



## DIPLOMNÍ PROJEKT

AKADEMICKÝ ROK:

# 2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**JAROSLAV KEDAJ**



PODPIS:

E-MAIL: KEDYSS@SEZNAM.CZ

UNIVERSITA:

**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 BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**DOC.ING.ARCH.KAREL HÁJEK, PH.D.**

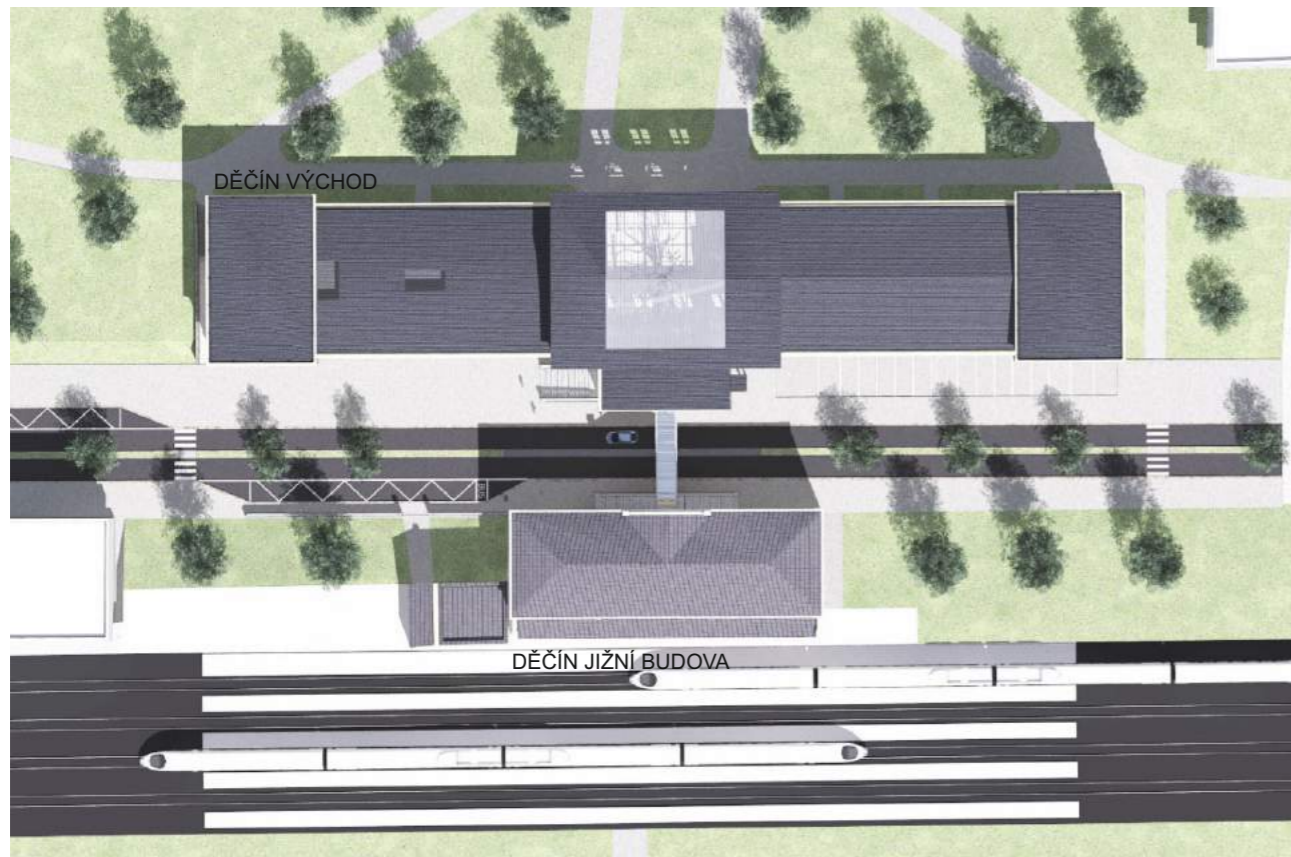
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

REVITALIZACE HISTORICKÉ  
NÁDRAŽNÍ BUDOVOY DĚČÍN  
VÝCHOD

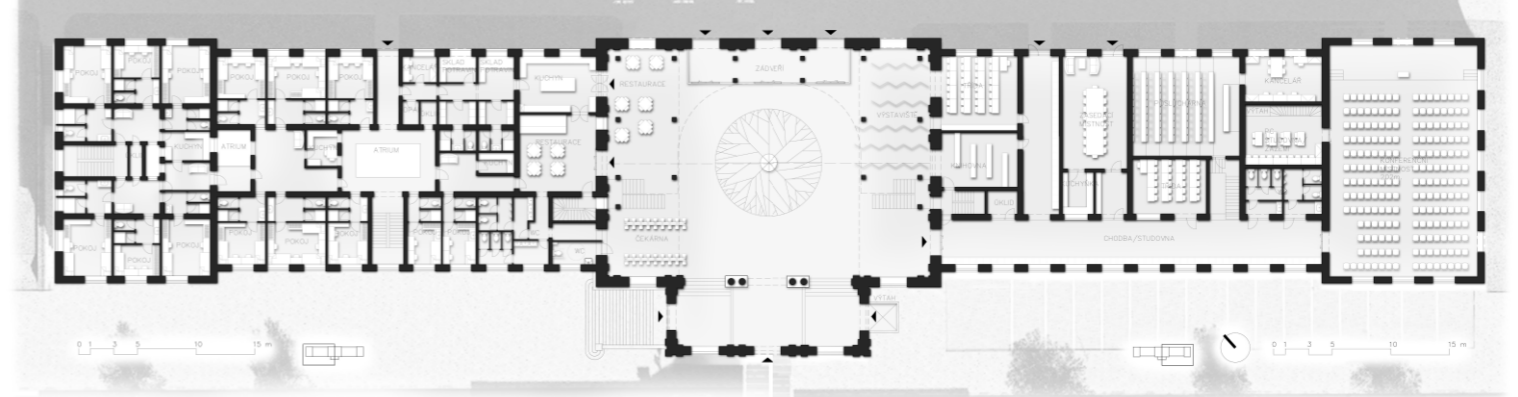
REVITALIZATION OF HISTORIC  
RAILWAY STATION BUILDING  
DĚČÍN VÝCHOD



FOYER



DĚČÍN VÝCHOD 1.NP



DĚČÍN VÝCHOD FUNKCE



DĚČÍN JIŽNÍ BUDOVA 1.NP



PTAČÍ PERSPEKTIVA



INTERIÉR



LÁVKA



VIZUALIZACE



## OBSAH:

ZADÁNÍ	4
ANOTACE, DĚKOVÁNÍ	5
<b>ARCHITEKTONICKÁ STUDIE</b>	
FOTODOKUMENTACE	6
INSPIRACE	7
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	8
<b>PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT</b>	
SITUACE	9
KONCEPT	10
VIZUALIZACE	11
<b>VSTUPNÍ PODKLADY</b>	
PŮVODNÍ STAV	13
STÁVAJÍCÍ STAV	17
STATICKE SCHÉMA	20

## ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

<b>DĚČÍN VÝCHOD</b>	
STAVEBNÍ PRÁCE	23
FUNKCE	30
NÁVRH	33
FOYER	44
VIZUALIZACE	45
<b>ČÁST DSP</b>	
KOORDINAČNÍ SITUACE	49
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	50
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	52
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	55
PŮDORYS 1.NPL PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	56
ŘEZ	57
<b>DĚČÍN JIŽNÍ BUDOVA</b>	
STÁVAJÍCÍ STAV	58
STAVEBNÍ PRÁCE	61
NÁVRH	64

## TECHNICKÁ ČÁST

<b>ČÁST KPS</b>	
BOURACÍ VÝKRES 1.NPL	69
DETAIL ULOŽENÍ PŘÍČKY NA PODLAHU	70
VÝKRES KROVU, ŘEZY KROVEM	71
VÝKRES TVARU, ŘEZ HALOU	73
STATICKE PRINCIP OCHOZU	75
ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ OCHOZU	76

<b>ČÁST TZB</b>	
SITUACE	77
VÝPOČET PŘÍPOJKOVÉ SÍTĚ	78
ŘEZY PŘÍPOJKOU	85
<b>ČÁST BZK</b>	
BOURACÍ VÝKRES 1.PPL	86
PŘEDBĚŽNÝ VÝPOČET, POSTUP VÝMĚNY STĚNY	87
<b>ČÁST ODK</b>	
VÝPOČET A NÁVRH LÁVKY	88
INSPIRACE, MODEL LÁVKY	90

## OSOBNÍ ÚDAJE:

JMÉNO	JAROSLAV
PŘÍJMENÍ	KEDAJ
BYDLIŠTĚ	9.KVĚTNA,837,MNÍŠEK POD BRDY
E-MAIL	KEDYSS@SEZNAM.CZ
TEL	602 592 313
ŠKOLA	ČVUT V PRAZE
FAKULTA	STAVEBNÍ
OBOR	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
VEDOUČÍ	DOC. ING. ARCH. KAREL HÁJEK, PH.D.
KONZULTACE	DOC. ING. ARCH. KAREL HÁJEK, PH.D. DOC. ING. ARCH. PATRIK KOTAS DOC. ING. HANA GATTERMAYEROVÁ, CSC. DOC. ING. VLADIMÍR ŽDÁRA, CSC. DOC. ING. BOHUMÍR GARLÍK, CSC. DOC. ING. BEDŘICH KOŠATKA, CSC. ING. LUKÁŠ BLESÁK, PH.D.





## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: KEDAJ Jméno: JAROSLAV Osobní číslo: 396 094  
Zadávací katedra: K129  
Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ  
Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: REVITALIZACE HISTORICKÉ NÁDRAŽNÍ BUDOVY DĚČÍN VÝCHOD  
Název diplomové práce anglicky: REVITALIZATION OF HISTORIC STATION DĚČÍN VÝCHOD  
Pokyny pro vypracování:  
REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ NÁDRAŽNÍ BUDOVY DĚČÍN VÝCHOD SE ZMĚNOU FUNKCE (SEVERNÍ BUDOVA) S NÁVAZNOSTÍ NA OKOLNÍ VEŘEJNÉ PROSTORY A ZREKONSTRUOVANÉ NÁDRAŽÍ (JIŽNÍ BUDOVA)  
Seznam doporučené literatury:  
Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.  
Datum zadání diplomové práce: 21.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.2017  
*Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku*  
K. Hájek Podpis vedoucího práce M. J. Keda 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“.  
21.2.2017 Datum převzetí zadání Keda J. Podpis studenta(ky)



## SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: JAROSLAV KEDA J.  
Název diplomové práce: REVITALIZACE HISTORICKÉ NÁDRAŽNÍ BUDOVY DĚČÍN VÝCHOD  
Základní část: ARCHITEKTONICKÁ podíl: 70 %  
Formulace úkolů: REVITALIZACE A KONVERZE HISTORICKÉ NÁDRAŽNÍ BUDOVY DĚČÍN VÝCHOD SE ZMĚNOU FUNKCE (SEVERNÍ BUDOVA) S NÁVAZNOSTÍ NA OKOLNÍ VEŘEJNÉ PROSTORY A ZREKONSTRUOVANÉ NÁDRAŽÍ (JIŽNÍ BUDOVA)  
Podpis vedoucího DP: M. J. Keda Datum: 9.5.2017  
Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):  
2. Část: NOŠNĚ KONSTRUKCE - E ODE (E139) podíl: 5 %  
Konzultant (jméno, katedra): ING. LUKÁŠ BLEŠTĚ, PH.D.  
Formulace úkolů: NÁVRAH A POKROUČENÍ VÝBEVNÍCH ČÁSTÍ NA PŘEDNÍ STRANĚ ÚNOSOVY.  
Podpis konzultanta: L. Bleště Datum: 10.5.2017  
3. Část: KPS podíl: 10 %  
Konzultant (jméno, katedra): GATTERMAYEROVÍ  
Formulace úkolů: Rovinná výhled, letní půdorys a podlaží  
Podpis konzultanta: Gattermayerovi Datum: 2.5.2017  
4. Část: TER podíl: 10 %  
Konzultant (jméno, katedra): BARLTA B.  
Formulace úkolů: Návrh deníků výhledy  
Podpis konzultanta: Barlta B. Datum: 9.5.2017  
5. Část: statická (katedra + zděná konstrukce) podíl: 5 %  
Konzultant (jméno, katedra): P. KOŠATKA K 133  
Formulace úkolů: předběžný statický výhled, rovnací výhled 1. PP (levá Arlonka).  
Podpis konzultanta: P. Koška Datum: 10.5.2017

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)



## ANOTACE

ÚKOLEM TÉTO DIPLOMOVÉ PRÁCE BYLO NAVRHNOUT VHODNOU FUNKČNÍ NÁPLŇ PRO CHÁTRAJÍCÍ HISTORICKOU NÁDRAŽNÍ HALU V DĚČÍNĚ.

NÁVRH VYCHÁZEL Z PŘEDDIPLOMNÍHO PROJEKTU A POŽADAVKŮ ÚSTECKÉHO KRAJE. TÍM JE NAVRHNOUT VYSOKOU ŠKOLU ČVUT DOPRAVNÍ SE STUDENTSKÝMI KOLEJEMI.

PROTO JSEM V PRAVÉ ČÁSTI NAVRHL VYSOKOU ŠKOLU KAPACITNĚ DLE ZADÁNÍ S KONFERENCE MÍSTNOSTÍ PRO 200 LIDÍ A V LEVÉ ČÁSTI STUDENTSKÉ KOLEJE SE ZÁZEMÍM.

NEJVĚTŠÍ PROSTŘEDNÍ HALA JE NAVRŽENA JAKO MULTIFUNKČNÍ KOMUNIKAČNÍ PROSTOR S RESTAURACÍ A ČEKÁRNOU, KDE MAJÍ PROBÍHAT I RŮZNÉ VÝSTAVY A AKCE.

PROTO JSEM V HALE NAVRHNUL SAMONOSNÝ OCHOZ PRO ROZŠÍŘENÍ KAPACITY A PROSKLENOU STŘECHU PRO DOSTATEČNÉ OSVĚTLENÍ PLOCHY.

SOUČÁSTÍ NÁVRHU BYLO TAKÉ OBNOVENÍ LÁVKY MEZI JIŽNÍ BUDOVOU A HLAVNÍ HALOU, KTERÁ MÁ SLOUŽIT JAKO HLAVNÍ SPOJOVACÍ PROSTŘEDEK CESTUJÍCÍCH S BUDOUCÍ PRŮMYSLOVOU ZÓNOU.

THE TASK OF THIS DIPLOMA THESIS WAS TO DESIGN A SUITABLE FUNCTIONAL UTILIZATION OF THE DECAYING HISTORIC BUILDING OF THE RAILWAY STATION IN DĚČÍN.

THE DESIGN WAS BASED ON THE PRE-DIPLOMA PROJECT AND THE CRITERIA OF ÚSTECKÝ REGION WHICH REQUEST TO DESIGN CZECH TECHNICAL UNIVERSITY - FACULTY OF TRANSPORTATION SCIENCES INCLUDING A DORMITORY.

FOR THIS PURPOSE AND ACCORDING TO THE ASSIGNMENT THE UNIVERSITY WITH CONFERENCE ROOM HAVING THE CAPACITY OF 200 PEOPLE WAS DESIGNED IN THE RIGHT PART WHILE THE DORMITORY IS PLANNED IN THE LEFT PART.

THE BIGGER MIDDLE HALL IS DESIGNED AS A MULTIFUNCTIONAL COMMUNICATION SPACE WITH A RESTAURANT AND A WAITING ROOM WHERE VARIOUS EXHIBITIONS AND EVENTS CAN TAKE PLACE.

IN ORDER TO INCREASE THE CAPACITY OF THE HALL A SELF-SUPPORTING GALLERY WAS DESIGNED AS WELL AS THE GLAZED ROOFING WHICH ILLUMINATES THE ENTIRE AREA.

THE RESTORATION OF THE FOOTBRIDGE CONNECTING THE SOUTH BUILDING WITH THE MAIN HALL ALLOWING THE PASSENGERS TO REACH THE INDUSTRIAL ZONE WAS ALSO THE PART OF THE DESIGN.

## DĚKOVÁNÍ

CHTĚL BYCH PODĚKOVAT SVÝM VEDOUCÍM DOC. ING. ARCH. KARELU HÁJEKOVÍ, PH.D. A DOC. ING. ARCH. PATRIKU KOTASOVÍ ZA ODBORNÉ VEDENÍ, ZA POMOC A RADY PŘI ZPRACOVÁNÍ TÉTO DIPLOMOVÉ PRÁCE.





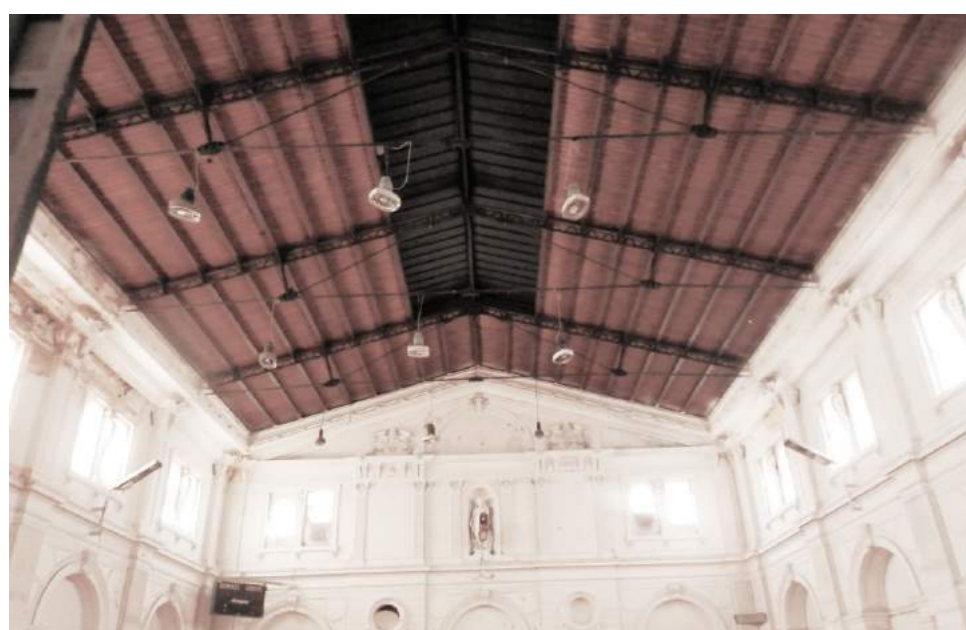
PROSTŘEDNÍ HALA



PROSTOR MEZI SEVERNÍ A JIŽNÍ BUDOVOU



VÝCHODNÍ HALA



KROV PROSTŘEDNÍ HALY



PAVLAČ V ZÁPADNÍ ČÁSTI



ČEKÁRNA PRVNÍ TŘÍDY

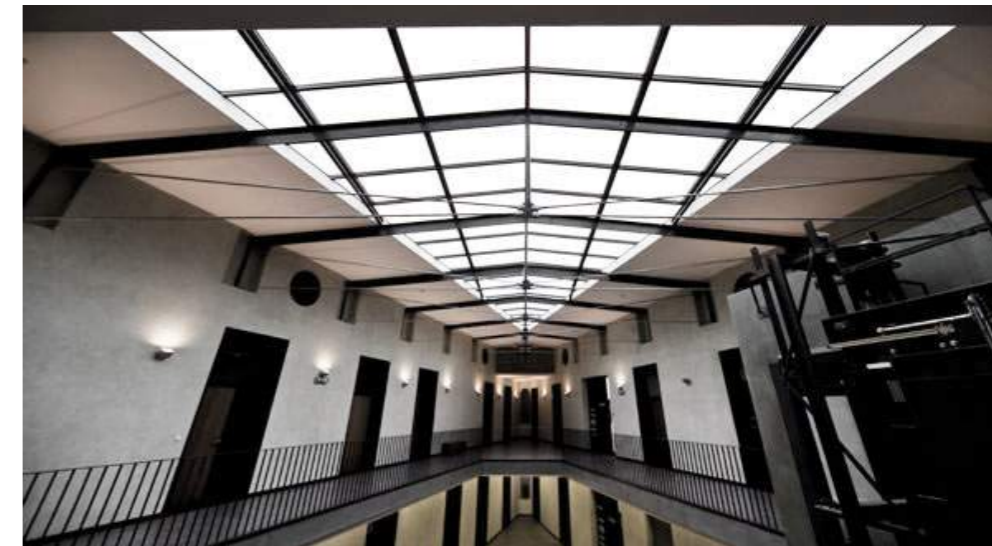




PŘEDNÁŠKOVÁ MÍSTNOST



KONFERENČNÍ MÍSTNOST



PAVLAČE



OCHOZ



LÁVKA



SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST



PROSKLENÝ KROV



PROSKLENÝ KROV

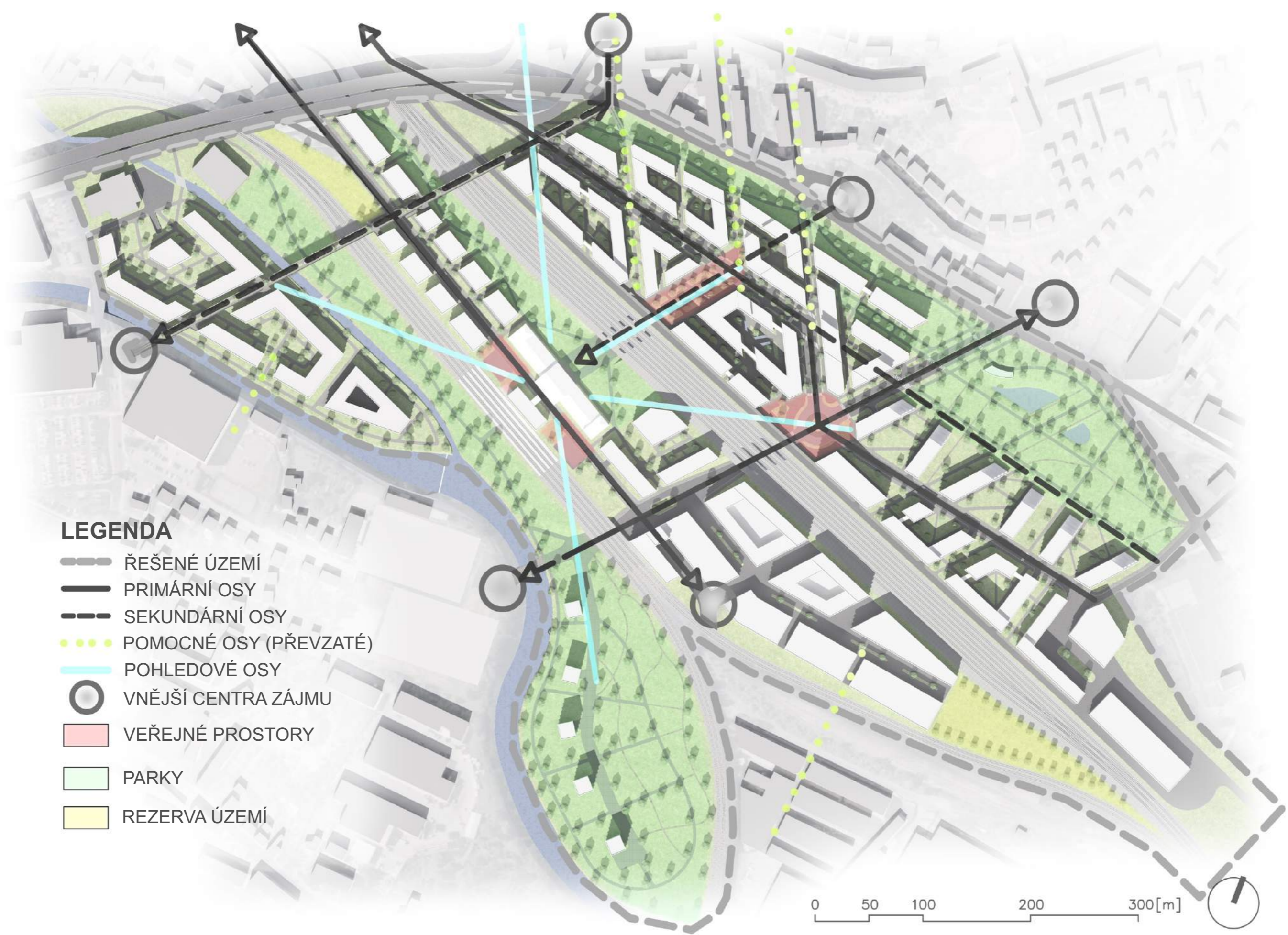












**LEGENDA**

- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
- PRIMÁRNÍ OSY
- - - SEKUNDÁRNÍ OSY
- ... POMOCNÉ OSY (PŘEVZATÉ)
- POHLEDOVÉ OSY
- VNĚJŠÍ CENTRA ZÁJMU
- VEŘEJNÉ PROSTORY
- PARKY
- REZERVA ÚZEMÍ

0 50 100 200 300[m]





