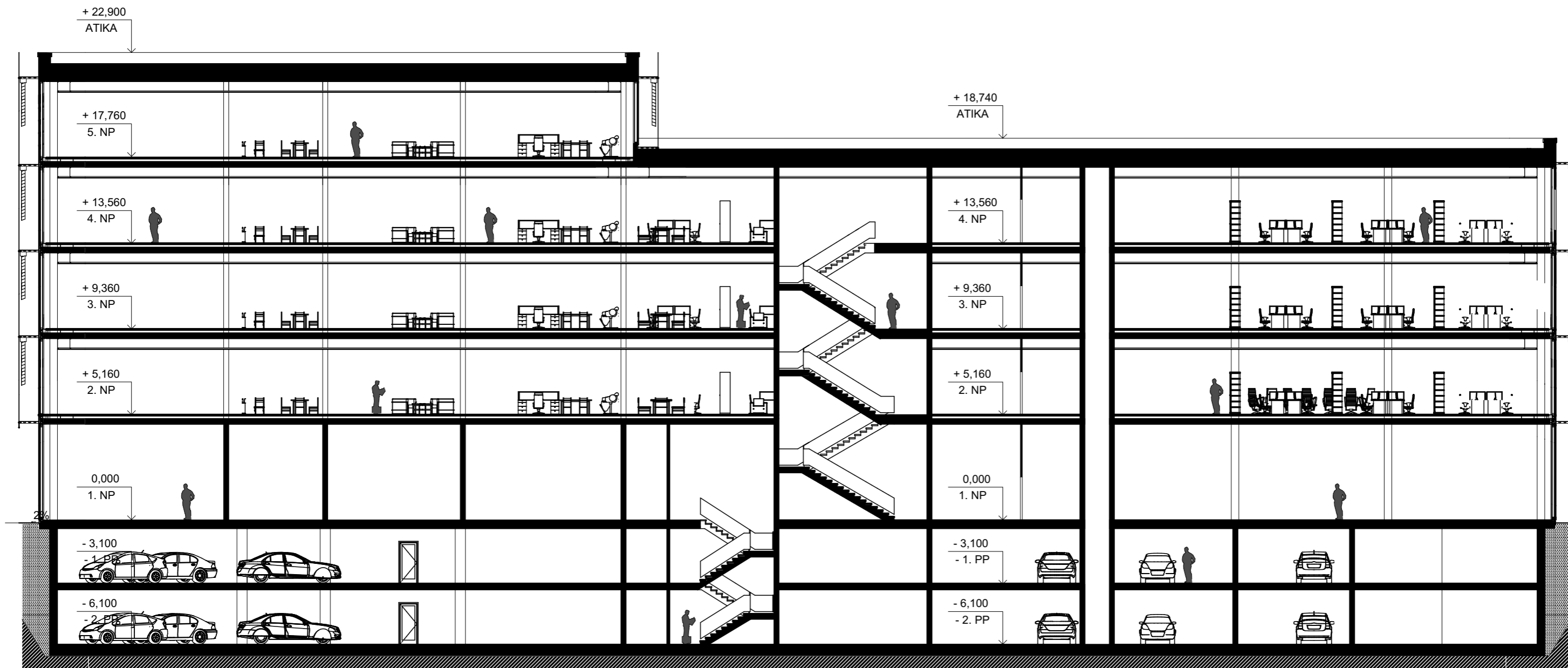






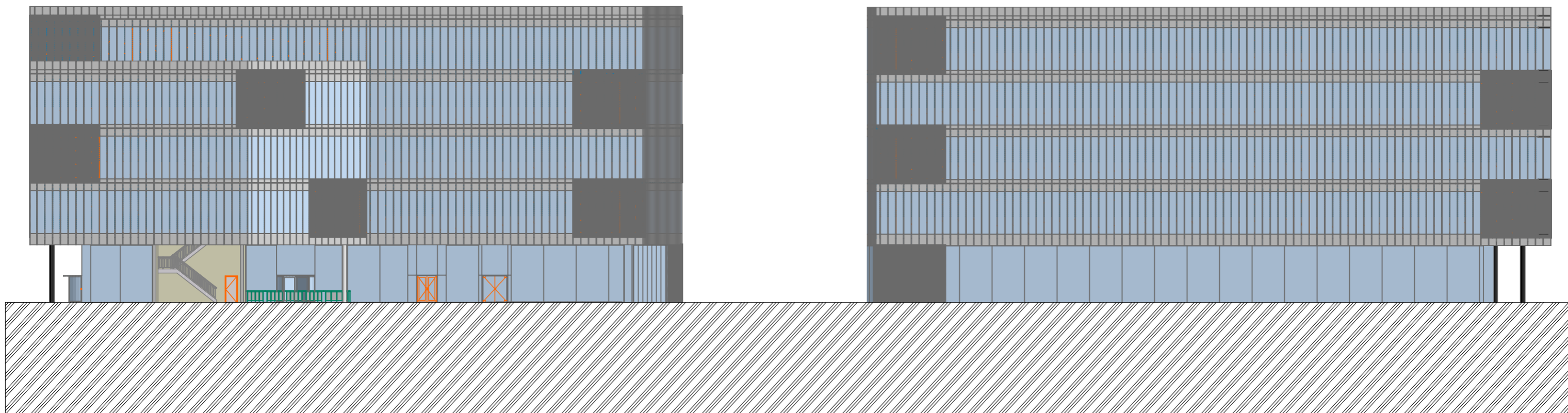




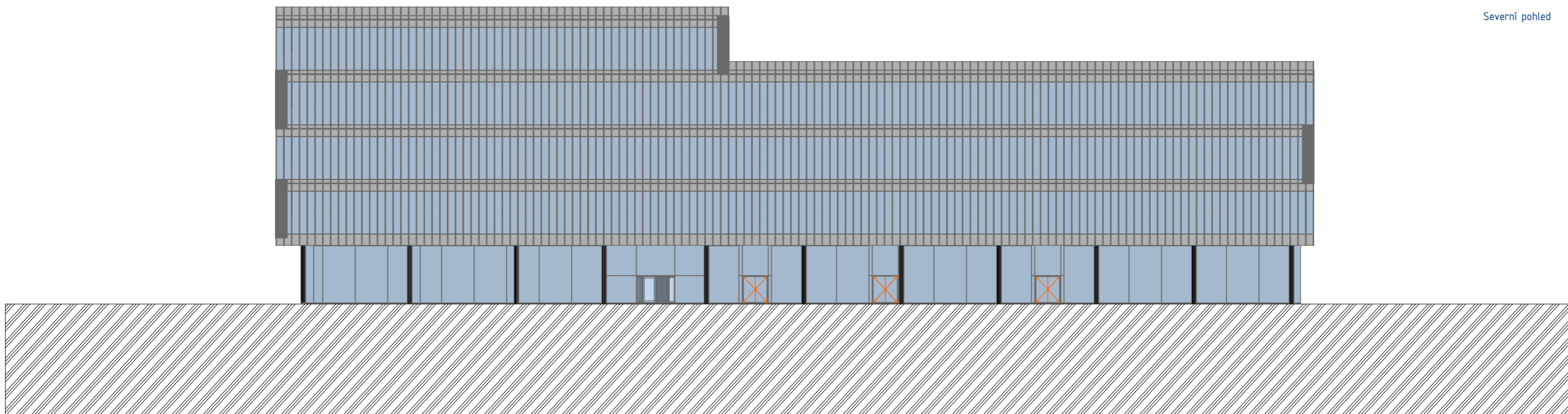
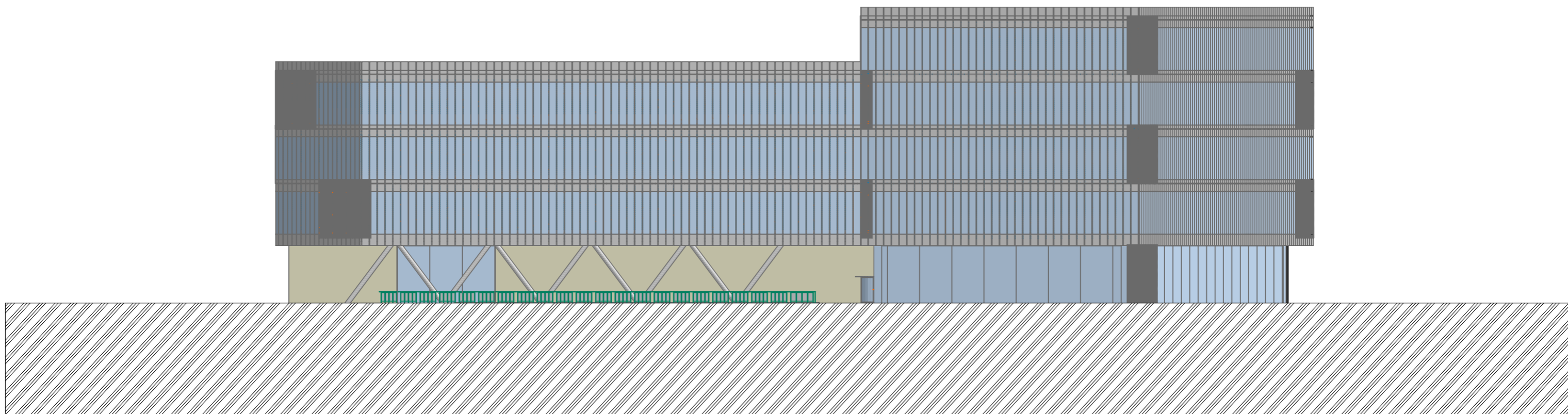


Západní pohled

Východní pohled





























# KONSTRUKČNĚ- STAVEBNÍ ČÁST

## **B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Identifikace stavby**

#### **Administrativní budova Jablonec nad Nisou**

Místo stavby:	Jablonec nad Nisou
Katastrální území:	Jablonec nad Nisou
Parcela číslo:	2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030

### **Identifikační údaje stavebníka**

Stavebník:	Fakulta stavební ČVUT v Praze
Sídlo/ bydliště	Se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice
IČ / RČ	-

### **Identifikační údaje projektanta**

Projektant:	<b>David Kubík</b>
Sídlo:	Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice
hlavní projektant:	David Kubík
Hl. inženýr projektu	David Kubík

### **B.1 Popis území stavby**

#### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Projektová dokumentace řeší novostavbu administrativního centra v Jablonci nad Nisou na pozemcích číslo: 2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030.

Na pozemku se nachází pouze rozpadlá zídka a v severní části autobusové nádraží, které se bude bourat. Nádraží se má přesunout o několik set metrů dál a zde vznikne nová parcela ke stavbě.

Objekt je ohraničen třemi ulicemi: 2474/1- ulice Lipanská, 2479/8- 5.května a 2037/12- Luční.

Dispoziční řešení - přízemí objektu je vyhrazeno pro hlavní vstup s recepcí, fitness, kavárnu a 2 obchody. Přes hlavní recepci ve vstupní hale se přes výtahy můžeme dostat DO jednotlivých firem, které zabírají všechny následující NP.

Objekt bude napojen na inženýrské sítě - vodovod, podzemní vedení NN, kanalizaci.

Výškově bude objekt osazen ± 0,000 = 279, 86 m n.m.

### **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

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

Projektová dokumentace řeší novostavbu administrativního centra v Jablonci nad Nisou.

#### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

**Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Navrhovaná administrativní budova je umístěna v jižní části města. V u severní fasády protéká řeka Nisa. U toku řeky je vytvořena promenáda, ze které se lze dostat do budovy, dále do jedné z pronajímatelných ploch a do kavárny. Pod vykonzolovanou částí budovy je možné umístit sezení ke kavárně. Na východní straně se nachází ulice která slouží pouze pro zásobování firmy, která se zde nachází již od začátku. Na jižní straně se nachází menší zelená plocha, která alespoň trochu odděluje navrhovaný objekt od ulice 5. Května. Za touto zahradní úpravou se nachází sjezd do garáží. Na tuto rampu se dostaneme ze západní strany, z ulice Lipanská.

#### **Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Budova je L půdorysu, který je více zkosen, díky čemuž kopíruje uliční čáry. Výškově budova nijak zásadně nepřevyšuje současnou zástavbu. Fasáda je tvořena lehkým obvodovým pláštěm značky Schuco. Před touto fasádu je předsazena ještě jedna fasáda se stíníci prvky. Stínící prvky jsou uvažovány pouze na J, V a Z strany objektu.

#### **B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby**

Jedná se o 7-mi podlažní budovu- 5 podlaží je nadzemních a 2 podzemní podlaží zabírají garáže. V garážích je celkem 113 parkovacích míst.

Objekt má 2 hlavní vstupy- jeden v severní části u řeky a druhý z jižní části. Přes tyto vchody se dostanete na hlavní recepci celého objektu. Zde vás recepční ohlásí a dá čipovou kartu a pošle k prvním nebo druhým výtahům. Díky kartě projdete přes turnikety a s kartou se dostanete do požadovaného patra. Tento způsob zamezí možnost nezvaných osob v místech, kde nemají co dělat. V tomto podlaží se dále nacházejí 2 pronajímatelné plochy, které mají svůj vlastní vstup, kavárna a fitness.

V dalších podlažích se pak nachází kancelářské prostory, které umožňují různé rozdělení. V práci navržená ukázka pro 1 nebo 2 firmy. 5. NP je pouze nad jednou částí objektu a bylo zde počítáno pouze s jedním nájemcem. V podlažích určených firmám je počítáno se zdvojenou podlahou a podhledy, pod které bude skryto vedení instalací.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Při zpracování projektu provedl projektant vyhodnocení požadavků vyhlášky Vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba splňuje požadavky vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt není nutno dle §2 posuzovat dle vyhl.398/2009.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba bude užívána s obecně platnými bezpečnostními předpisy. Během užívání stavby je třeba provádět pravidelné kontroly a revize předepsaných částí, dílů a technických vybavení stavby v souladu s ustanoveními platných předpisů.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

## a) stavební řešení + konstrukční a materiálové řešení

### Stavební část

#### Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm tzv. bílé vany s dostatečnou povlakovou hydroizolací. Deska je roznášena pilotami. Suterénní stěny jsou železobetonové tloušťky 300 mm a vnitřní též železobetonové tl. 250mm.

#### Svislé konstrukce

Nosné železobetonové sloupy průměr 380 mm a železobetonové zdi tl. 250 mm. Sloupy v garážích jsou též železobetonové a mají rozměr 250x500 mm.

#### Vodorovné konstrukce a schodiště

Stropní konstrukce jsou železobetonové monolitické a mají tl. 280 mm (štíhlost ověřena). Schodiště železobetonové monolitické.

#### Střešní konstrukce

Objekt bude zastřešen plochou střešou s železobetonovou konstrukcí, tl. 280 mm, tepelnou izolací min. šířky 200 mm, spádovou vrstvou, zakrytá asfaltovými pásy a posypána kačirkem. Kotvení oplechování musí být dle montážního a technologického předpisu výrobce.

#### Výplně otvorů

Jedná se o lehký obvodový plášť značky Schuco. Okna jsou trojvrstvá hliníková. Vnitřní dveře budou dřevěné dýhované do obložkové zárubně.

#### Podlahy

Nášlapné vrstvy místností jsou popsány v legendách jednotlivých podlaží. Nášlapné vrstvy podlah budou převážně tvořeny keramickou dlažbou a zdvojenými podlahami Lindner.

#### Omítky, úpravy povrchů

Vnitřní omítky budou systémové, vápenocementové, dvouvrstvé. Obklady stěn budou provedeny z keramických obkladů do potřebné výšky.

Venkovní omítky budou systémové.

Ocelové prvky budou opatřeny nátěrem – antikorozní ochrany – základní barva + oprava po montáži, 1 x podkladový, 2 x vrchní syntetický nátěr, celková tl. nátěru min. 120 µm, barevné řešení dle výběru investora např. RAL 7019 – ANTRACIT GRAU – dvousložkový polyuretanový nátěr.

#### Izolace tepelné

V podlahových konstrukcích bude použita tepelná izolace ISOVER N nebo bude kročejová izolace součástí systémové desky pro podlahové vytápění.

Obvodové stěny budou zatepleny systémem ETICS s jádrem izolace ISOVER EPS 70, tl 200 mm

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Parametry obvodového pláště objektu jsou navrženy v souladu s požadavky platných norem a zákona o energiích na obvodové pláště objektů tohoto typu. Blíže viz. PENB.

### 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 adod.)

Viz zpráva TZB

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Spodní stavba je s protiradonovou hydroizolační folií, prostupy instalaci jsou řádně provedeny. Lokalita není seizmicky aktivní. Výplně otvorů i ostatní konstrukce splňují požadavky na zvukový útlum a interiér není zatížen hlukovým smogem

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu z ulice 5. května. Přípojky sítí budou v 1.NP objektu.

Připojené sítě- elektřina, pitná voda, dešťová a splašková kanalizace, plyn (v projektu není navrženo, je však možno napojit).

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Na pojení na dopravní a technickou infrastrukturu přes ulici Lipanská do Ulice 5. května. Podzemní parkoviště má kapacitu 108 parkovacích míst z toho 8 pro osoby s omezenou schopností pohybu.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Okolí objektu administrativní budovy bude na jižní straně upraveno vhodnou zelení nízkého i vyššího vzrůstu.

## B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDNÍ A JEHO OCHRANA

Není součástí projektu.

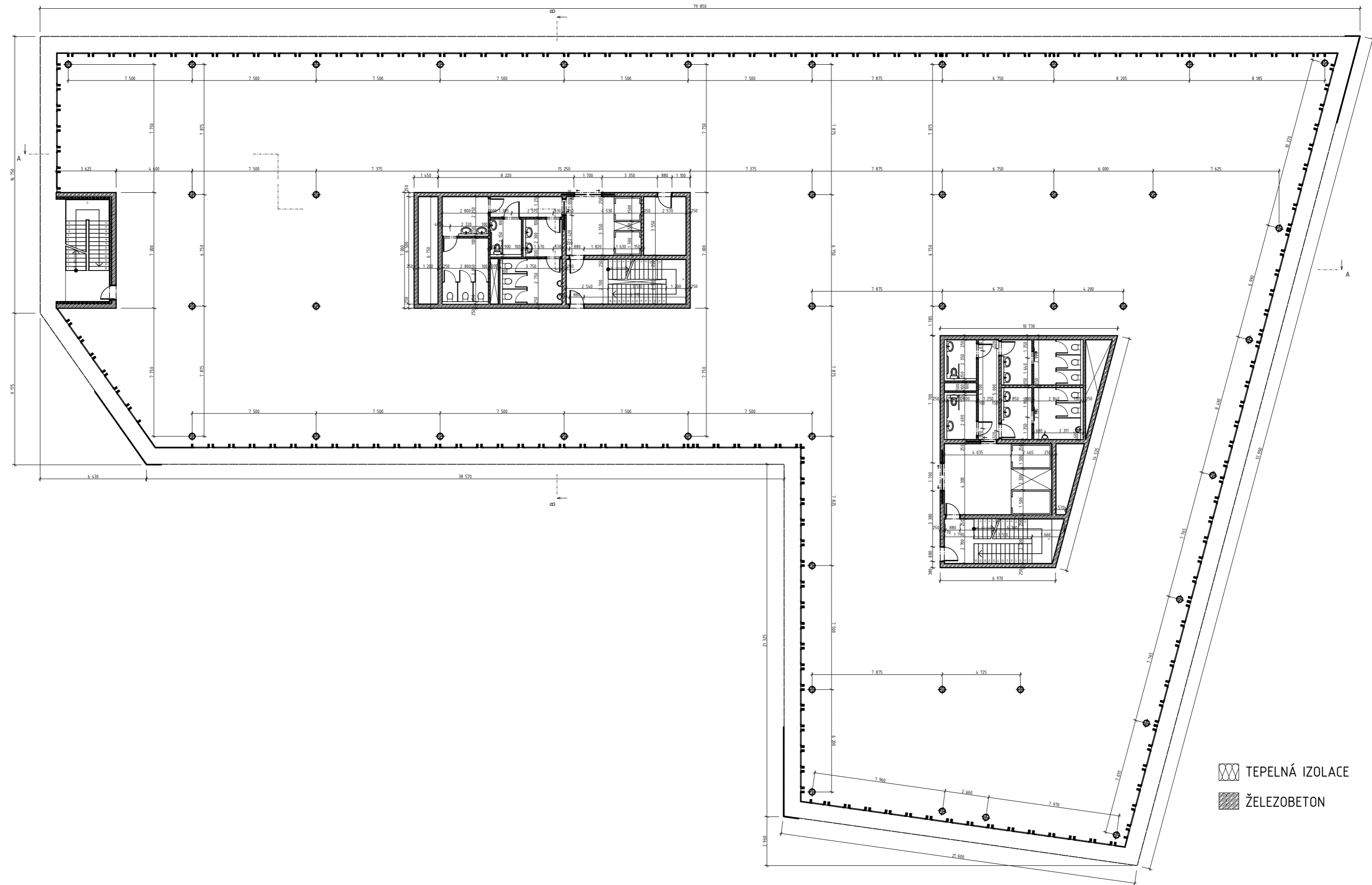
## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