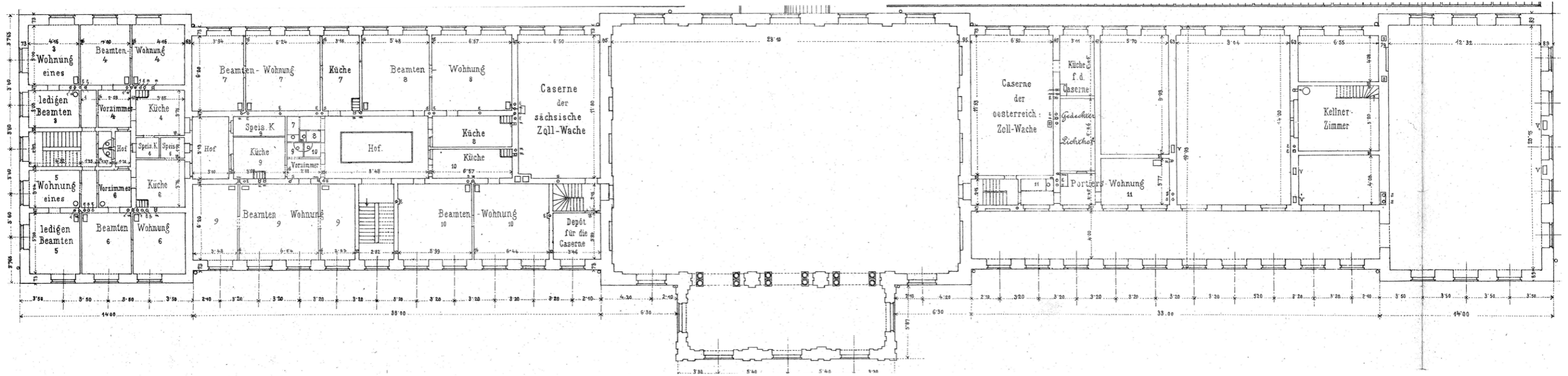




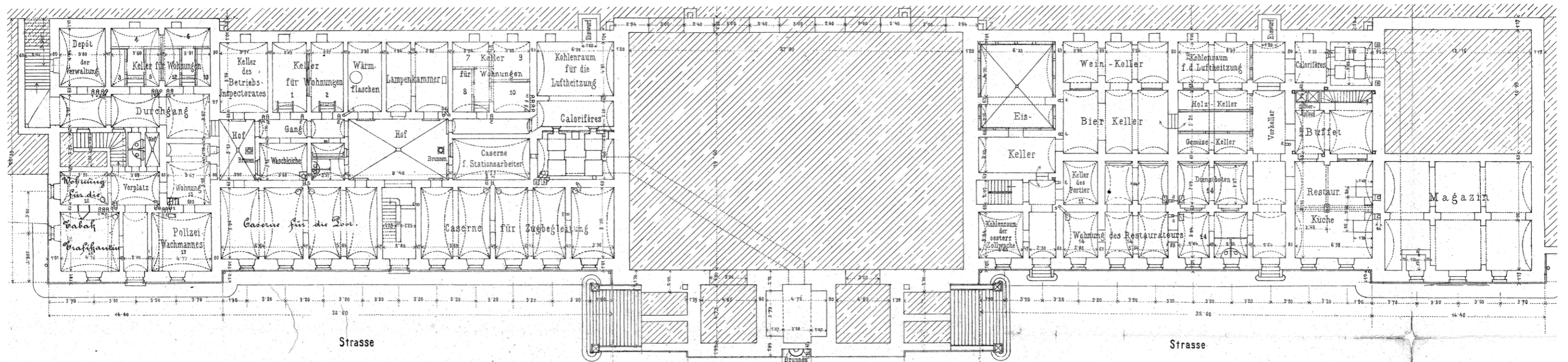




## 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



## 1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ

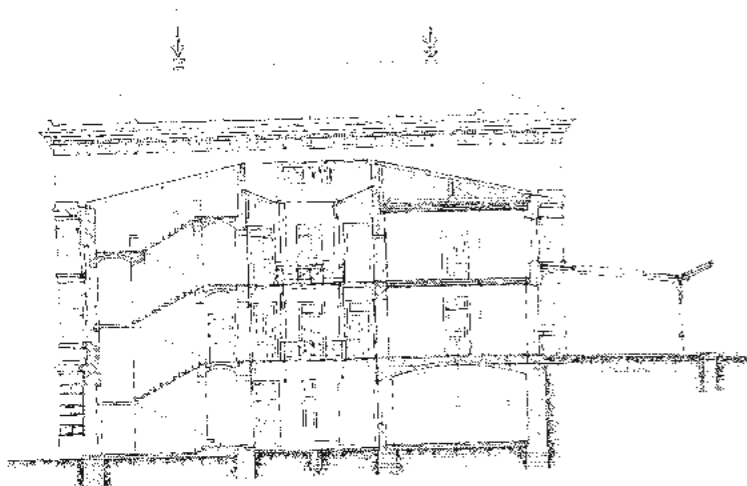




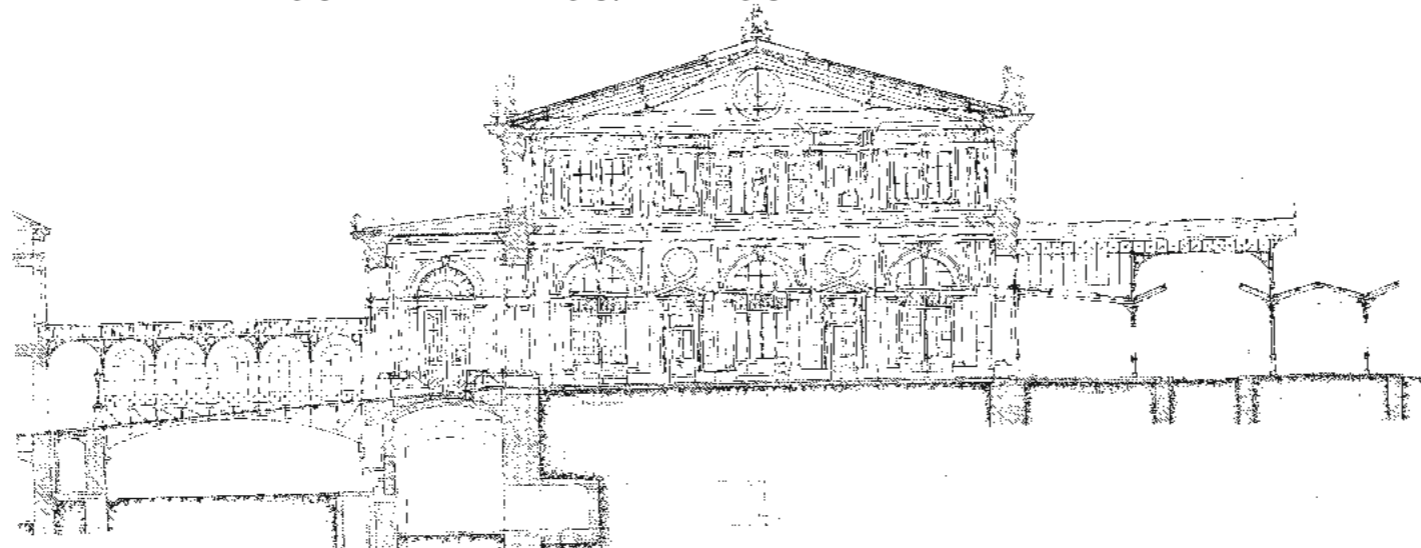




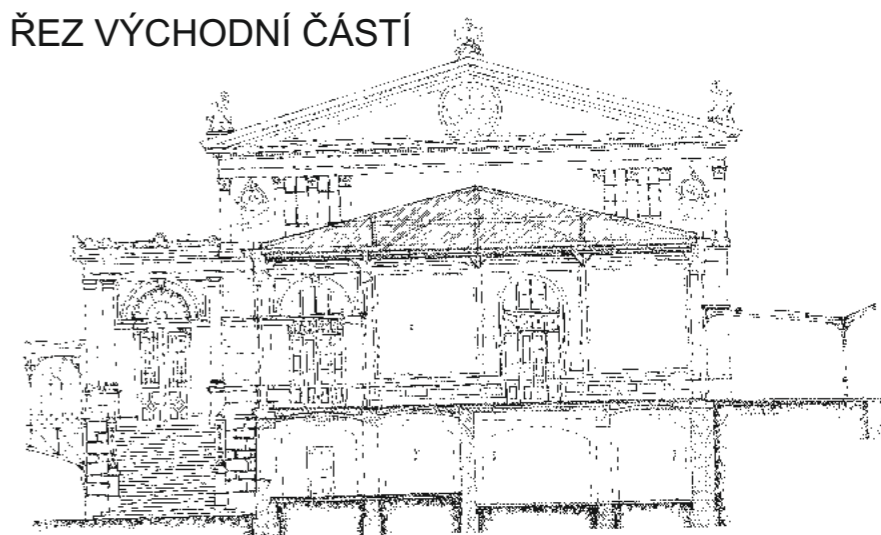
ŘEZ PAVLAČÍ  
Querschnitt A-B.



ŘEZ PROSTŘEDNÍ HALOU/ LÁVKOU



ŘEZ VÝCHODNÍ ČÁSTÍ



PODĚLNÝ ŘEZ





PODÉLNÝ ŘEZ LÁVKOU

GRENZBAHNHOF TETSCHEN.

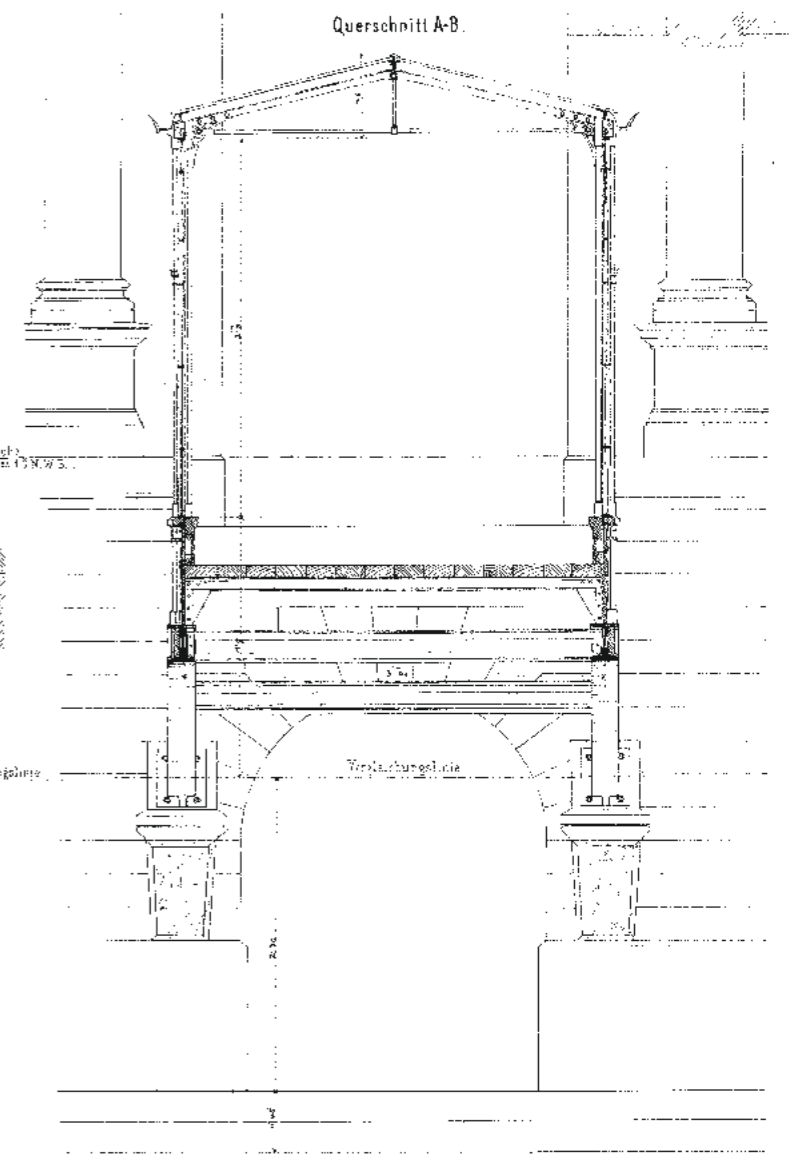
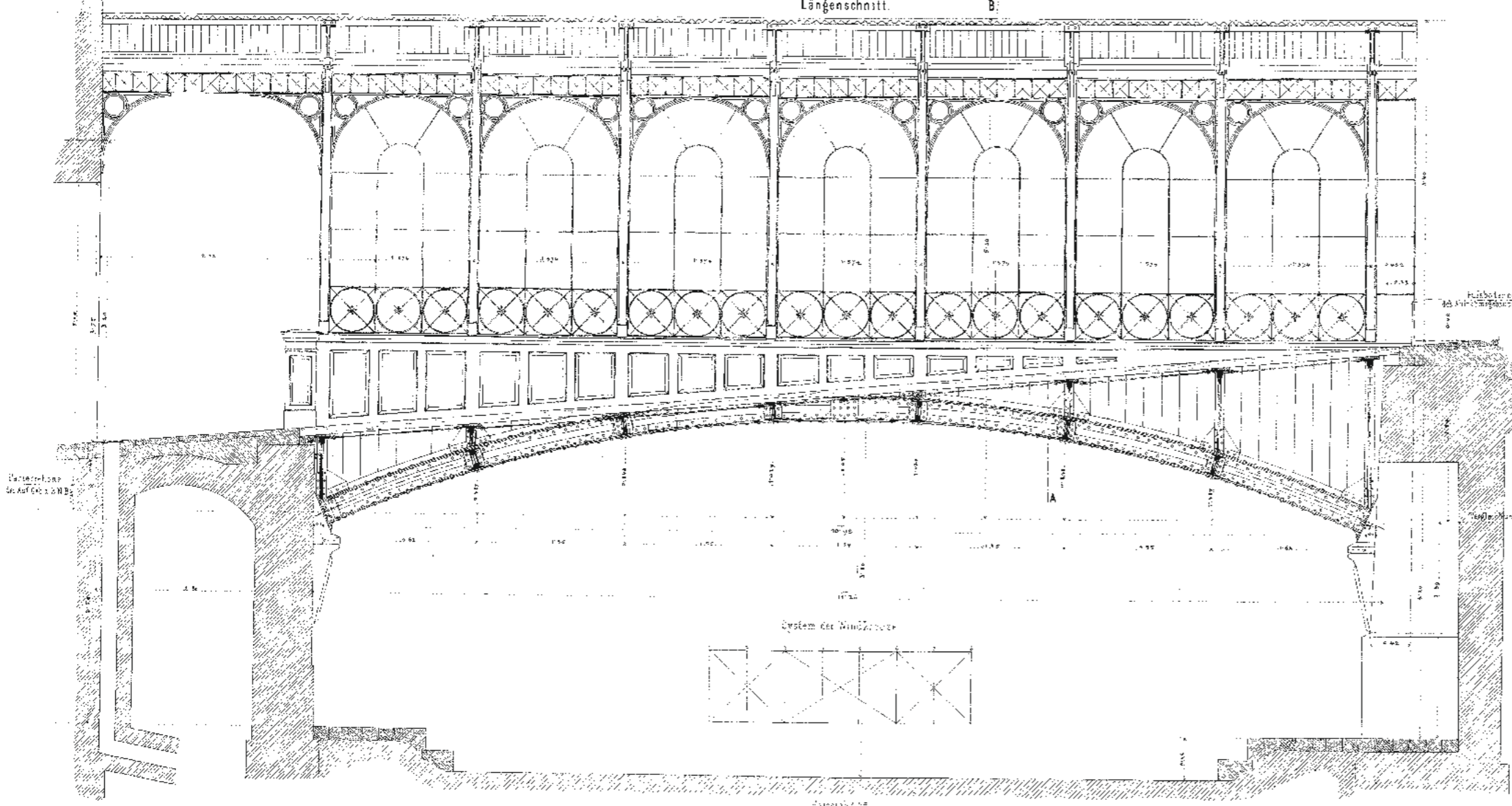
Verbindungsbrücke zum Aufnahmegebäude der böhmischen Nordbahn.

Längenschnitt.

B

PŘÍČNÝ ŘEZ LÁVKOU

Querschnitt A-B

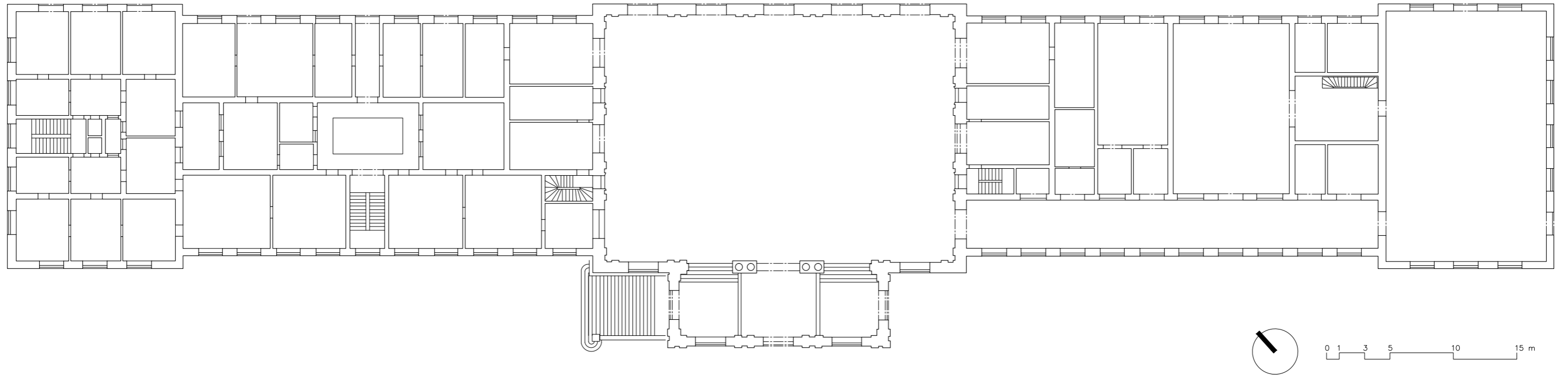


Geprüft und festgelegt von  
Bauleiter  
W. Hellwig.

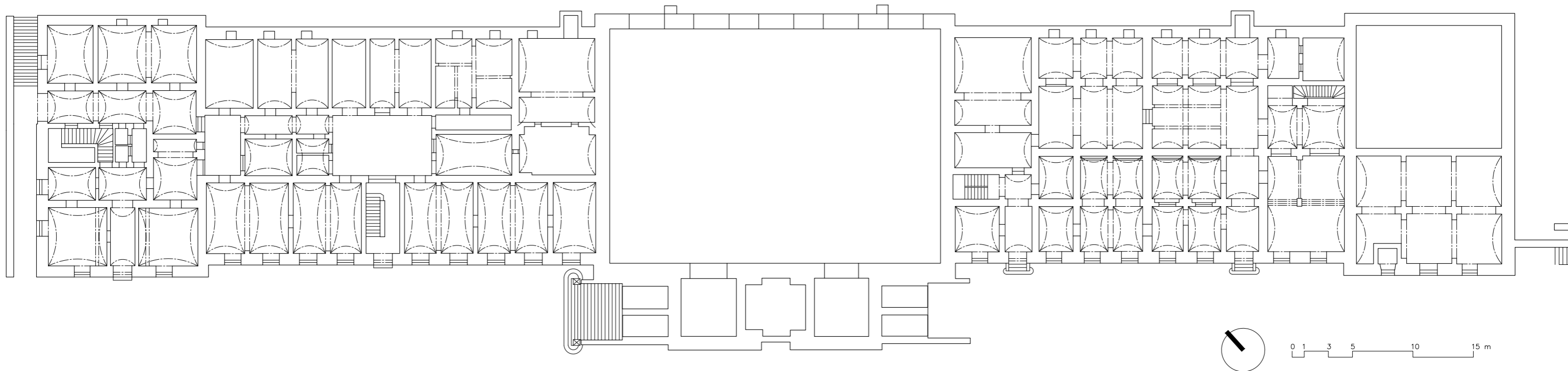
Ausgeführt von der Architect  
R. Frey.



## 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

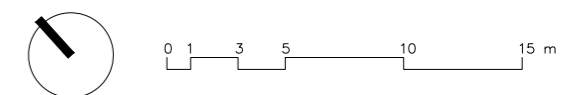
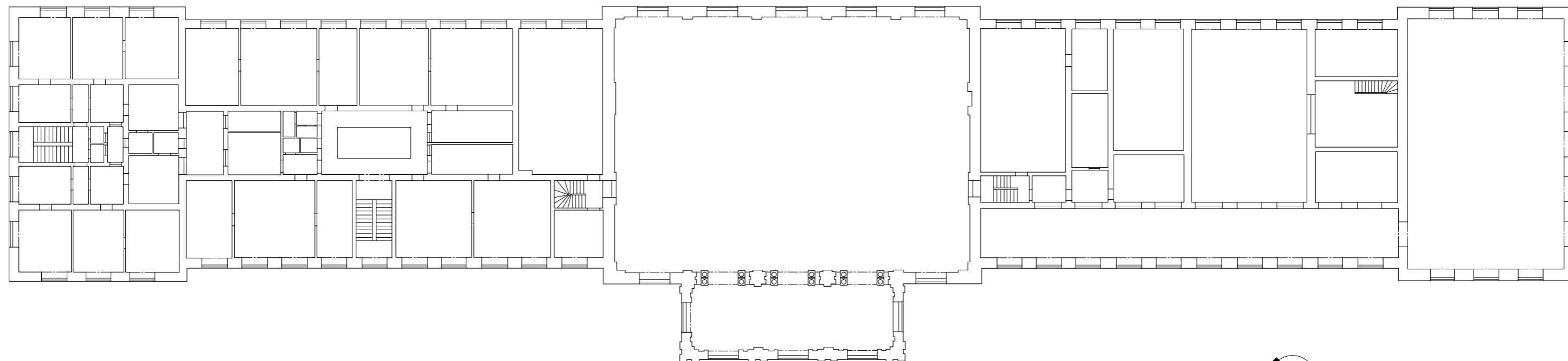