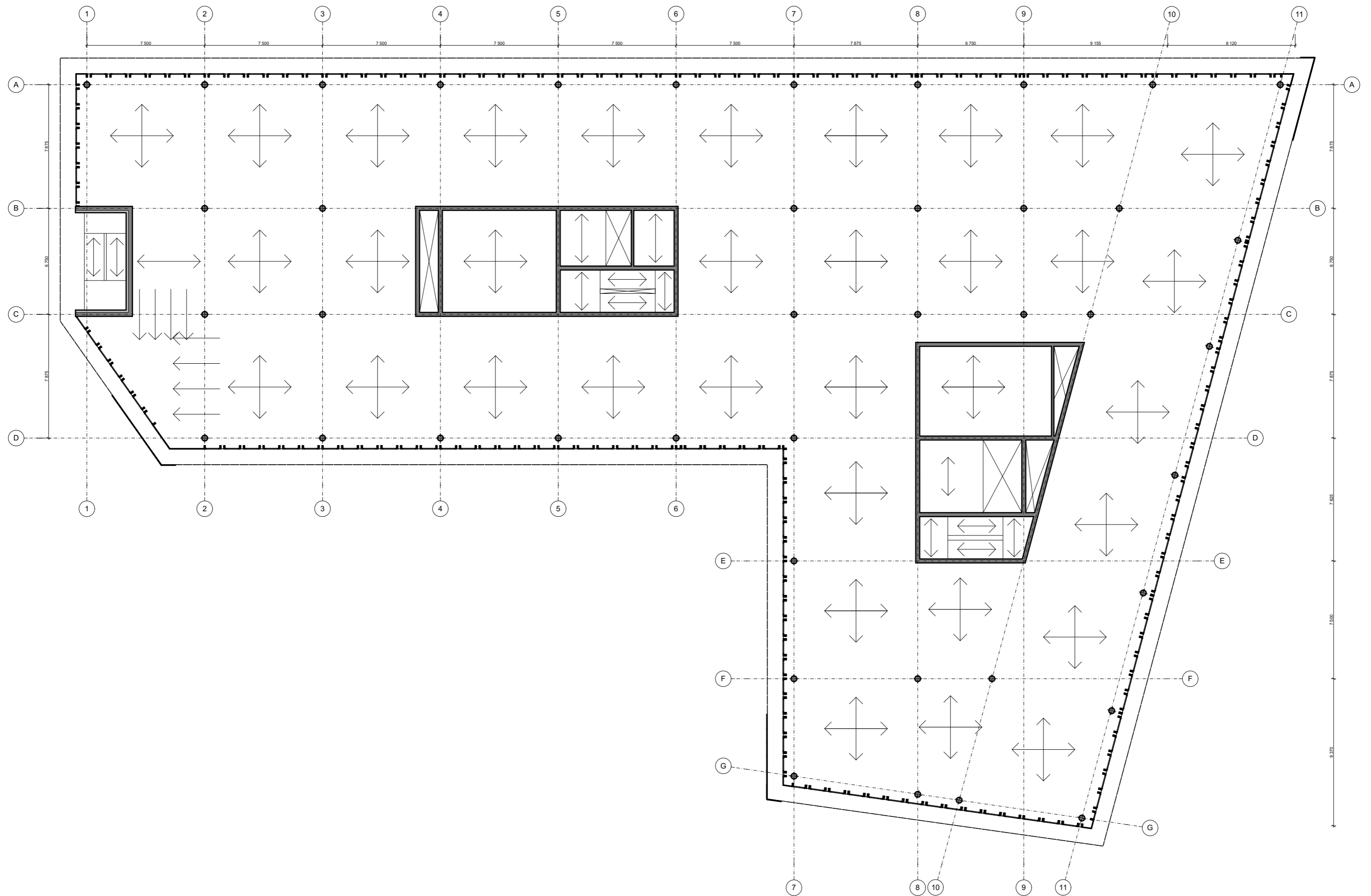
Není součástí projektu

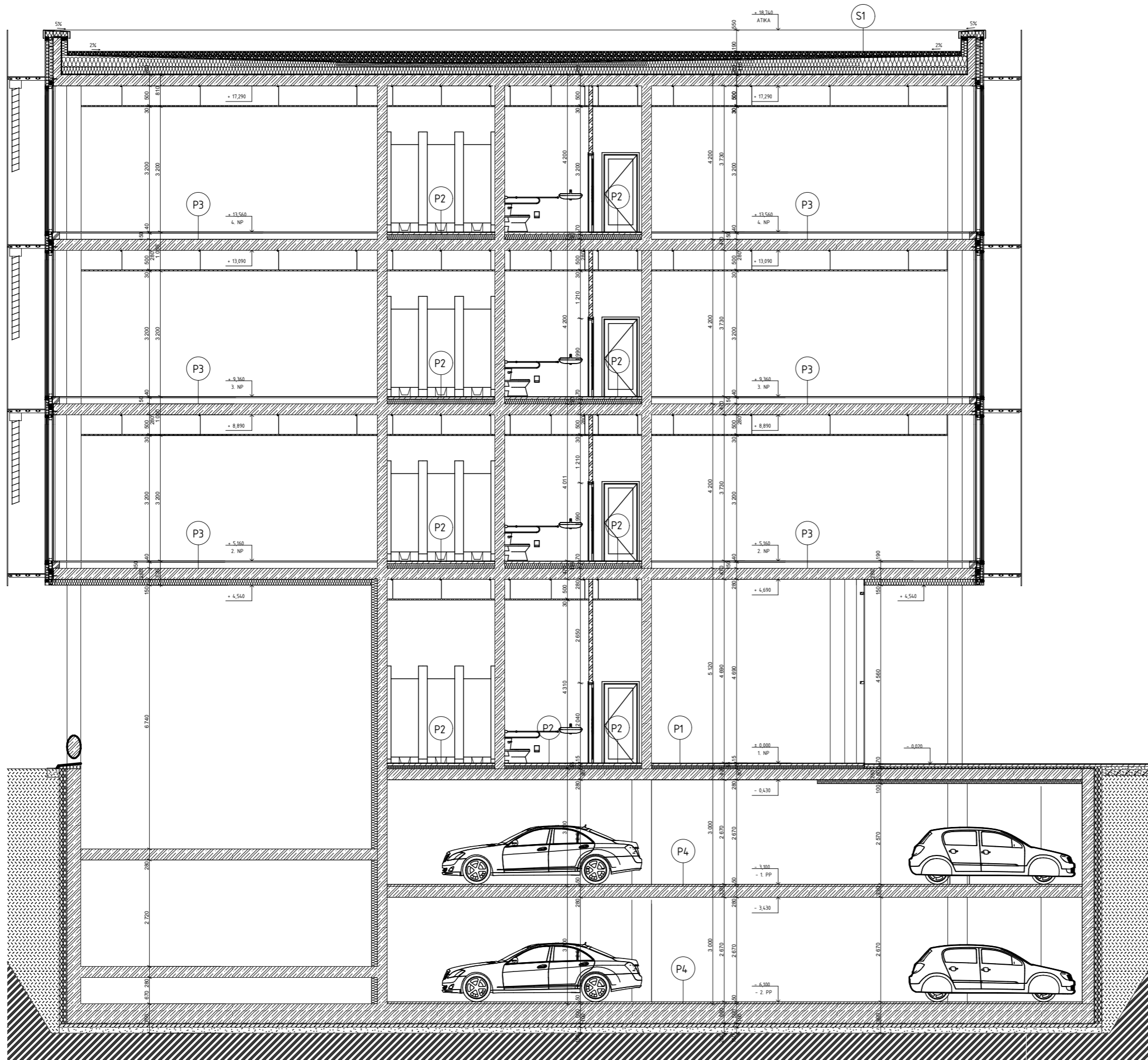
## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

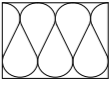




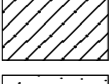
Není součástí projektu.









-  Železobeton
-  Tepelná izolace
-  Betonová stěrka
-  Ocel
-  Tepelná izolace
-  Zemina nasypaná
-  Prosty beton
-  Štěrkový posyp

P1

- Dlaždice
- Betonový potěr
- Separální PE folie
- Tepelná izolace
- Vzduchová mezera
- Železobeton 280 mm

P3

- Podlaha Lindner
- Mezera 150 mm
- Povrchová ochranná vrstva
- Železobeton 280 mm

P2

- Dlaždice s protiskluzovou úpravou
- Betonový potěr
- Separální PE folie
- Tepelná izolace
- Vzduchová mezera
- Železobeton 280 mm

P4

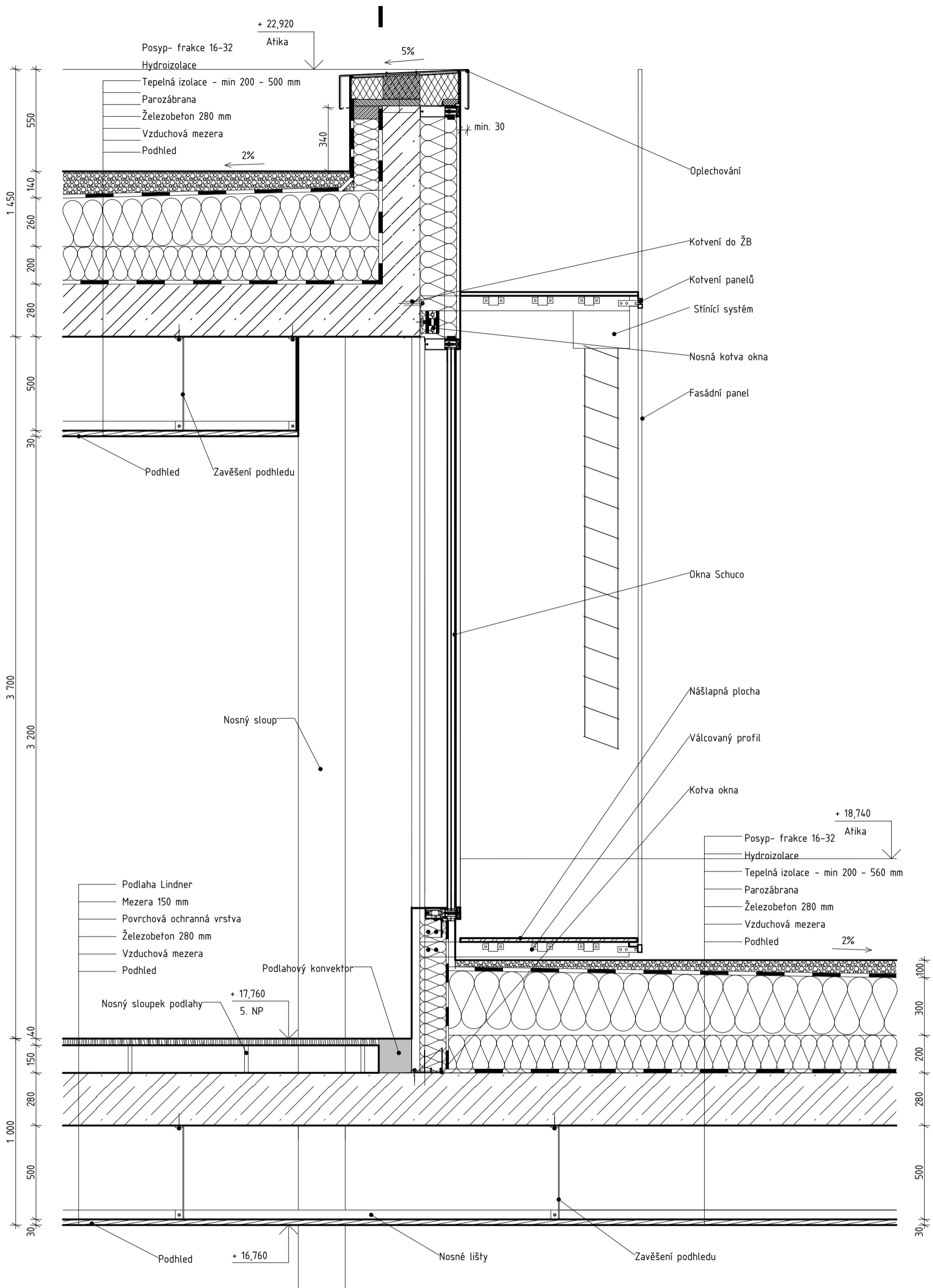
- Povrchová úprava
- Betonový potěr + kari síť
- Foliová hydroizolace
- Základová deska
- Prostý beton
- Štěrkový posyp
- Původní zemina