## 1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ

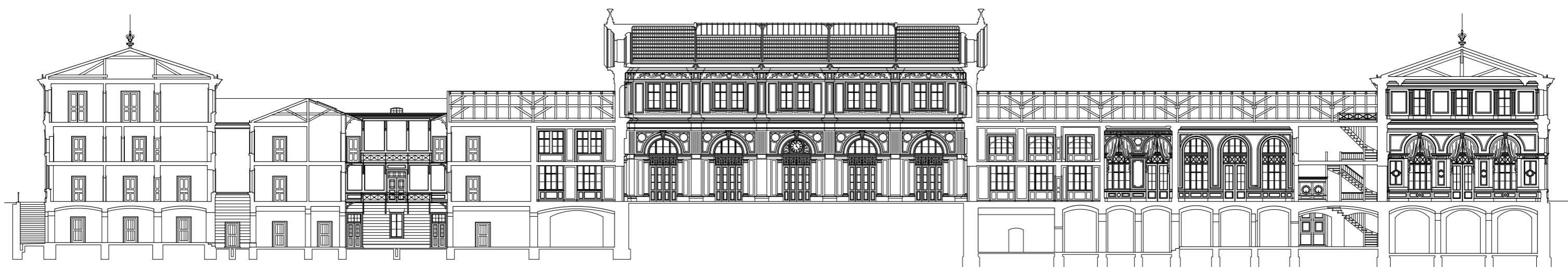




2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

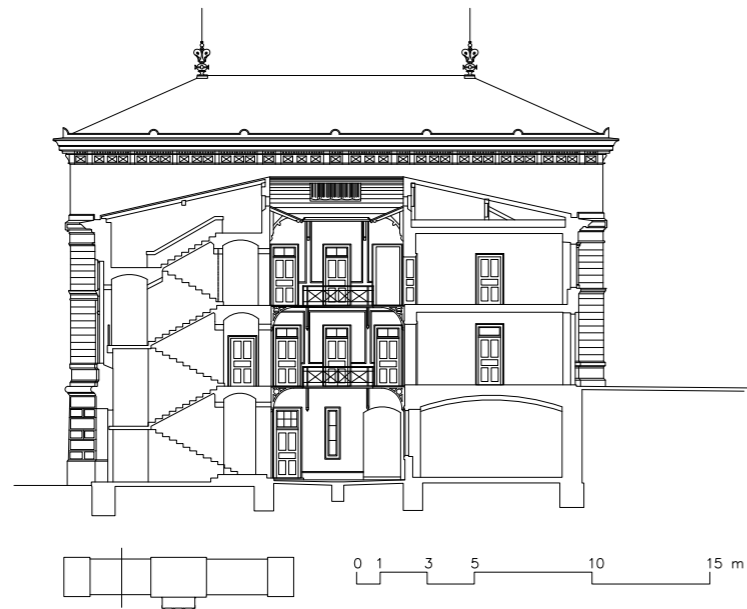


PODÉLNÝ ŘEZ

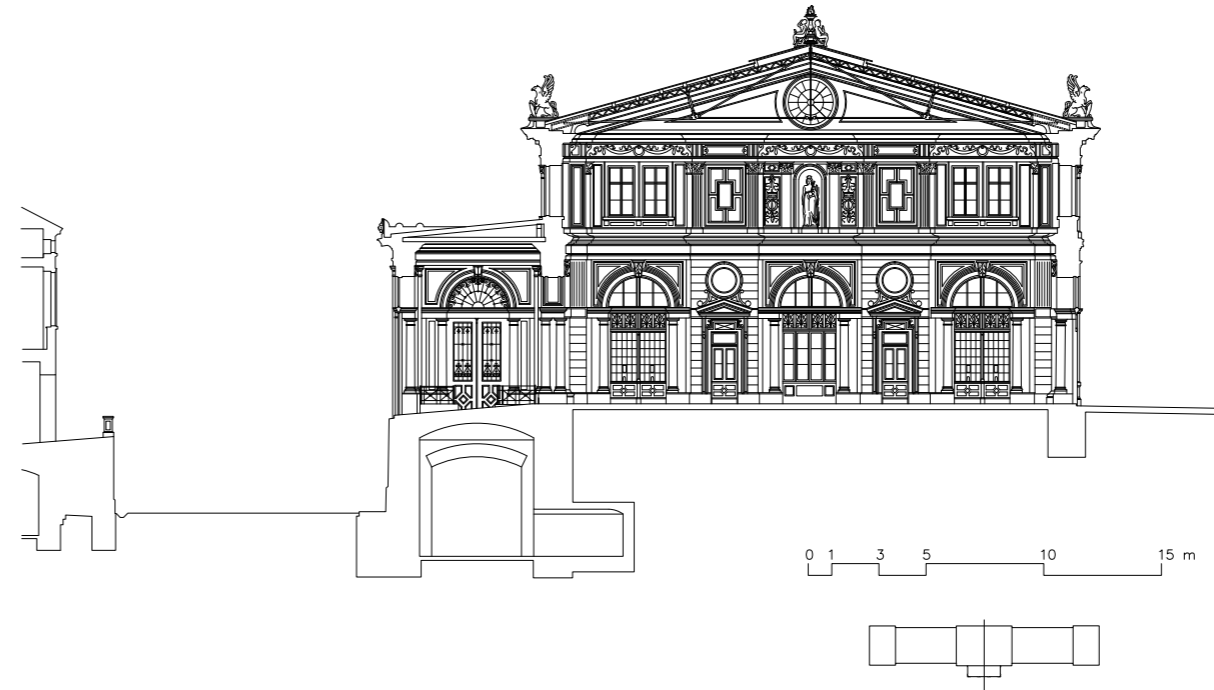




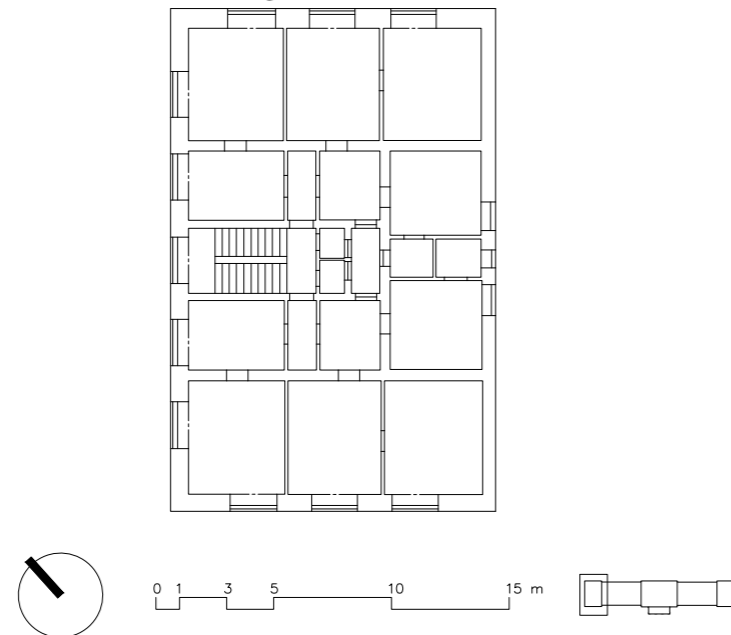
ŘEZ STUDENTSKOU KOLEJÍ



ŘEZ PROSTŘEDNÍ HALOU

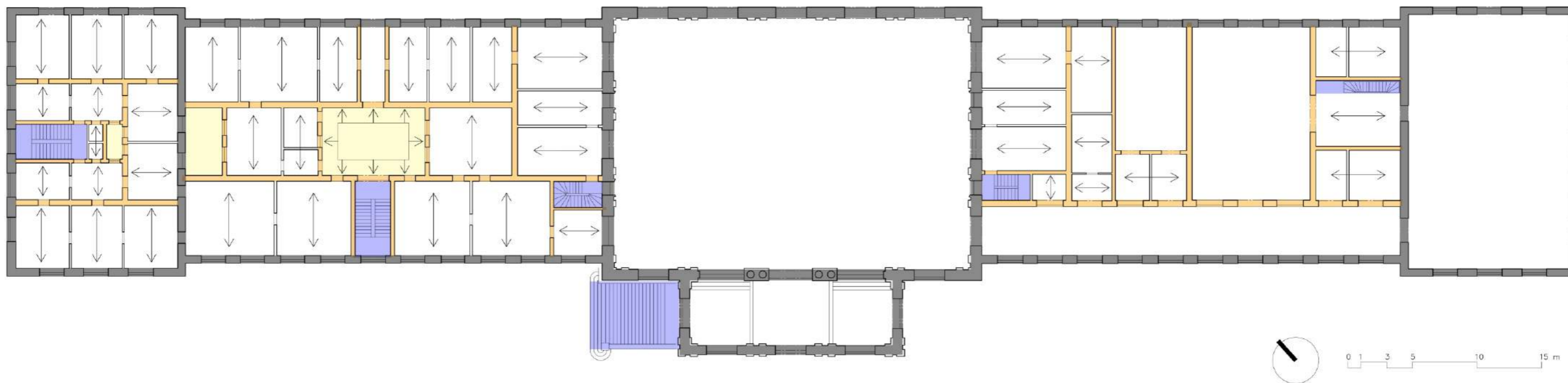


3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

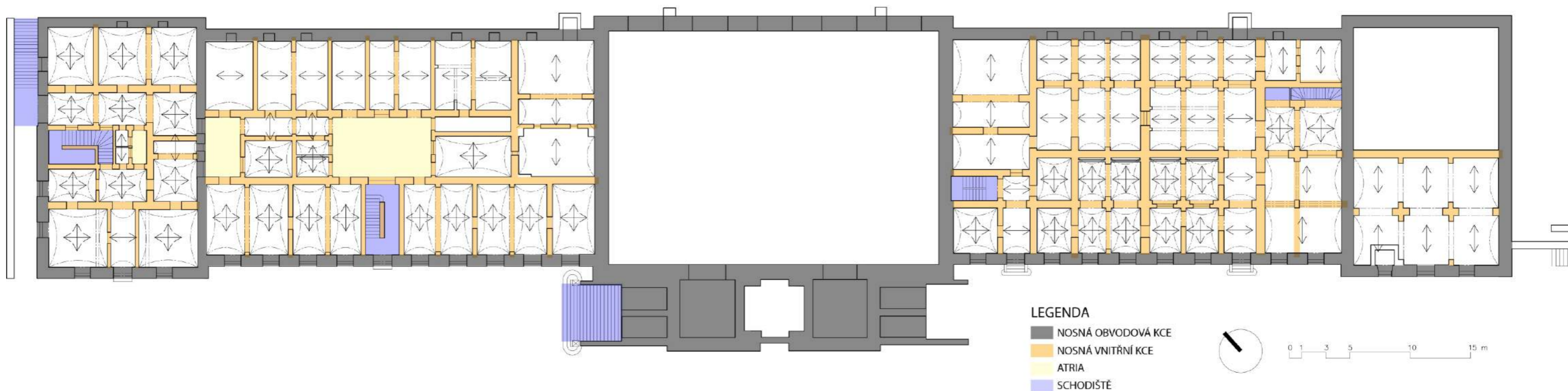




1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

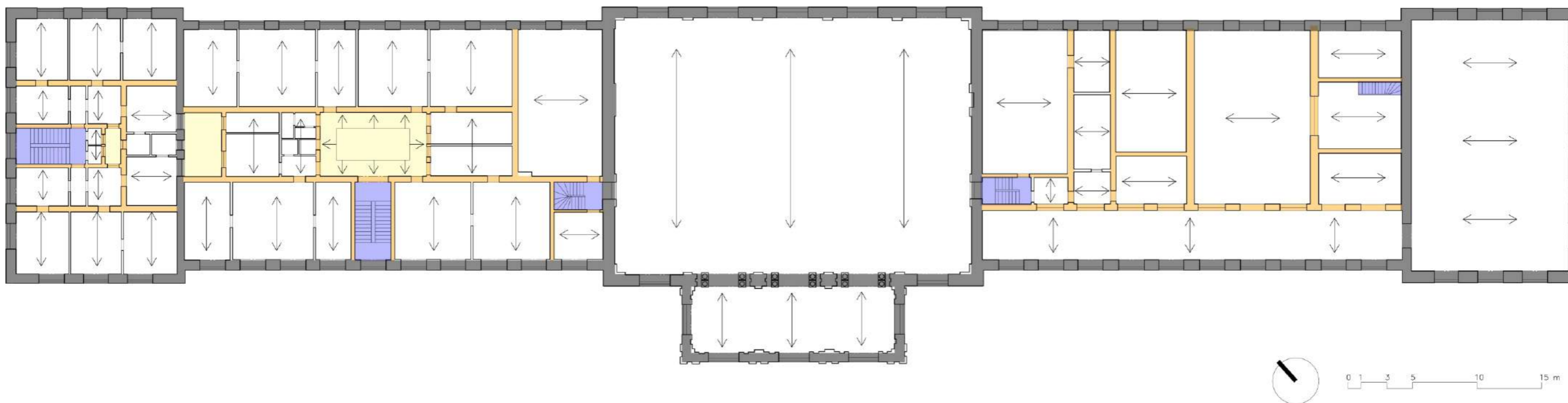


1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ

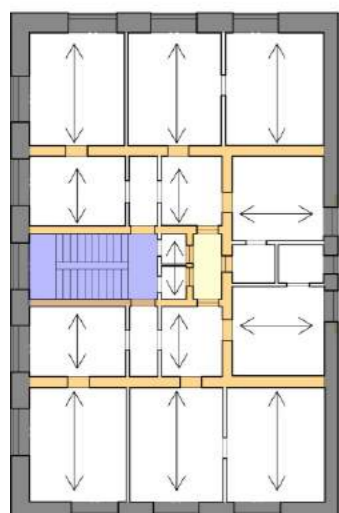




## 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



## 3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



### LEGENDA

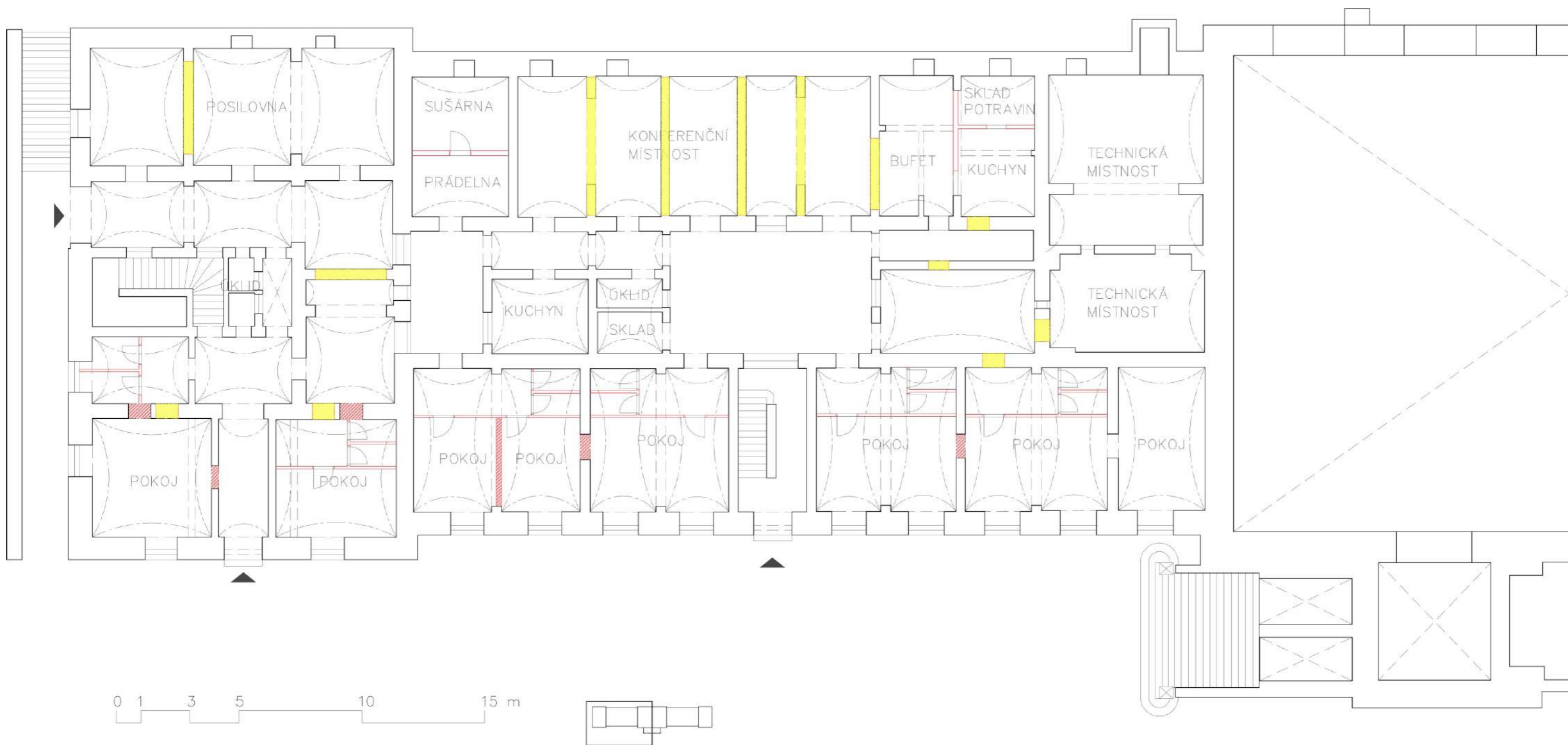
- NOSNÁ OBVODOVÁ KCE
- NOSNÁ VNITŘNÍ KCE
- ATRIA
- SCHODIŠTĚ





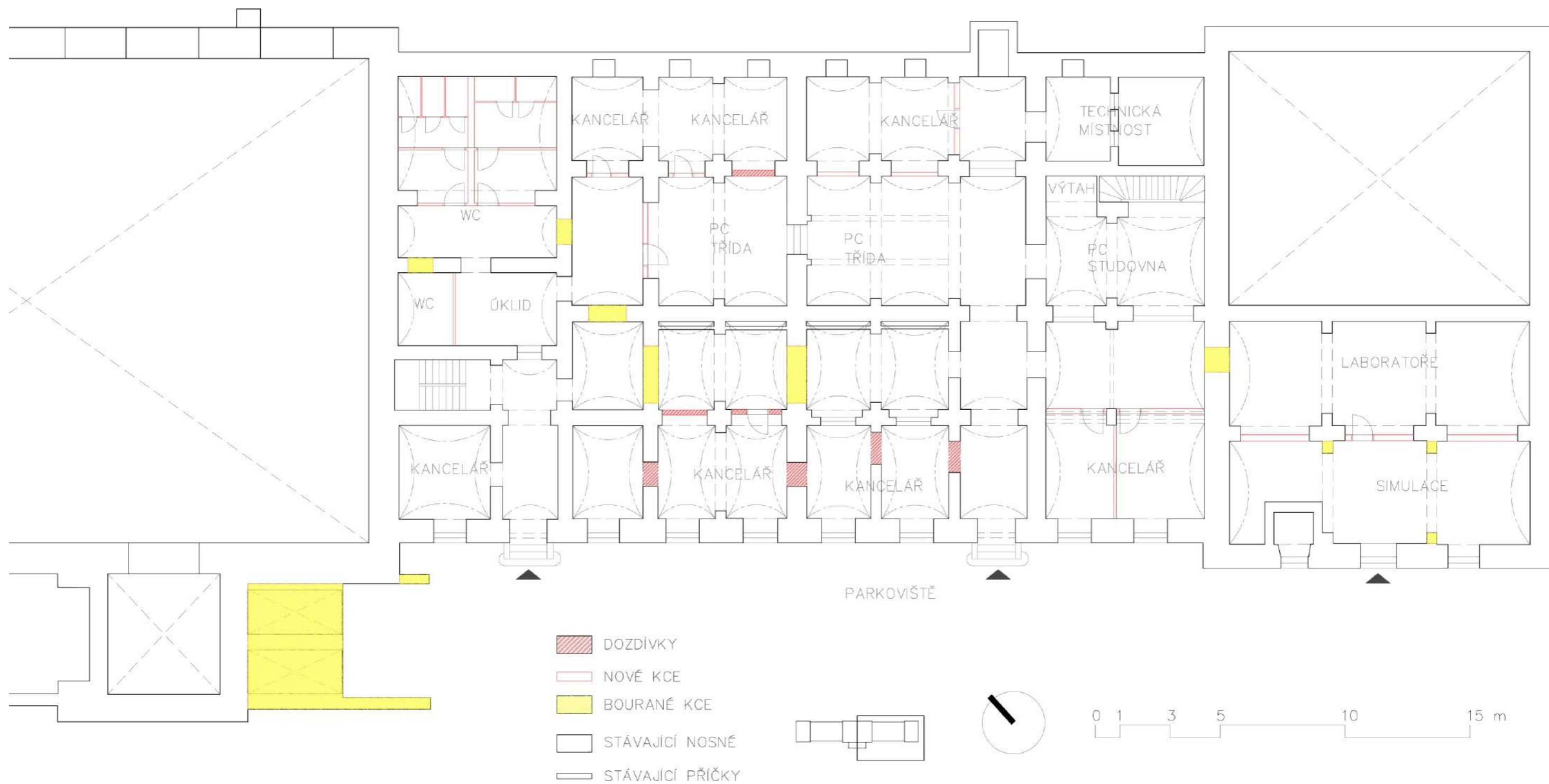


# 1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ- LEVÁ ČÁST



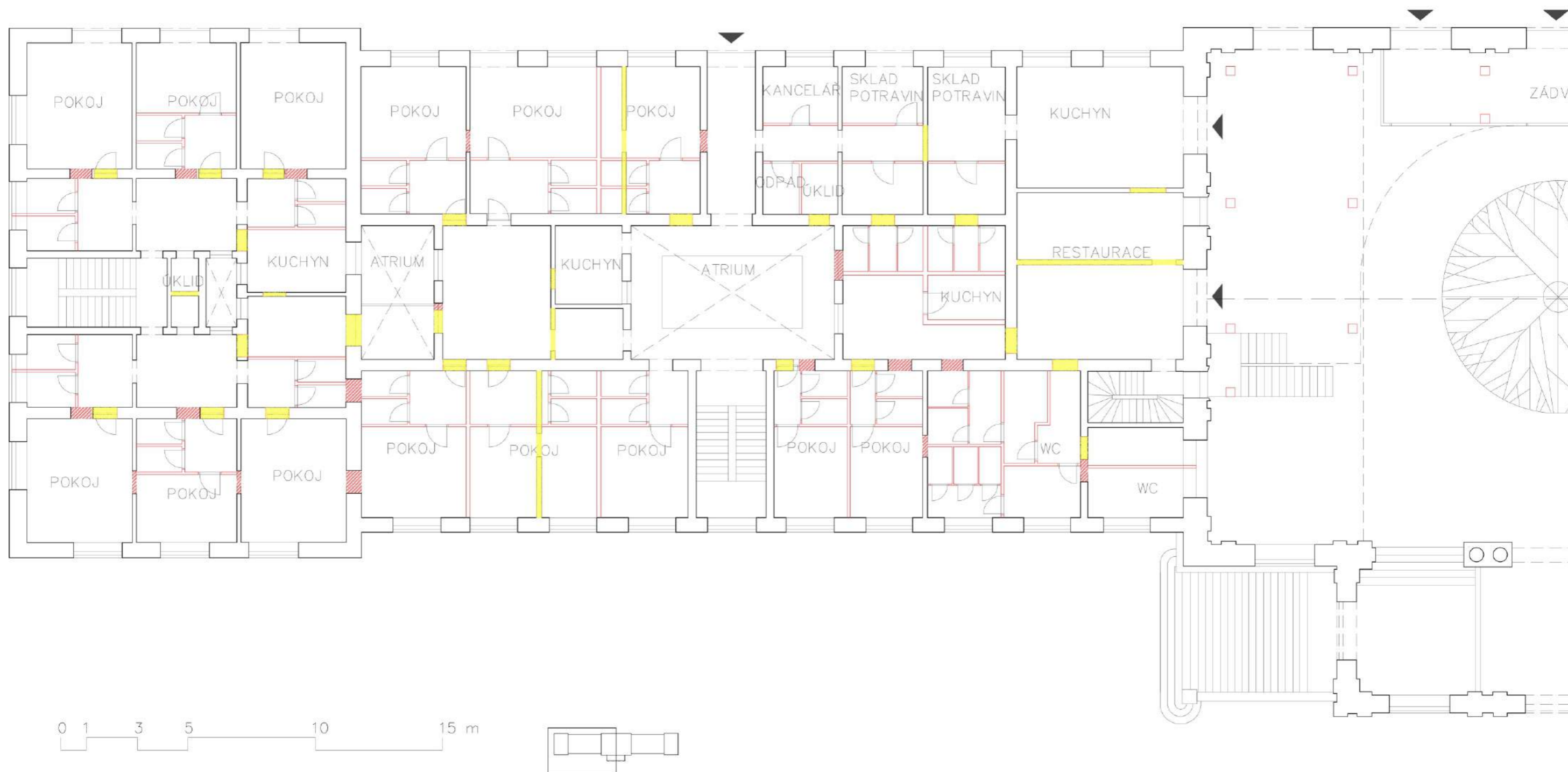


1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ- PRAVÁ ČÁST



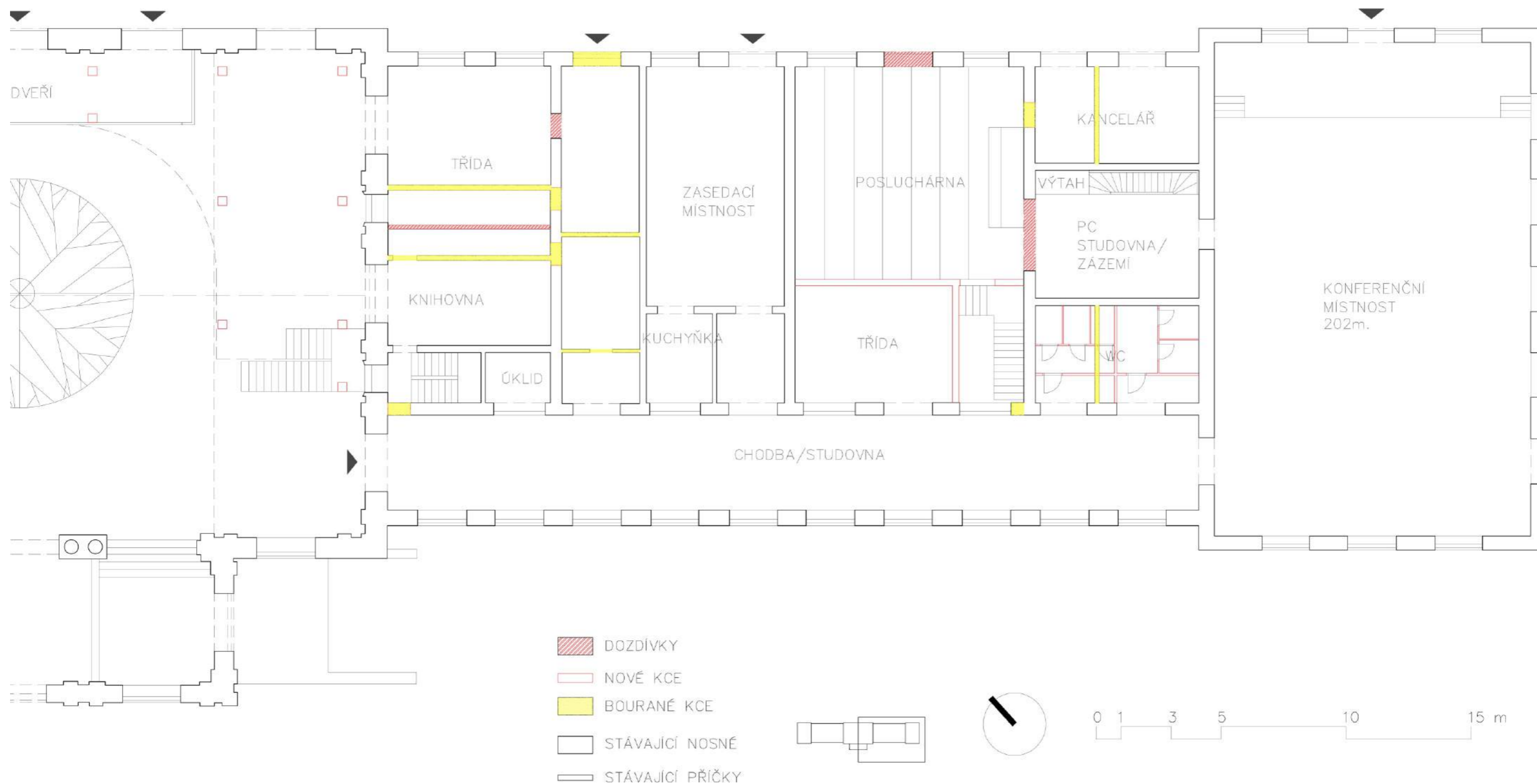


# 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- LEVÁ ČÁST



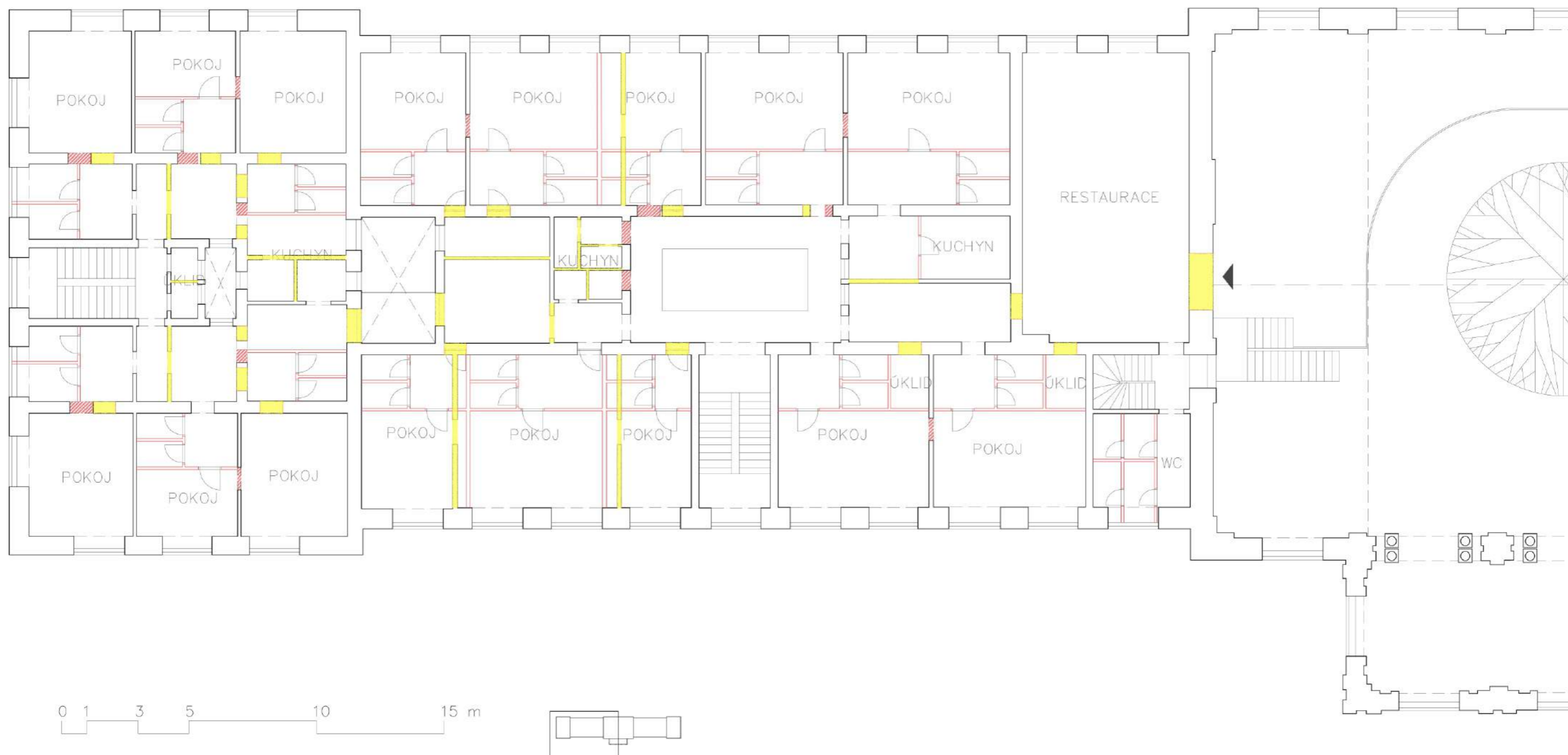


1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- PRAVÁ ČÁST



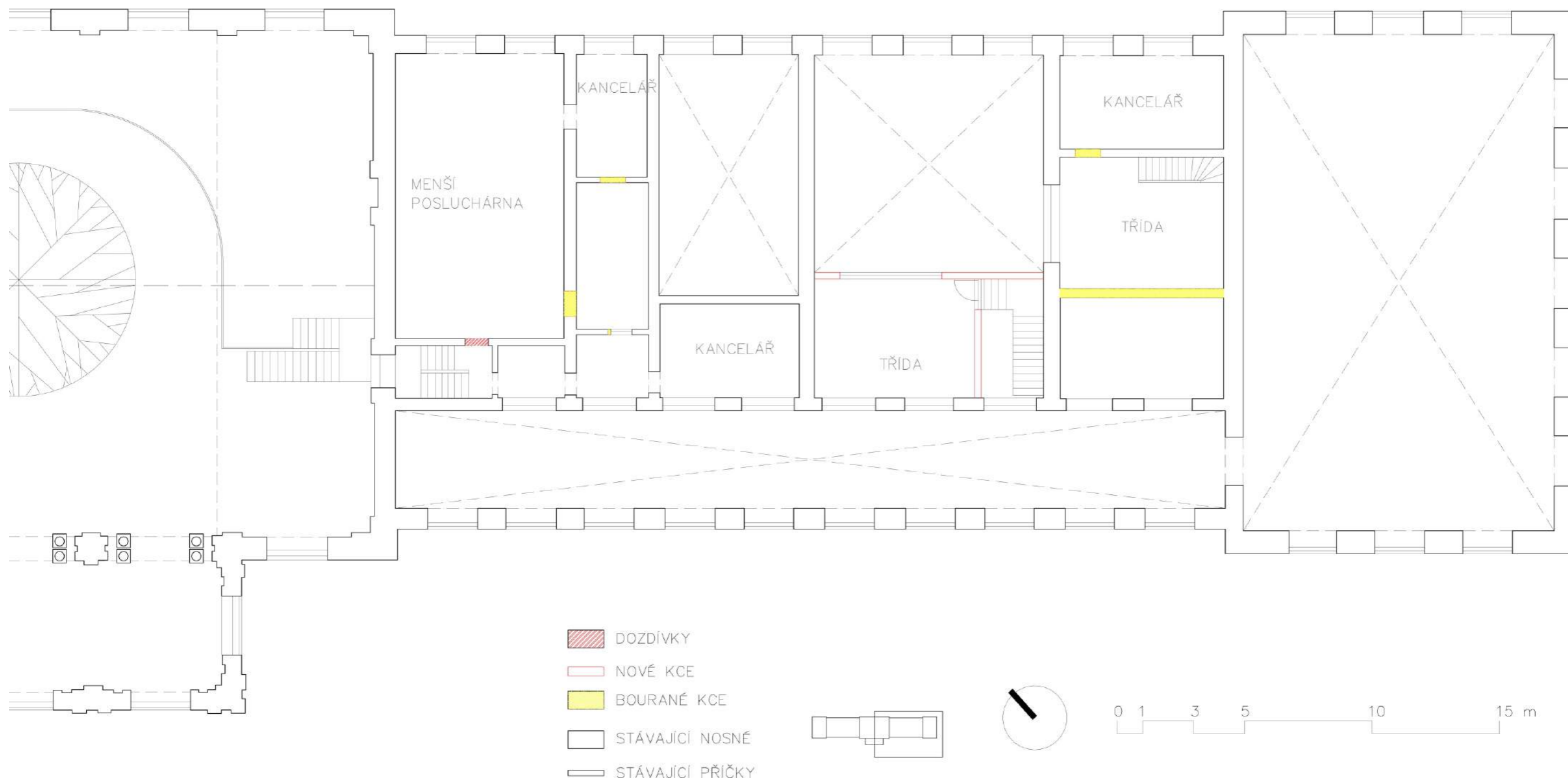


## 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- LEVÁ ČÁST



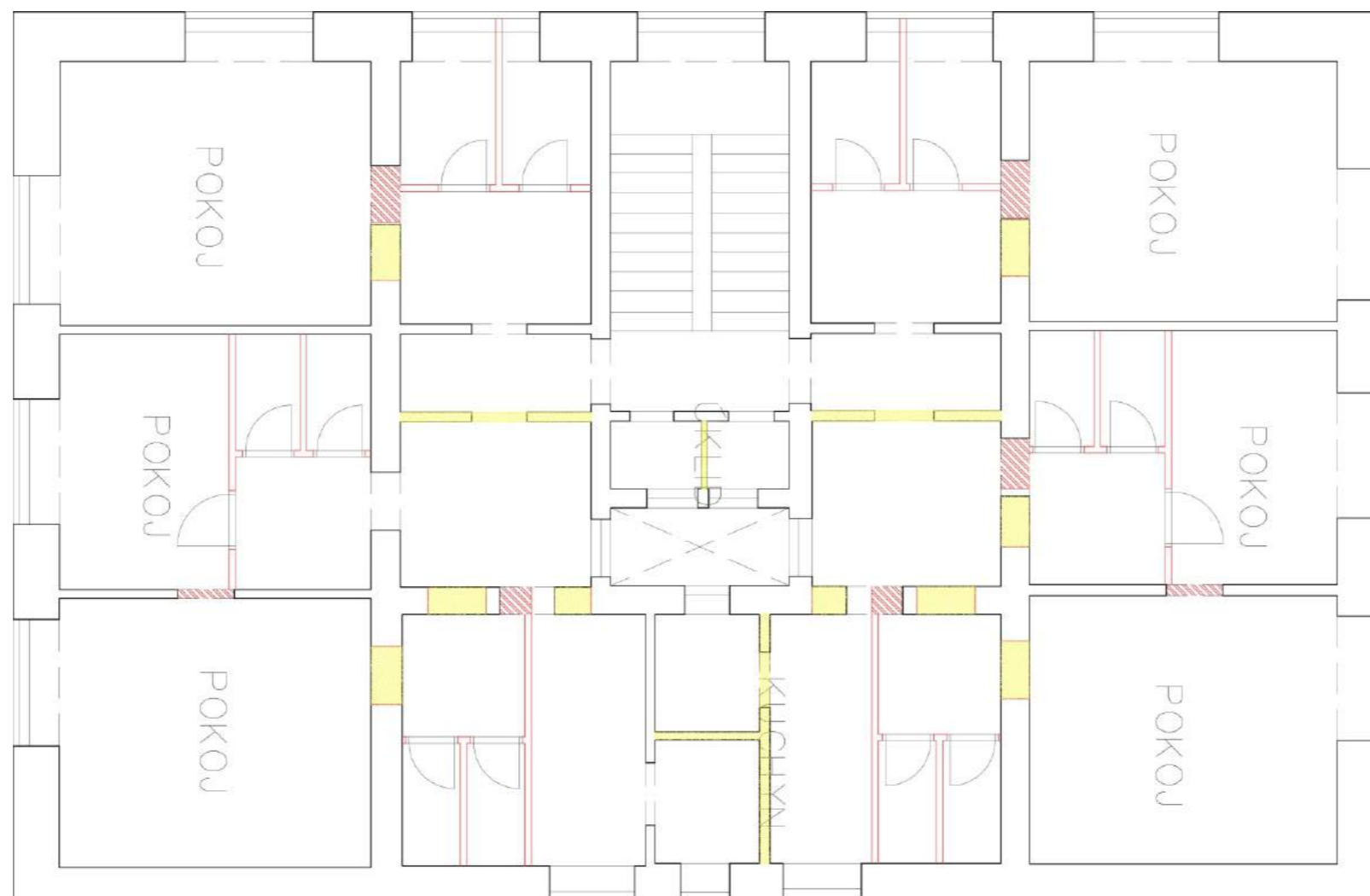







2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- PRAVÁ ČÁST

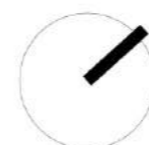
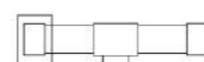




### 3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

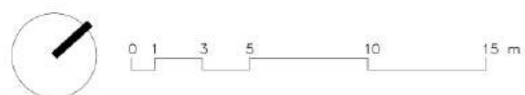
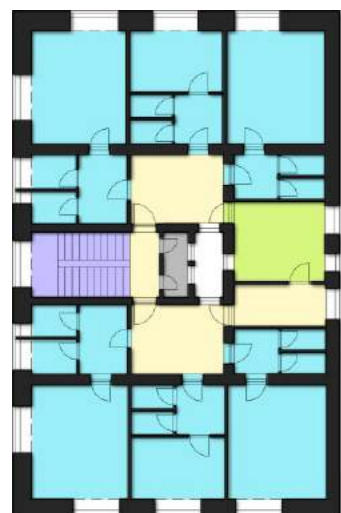


-  DOZDÍVKY
-  NOVÉ KCE
-  BOURANÉ KCE
-  STÁVAJÍCÍ NOSNÉ
-  STÁVAJÍCÍ PŘÍČKY





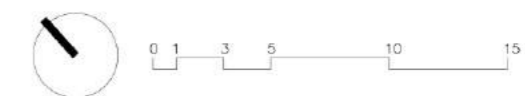
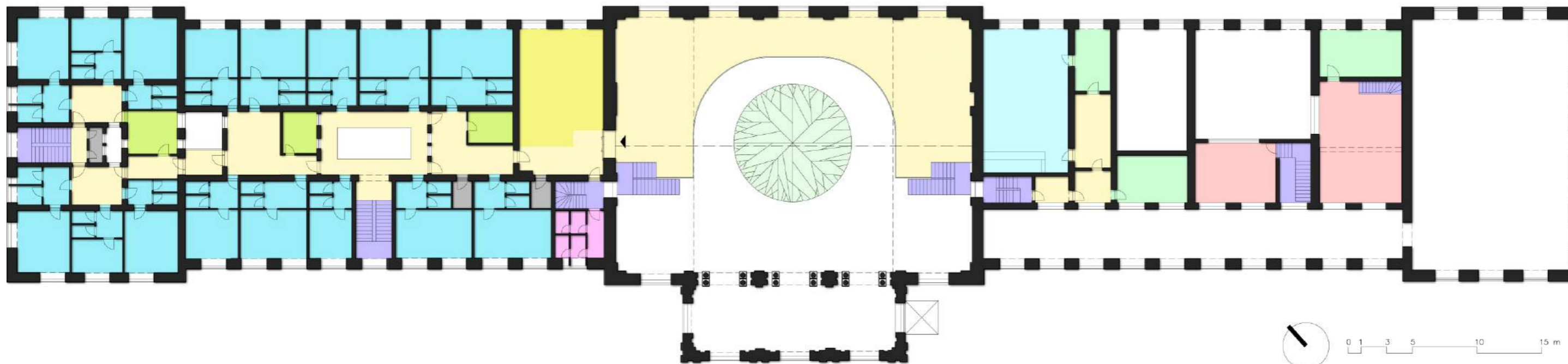
### 3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



### FUNKČNÍ DĚLENÍ OBJEKTU



### 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

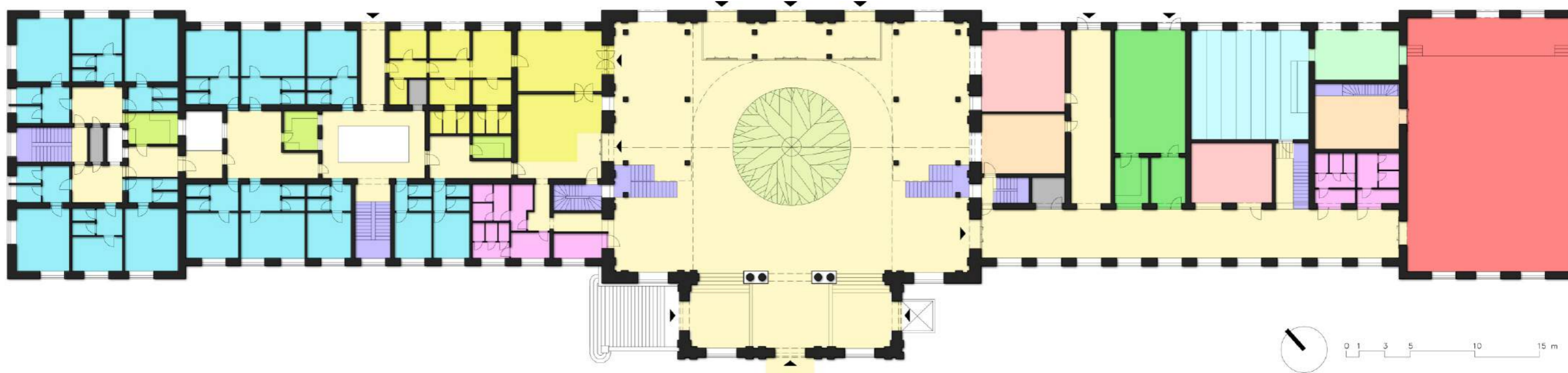


#### LEGENDA

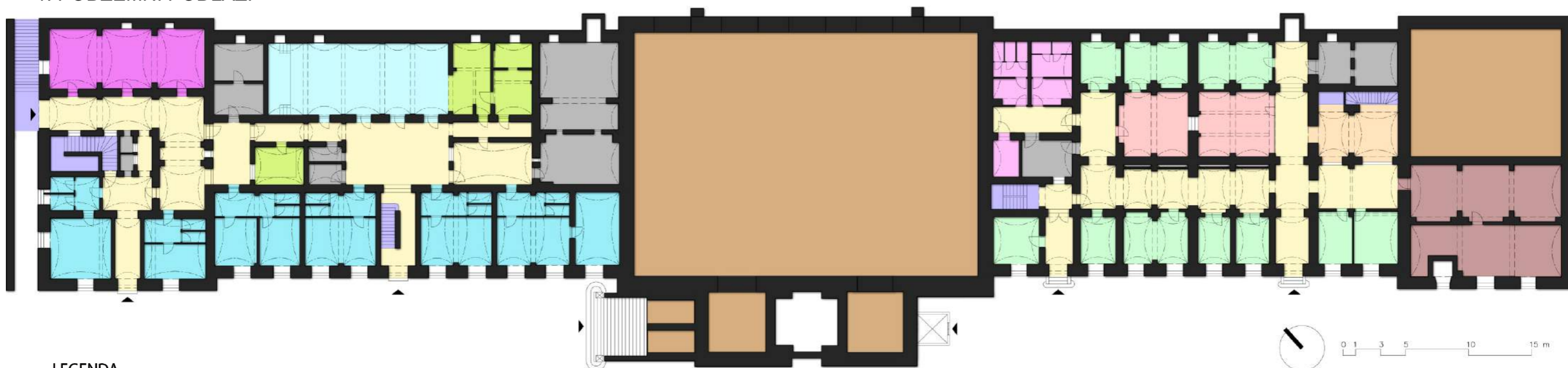
<span style="color: #90EE90;">■</span> KANCELÁŘE	<span style="color: #FF69B4;">■</span> ZÁCHODY	<span style="color: #FFFF00;">■</span> CHODBY
<span style="color: #00CED1;">■</span> POKOJE	<span style="color: #ADD8E6;">■</span> PŘEDNÁŠKY	<span style="color: #9370DB;">■</span> SCHODIŠTĚ
<span style="color: #FFD700;">■</span> RESTAURACE	<span style="color: #808080;">■</span> TECHNIKA	
<span style="color: #9ACD32;">■</span> KUCHYŇKY	<span style="color: #FF6347;">■</span> VÝUKA	




















## 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



## 1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ



### LEGENDA

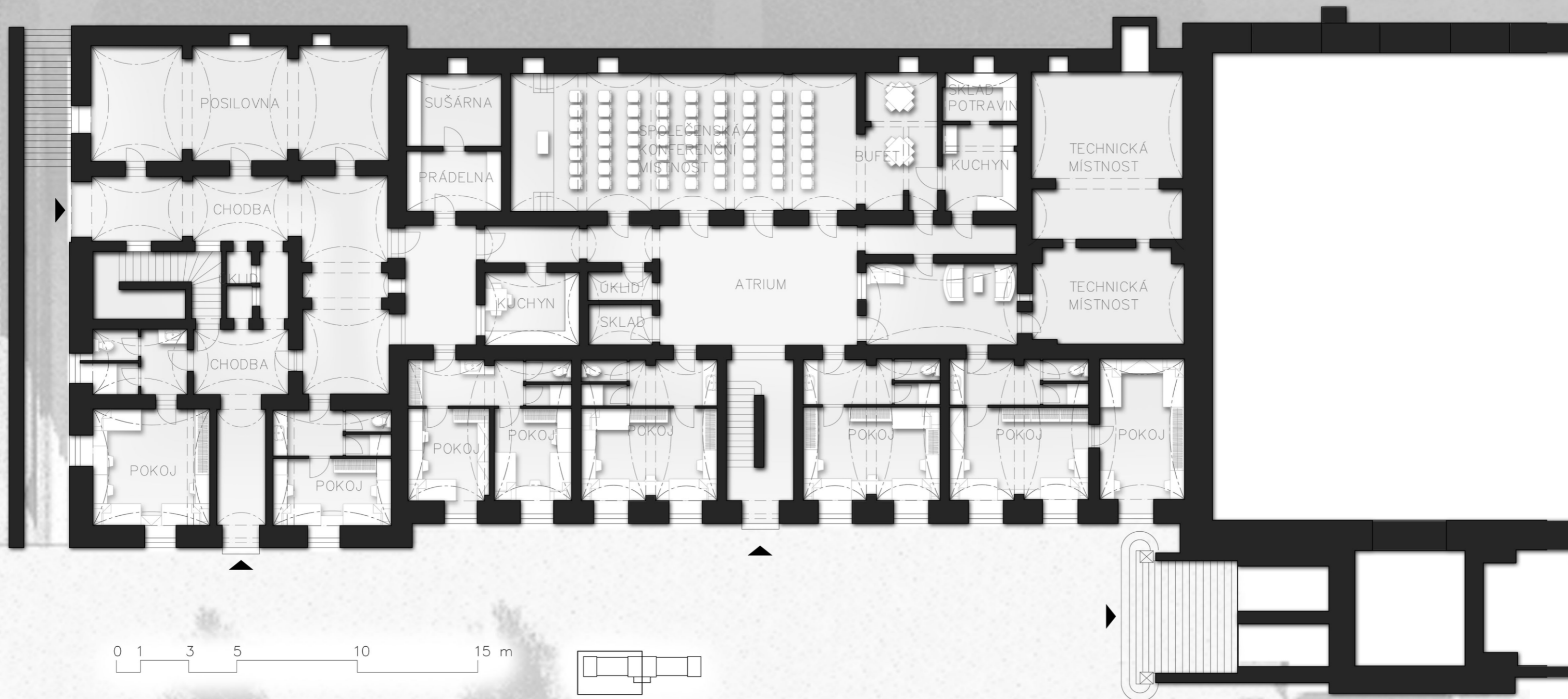
 KANCELÁŘE	 ZÁCHODY	 CHODBY	 ZASEDACÍ M.	 ZEMINA
 POKOJE	 PŘEDNÁŠKY	 SCHODIŠTĚ	 STUDOVNY	
 RESTAURACE	 TECHNIKA	 KONFERENCE	 POSILOVNA	
 KUCHYŇKY	 VÝUKA	 KNIHOVNA	 LABORATOŘE	