S1

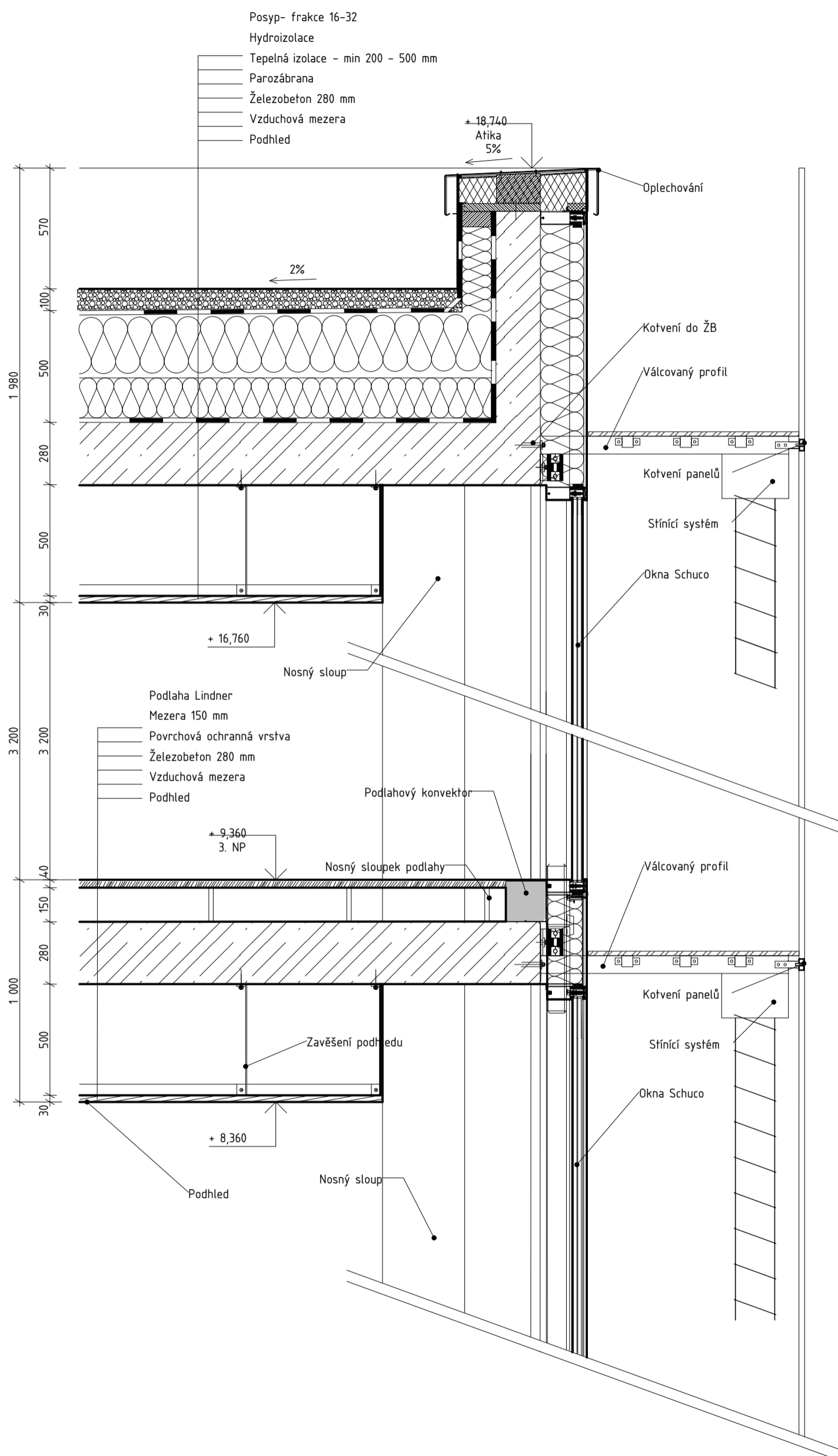
- Posyp- frakce 16-32
- Hydroizolace
- Tepelná izolace - min 200 - 500 mm
- Parozábrana
- Železobeton 280 mm
- Vzduchová mezera
- Podhled



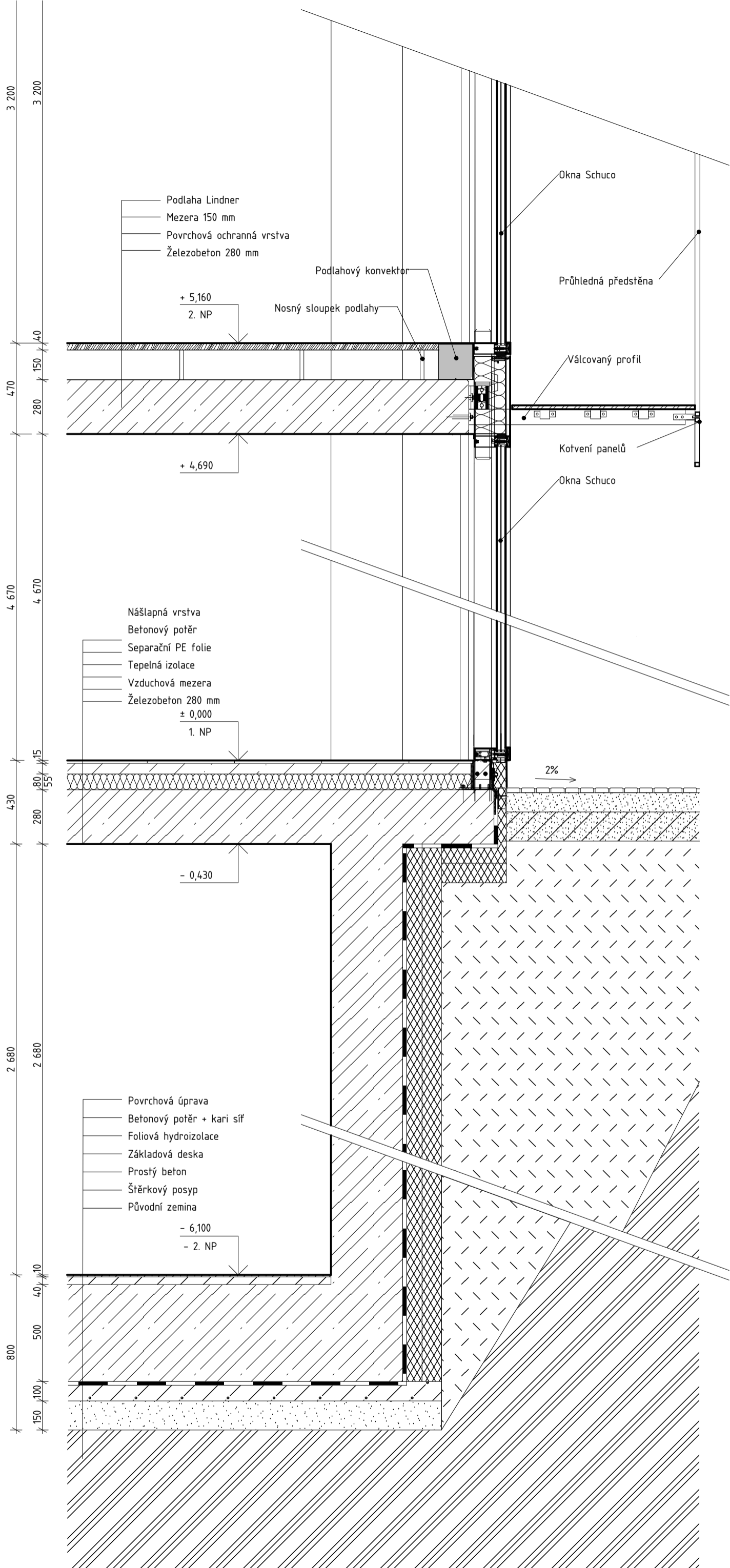
# DETAIL ŘEZU FASÁDOU



## DETAIL ŘEZU FASÁDOU



DETAIL ŘEZU FASÁDOU





STATICKÁ

ČÁST

## Technická zpráva

### Statická část

Katedra betonových a zděných konstrukcí  
Fakulty stavební ČVUT v Praze

### Podklady pro zhotovení projektu

- Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
- ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

Název projektu: Administrativní budova Jablonec nad Nisou

Objednatel: Ing. Josef Fládr

Vypracoval: David Kubík

Datum: 9.5.2017

## 1 Základní charakteristika konstrukčního řešení

### 1.1 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby

Projektová dokumentace řeší novostavbu administrativního centra v Jablonci nad Nisou na pozemcích číslo: 2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030.

Na pozemku se nachází pouze rozpadlá zídka a v severní části autobusové nádraží, které se bude bourat. Nádraží se má přesunout o několik set metrů dál a zde vznikne nová parcela ke stavbě.

Jedná se o 7-mi podlažní budovu- 5 podlaží je nadzemních a 2 podzemní podlaží zabírají garáže. Objekt je ohraničen třemi ulicemi: 2474/1- ulice Lipanská, 2479/8- 5.května a 2037/12- Luční.

Dispoziční řešení - přízemí objektu je vyhrazeno pro hlavní vstup s recepcí, fitness, kavárnu a 2 obchody. Přes hlavní recepci ve vstupní hale se přes výtahy můžeme dostat DO jednotlivých firem, které zabírají všechny následující NP.

Objekt bude napojen na inženýrské sítě - vodovod, podzemní vedení NN, kanalizaci.

### 1.2 Technické řešení stavby

Objekt je založen na betonové desce tl. 500 mm a skelet spočívá na betonových pilotách. Nosný systém je kombinovaný - stěnová jádra a sloupový skelet. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové desky lokálně podepřené. Hlavní schodiště jsou řešena jako monolitická dvouramenná. Obvodová konstrukce je lehký obvodový plášť. Je zde navrženo i jedno požární schodiště na západní straně budovy, jehož detailní řešení bude předmětem subdodávky.