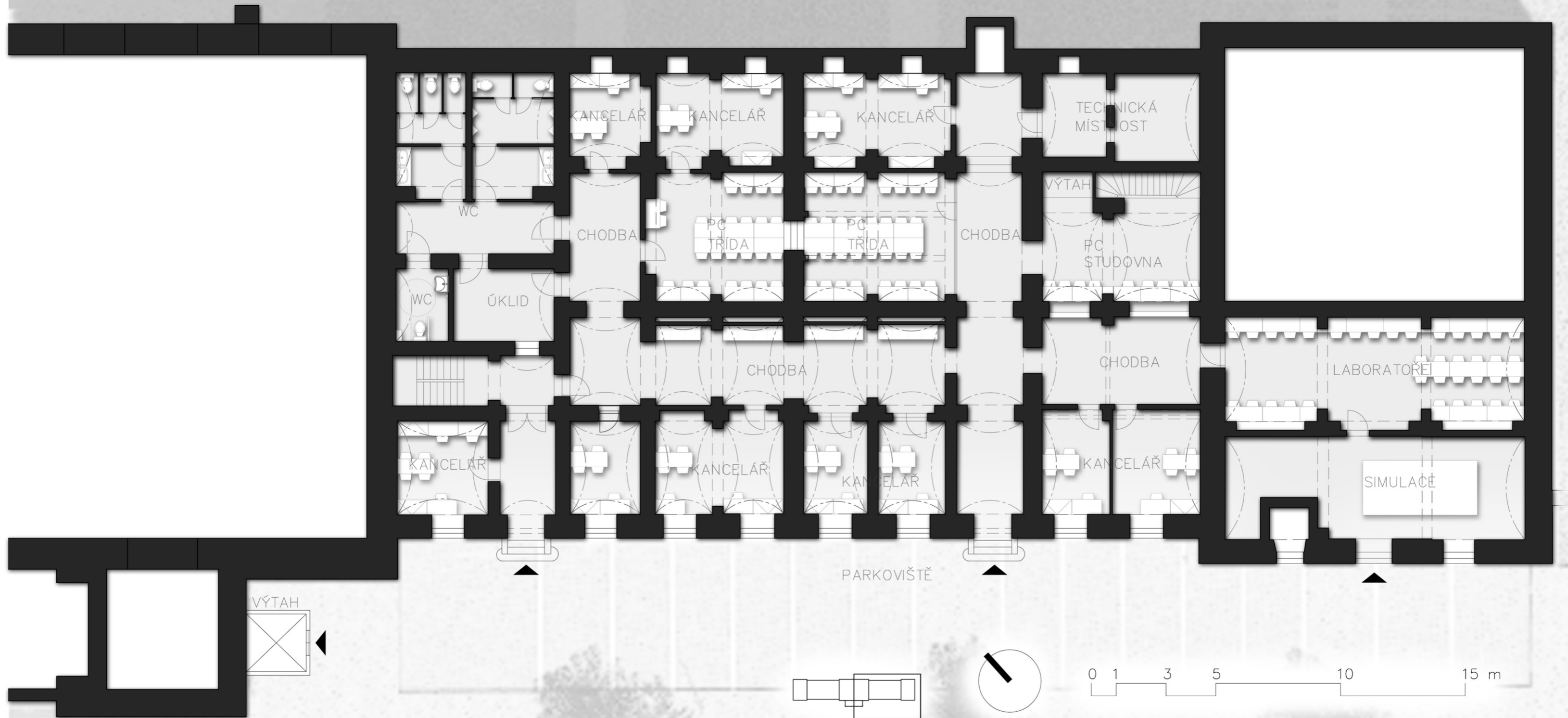




1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ- LEVÁ ČÁST



1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ- PRAVÁ ČÁST

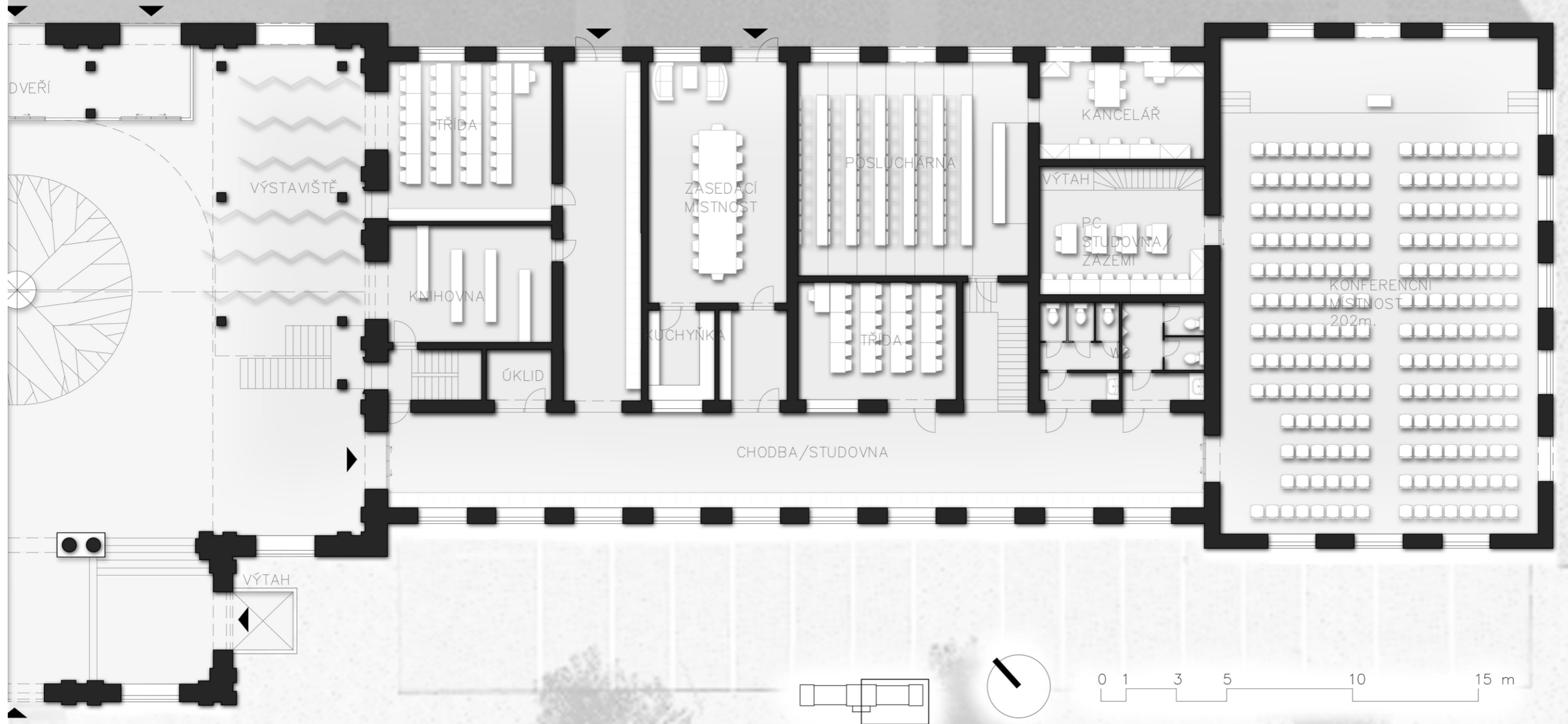




# 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- LEVÁ ČÁST



1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- PRAVÁ ČÁST

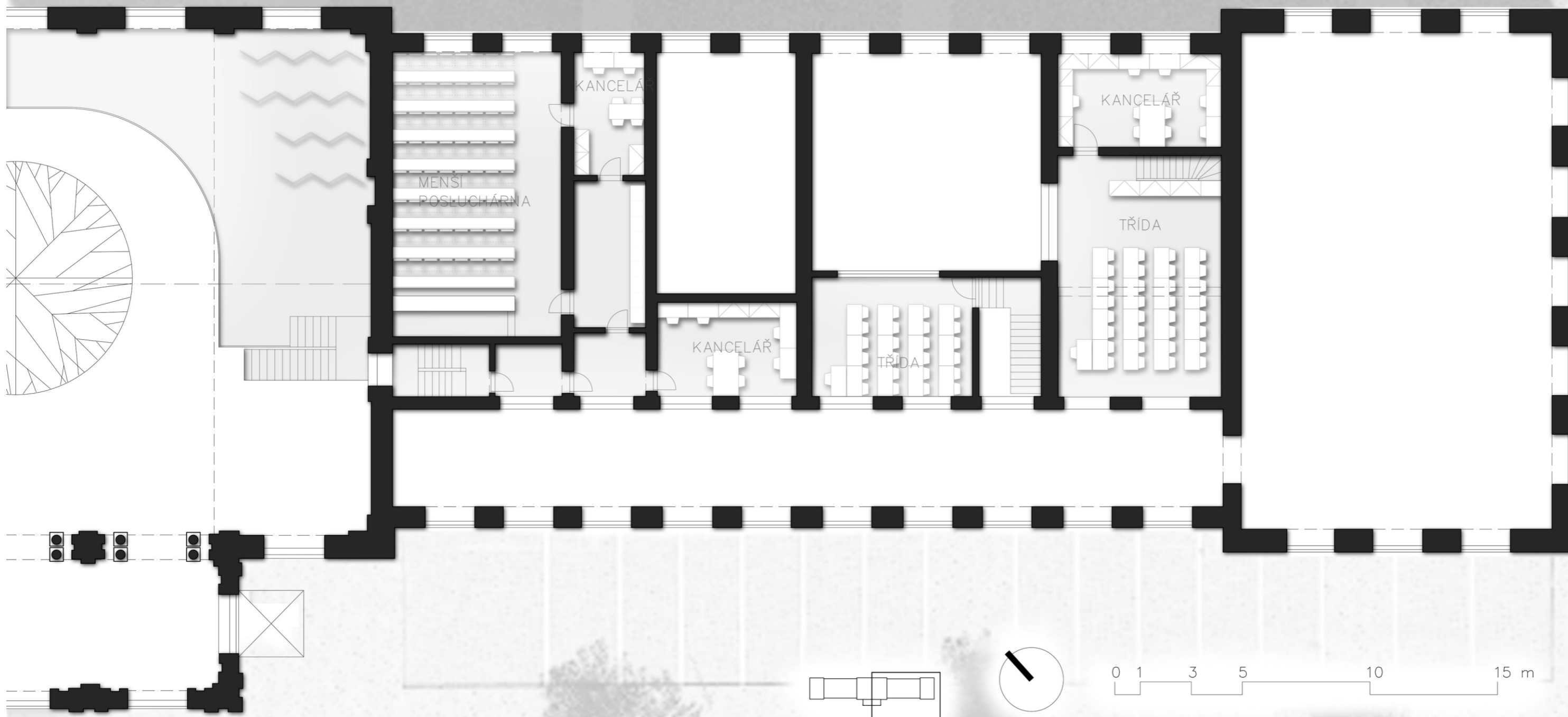




## 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- LEVÁ ČÁST

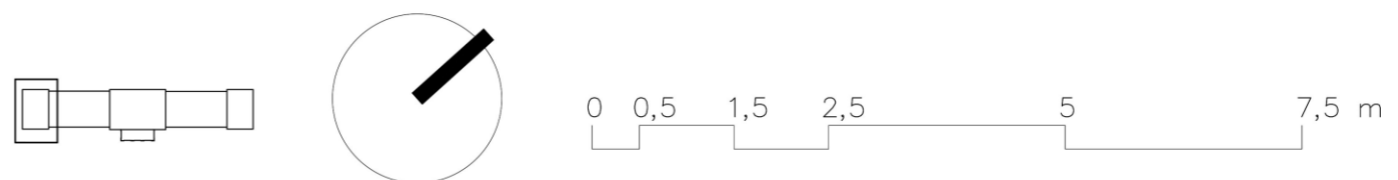
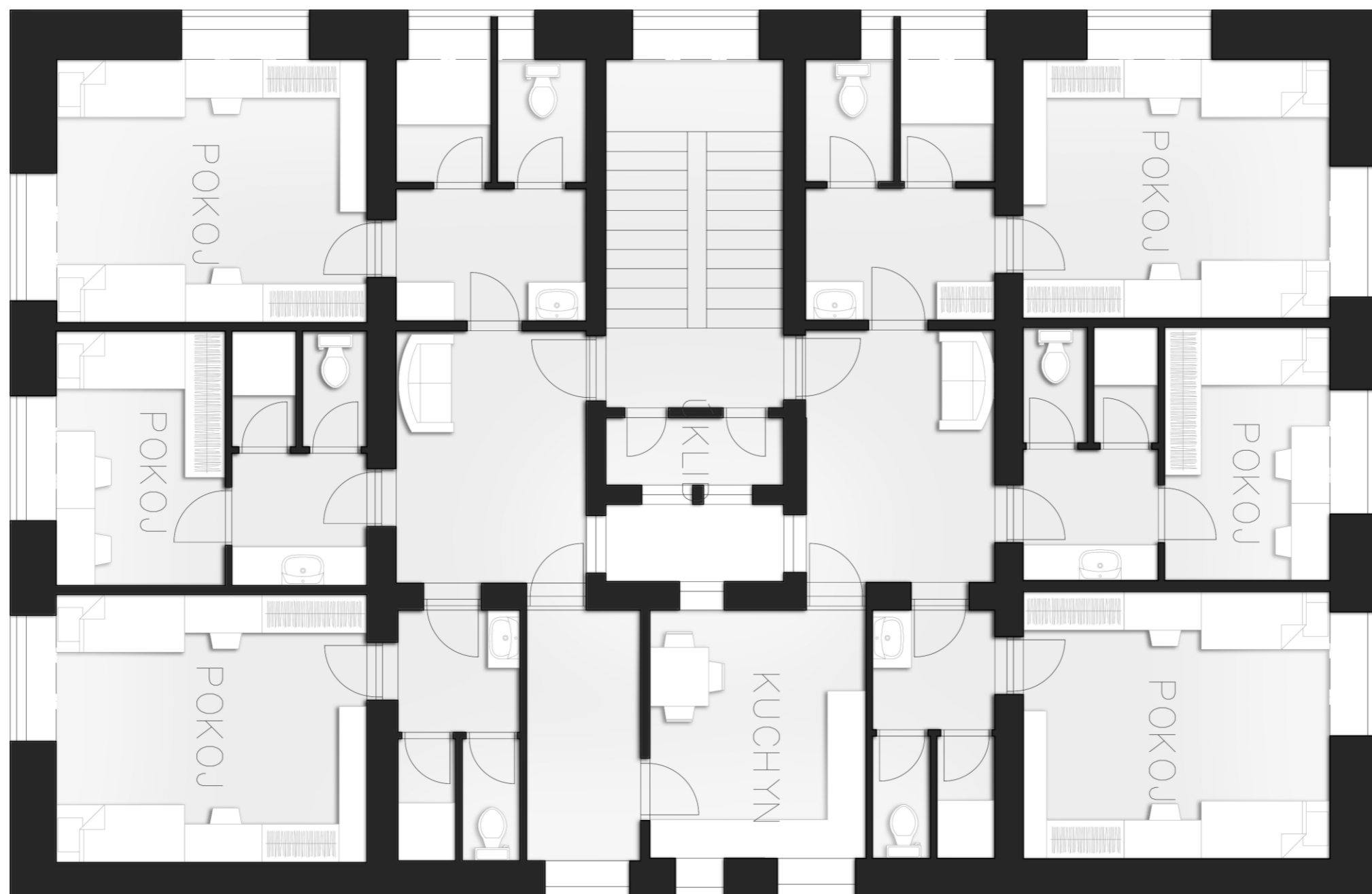


2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- PRAVÁ ČÁST

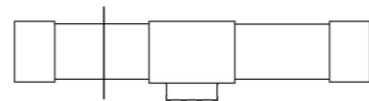
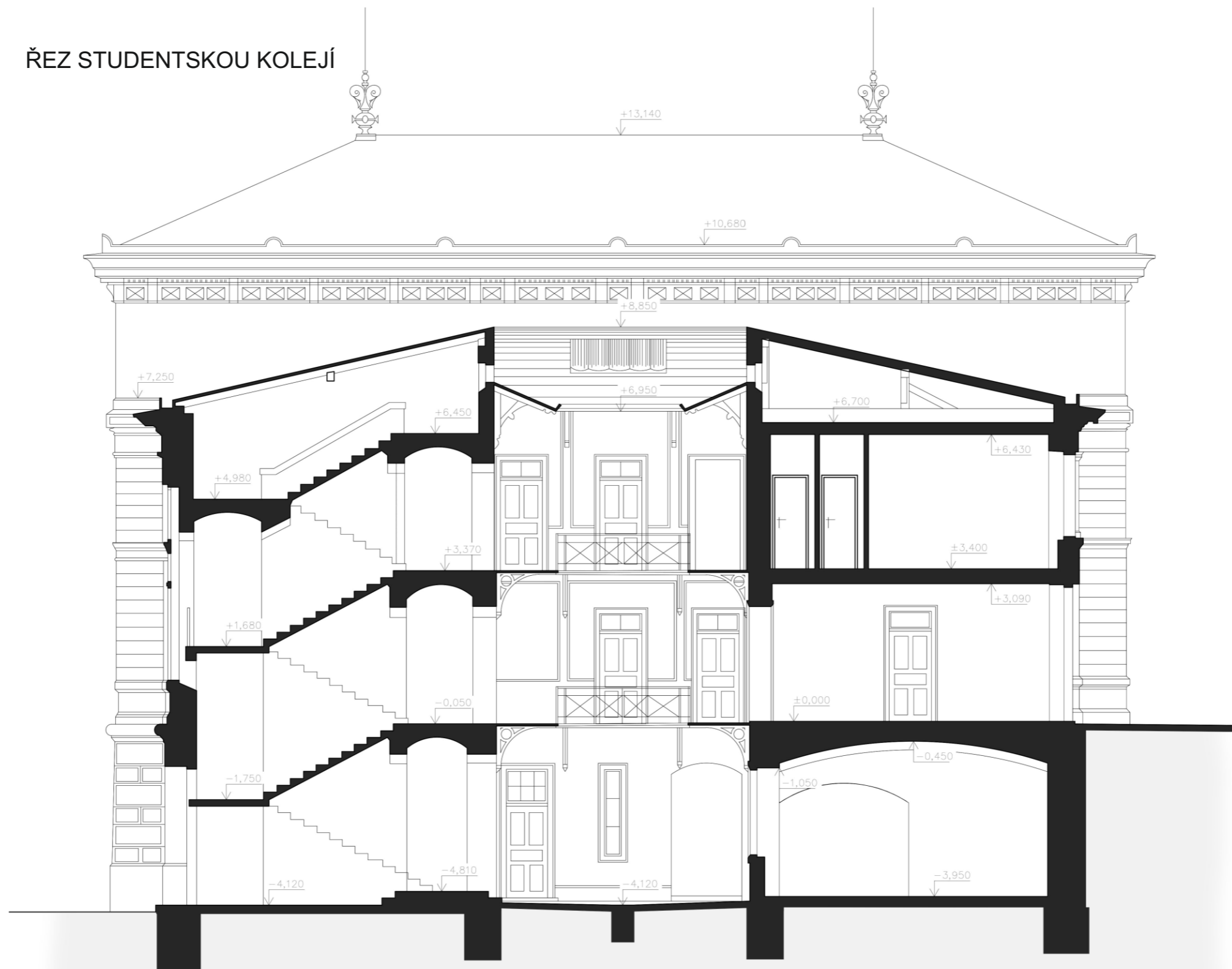




### 3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

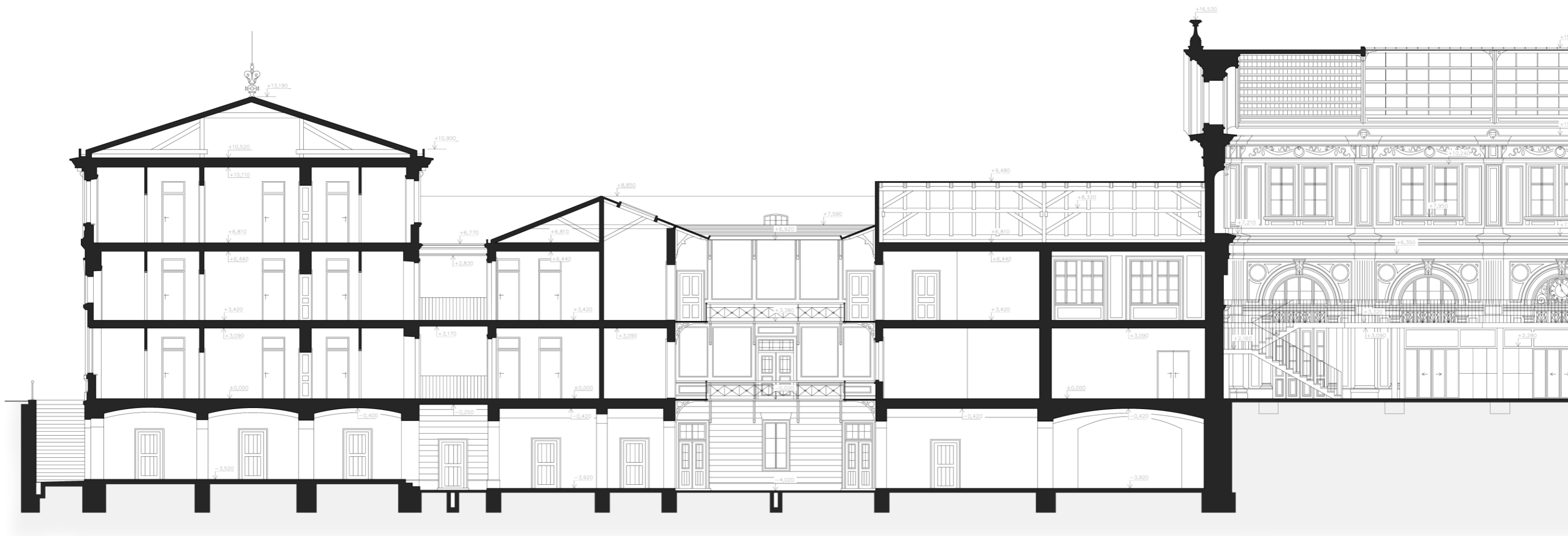


ŘEZ STUDENTSKOU KOLEJÍ

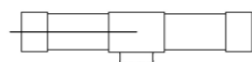




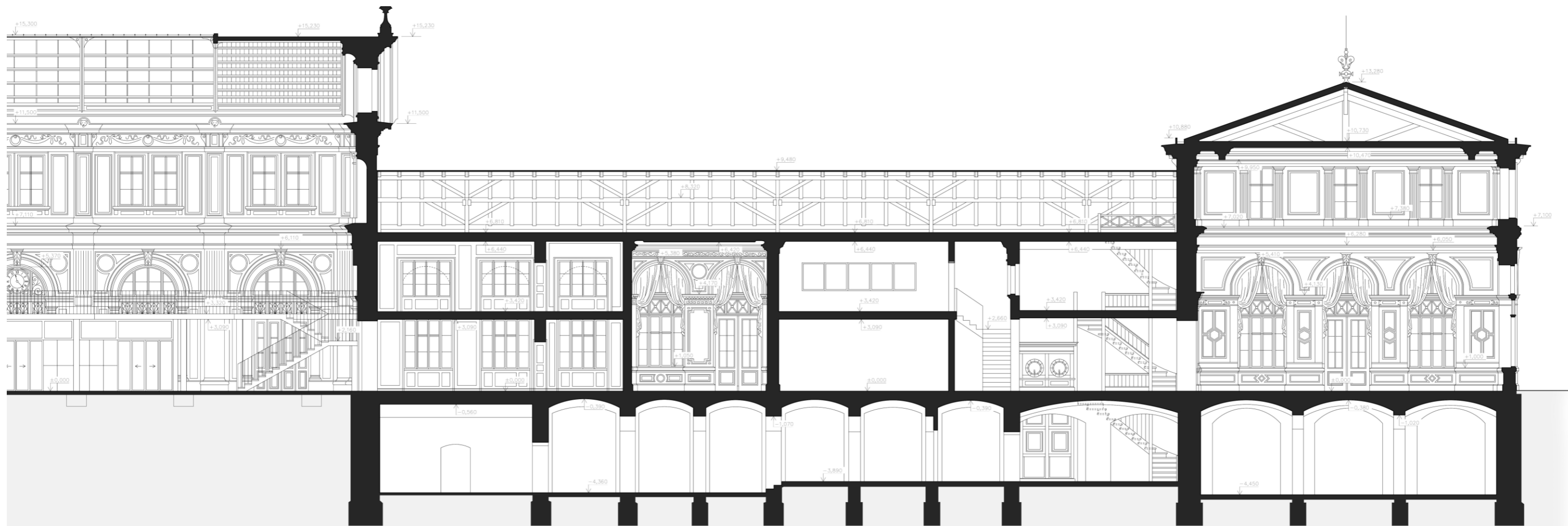
PODÉLNÝ ŘEZ- LEVÁ ČÁST



0 1 3 5 10 15 m

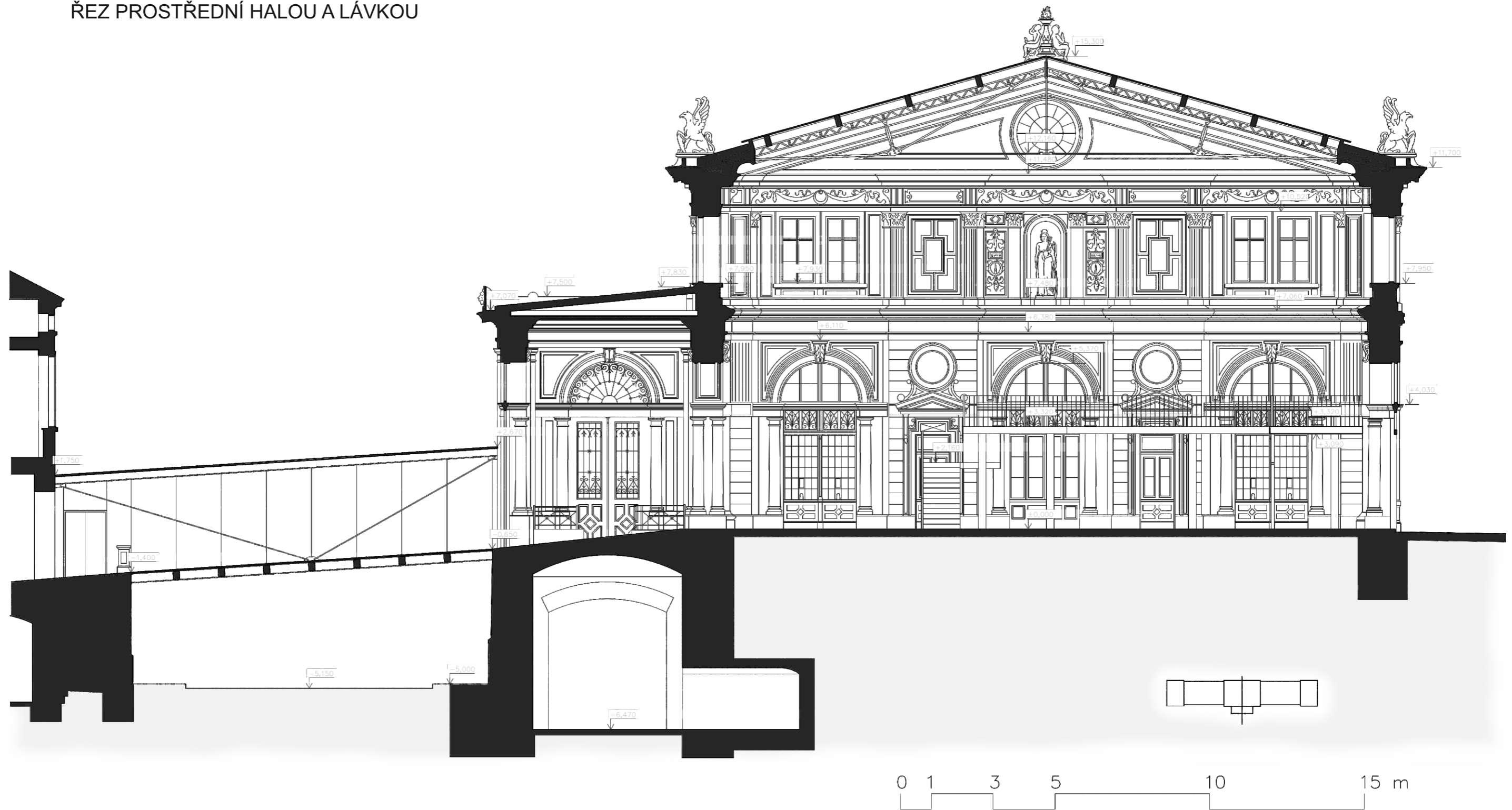


PODÉLNÝ ŘEZ- PRAVÁ ČÁST

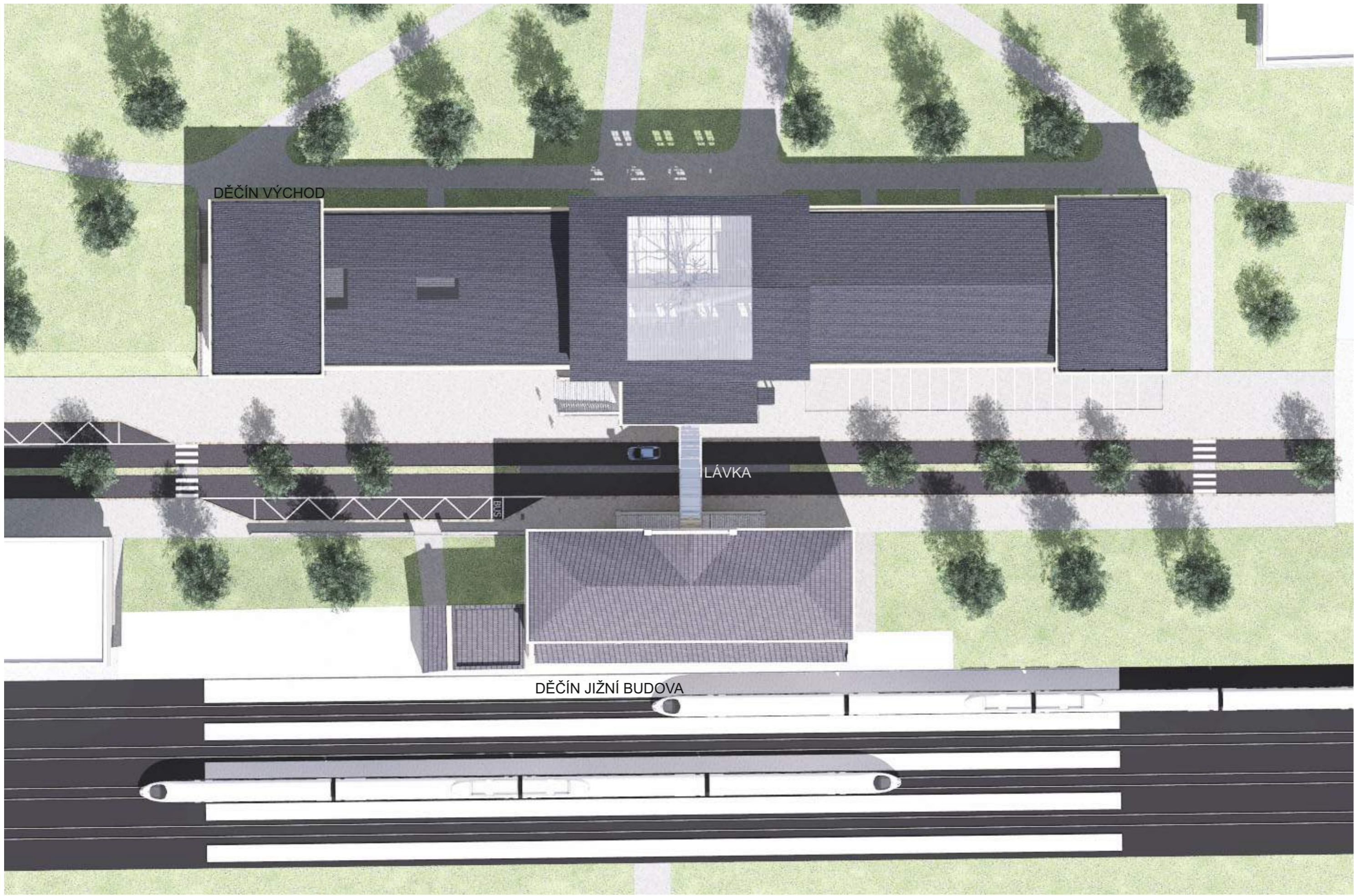




ŘEZ PROSTŘEDNÍ HALOU A LÁVKOU











PTAČÍ PERSPEKTIVA





PERSPEKTIVA



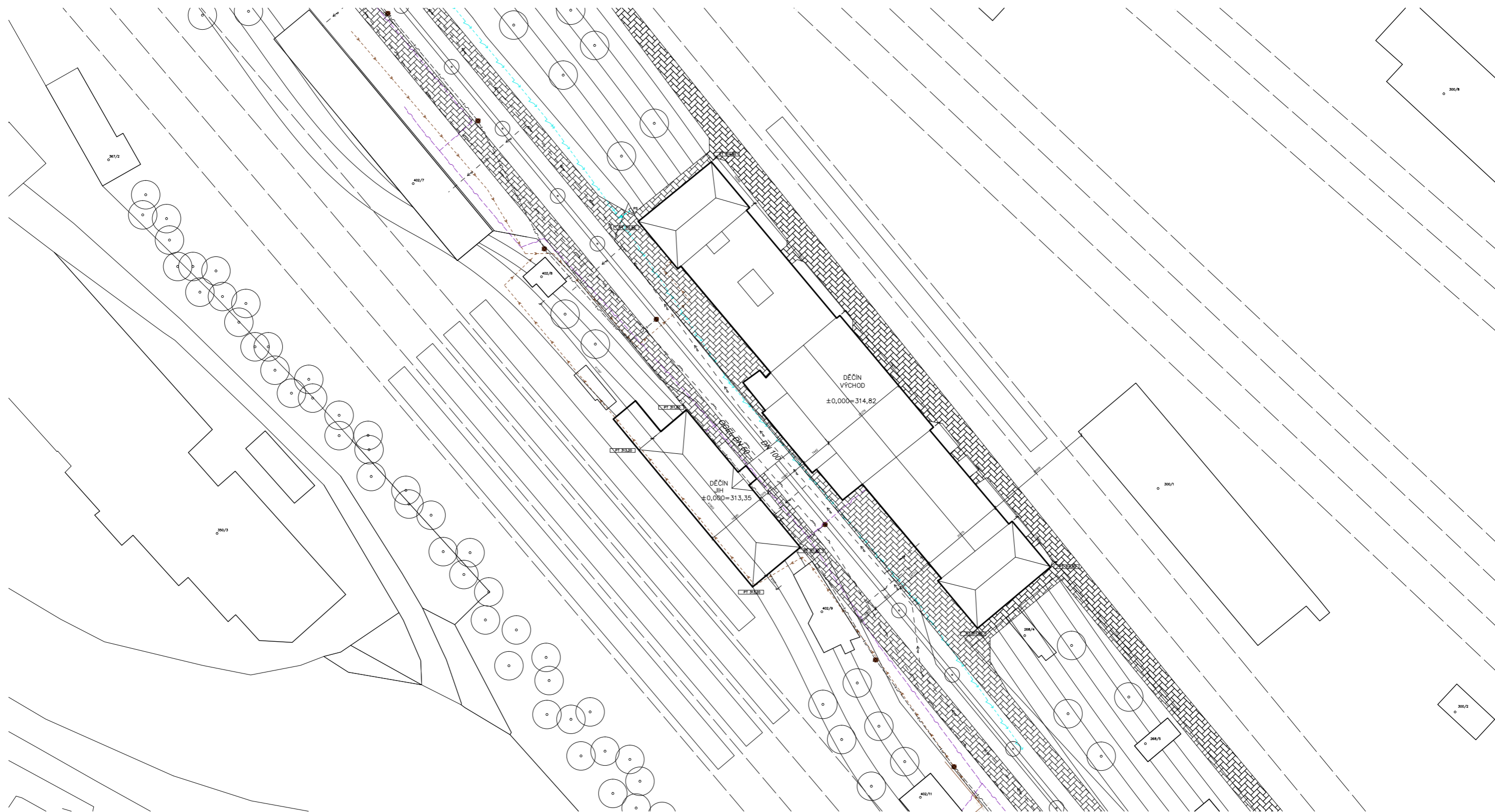






PROSTŘEDNÍ HALA- VARIANTA VLAK





LEGENDA SÍTÍ

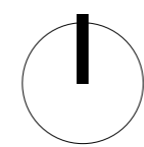
- VODOVOD
- PLYN STŘEDOTLAK
- ELEKTRO NN PODZEMNÍ
- ELEKTRO SLABOPROUD PODZEMNÍ
- ELEKTRO VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- KANALIZACE

LEGENDA PŘÍPOJEK

- PŘÍOJKA VODOVOD
- PŘÍOJKA PLYN STŘEDOTLAK
- PŘÍOJKA ELEKTRO NN PODZEMNÍ
- PŘÍOJKA ELEKTRO SLABOPROUD PODZEMNÍ
- PŘÍOJKA ELEKTRO VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- PŘÍOJKA KANALIZACE

LEGENDA

- ŽELEZNICE
- ▭ ŘEŠENÉ OBJEKTY
- ▭ OSTATNÍ OBJEKTY
- STROMY
- ▨ ZPEVNĚNÉ CESTY





# A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Historická nádražní budova Děčín Východ  
b) Místo stavby: 17. listopadu, Děčín  
č. parc. 3045, katastrální území Ústí nad Labem  
c) Datum: únor-květen/2017  
d) Předmět dokumentace: Revitalizace a konverze nádraží

### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Fakulta stavební ČVUT, Katedra architektury  
Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 - Dejvice

### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

Jaroslav Kedaj  
9.května,837, 252 10, Mníšek pod Brdy  
Kedyss@seznam.cz, mob. 602 592 313

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Naskenované výkresy původního stavu stavby
- Vlastní fotografie stavby
- Výkres inženýrských sítí

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### a) ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Stavební pozemek č.parc. 3045 (k.ú. Ústí nad Labem) se nachází v průmyslové zóně města Děčín u ulice 17. listopadu. Součástí řešení je také jižní nádražní budova č.parc. 3059, která je též přístupná z ulice 17. listopadu a nachází se naproti přes ulici. Návrh se týká pouze úzkého okolí budov s obnovením pěší lávky přes ulici.

### b) ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavební pozemek se nenachází v žádném chráněném území.

### c) ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

Rekonstrukce nepředpokládá zásah do stávajících odtokových poměrů v lokalitě. Dešťové vody budou odváděny do kanalizačních sítí jako doposud.

### d) ÚDAJE O SOULADU ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Navržená rekonstrukce není v rozporu s územním plánem a nemá vliv na platnou územně-plánovací dokumentaci.

### e) ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Navržená rekonstrukce nemá vliv na využití území.

### f) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci projektu nebyla vyžadována vyjádření žádných orgánů.

### g) SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

V rámci projektu není zapotřebí žádných výjimek ani úlevových řešení.

### h) SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

Viz jednotlivé části projektové dokumentace.

### i) SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM A PROVÁDĚNÍM STAVBY (PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ)

Majetkoprávní vztahy nejsou v diplomové práci řešeny.  
Zásadní vliv na danou lokalitu bude mít obnova pěší lávky mezi objekty.

## A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

### a) NOVOSTAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY

Jedná se o rekonstrukci historické nádražní budovy.

### b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

V současnosti je stavba využívána pro bydlení (západní část), sport (prostřední basketbalová hala) a východní část je nevyužívána. Funkční náplň se návrhem změní na studentské koleje se zázemím restaurace (západní část), střední hala na multifunkční komunikační prostor s restaurací, čekárnou a výstavními prostory a východní část na vysokou školu dopravní ČVUT.

### c) STAVBA DOČASNÁ NEBO TRVALÁ

Jedná se o stavbu trvalou.

### d) ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba spadá pod odbor památkové péče.

### e) ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Projektová dokumentace respektuje platné technické požadavky na stavby. Stavba vyžaduje řešení plně v souladu s předpisy o užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Bezbariérový přístup je řešen v střední hale výtahem u nově navrhované lávky. Dále pak ve východní části obnovením a uzpůsobením výtahů pro přepravu osob u schodiště, čímž řeší také bezbariérový přístup pro konferenční sál.

### f) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

V rámci projektu nebyla vyžadována žádná vyjádření dotčených orgánů.

### g) SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Navrhovaná stavba nevyžaduje žádné výjimky či úlevová řešení.

### h) NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY:

Zastavěná plocha: 2678,4m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 29365m<sup>3</sup>  
Užitná plocha: 6478,6m<sup>2</sup>  
Počet funkčních jednotek: 4  
Počet uživatelů: 600

### i) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

Spotřeba vody:  $Q_n = 70 \text{ m}^3/\text{den}$   
 $Q_m = 2100 \text{ m}^3/\text{měsíc}$   
 $Q_r = 25200 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### Množství vypouštěných splaškových odpadních vod:

Max. množství: 13,28 l/s

#### Množství dešťových vod ze střechy:

$Q = 37,53 \text{ l/s}$

Třída energetické náročnosti: **F**

### j) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Zahájení výstavby se předpokládá do 1 měsíce od získání stavebního povolení.

### k) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY:

1 200 000 000 Kč

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

Navržená stavba je rozdělena na 4 stavební objekty: 1. Studentské koleje, 2. Střední hala, 3. Vysoká škola dopravní ČVUT, 4. konferenční sál



### C) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavba je navržena tak, aby užívání a zatížení na ni působící nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřipustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby či poškození instalovaného vybavení

### B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

#### a) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V objektu jsou navrženy dvě technické místnosti. Větší členěná v západní části objektu se vzduchotechnikou pro prostřední halu a studentské koleje a kotelnu s turbokotly pro výhřev celého objektu. Dále pak menší se vzduchotechnickými zařízeními pro provoz vysoké školy dopravní.

#### b) VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Konkrétní technologická zařízení budou řešena při výběrovém řízení během provádění stavby.

### B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen do pěti požárních úseků (viz. statická část). Při krizové situaci jsou hlavním evakuačním prostředkem schodiště ve všech částech objektu. Všechny jsou dobře větrány a napojeny na záložní zdroj energie. Nejdelší cesta ke schodišti činí 18m na studentské koleji. Podrobný návrh není v rámci diplomového projektu zpracován.

### B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

#### a) KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ

Venkovní návrhová teplota: -12°C

Převažující vnitřní návrhová teplota v otopném období: 20°C

#### b) POSOUZENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH ZDROJŮ ENERGIÍ

V objektu nejsou využity alternativní zdroje energie.

### B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

#### a) ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)

Nepřímo větrané místnosti v budově budou větrány nuceně ventilátory. V kuchyňkách nad sporákama budou osazeny digestoře s vývodem na střeche. Osvětlení v budově je navrženo úspornými zdroji ve výkonech požadovaných normou. Zásobování objektu vodou bude zajištěno vodovodní přípojkou. Odvod splaškových odpadních vod bude veden do stávající kanalizace. Dešťové vody budou odváděny do stávající kanalizační sítě.

### B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

#### a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

V rámci projektu nebylo vyžadováno provedení radonového průzkumu.

#### b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

V rámci projektu nebylo řešeno.

#### c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

V rámci projektu nebylo řešeno.

#### d) OCHRANA PŘED HLUKEM

Obvodové konstrukce zajišťují dostatečnou ochranu obyvatel proti hluku.

#### e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavební pozemek se nenachází v záplavové oblasti, tudíž není nutno řešit.

### f) OSTATNÍ ÚČINKY (VLIV PODOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU APOD.)

Není uvažováno.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Rekonstrukce bude využívat stávající trasování přípojek, které budou vyměněny. Nově vybudovaná zařízení budou napojena na vyměněné přípojky. V celém objektu bude nově provedena elektroinstalace (viz část TZB) a v případě nevyhovění stávajícího elektrického přípojovacího kabelu bude vyměněn za nový do stávající pojistkové skříně.

#### b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

V rámci projektu nebyly kapacity stanoveny

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

#### a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Lokalita je přístupná po místní silniční síti. Pozemek je přístupný i ze severní strany pro zásobování a výjimečné případy po výjezdu na západ od objektu z ulice 17. listopadu.

#### b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Pozemek je přístupný z ulice 17. listopadu.

#### c) DOPRAVA V KLIDU

Součástí rekonstrukce je vybudování parkovacích míst na jižní straně objektu až pro 30 aut. Další parkovací stání jsou uvažovány na západní straně od objektu v ulici 17. listopadu.

#### d) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Návrh zahrnuje výstavbu nové lávky mezi jižním a severním objektem, jež nabízí mimoúrovňové překonání silnice.

### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

#### a) TERÉNNÍ ÚPRAVY

Je uvažováno s drobným vyrovnáním terénu. Zásadní zásahy do terénu nejsou plánovány.

#### b) POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Terén okolo domu bude nově oset travou. Části pozemku budou osazeny okrasnou zelení a květinami.

#### c) BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

V rámci projektu není řešeno.

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

#### a) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Navrhovaná rekonstrukce objektu nebude zdrojem hluku, prašnosti apod. Tuhé komunální odpady budou skladovány v nepropustné nádobě u objektu.

#### b) VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU (OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ APOD.), ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ

Navržená rekonstrukce nebude mít negativní vliv na okolní přírodu a krajinu. Stavební parcela se nachází v průmyslové zóně Děčín Východ. Na pozemku se nenacházejí žádné památné dřeviny vyžadující ochranu, v místě se nevyskytují vzácní chránění živočichové.

#### c) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Stavební pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

#### d) NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA

Navrhovaná stavba nevyžaduje posouzení dle EIA.



# B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Stavební pozemek č. parc. 3045 (k. ú. Ústí nad Labem) se nachází v průmyslové zóně Děčín Východ v ulici 17. listopadu. Jedná se o chátrající historickou nádražní budovu Děčín Východ. Výměra pozemku je 2700 m<sup>2</sup>. Pozemek se směrem k jihu svažuje. Přístup na pozemek je z ulice 17. listopadu. K pozemku je přivedena voda, kanalizace, plyn i elektrický proud.

### b) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

V rámci projektu nebyly prováděny žádné rozborů a průzkumy.

### c) STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Stavební pozemek neleží v žádném ochranném pásmu.

### d) POLOHA VZHLEDNĚ K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Pozemek neleží v záplavovém území.

### e) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Rekonstrukce nebude mít vliv na okolní stavby ani na změnu odtokových poměrů v území. Stavba není zdrojem hluku, zápachu ani otřesů.

### f) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku se budou rušit stávající železniční koleje.

### g) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ

#### funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pozemek č.parc. 3045 se nachází v průmyslové zóně.

- zastavěná plocha domu: 2678,4m<sup>2</sup>

### h) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Stavební pozemek je přístupný z místní ulice 17. listopadu. K pozemku je přivedena voda, kanalizace, plyn i elektrický proud. Stávající stavba je na tyto sítě napojena. Dešťové vody budou odváděny do kanalizační sítě.

### i) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Časové vazby nejsou v diplomové práci řešeny.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Jedná se o rekonstrukci stávající historické nádražní budovy Děčín Východ se změnou využití. V západní části objektu je nově navržena studentská kolej pro ubytování cca 120 studentů. V prostřední hale je navržena restaurace se zázemím v západní části objektu, čekárna s veřejným wc a výstavní, rekreační prostory. Na halu bude navazovat nově navržená lávka pro pěší a bude tedy sloužit jako komunikační hala s průmyslovou zónou. Ve východní části je navržena vysoká škola dopravní ČVUT s 6 třídami, 2 přednáškovými místnostmi, laboratořemi, místností pro simulace, 13ti kancelářemi, knihovnou, zasedací místností a konferenční místností s kapacitou 200 lidí.

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

#### a) URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Objekt je umístěn ve východní části města Děčín u ulice 17. listopadu. Příjezd na pozemek je po stávající místní komunikaci. Mezi řešeným objektem a stávajícím fungujícím nádražím je nově navržena pěší lávka s bezbariérovým přístupem. Mezi objekty je dále nově navržena autobusová zastávka na

západní straně objektů. kolem objektu budou revitalizovány pěší komunikace s návazností na průmyslovou zónu za objektem na severní straně.

#### b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Při návrhu rekonstrukce objektu bylo cílem co nejméně ovlivnit stávající architekturu budovy a využít co nejvíce stávající konstrukce a prostory. Budova se nyní nachází v chátrajícím stavu a není pro ní vhodné funkční využití. Proto jsem jako vhodnou funkční náplň zvolil ubytování v západní části a vysokou školu ve východní části.

V západní části se nachází studentská kolej s ubytovacími jednotkami pro 2-6 lidí s celkovou kapacitou cca 120 lidí. Každá ubytovací jednotka má řešenou vlastní koupelnu s wc. V suterénu se nachází společenská místnost s kapacitou cca 80 lidí a bufetem. Dále se zde nachází prostory pro volnočasovou aktivitu (posilovna), prádelna se sušárnou. V každém podlaží se nachází kuchyňky dle kapacit ubytovacích jednotek. v prvním nadzemním podlaží se dále nachází restaurace se šatnami a kanceláří. V prvním i druhém nadzemním podlaží jsou navrženy stavební úpravy, aby byl objekt průchozí i z nejzápadnější části objektu.

Prostřední hala je navržena jako multifunkční komunikační prostor, který je i z těchto důvodů rozšířen o ŽB ohoz. Ten rozšiřuje kapacitu restaurace, plochy pro různé výstavy a místa pro odpočinek. Dále je zde navržena čekárna s veřejnými WC i s bezbariérovým přístupem. Z haly se dá přímo vejít do restaurace, vysoké školy i ubytovací části. Na halu je znovu obnovena lávka (viz statická část), která slouží jako hlavní komunikační osa se severní částí průmyslové zóny. pod 6b ochozem je navrženo skleněné zádveří. Střecha je navržena ze stávajících příhradových nosníků s táhly s prosklenou prostřední částí. Prosklená střecha má přinést dostatečné proslunění pro nově navržené funkce v hale a zároveň se jedná o architektonický záměr udělat z haly náměstí. Je zde tedy nově navržena dlažba po celé ploše haly. Do prostředí haly je navržena dominanta, ve formě poskládaného stromu, popř. lokomotivy. Jedná se o prohloubení myšlenky náměstí v interiéru.

Ve východní části se nachází vysoká škola dopravní ČVUT s konferenční místností pro 200 lidí. Konferenční místnost je přístupná z chodby školy, která zároveň slouží pro studijní účely a odpočinek a ze zázemí pro konferenční místnost, kde je také řešen bezbariérový přístup. Zázemí konference může také příležitostně sloužit jako místnost pro studijní účely. Dále se zde nachází 6 tříd s kapacitami pro cca 25 lidí, 13 kanceláří, zasedací místnost s kuchyňkou a dva přednáškové sály s kapacitou pro 60 lidí. Sál v 1. nadzemním podlaží je přes dvě podlaží a má uskakující schodišťovou konstrukci podlahy. Sál ve 2. nadzemním podlaží má rovnou podlahu. V suterénu se dále nacházejí laboratoře s navazující místností pro simulace vozové dopravy.

### B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V objektu nebude umístěna žádná technologie výroby.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navrhovaná stavba vyžaduje řešení plně v souladu s předpisy o užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V západní části pro studentské koleje je bezbariérový přístup uvažován pouze do suterénu s přístupem přes rampy z ulice 17. listopadu. V prostřední hale je navržen výtah a láva, na kterou je řešen bezbariérový přístup v jižní budově. Ve východní části je bezbariérový přístup řešen po celém objektu s výjimkou přednáškového sál v 2. nadzemním podlaží. Bezbariérové záchody jsou umístěny v suterénu vysoké školy a v prostřední hale.

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt umožňuje bezpečné užívání osobami.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

#### a) STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o 4 podlažní objekt s částečným podsklepením. V návrhu byly brány stávající konstrukce v maximálním možném rozsahu. Bourací práce jsou popsány ve statické části. Nové konstrukce jsou převážně dělány z akustických příček firmy Rigis tl. 100mm. Nejvíce stavebních prací je navrženo do prostřední haly. A to prosklený krov, ŽB samonosný ohoz a kompletní vydláždění podlahy.

#### b) KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Stávající konstrukce je zděná o tloušťkách 150-600mm. Stropní konstrukce je pravděpodobně z dřevěných povalových stropů s dřevěným omítnutým podhledem. V suterénu se nacházejí klenbové stropy (viz zaměření stávajícího stavu). Konstrukce krovy je dřevěná s výjimkou prostřední haly, kde hlavní nosnou složku tvoří ocelové příhradové nosníky s ocelovými táhly. Schodiště jsou kamenná s vetknutými s chodnicovými stupni. Jedná se o památkovou stavbu, tudíž většina místností bude revitalizována do původního stavu.

**e) NAVRHOVANÁ OCHRANÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**

Pro navrhovanou stavbu není nutné stanovovat ochranná a bezpečnostní pásma.

**B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Objekt není určen k ochraně obyvatelstva. Obyvatelé domu budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

**B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**a) POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ**

V rámci projektu nebylo řešeno

**b) ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ**

Není uvažováno.

**c) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Pozemek staveniště je přístupný po stávajících místních komunikacích. Přístup na pozemek je možný stávajícím sjezdem.

**d) VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY**

Stavba vzhledem ke svému charakteru nijak negativně neovlivní okolní zástavbu a pozemky.

**e) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN**

Před započatím stavby nejsou nutné žádné externí demolice. Bourací práce jsou vyznačeny ve stavební části.

**f) MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ/TRVALÉ)**

Pro objekt bude pravděpodobně položen nový elektrický přípojkový kabel.

**g) MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE**

V rámci projektu není řešeno.

**h) BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘISUN NEBO ODVOZ ZEMIN**

V objektu se nebudou provádět žádné zemní práce.

**i) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ**

Provádění stavby negativně neovlivní životní prostředí.

**j) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ 5)**

Během provádění stavby musí být dodrženy platné předpisy týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Pracovníci pohybující se na staveništi musí být vybaveni ochrannými prostředky (helma, rukavice, v případě potřeby ochranné brýle), pracovním oděvem a obuví.

**k) ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB**

Navrhovaná stavba vyžaduje řešení plně v souladu s předpisy o užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V západní části pro studentské koleje je bezbariérový přístup uvažován pouze do suterénu s přístupem přes rampy z ulice 17. listopadu. V prostřední hale je navržen výtah a láva, na kterou je řešen bezbariérový přístup v jižní budově. Ve východní části je bezbariérový přístup řešen po celém objektu s výjimkou přednáškového sálu v 2. nadzemním podlaží. Bezbariérové záchody jsou umístěny v suterénu vysoké školy a v prostřední hale.

**l) ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ**

Veškeré stavební práce budou prováděny na pozemku stavebníka, č.parc. 3045, k.ú. Ústí nad Labem. Pravděpodobně bude vyměněna elektrická přípojka.

**m) STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD.)**

V rámci projektu není nutno řešit.

**n) POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY**

V rámci projektu nejsou stanoveny žádné dílčí termíny.

**D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

**D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU**

**D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

Při návrhu rekonstrukce objektu bylo cílem co nejméně ovlivnit stávající architekturu budovy a využít co nejvíce stávající konstrukce a prostory. Budova se nyní nachází v chátrajícím stavu a není pro ní vhodné funkční využití. Proto jsem jako vhodnou funkční náplň zvolil ubytování v západní části a vysokou školu ve východní části.

V západní části se nachází studentská kolej s ubytovacími jednotkami pro 2-6 lidí s celkovou kapacitou cca 120 lidí. Každá ubytovací jednotka má řešenou vlastní koupelnu s wc. V suterénu se nachází společenská místnost s kapacitou cca 80 lidí a bufetem. Dále se zde nachází prostory pro volnočasovou aktivitu (posilovna), prádelna se sušárnou. V každém podlaží se nachází kuchyňky dle kapacit ubytovacích jednotek. v prvním nadzemním podlaží se dále nachází restaurace se šatnami a kanceláří. V prvním i druhém nadzemním podlaží jsou navrženy stavební úpravy, aby byl objekt průchozí i z nejzápadnější části objektu.

Prostřední hala je navržena jako multifunkční komunikační prostor, který je i z těchto důvodů rozšířen o ŽB ohoz. Ten rozšiřuje kapacitu restaurace, plochy pro různé výstavy a místa pro odpočinek. Dále je zde navržena čekárna s veřejnými WC i s bezbariérovým přístupem. Z haly se dá přímo vejít do restaurace, vysoké školy i ubytovací části. Na halu je znovu obnovena lávka (viz statická část), která slouží jako hlavní komunikační osa se severní částí průmyslové zóny. pod 6b ochozem je navrženo skleněné zádveří. Střecha je navržena ze stávajících příhradových nosníků s táhly s prosklenou prostřední částí. Prosklená střecha má přinést dostatečné proslunění pro nově navržené funkce v hale a zároveň se jedná o architektonický záměr udělat z haly náměstí. Je zde tedy nově navržena dlažba po celé ploše haly. Do prostředí haly je navržena dominanta, ve formě poskládaného stromu, popř. lokomotivy. Jedná se o prohloubení myšlenky náměstí v interiéru.

Ve východní části se nachází vysoká škola dopravní ČVUT s konferenční místností pro 200 lidí. Konferenční místnost je přístupná z chodby školy, která zároveň slouží pro studijní účely a odpočinek a ze zázemí pro konferenční místnost, kde je také řešen bezbariérový přístup. Zázemí konference může také příležitostně sloužit jako místnost pro studijní účely. Dále se zde nachází 6 tříd s kapacitami pro cca 25 lidí, 13 kanceláří, zasedací místnost s kuchyňkou a dva přednáškové sály s kapacitou pro 60 lidí. Sál v 1. nadzemním podlaží je přes dvě podlaží a má uskakuující schodišťovou konstrukci podlahy. Sál ve 2. nadzemním podlaží má rovnou podlahu. V suterénu se dále nacházejí laboratoře s navazující místností pro simulace vozové dopravy.

**DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ**

Jedná se o rekonstrukci stávající historické nádražní budovy Děčín Východ se změnou využití. V západní části objektu je nově navržena studentská kolej pro ubytování cca 120 studentů. V prostřední hale je navržena restaurace se zázemím v západní části objektu, čekárna s veřejným wc a výstavní, rekreační prostory. Na halu bude navazovat nově navržená lávka pro pěší a bude tedy sloužit jako komunikační hala s průmyslovou zónou. Ve východní části je navržena vysoká škola dopravní ČVUT s 6 třídami, 2 přednáškovými místnostmi, laboratořemi, místností pro simulace, 13ti kancelářemi, knihovnou, zasedací místností a konferenční místností s kapacitou 200 lidí.

**ZEMNÍ PRÁCE A ZÁKLADY**

V objektu se nebudou provádět žádné zemní práce.



### **SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE**

Nosné obvodové konstrukce jsou zděné z klasické cihly tl. 600mm. Vnitřní se pohybují v rozmezí 250-600mm. Zdivo je třeba posoudit statickou zkouškou.

### **VODOROVNÉ KONSTRUKCE**

Stávající stropní konstrukce jsou pravděpodobně povalové dřevěné s násypem a dřevěným omítnutým podhledem. V suterénu se nacházejí klenbové stropy z klasických cihel.

### **SCHODIŠTĚ**

Schodiště jsou z kamenných schodnicových vetknutých stupňů. Vyjimečně dřevěná schodnicová konstrukce.

### **STŘECHA**

Střecha je tvořena dřevěnými krovky s výjimkou prostřední haly kde se nachází ocelový krov se světlíkem. Hlavní nosný prvek tvoří ocelové příhradové nosníky s táhly, které nesou dřevěné průvlaky s latěmi.

### **PODLAHY**

Konstrukce podlah je pravděpodobně dřevěná.

### **ÚPRAVY POVRCHŮ**

Jedná se o historickou památku. Tudíž bude restaurována a uvedena do původního stavu.

### **KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY**

Veškeré klempířské výrobky jsou navrženy z ocelového plechu.

### **VENKOVNÍ ÚPRAVY**

Mezi jižním a severním objektem bude obnovena silnice se středovým pruhem zeleně. Na západní straně objektů bude postavena autobusová zastávka v obou směrech. Na východní straně objektů jsou navržena parkovací stání pro severní budovu. Dále na východ jsou v budoucnu možná velkokapacitní parkovací stání pro oba objekty. Mezi objekty je dále nově vystaven chodník po obou stranách objektu. Na severní straně území jsou nově vydlážděny cesty pro pěší s návazností na budoucí provoz průmyslové zóny.

### **PARKOVÁNÍ**

Součástí objektu jsou parkovací stání mezi objekty. Dále je v budoucnu možno zbudovat velkokapacitní parkoviště směrem na východ od objektů.

### **BEZPEČNOST PRÁCE**

Při provádění stavebních prací musí být dodržovány stavební předpisy a nařízení týkající se bezpečnosti práce. Před zahájením stavebních prací musí být zajištěno vytyčení inženýrských sítí. Veškerá montáž a provádění stavebních prací bude prováděno podle platných technických listů jednotlivých výrobců.

### **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Objekt je rozdělen do pěti požárních úseků (viz. statická část). Při krizové situaci jsou hlavním evakuačním prostředkem schodiště ve všech částech objektu. Všechny jsou dobře větrány a napojeny na záložní zdroj energie. Nejdelší cesta ke schodišti činí 18m na studentské koleji. Podrobný návrh není v rámci diplomového projektu zpracován.

### **D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

#### **a) ZDRAVOTNÍ INSTALACE**

##### **VODOVOD:**

Objekt je napojen na vodovodní přípojku. V objektu budou nově navrženy vnitřní vodovodní rozvody. Není předmětem diplomové práce.

##### **KANALIZACE:**

Kanalizační přípojka je připojena na stávající kanalizační stoku. Nové kanalizační přípojky budou řešeny interně, napojením na stávající přípojku.

##### **DEŠŤOVÁ KANALIZACE:**

Dešťové vody ze střechy budou odváděny do kanalizačních sítí.

#### **b) ELEKTROINSTALACE:**

Objekt bude napojen na stávající podzemní vedení elektrického proudu. Na okraji pozemku v oplocení bude ve sloupku umístěn elektroměr. V objektu bude v technické místnosti umístěn hlavní rozvaděč. Elektrické instalace v objektu budou vedeny pod vnitřními omítkami a obklady. Rozmístění zásuvek, vypínačů a svítidel by bylo stanoveno projektovou dokumentací. Pro objekt je v rámci TZB části navržena elektrická přípojka (viz TZB část). Při nevyhovění stávající přípojky novým požadavkům bude vyměněna.

#### **c) VYTÁPĚNÍ:**

Vytápění je zajištěno pomocí vzduchotechniky, převážně do prostorných místností. Do menších jsou zavedena otopná tělesa s centrálním vyhříváním. Kotelna se nachází v západní části objektu v suterénu.

#### **d) VZDUCHOTECHNIKA:**

Koupelny a WC v objektu budou větrány nuceně pomocí ventilátorů. Nad varnou deskou v kuchyních budou osazeny digestoře vyvedené na střechu.