### 1.3 Materiálové řešení stavby

Konstrukce je navržena ze železobetonu.

- Základy a suterénní ŽB stěny: železobetonové, beton C25/30 XC2 (CZ) - Cl 0,2 - D<sub>max</sub> 16 - S3.
- Nosné stěny, sloupy, stropní konstrukce, schodiště: železobetonové, beton 30/37 XC1 (CZ) - Cl 0,2 - D<sub>max</sub> 16 - S3.
- Výztuž železobetonových konstrukcí: ocel B500B.

## 2 Zatížení

Viz schéma

### 2.1 Stálá zatížení

### 2.2 Zatížení příčkami

### 2.3 Užiténá zatížení

Na parkovacích plochách v 1.PP je uvažováno zatížení 2,5 kN/m<sup>2</sup> (kategorie F dle ČSN EN 1991-1-1).

V komerčních prostorech v 1.NP je uvažováno zatížení 5 kN/m<sup>2</sup> (kategorie D1 dle ČSN EN 1991-1-1).

### 2.4 Zatížení sněhem

Stanoveno bylo charakteristické zatížení sněhem 1 kN/m<sup>2</sup>.

### 2.5 Zatížení větrem

### 2.6 Montážní zatížení

### 2.7 Další zatížení

Byla zde na střeše stanovena technologická rezerva, která umožňuje umístění vzduchotechniky.



### 3 Základové konstrukce

#### 3.1. Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu

Nutno provést odborný průzkum, není předmětem práce.

#### 3.2. Zemní práce

#### 3.3. Základové konstrukce

Základová deska tl. 500 mm, skelet na pilotách.

Bude provedena bariérová izolace proti zemní vlhkosti a radonu v podobě modifikovaných asfaltových pásů typu S.

### 4 Nosný systém

#### 4.1. Svislé nosné konstrukce

ŽB nosné stěny jsou monolitické tloušťky 250 mm. Uvnitř dispozice jsou navrženy ŽB sloupy kruhového průřezu 380 mm. Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

#### 4.2. Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Je zde navržena obousměrně pnutá lokálně podepřená deska tloušťky 280 mm.

Ve všech stropních konstrukcích se budou nacházet prostupy pro rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky. Rozměry prostupů jsou různé a nevyžadují speciální statická opatření, postačí shrnutí výztuže z oblasti otvoru do okraje desky a olemování okrajů desky výztuží v souladu s výkresy výztuže.

Nosné i konstrukční vyztužení desek a trámů bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

#### 4.3. Svislé komunikační prvky

Hlavní schodiště budovy je monolitické železobetonové deskové dvouramenné. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Tloušťky podest a mezipodest budou shodné s tloušťkou stropních desek nadzemních podlaží (280 mm), tloušťka desky schodišťového ramene byla stanovena z detailu napojení na podestu jako 165 mm. Schodišťové stupně budou betonovány současně s deskou, jejich výška bude 172 mm a šířka 270 mm.

Schodišťová ramena budou monoliticky spojena s podestou a mezipodestou a oddílována od schodišťových stěn. Mezipodesty a podesty budou z důvodu akustického oddělení uloženy do podélných schodišťových stěn pomocí izolačních boxů HALFEN HBB-O (kloubové uložení).

Pro přístup do podzemních garáží bude zřízena ŽB rampa tloušťky 200 mm ve sklonu 10 %. Rampa bude založena na loži ze zhutněné štěrkodrti a bude oddílována od opěrných ŽB stěn po stranách rampy.

#### 4.4. Zajištění vodorovného ztužení

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

Zatížení střecha	fk	yc	fd
VI. tíha desky	7	1,35	9,45
Skladba střechy	4,5	1,35	6,075
Sítě a podhled	0,5	1,35	0,675
Sníh	1	1,5	1,5
Technologická rezerva	2	1,5	3
<b>Celkem</b>	<b>15</b>		<b>20,7</b> kN/m <sup>2</sup>

**Zatížení na plochu** 611,297 kN

Zatížení kanceláře	fk	yc	fd
Podlaha	1,7	1,35	2,295
VI. Tíha desky	7	1,35	9,45
Sítě a podhled	0,5	1,35	0,675
Užitné zatížení	2,5	1,5	3,75
Příčky	0,75	1,5	1,125
<b>Celkem</b>	<b>12,45</b>		<b>17,295</b> kN/m <sup>2</sup>

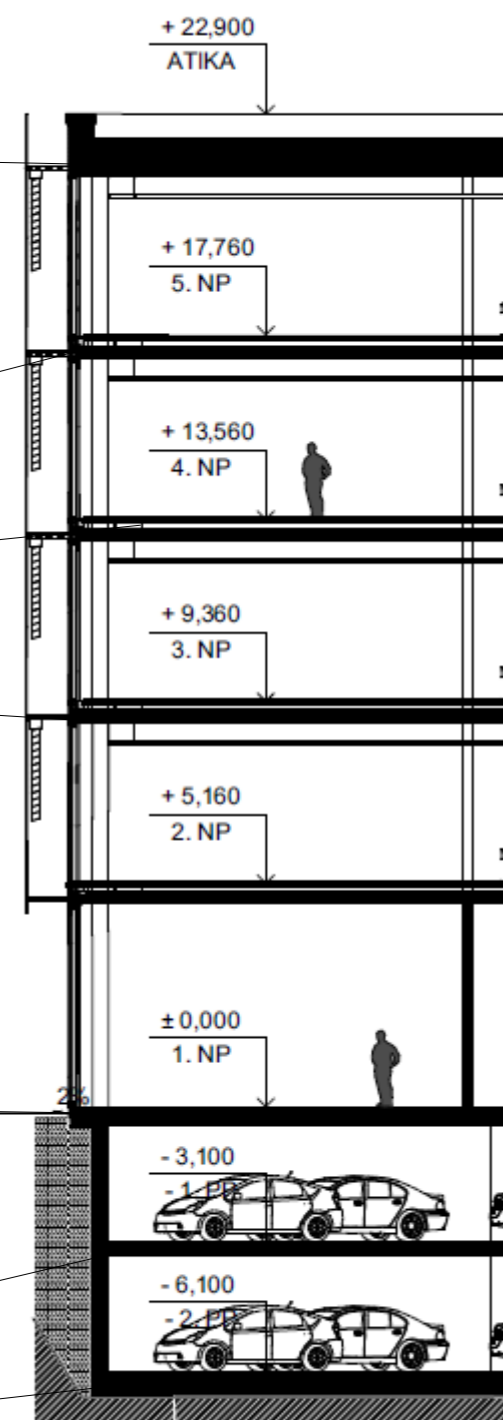
**Zatížení na plochu** 510,743 kN

Zatížení vstupního podlaží	fk	yc	fd
Podlaha + sítě	2,5	1,35	3,375
Deska	7	1,35	9,45
Příčky	2	1,35	2,7
Užitné zatížení	5	1,5	7,5
<b>Celkem</b>	<b>16,5</b>		<b>23,025</b> kN/m <sup>2</sup>

**Zatížení na plochu** 679,957 kN

Zatížení garáže	fk	yc	fd
Deska	7	1,35	9,45
Sítě	0,5	1,35	0,675
Auta	2,5	1,5	3,75
<b>Celkem</b>	<b>10</b>		<b>13,875</b> kN/m <sup>2</sup>

**Zatížení na plochu** 409,746 kN



Zatěžovací plocha **29,53** m<sup>2</sup>

Výpočet zatížení

Zatížení střecha	fk	yc	fd	
Vl. tíha desky	7	1,35	9,45	
Skladba střechy	4,5	1,35	6,075	
Sítě a podhled	0,5	1,35	0,675	
Sníh	1	1,5	1,5	
Technologická rezerva	2	1,5	3	
Celkem	15		<b>20,7</b>	kN/m <sup>2</sup>

Zařízení na plochu **611,297** kN

Zatížení kanceláře	fk	yc	fd	
Podlaha	1,7	1,35	2,295	
Vl. Tíha desky	7	1,35	9,45	
Sítě a podhled	0,5	1,35	0,675	
Užitné zatížení	2,5	1,5	3,75	
Příčky	0,75	1,5	1,125	
Celkem	12,45		<b>17,295</b>	kN/m <sup>2</sup>

Zařízení na plochu **510,743** kN

Zatížení vstupního podlaží	fk	yc	fd	
Podlaha + sítě	2,5	1,35	3,375	
Deska	7	1,35	9,45	
Příčky	2	1,35	2,7	
Užitné zatížení	5	1,5	7,5	
Celkem	16,5		<b>23,025</b>	kN/m <sup>2</sup>

Zařízení na plochu **679,957** kN

Zatížení garáže	fk	yc	fd	
Deska	7	1,35	9,45	
Sítě	0,5	1,35	0,675	
Auta	2,5	1,5	3,75	
Celkem	10		<b>13,875</b>	kN/m <sup>2</sup>

Zařízení na plochu **409,746** kN

Návrh Sloupu

$N_{Edmax} = \text{garáž} + \text{vstup} + 4 \times \text{kanceláře} + \text{střecha}$  **3743,97** kN

$$N_R = 0,8bh f_{cd} + \rho \sigma_{sb} h$$

$$N_R = 0,8 \cdot bh \cdot 30000 + 0,03 \cdot 400000$$

$$N_{Edmax} = N_R \Rightarrow h = \sqrt{\frac{3743,97}{36000}}$$

$$h = 0,322 \text{ m}$$

$$\emptyset = 0,38 \text{ m}$$

Vl. Tíha sloupu 3,81 kN/m<sup>2</sup>

Celkem 108,77 kN

$\emptyset = 0,38 \text{ m}$

Navržený průměr 380 mm vyhoví.