### **D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

V objektu nejsou využita technická ani technologická zařízení

## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ) Katastrální území a katastrální číslo Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Historická nádražní budova Děčín Východ Děčín, 17. listopadu Praha - Hlubočepy, č.kat. 3045
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník Adresa Telefon / E-mail	České dráhy a.s.  /

### Charakteristika budovy

Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	23 284,0 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	11110 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,47 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	ostatní
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_m$	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-18 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{k,lk} + \sum \chi_j$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_N (U_{rec})$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Vnější stěny	2 765,0	0,90	0,30 (0,25)	1,00	2 488,5
Stěny v zemi	1 202,0	0,90	1,30 (0,90)	1,00	1 081,8
Podlaha	2 678,0	0,36	0,45 (0,30)	1,00	964
Okna	1 285,0	3,20	1,50 (1,20)	1,00	4 112,0
Dveře	156,0	4,00	1,70 (1,20)	1,00	624,0
Střecha	2 676,0	0,38	0,24 (0,16)	1,00	1 016,9
Prosklení střechy	348,0	5,65	1,40 (1,10)	1,00	1 966,2
<b>Celkem</b>	<b>11 110,0</b>				<b>12253,4</b>

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

### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$	W/K	12253,4
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>1,1</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)	0,48
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,36
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,N}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,48</b>

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy není splněn.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

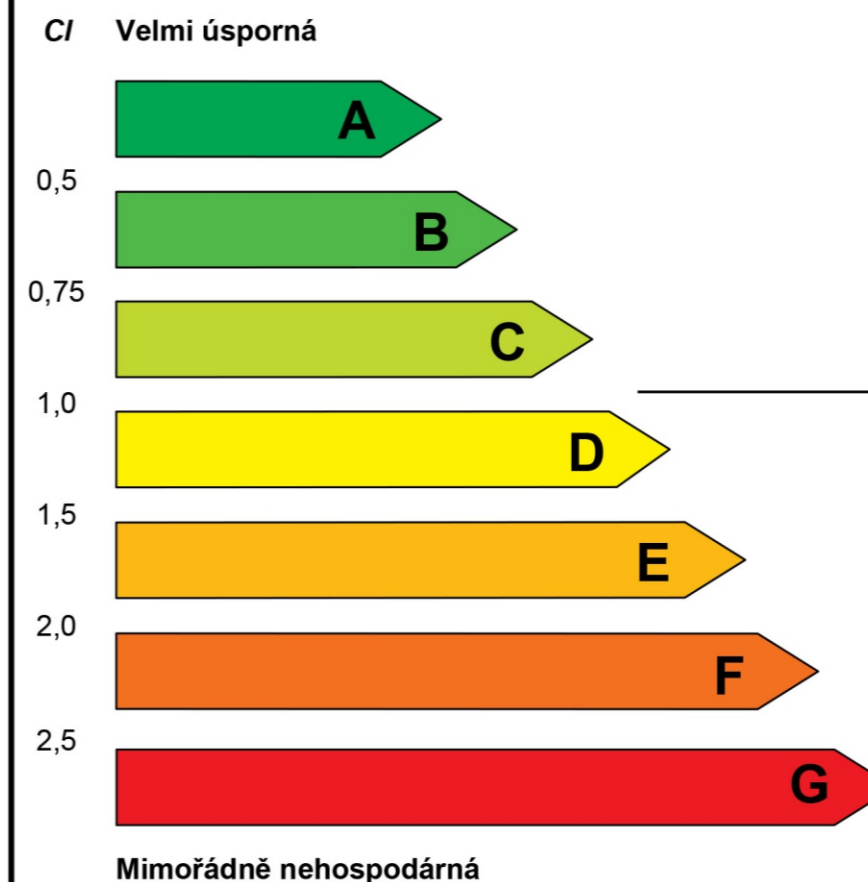
Historická nádražní budova Děčín Východ  
17.listopadu, Děčín

Hodnocení obálky  
budovy

Celková podlahová plocha  $A_c = 6 478,6 \text{ m}^2$

stávající

doporučení



### KLASIFIKACE

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy  
 $U_{em}$  ve W/(m<sup>2</sup>·K)  $U_{em} = H_T / A$  **1,10**

Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky  
budovy podle ČSN 73 0540-2  $U_{em,N}$  ve W/(m<sup>2</sup>·K) **0,48** 0,48

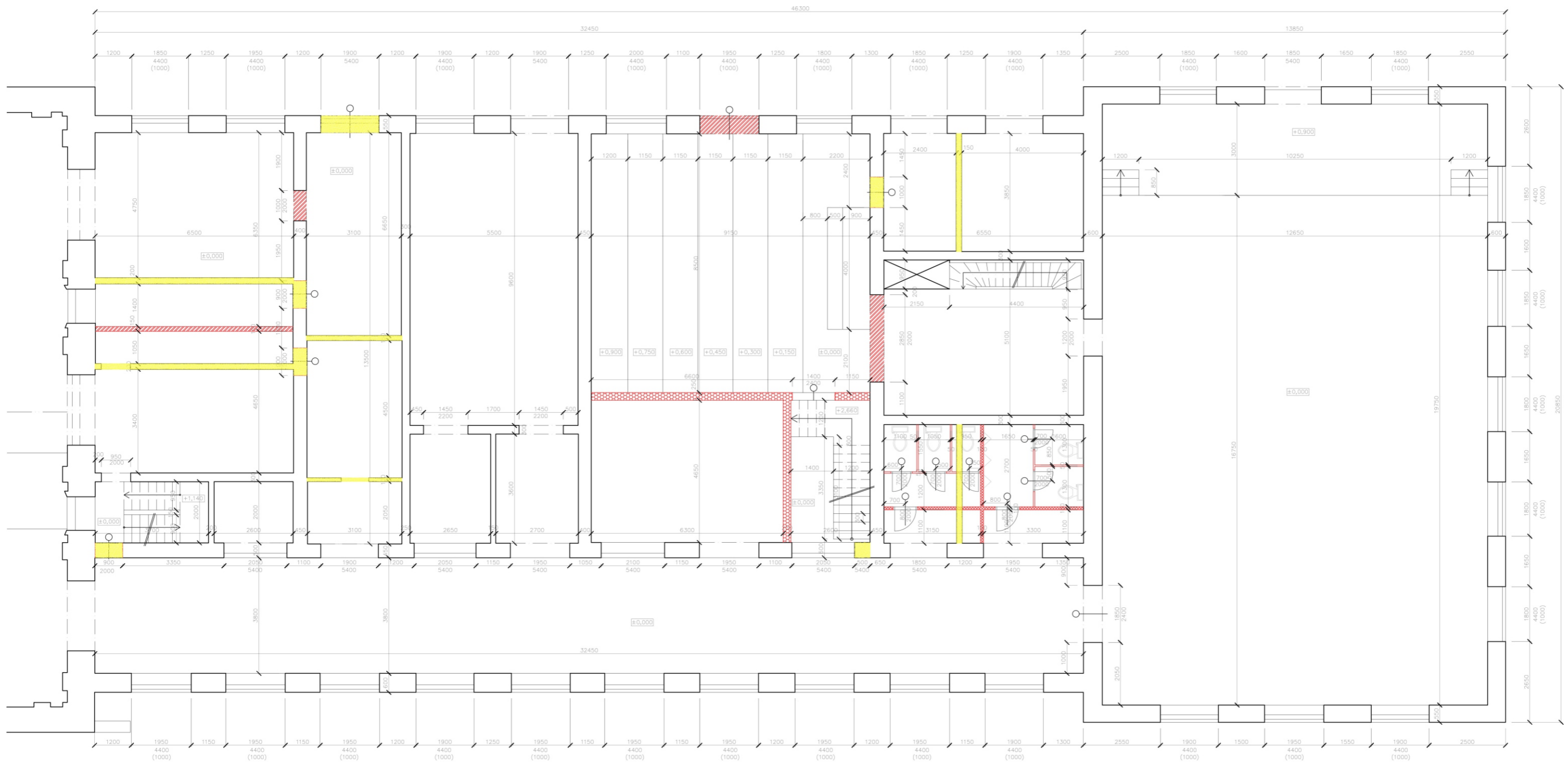
Klasifikační ukazatele  $Cl$  a jim odpovídající hodnoty  $U_{em}$

$Cl$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,24	0,36	0,48	0,72	0,96	1,20










Platnost štítku do: Není uvedena Datum vystavení štítku: 17.5.2017

Štítek vypracoval(a): Jaroslav Kedaj





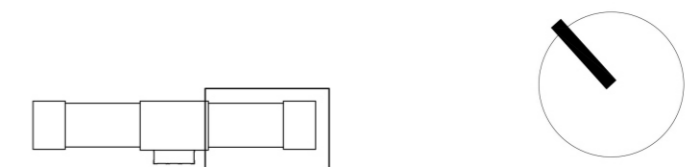
### LEGENDA MATERIÁLU

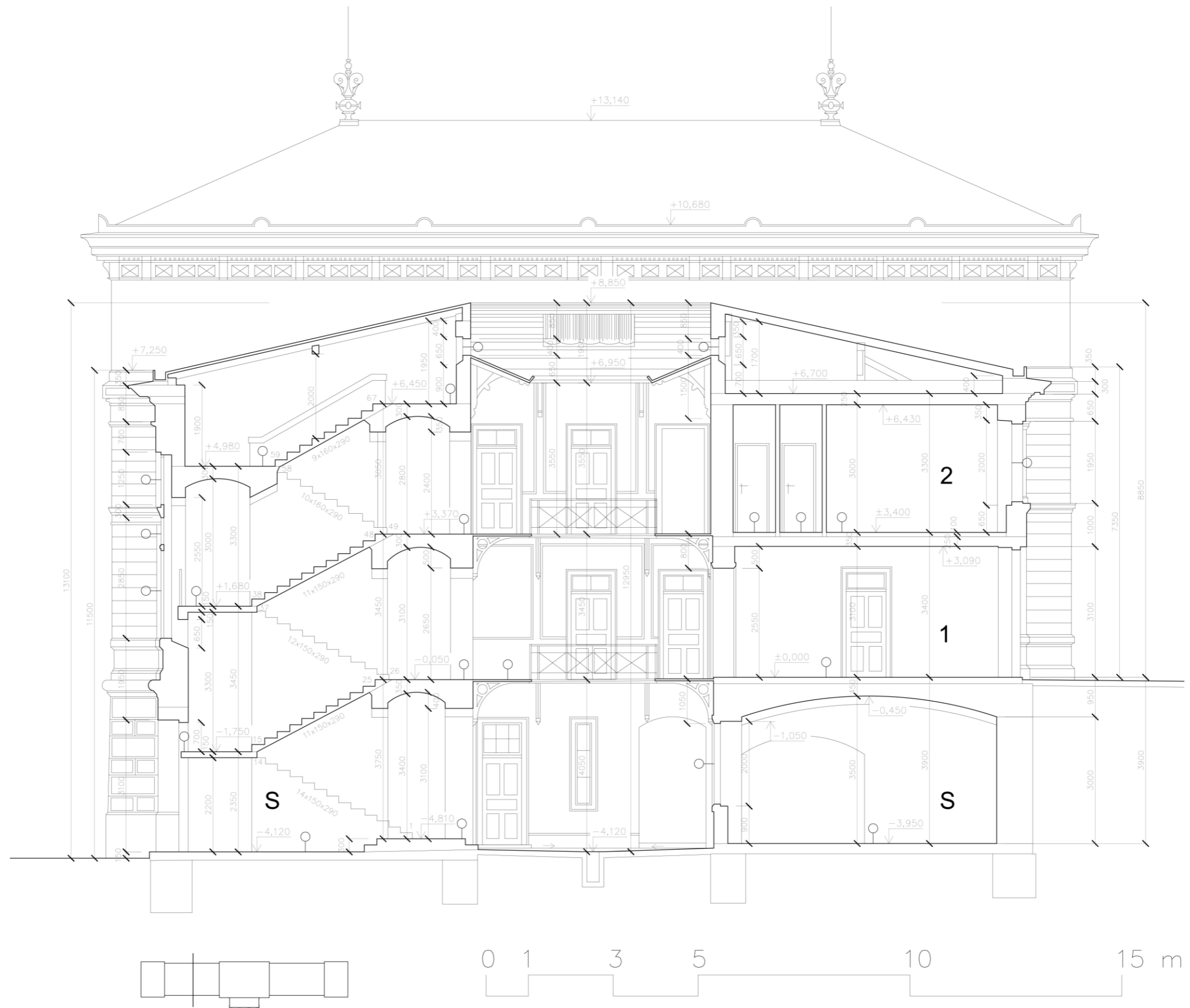
	NOVÉ NOSNÉ ZDIVO POROTHERM 24 P+D, P10 na MVC 2,5, tl. 250mm		STÁVAJÍCÍ OBVODOVÉ ZDIVO tl. 600mm		CELKOVÉ NEBO ČÁSTEČNĚ VYZDĚNÉ OTVORY
	NOVÉ ZDIVO POROTHERM 14 AKU, P10 na MVC 2,5, tl. 150mm		STÁVAJÍCÍ NOSNÉ ZDIVO tl. 250-600mm		BOURANÉ KONSTRUKCE
	NOVÉ AKUSTICKÉ SDK DĚLÍCÍ STĚNY RIGIS, tl.100mm		STÁVAJÍCÍ NENOSNÉ PŘÍČKY tl. do 150mm		
	NOVÉ SDK DĚLÍCÍ DESKY tl.30mm				

### TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>	PODLAHA	POZNÁMKA
1.01	HALA	627,30	DLAŽBA	NOVÝ ŽB OCHOZ, PROSKLENÁ STŘECHA
1.02	UČEBNA	41,50	LINOLEUM	
1.03	KNIHOVNA	30,30	LINOLEUM	
1.04	CHODBA	42,10	B.MAZANINA	
1.05	SCHODIŠTĚ	7,50	B.MAZANINA	
1.06	ÚKLID	5,20	DLAŽBA	OBKLAD DO VÝŠKY 1,5M
1.07	CHODBA	123,10	B.MAZANINA	
1.08	CHODBA	9,70	B.MAZANINA	
1.09	ZASEDACÍ MÍSTNOST	52,90	PALUBKA	RESTAUROVÁNÍ MÍSTNOSTI
1.10	KUCHYŇ	9,40	DLAŽBA	OBKLAD VE VÝŠI 0,8-1,1M

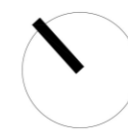
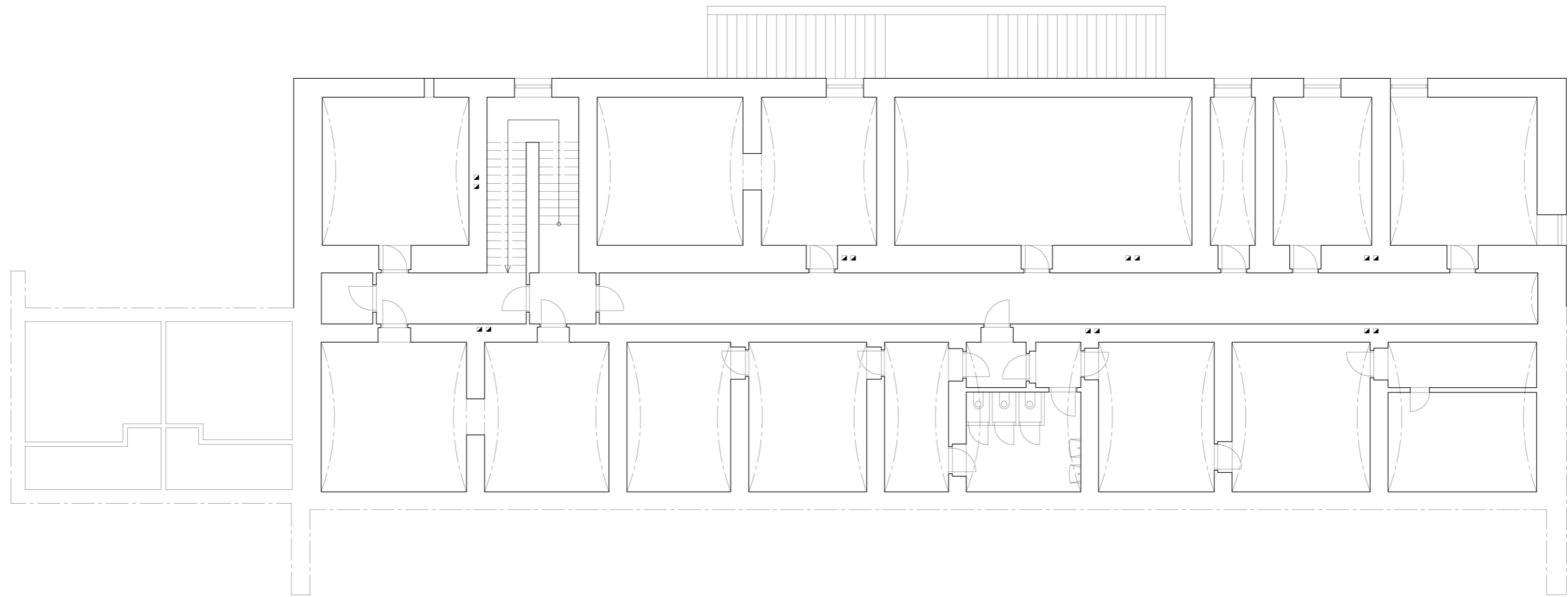
OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>	PODLAHA	POZNÁMKA
1.11	CHODBA	12,10	DLAŽBA	
1.12	UČEBNA	29,40	PALUBKA	
1.13	PŘEDNÁŠEČÍ MÍSTNOST	77,70	PALUBKA	DŘEVĚNÁ KČE SCHŮZKOVÁ
1.14	WC	25,50	DLAŽBA	OBKLAD DO VÝŠKY 1,5M
1.15	ZÁZEMÍ	33,40	KONEREC	
1.16	KANCELÁŘ	25,40	KONEREC	
1.17	KONFERENČNÍ MÍSTNOST	249,50	PALUBKA	RESTAUROVÁNÍ MÍSTNOSTI





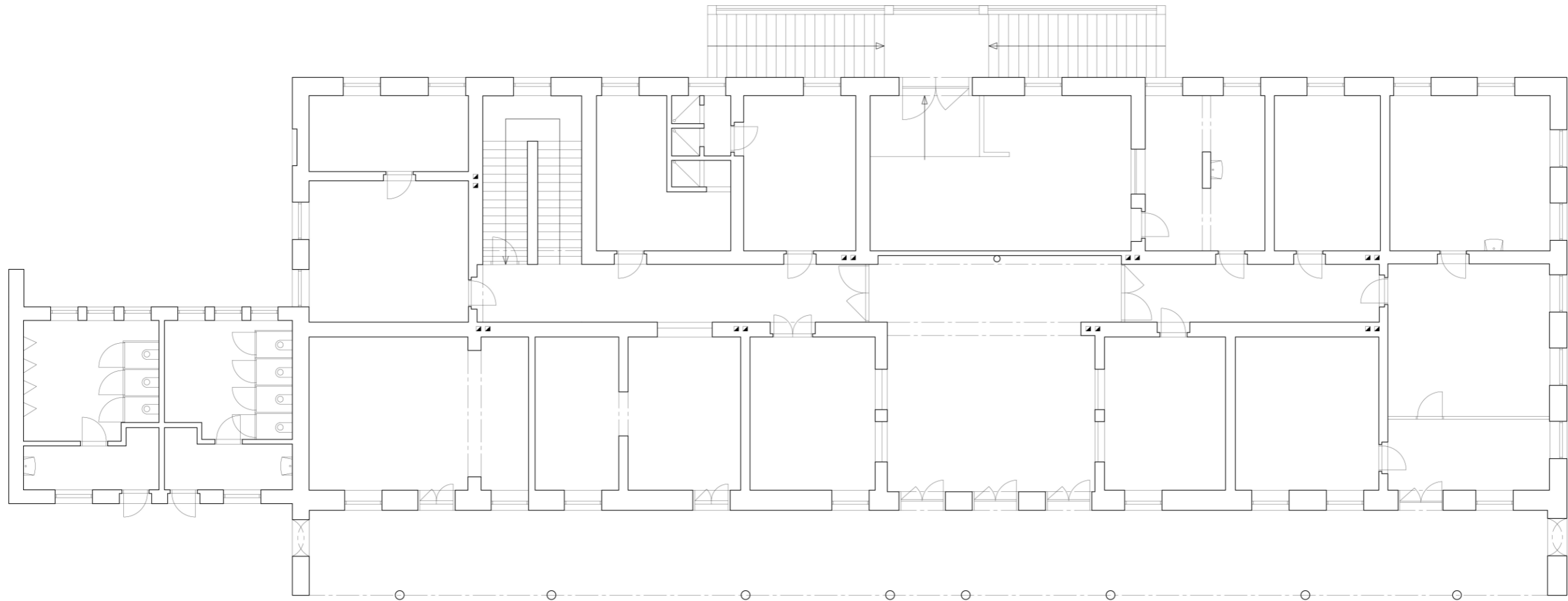


1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ



0 1 3 5 10 15 m

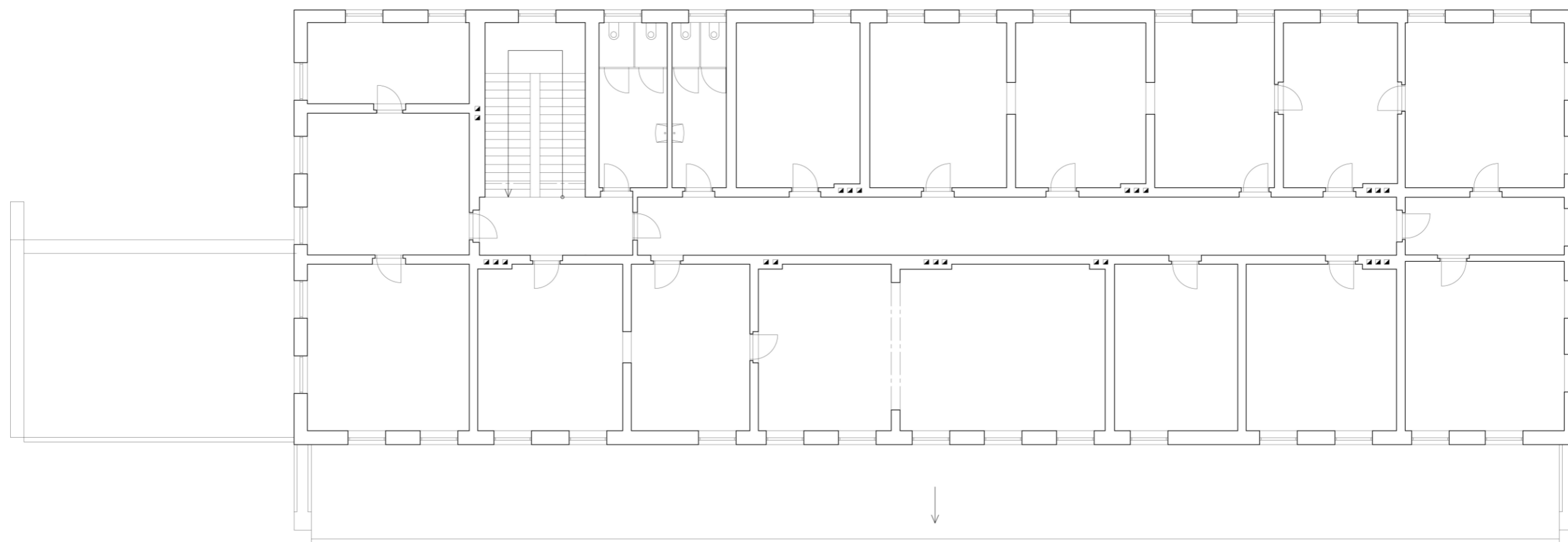
# 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



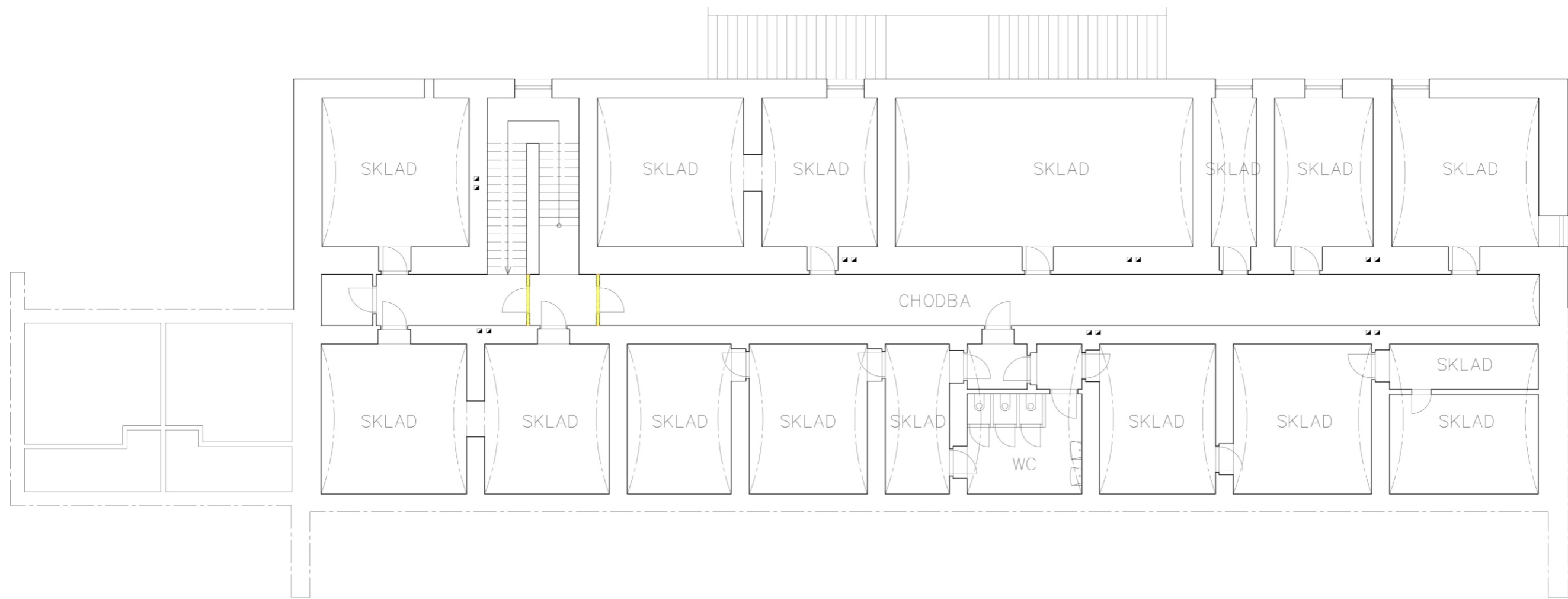
0 1 3 5 10 15 m



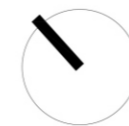
2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



# 1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ



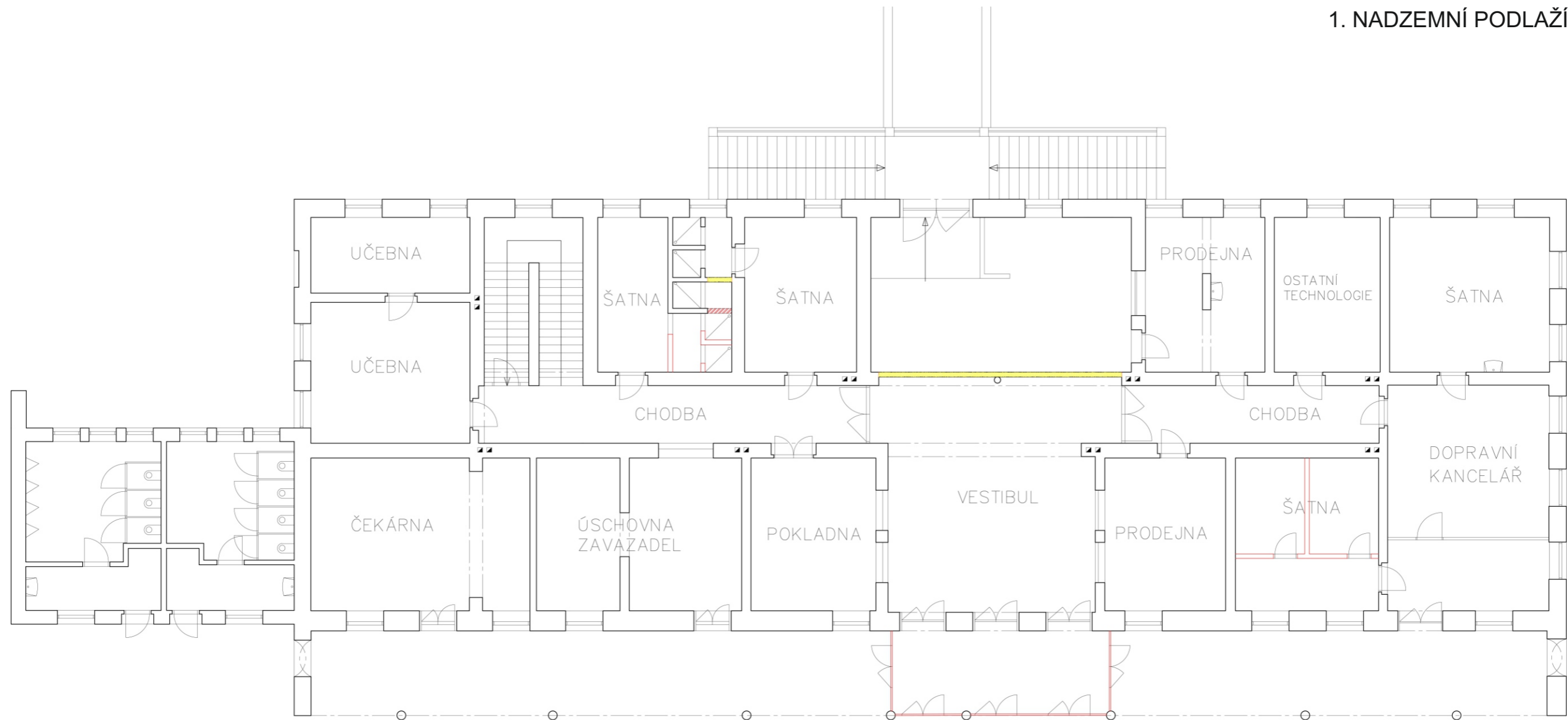
-  DOZDÍVKY
-  NOVÉ KCE
-  BOURANÉ KCE
-  STÁVAJÍCÍ NOSNÉ
-  STÁVAJÍCÍ PŘÍČKY



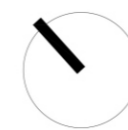
0 1 3 5 10 15 m



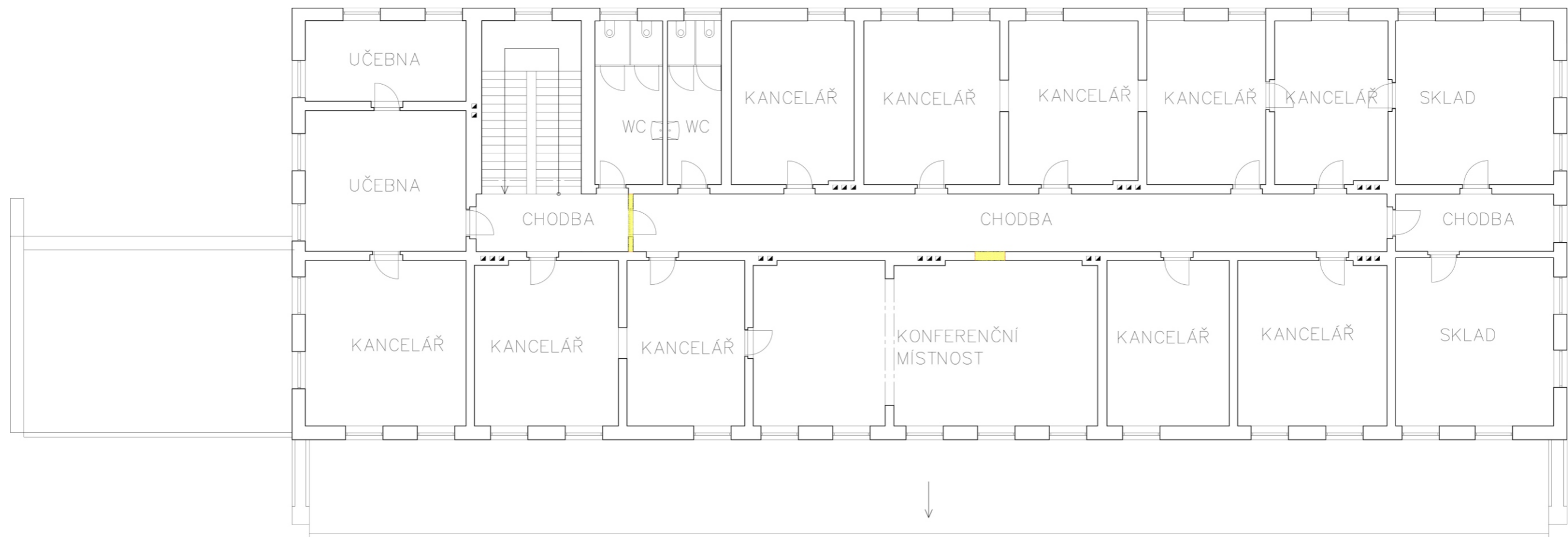
# 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