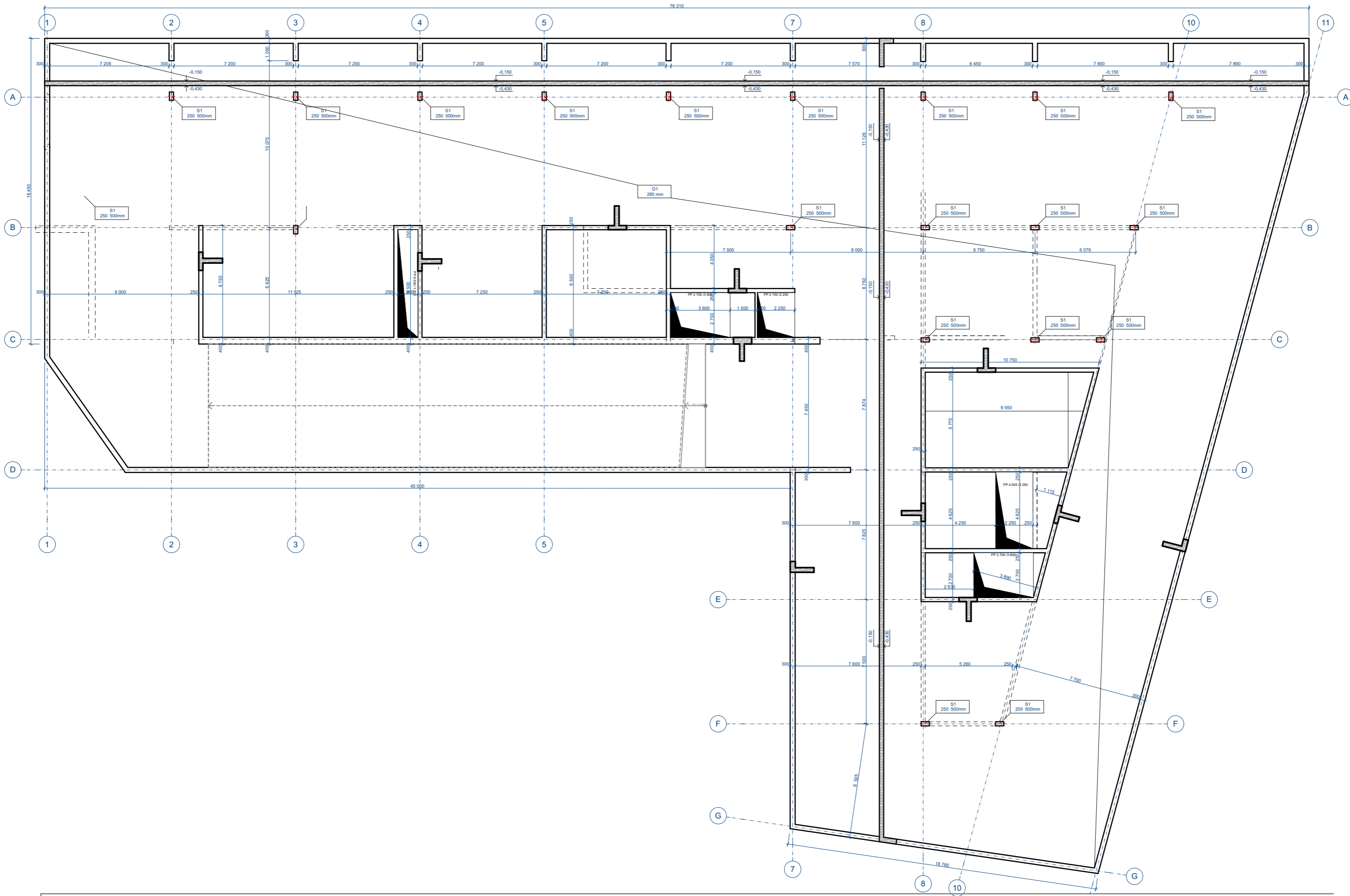
Navržená deska - posouzení 280 mm

$$L/d \leq \lambda_d$$

$$28,125 \leq 24 \times 1,2$$

$$\underline{28,125 \leq 28,8} \quad \text{Vyhoví}$$





TZB  
ČÁST

## Technická zpráva

Projektová dokumentace řeší novostavbu administrativního centra v Jablonci nad Nisou na pozemcích číslo: 2052/1, 2046/4, 2474/23, 2474/10, 2778, 1509/2 1509/10, 2044, 82/2, 3028, 3029, 3030.

Na pozemku se nachází pouze rozpadlá zídka a v severní části autobusové nádraží, které se bude bourat. Nádraží se má přesunout o několik set metrů dál a zde vznikne nová parcela ke stavbě. Jedná se o 7-mi podlažní budovu- 5 podlaží je nadzemních a 2 podzemní podlaží zabírají garáže. Objekt je ohraničen třemi ulicemi: 2474/1- ulice Lipanská, 2479/8- 5.května a 2037/12- Luční.

Dispoziční řešení - přízemí objektu je vyhrazeno hlavní vstup s recepcí, fitness, kavárnu a 2 obchody. Přes hlavní recepci ve vstupní hale se přes výtahy můžeme dostat DO jednotlivých firem, které zabírají všechny následující NP.

Objekt bude napojen na inženýrské sítě - vodovod, podzemní vedení NN, kanalizaci.

Výškově bude objekt osazen ± 0,000 = 279, 86 m n.m.

### Vnější podmínky

	Teplota	Vlhkost
Léto	30 °C	45 %
Zima	-16 °C	96 %

### Vnitřní podmínky (teploty ± 2 °C)

	Teplota	Vlhkost
Léto	25,5 °C	30 %
Zima	21 °C	30 %

#### 1. Kanalizace

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

##### 1.1 Splašková kanalizace

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

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

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

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

Odvod kondenzátu z potrubí od vnitřních klimatizačních jednotek budou zajišťovat kondenzační sifony.

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

##### 1.2 Dešťová kanalizace

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

##### 1.3 Výpočet a dimenze kanalizační přípojky

- Umyvadla = 49
- WC = 62
- Pisoár = 18
- Dřez = 8
- Sprcha = 11

$\Sigma DU = 171,3$  (vypočítáno v excelu)

$$Q_{\text{ww}} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU}$$

$$Q_{\text{ww}} = 0,5 \cdot \sqrt{171,3}$$



$$Q_{ww} = 6,54 \text{ l/s}$$

## Návrh potrubí DN200

### 2. Vodovod

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

#### 2.1 Vnitřní vodovod

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

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

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

Jednotlivá podlaží budovy mají vlastní patrové vodoměry

#### 2.2 Příprava teplé vody

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

#### 2.3 Výpočet a dimenzování vodovodní přípojky

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	POČET	jmenovitý výtok [l/s]	součinitel současnosti	celkem [l/s]
umyvadlo	49	0,2	0,4	3,92
sprcha	11	0,1	0,8	0,88
pisoiár	18	0,15	0,2	0,54
wc	62	0,15	0,2	1,86
dřez	8	0,2	0,2	0,32
<b>CELKEM</b>				<b>7,52</b>

### Návrh dimenze přípojky DN 100

### 3. Vytápění a chlazení budovy

#### 3.1 Zdroj tepla

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

#### 3.2 Otopná soustava

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

#### 3.3 Chladicí soustava

Pro chlazení budou použity již už zmíněné (topné) chladicí trámy.

### 4. Vzduchotechnika

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

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

### 5. Silové rozvody

Elektřina je přivedena pomocí přípojky z ulice 5.května. Přípojková skříň je umístěna ve výklenku na fasádě atria u vjezdu do podzemních garáží, je přístupná z veřejného prostoru. Hlavní rozvaděč je umístěn v prostoru technické místnosti v přízemí objektu. Z rozvaděče jsou napojeny jednotlivé rozvaděče technických místností a rozvaděče pro jednotlivá patra budovy.

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

#### 6. Výtahy

Dva výtahy o kapacitě 1 250 kg pro přepravu osob i nákladů z podzemního parkoviště do přízemí, kde je recepce. Dále jsou projektovány čtyři výtahy s kapacitou 1 250 kg mezi přízemím a atriem v 5. patře. Jeden typ s průchozími kabinkami a druhý s neprůchozími kabinkami. Kapacita je projektována na průměrnou dobu čekání 30 sekund při rychlosti 2,0 m/s.

#### 7. Požární ochrana

Požární schodiště, výtahy a vstupní hala se nacházejí v hlavním jádře a zahrnují suchou stoupačku a ventilaci tak, jak to předepisuje protipožární strategie. Nouzové osvětlení na všech únikových trasách. Automatická detekce požáru a poplašný systém odpovídající ČSN normám. Pronajímané zóny jsou řešeny stylem open-space, takže je lze přizpůsobit konkrétním představám nájemců.

#### 8. Bleskosvodná ochrana

Musí odpovídat požadavkům ČSN.

#### 9. Osvětlení

Používají se nepřímá svítidla, standardní vybavení zahrnuje senzory, časovače a další ovládací prvky.

#### 10. Zabezpečení

Všechny vchody a východy, parkoviště a okolí před budovou jsou střeženy CCTV kamerami. V místě bude fungovat nonstop ostraha.



1.		
	N ev m stnosti	Plocha (m2)
1.01	Kavárna	261,10
1.02	Zazemí	27,45
1.03	WC	6,45
1.04	WC	10,79
1.05	WC	9,90
1.06	WC	5,06
1.07	WC - invalidé	4,08
1.08	Chodba	5,44
1.09	CHÚC	40,46
1.10	Prostory k pronájmu	66,92
1.11	Recepce	281,86
1.12	Recepce fitness	72,76
1.13	Fitness	524,24
1.14	Šatny	23,61
1.15	Šatny	21,20
1.16	Chodba	20,67
1.17	Sprchy	10,08
1.18	Sprchy	9,10
1.19	Komora	3,43
1.20	WC - invalidé	4,23
1.21	Chodba	5,30
1.22	Sklad	6,96
1.23	WC	4,92
1.24	WC	7,95
1.25	WC	8,02
1.26	WC	4,97
1.29	Schodišti	13,77
1.30	CHÚC	42,76
1.31	Prostory k pronájmu	61,63
		1 565,11 m <sup>2</sup>



1.		
	N evm stnosti	Plocha (m2)
2.01	WC	6,45
2.02	WC	10,79
2.03	Chodba	5,44
2.04	WC - INVALIDÉ	4,08
2.05	WC	5,06
2.06	WC	9,90
2.07	Chodba	16,20
2.08	Sklad	9,24
2.09	CHÚC	19,58
2.10	WC - invalidé	4,23
2.11	WC - invalidé	4,84
2.12	Chodba	7,55
2.13	WC	4,81
2.14	WC	7,78
2.15	WC	5,53
2.16	WC	8,95
2.17	Chodba	28,07
2.18	CHÚC	18,61
2.19	Plochy k pronájmu	2 249,12
		2 426,22 m <sup>2</sup>



## Koncept požární zprávy

### 1. Seznam použitých podkladů pro zpracování:

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

### 2. Popis objektu

Jedná se o 7-mi podlažní budovu- 5 podlaží je nadzemních a 2 podzemní podlaží zabírají garáže. V garážích je celkem 113 parkovacích míst.

Objekt má 2 hlavní vstupy- jeden v severní části u řeky a druhý z jižní části. Přes tyto vchody se dostanete na hlavní recepci celého objektu. Zde vás recepční ohlásí a dá čipovou kartu a pošle k prvním nebo druhým výtahům. Díky kartě projdete přes turnikety a s kartou se dostanete do požadovaného patra. Tento způsob zamezí možnost nezvaných osob v místech, kde nemají co dělat. V tomto podlaží se dále nacházejí 2 pronajímatelné plochy, které mají svůj vlastní vstup, kavárna a fitness.

V dalších podlažích se pak nachází kancelářské prostory, které umožňují různé rozdělení. V práci navržená ukázka pro 1 nebo 2 firmy. 5. NP je pouze nad jednou částí objektu a bylo zde počítáno pouze s jedním nájemcem. V podlažích určených firmám je počítáno se zdvojenou podlahou a podhledy, pod které bude skryto vedení instalací.

#### 2.1 Základové konstrukce

Základová deska tl. 500 mm, skelet na pilotách.

#### 2.2 Svislé nosné konstrukce

ŽB nosné stěny jsou monolitické tloušťky 250 mm. Uvnitř dispozice jsou navrženy ŽB sloupy kruhového průřezu 380 mm. Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

#### 2.3 Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Je zde navržena obousměrně pnutá lokálně podepřená deska tloušťky 280 mm.

Ve všech stropních konstrukcích se budou nacházet prostupy pro rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky. Rozměry prostupů jsou různé a nevyžadují speciální statická opatření, postačí shrnutí výztuže z oblasti otvoru do okraje desky a olemování okrajů desky výztuží v souladu s výkresy výztuže.

Nosné i konstrukční vyztužení desek a trámů bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

#### 2.4 Svislé komunikační prvky

Hlavní schodiště budovy je monolitické železobetonové deskové dvouramenné. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Tloušťky podest a mezipodest budou shodné s tloušťkou stropních desek nadzemních podlaží (280 mm), tloušťka desky schodišťového ramene byla stanovena z detailu napojení na podestu jako 165 mm. Schodišťové stupně budou betonovány současně s deskou, jejich výška bude 172 mm a šířka 270 mm.

Schodišťová ramena budou monoliticky spojena s podestou a mezipodestou a oddílována od schodišťových stěn. Mezipodesty a podesty budou z důvodu akustického oddělení uloženy do podélných schodišťových stěn pomocí izolačních boxů HALFEN HBB-O (kloubové uložení).

Pro přístup do podzemních garáží bude zřízena ŽB rampa tloušťky 200 mm ve sklonu 10 %. Rampa bude založena na loži ze zhutněné štěrkodrti a bude oddílována od opěrných ŽB stěn po stranách rampy.

#### 2.4 Zajištění vodorovného ztužení

Nosný systém objektu je tvořen kombinací ŽB a ŽB sloupů se železobetonovými stropními deskami. Všemi podlažními prochází ŽB schodišťové jádro.

### 3. Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Objekt je rozdělen do 2 požárních celků (2 části budovy). Žádný nepřekračuje stanovené hodnoty. V budově je navrženo samočinné hasící zařízení. Do jedné ze strojoven může být umístěn zásobník hasící látkou (voda). Ovládání se nachází v jedné ze strojoven v Podzemním podlaží. Strojovny, sklady a technické místnosti tvoří samostatný požární úsek dalším

samostatným úsekem jsou garáže. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti nebyl v rámci DP řešen.

## 4. Stavební konstrukce a požární odolnost

### 4.1 Požární pasy

Lehký obvodový plášť – požární pás budou tvořit speciální profily a protipožární zasklení. Na zdech vodorovné požární pásy šířky min 900 mm a svislé pásy také 900 mm.

### 4.2 Požární uzávěry otvorů

Otvory v požárních stěnách a v požárních stropech musí být požárně uzavíratelné, tj. v případě požáru bezpečně uzavřeny. V podzemních podlažích – dveře typu DP1, v nadzemních podlažích DP1 i DP2.

### 4.3 Nosné konstrukce

Musí vykazovat PO alespoň 30 min, pokud není požadováno více. To se nevztahuje na PÚ bez požárního rizika.

### 4.4 Schodiště

V CHÚC jsou schodiště navržena jako konstrukce typu DP1 – železobetonová monolitická.

### 4.5 Výtahové šachty

Šachta, která prochází přes více požárních úseků, vytváří samostatný požární úsek se dveřmi řešenými jako požární uzávěry. Odvětrávání – nad nejvyšší polohou výtahové kabiny.

### 4.6 Těsnění instalací na hranici požárních úseků, vzduchotechnické rozvody

Instalační šachty jsou samostatný PÚ, instalace, které prostupují požárním uzávěrem jsou požárně utěsněny. Z akustických důvodů jsou průběžné šachty doplněny přebetonávkami. Ty neslouží k požárnímu dotěsnění, ale pouze jako akustická zábrana.

## 5. Únikové cesty

Podlaží 1-5 mají každé 3 únikové cesty a podlaží 5 pouze jednu. Požární výška nepřekračuje 22,5m, jedná se tedy navrženy únikové cesty typu A – bez větrané předsíně. Požárně dělící konstrukce tohoto úseku jsou tvořeny konstrukcemi typu DP1, požární uzávěry otvorů v těchto konstrukcích brání šíření požáru a jsou vybaveny samozavíracím zařízením. V CHÚC nesmí být žádné požární zařízení, hořlavé materiály a rozvody technických zřízení (kromě případů, které splňují specifické podmínky. CHÚC je nucené větrání a východy ven jsou v 1.NP. Dveře se otevírají ve směru úniku, je zde instalováno nouzové osvětlení a bude funkční v době požáru

nejméně po dobu 15 min. V celém objektu budou viditelně označeny směry úniku pomocí fotoluminiscenčních tabulek se zásadou viditelnosti od značky ke značce.

## 6. Zařízení pro protipožární zásah.

Objekt bude přístupný po stávajících veřejných komunikacích, způsobilých provozu i pro těžkou techniku (včetně vozidel IZS). Vzdálenost vstupu do objektu od komunikace bude 15m. Výškově bude příjezd bez omezení. U objektu nemusí být nástupní plocha pro zásah požárních jednotek. Požární jednotka k zásahu využije hlavní vchod i únikové východy z objektu. Vedení požárního zásahu vnitřkem objektu bude možné po vnitřních chráněných únikových cestách.

## 7. Požární bezpečnost garáží

V objektu se nachází místo pro 113 automobilů. Není počítáno s parkováním automobilů s pohony LPG a CNG.



### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta postupem tepla $H_T$	W/K	2 882,7
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,44</b>
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí $\theta_m$ od 18 do 22 °C	W/(m <sup>2</sup> ·K)	1,10
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,79
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,N}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>1,05</b>

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

### Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

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

Klasifikace: A - velmi úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 7.5.2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: David Kubík

IČ:

Zpracoval: David Kubík

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					
<b>Celková podlahová plocha <math>A_c = 9239,6 \text{ m}^2</math></b>	stávající	doporučení				
<p><b>CI Velmi úsporná</b></p> <p><b>Mimořádně neekonomická</b></p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">0,42</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">0,35</div>				
<b>KLASIFIKACE</b>						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,44</b>	0,37				
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,05</b>	1,05				
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,52	0,79	1,05	1,57	2,10	2,62
Platnost štítku do:	Datum vystavení štítku: 7.5.2017					
Štítek vypracoval(a):	David Kubík					



## SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ HODNOCENÝCH KONSTRUKCÍ

<b>Teplota 2017</b>	tepečná ochrana budov (ČSN 730540, EN ISO 6946, EN ISO 13788)					
<b>Název kce</b>	<b>Typ</b>	<b>R [m2K/W]</b>	<b>U [W/m2K]</b>	<b>Ma,max[kg/m2]</b>	<b>Odpaření</b>	<b>DeltaT10 [C]</b>
Stěna	stěna	4.888	0.198	nedochází ke kondenzaci v.p.	---	---

**Vysvětlivky:**  
R tepelný odpor konstrukce  
U součinitel prostupu tepla konstrukce  
Ma,max maximální množství zkond. vodní páry v konstrukci za rok  
DeltaT10 pokles dotykové teploty podlahové konstrukce.

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

**Teplota 2017**

Název úlohy : **Stěna**  
Zpracovatel : TT 2017  
Zakázka :  
Datum : 06.05.2017

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednoplašťová  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Cemix 448 - Mí	0,0100	0,7800	840,0	1750,0	18,0	0,0000
2	Železobeton 1	0,2500	1,4300	1020,0	2300,0	23,0	0,0000
3	Isover EPS Gre	0,1500	0,0320	1270,0	16,0	30,0	0,0000
4	Baumit jemná š	0,0100	0,8000	850,0	1600,0	12,0	0,0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počítací zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Cemix 448 - Min. zatřísaná omítka bílá/barevná	---
2	Železobeton 1	---
3	Isover EPS GreyWall Plus	---
4	Baumit jemná štuková omítka (FeinPutz)	---

### Okrajové podmínky výpočtu :

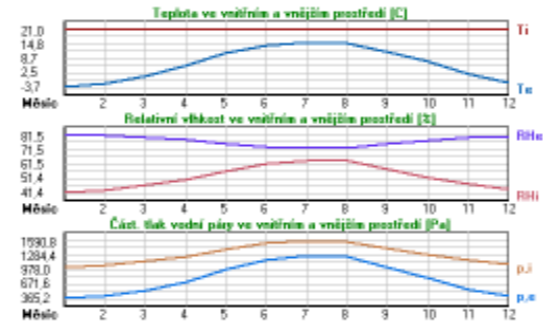
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m2K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -16.0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHl : 55.0 %

Měsíc	Délka [dnnyhodiny]	Tai [C]	RHl [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	21.0	41.4	1029.0	-3.7	81.5	365.2
2	28 672	21.0	43.2	1073.8	-2.3	81.1	409.0
3	31 744	21.0	47.0	1168.2	1.0	80.2	526.4
4	30 720	21.0	50.3	1250.2	5.4	78.5	703.8
5	31 744	21.0	56.6	1406.8	10.8	75.8	981.4
6	30 720	21.0	61.8	1536.1	14.1	73.5	1182.0
7	31 744	21.0	64.0	1590.8	15.4	72.4	1266.1
8	31 744	21.0	63.4	1575.9	15.0	72.8	1240.8
9	30 720	21.0	57.5	1429.2	11.4	75.4	1015.9
10	31 744	21.0	52.1	1295.0	7.2	77.7	788.8
11	30 720	21.0	47.4	1178.2	1.7	79.9	551.5
12	31 744	21.0	43.6	1083.7	-2.0	81.0	418.9

Poznámka: Tai, RHl a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

### VYSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.888 m2K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.198 W/m2K

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.22 / 0.25 / 0.30 / 0.40 W/m2K  
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

#### Difúzní odpor a tepelná akumulací vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 5.6E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny\* podle EN ISO 13786 : 401.7

Fázový posun teplotního kmitu Psi\* podle EN ISO 13786 : 10.5 h

#### Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tai,p : 19.21 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f.Rsi,p : 0.952

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m2K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:		Vypočtené hodnoty				
	Tsi,m[C]	f.Rsi,m	Tsi,C	f.Rsi	RHsi[%]		
1	10.7	0.583	7.4	0.449	19.8	0.952	44.6
2	11.3	0.586	8.0	0.443	19.9	0.952	46.3
3	12.6	0.581	9.3	0.413	20.0	0.952	49.9
4	13.7	0.529	10.3	0.313	20.2	0.952	52.7
5	15.5	0.459	12.1	0.123	20.5	0.952	58.3
6	16.9	0.401	13.4	-----	20.7	0.952	63.1
7	17.4	0.360	13.9	-----	20.7	0.952	65.1
8	17.3	0.378	13.8	-----	20.7	0.952	64.5
9	15.7	0.451	12.3	0.093	20.5	0.952	59.2
10	14.2	0.507	10.8	0.261	20.3	0.952	54.3
11	12.8	0.573	9.4	0.399	20.1	0.952	50.2
12	11.5	0.586	8.2	0.442	19.9	0.952	46.7

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f.Rsi je teplotní faktor.

#### Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	e
theta [C]:	20.0	20.0	18.7	-15.6	-15.7
p [Pa]:	1367	1346	670	142	128
p.sat [Pa]:	2344	2330	2152	156	154

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p.sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

## SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ HODNOCENÝCH KONSTRUKCÍ

**Teplota 2017 EDU** tepečná ochrana budov (ČSN 730540, EN ISO 6946, EN ISO 13788)

<b>Název kce</b>	<b>Typ</b>	<b>R [m2K/W]</b>	<b>U [W/m2K]</b>	<b>Ma,max[kg/m2]</b>	<b>Odpaření</b>	<b>DeltaT10 [C]</b>
Střecha...	střecha	4.346	0.223	0.0014	ano	---

**Vysvětlivky:**  
R tepelný odpor konstrukce  
U součinitel prostupu tepla konstrukce  
Ma,max maximální množství zkond. vodní páry v konstrukci za rok  
DeltaT10 pokles dotykové teploty podlahové konstrukce.

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

**Teplota 2017**

Název úlohy : **Střecha**  
Zpracovatel : TT 2017  
Zakázka :  
Datum : 06.05.2017

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednoplašťová  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Železobeton 1	0,2800	1,4300	1020,0	2300,0	23,0	0,0000
2	Bitalbit S	0,0035	0,2100	1470,0	1140,0	300000,0	0,0000
3	Rockwool Megarock MAX	0,1800	0,0440	840,0	120,0	2,0	0,0000
4	Elastodek 40 S	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0	30000,0	0,0000
5	Elastodek 50 S	0,0050	0,2100	1470,0	1200,0	50000,0	0,0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počítací zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Železobeton 1	---
2	Bitalbit S	---
3	Rockwool Megarock MAX	---
4	Elastodek 40 Standard Mineral	---
5	Elastodek 50 Special Dekor šedý	---

### Okrajové podmínky výpočtu :

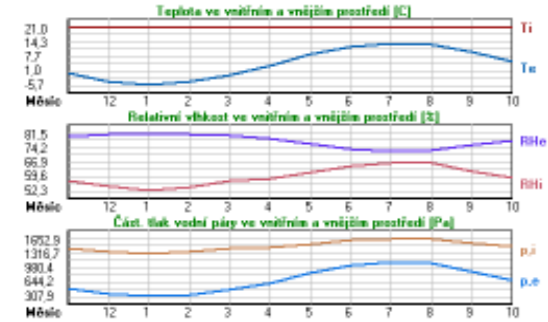
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m2K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0,04 m2KW

Návrhová venkovní teplota Te : -16,0 C  
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21,0 C  
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85,0 %  
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55,0 %

Měsíc	Délka [dn/hodiny]	Tai [C]	RHI [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	744	21,0	52,3	1300,0	-5,7	81,5
2	28	672	21,0	54,0	1342,2	-4,3	81,1
3	31	744	21,0	57,3	1424,2	-1,0	80,2
4	30	720	21,0	58,2	1446,6	3,4	78,5
5	31	744	21,0	61,6	1531,1	8,9	75,8
6	30	720	21,0	65,0	1615,6	12,1	73,5
7	31	744	21,0	66,5	1652,9	13,4	72,4
8	31	744	21,0	66,1	1643,0	13,0	72,8
9	30	720	21,0	62,2	1546,0	9,4	75,4
10	31	744	21,0	59,0	1466,5	5,2	77,7
11	30	720	21,0	57,3	1424,2	-0,3	79,9
12	31	744	21,0	54,4	1352,2	-4,0	81,0

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



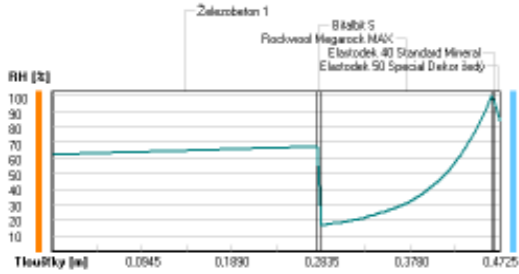
Průměrná měsíční venkovní teplota Te byla v souladu s EN ISO 13788 snížena o 2 C (orientační zohlednění výměny tepla sáláním mezi střešou a oblohou).  
 Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5,0 %  
 Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.  
 Počet hodnocených let : 1

**VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :**

**Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:**

Tepelný odpor konstrukce R : 4,346 m2KW  
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0,223 W/m2K

**Rel. vlhkost v typickém místě konstrukce v ustálených podmínkách**



Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	Hranice kondenzační zóny pravá [m]	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2a)]
1	0,4635	0,4635	2,109E-0010

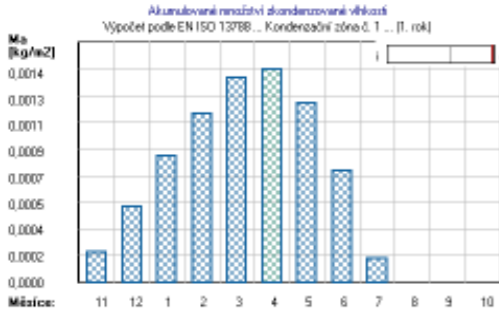
Roční bilance zkonzenované a vypařené vodní páry:  
 Množství zkonzenované vodní páry za rok Mc,a : 0,0011 kg/(m2.rok)  
 Množství vypařené vodní páry za rok Mev,a : 0,0044 kg/(m2.rok)  
 Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 5,0 C.

**Bilance zkonzenované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:**

Roční cyklus č. 1

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1



Součinitel prostupu zabudované ke U,kc : 0,24 / 0,27 / 0,32 / 0,42 W/m2K  
 Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

**Difúzní odpor a tepelné akumulační vlastnosti:**

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 7,6E+0012 m/s  
 Teplotní útlum konstrukce Ny\* podle EN ISO 13786 : 538,1  
 Fázyový posun teplotního kmítu Psi\* podle EN ISO 13786 : 13,8 h

**Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:**

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 19,00 C  
 Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0,946

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m2KW.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu: 80%		Vypočtené hodnoty: 100%		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14,3	0,748	10,9	0,620	19,6	0,946	57,2
2	14,8	0,753	11,3	0,618	19,6	0,946	58,7
3	15,7	0,758	12,2	0,602	19,8	0,946	61,7
4	15,9	0,711	12,5	0,516	20,1	0,946	61,7
5	16,8	0,657	13,3	0,373	20,3	0,946	64,1
6	17,7	0,625	14,2	0,233	20,5	0,946	66,9
7	18,0	0,609	14,5	0,148	20,6	0,946	68,2
8	17,9	0,616	14,4	0,179	20,6	0,946	67,9
9	17,0	0,652	13,5	0,353	20,4	0,946	64,6
10	16,1	0,692	12,7	0,474	20,1	0,946	62,2
11	15,7	0,750	12,2	0,589	19,9	0,946	61,5
12	14,9	0,755	11,5	0,618	19,7	0,946	59,1

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

**Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:**  
 (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	e
theta [C]:	20,2	18,6	18,4	-15,3	-15,5	-15,7
p [Pa]:	1367	1361	449	449	345	128
p,sat [Pa]:	2362	2137	2118	160	158	155

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Měsíc	Hranice kond.zóny v m od interiéru		Dif.tok do/ze zóny v kg/m2 za měsíc		Kondenz./vypař. v kg/m2 za měsíc	Akumul. vlhkost v kg/m2 za měsíc
	levá	pravá	g.in	g.out	Mc/Mev	Ma
11	0,4635	0,4635	0,0004	0,0002	0,0002	0,0002
12	0,4635	0,4635	0,0005	0,0001	0,0003	0,0005
1	0,4635	0,4635	0,0004	0,0001	0,0003	0,0008
2	0,4635	0,4635	0,0004	0,0001	0,0003	0,0011
3	0,4635	0,4635	0,0004	0,0002	0,0002	0,0014
4	0,4635	0,4635	0,0003	0,0003	0,0001	0,0014
5	0,4635	0,4635	0,0002	0,0004	-0,0002	0,0012
6	0,4635	0,4635	0,0001	0,0005	-0,0005	0,0007
7	0,4635	0,4635	0,0001	0,0006	-0,0006	0,0002
8	---	---	0,0001	0,0006	-0,0005	0,0000
9	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---

Max. množství zkonzenované vodní páry za rok Mc,a : 0,0014 kg/m2  
 Množství vypařené vodní páry za rok Mev,a je min.: 0,0014 kg/m2  
 z toho se odpaří do exteriéru: 0,0014 kg/m2  
 ..... a do interiéru: 0,0000 kg/m2

Na konci modelového roku je zóna suchá (tj. Mc,a < Mev,a).

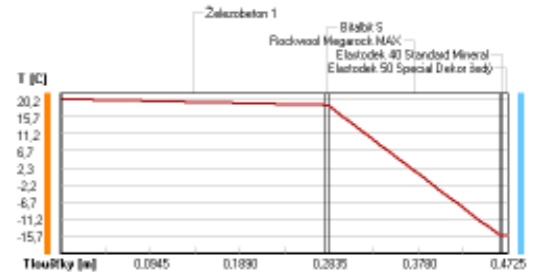
Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

**Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):**

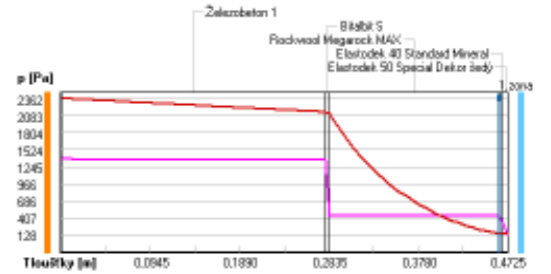
Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok nad 90%				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Železobeton 1	90	275	---	---	---
2	Bitalbit S	90	275	---	---	---
3	Rockwool Megar	---	---	---	61	304
4	Elastodek 40 S	---	---	---	61	304
5	Elastodek 50 S	---	---	31	30	304

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřijatelné hmotnosti vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.  
 Konkrétně pro dřevě předepisuje ČSN 730540-2:21 maximální přípustnou hmotnost vlhkost 18 %. Ze správné křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevě této kritické hmotnosti vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.  
 Pokud je v tabulce výše pro dřevě uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnost vlhkosti dřeva nebude splněn.

**Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách**



**Čist. tlak vodní páry v typickém místě konstrukce v ustálených návrh. podmínkách**



POU IT PROGRAMY :  
AUTOCAD 2016  
ARCHICAD 20  
LUMION 6 edu  
ARTLANTIS 5  
PHOTOSHOP