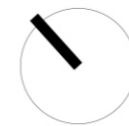
-  DOZDÍVKY
-  NOVÉ KCE
-  BOURANÉ KCE
-  STÁVAJÍCÍ NOSNÉ
-  STÁVAJÍCÍ PŘÍČKY



## 2. PODZEMNÍ PODLAŽÍ



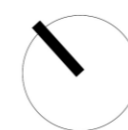
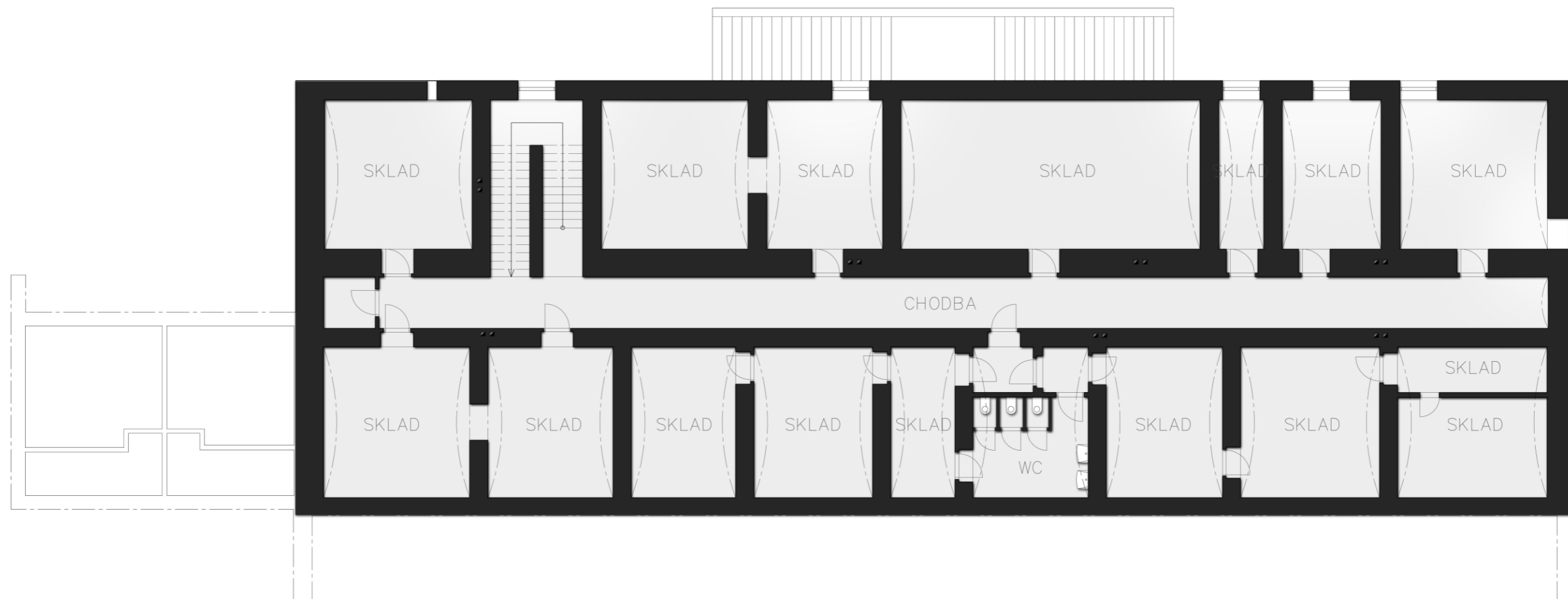
-  DOZDÍVKY
-  NOVÉ KCE
-  BOURANÉ KCE
-  STÁVAJÍCÍ NOSNÉ
-  STÁVAJÍCÍ PŘÍČKY



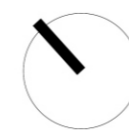
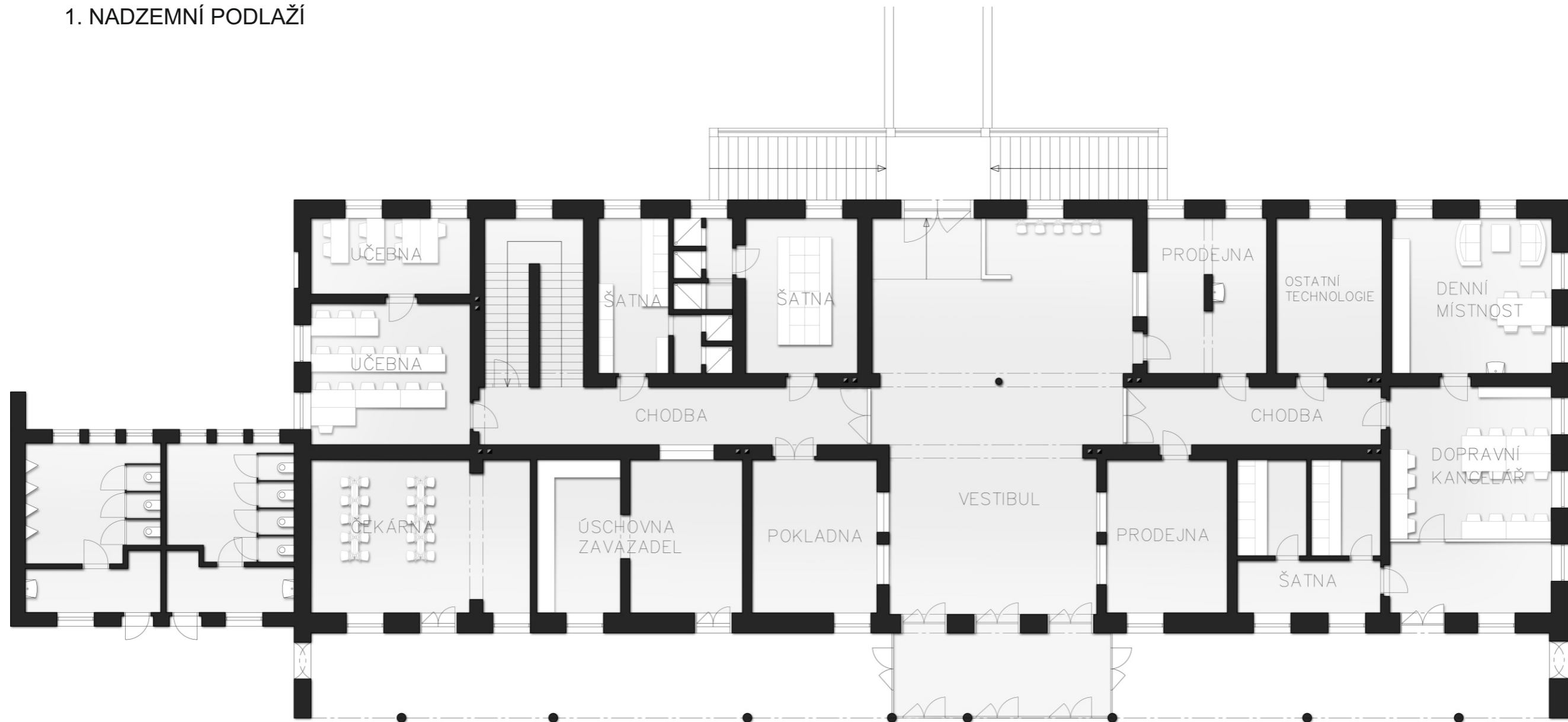
0 1 3 5 10 15 m



1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ

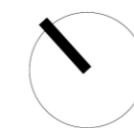
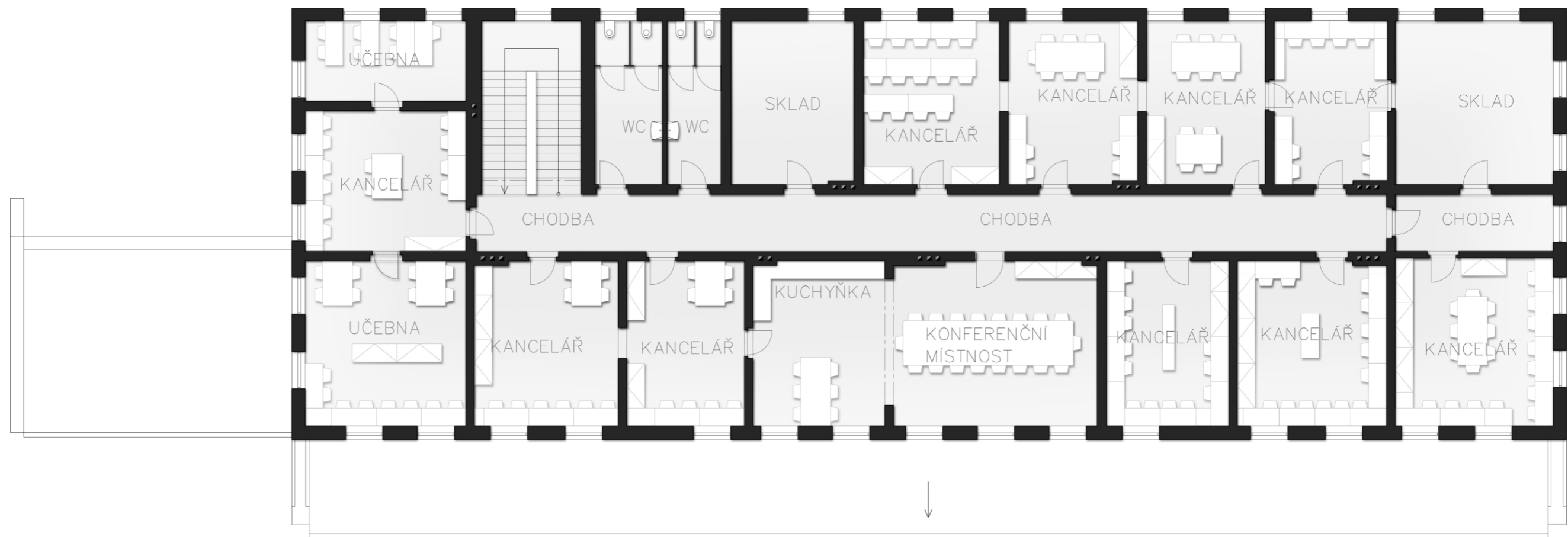


# 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ





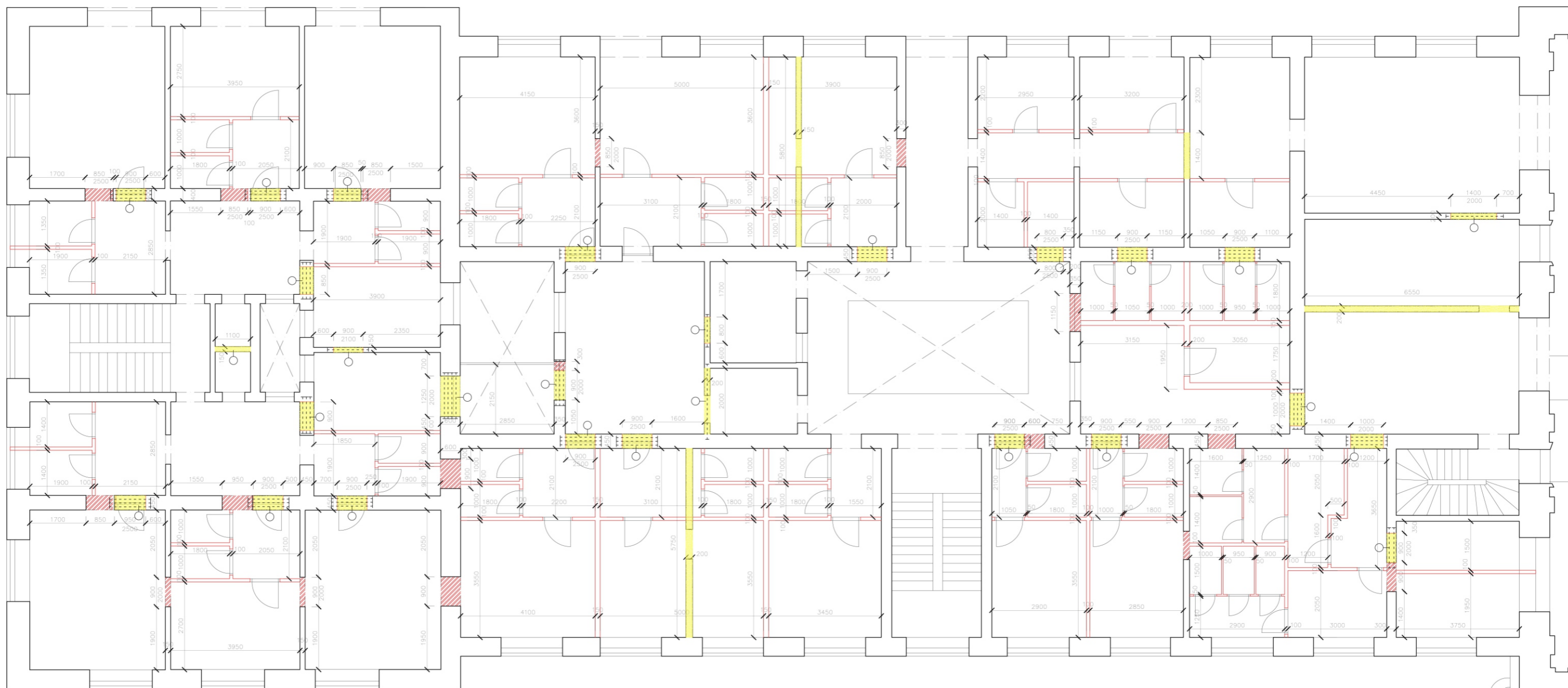
2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



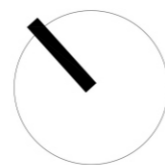
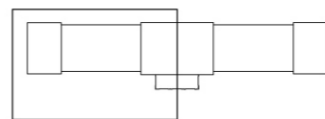




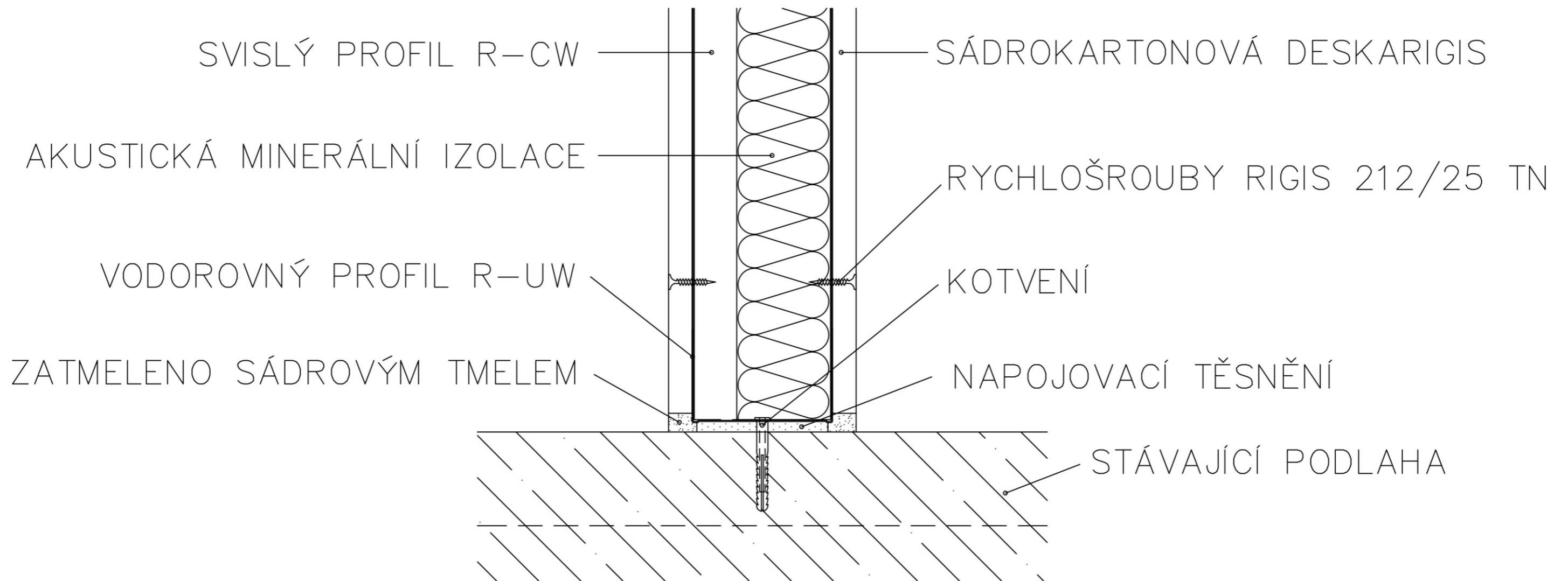


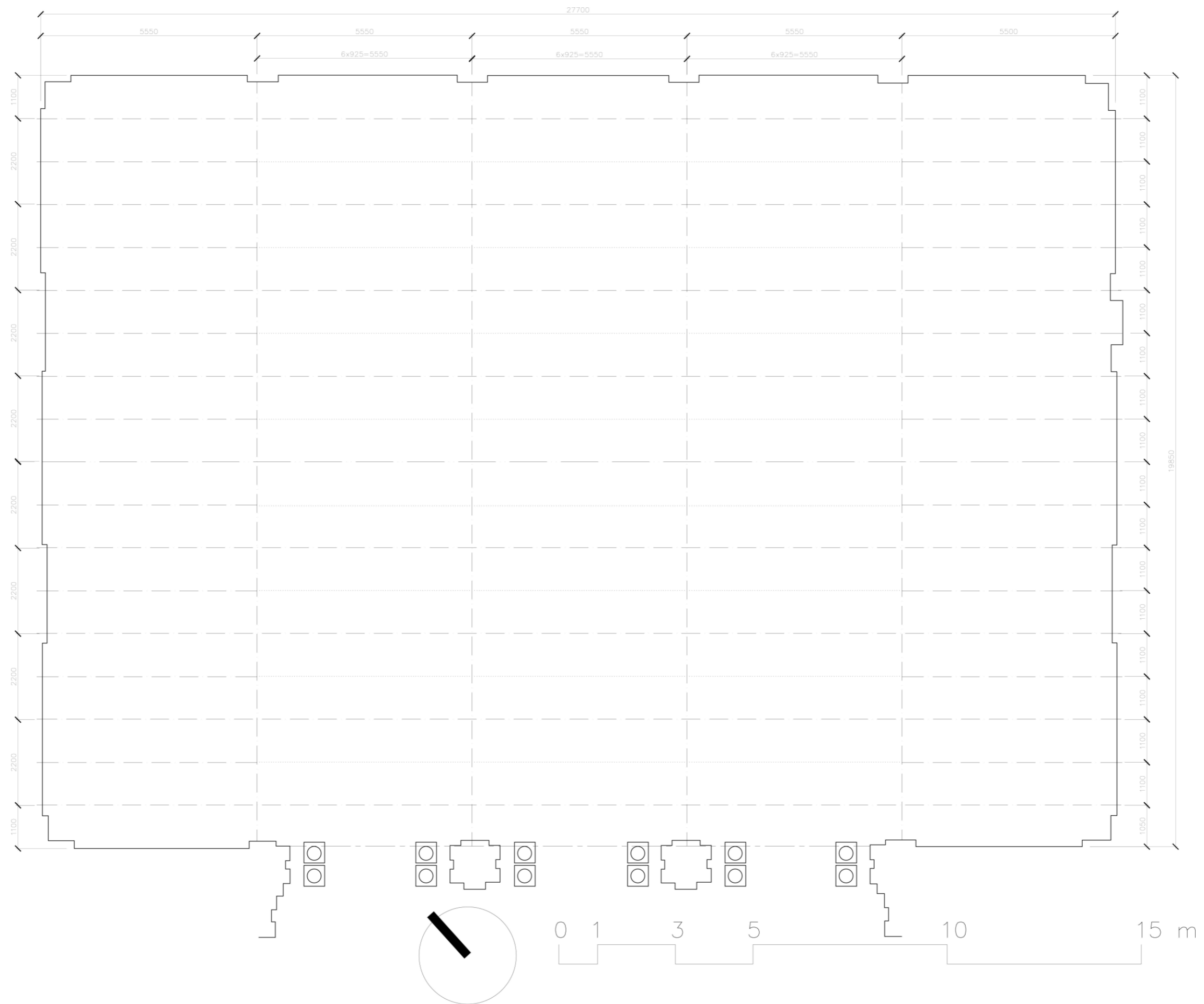


- DOZDÍVKY
- NOVÉ KCE
- BOURANÉ KCE
- STÁVAJÍCÍ NOSNÉ
- STÁVAJÍCÍ PŘÍČKY

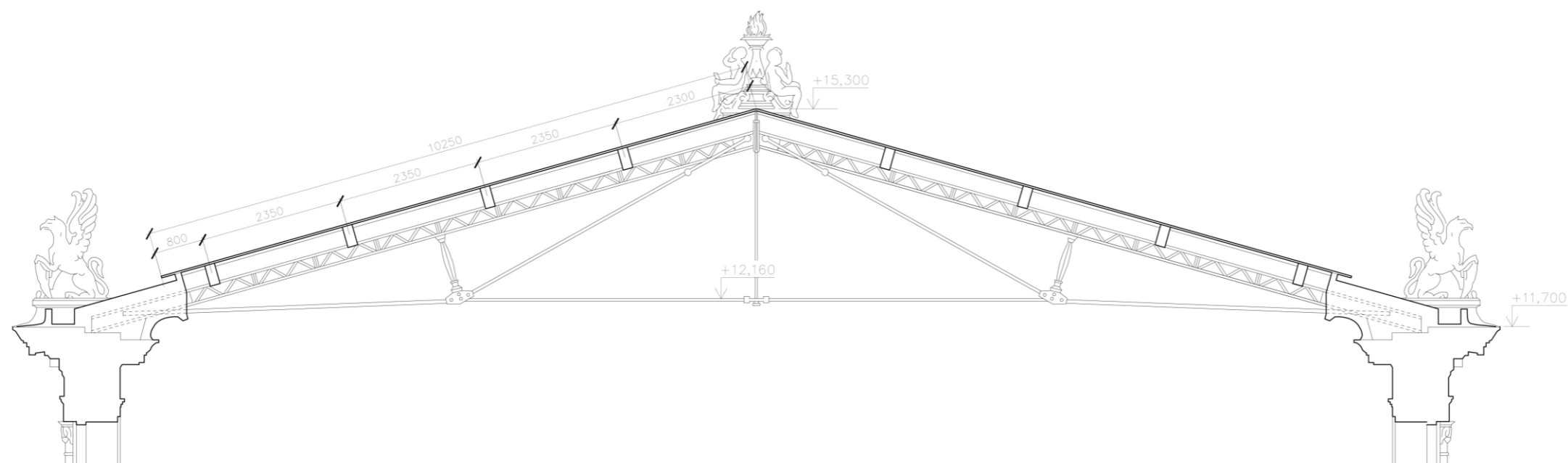
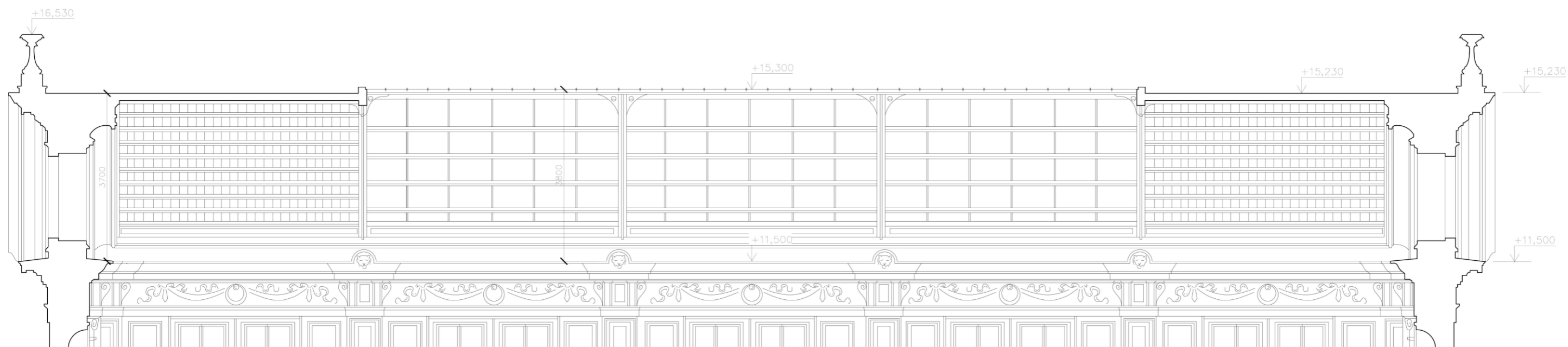


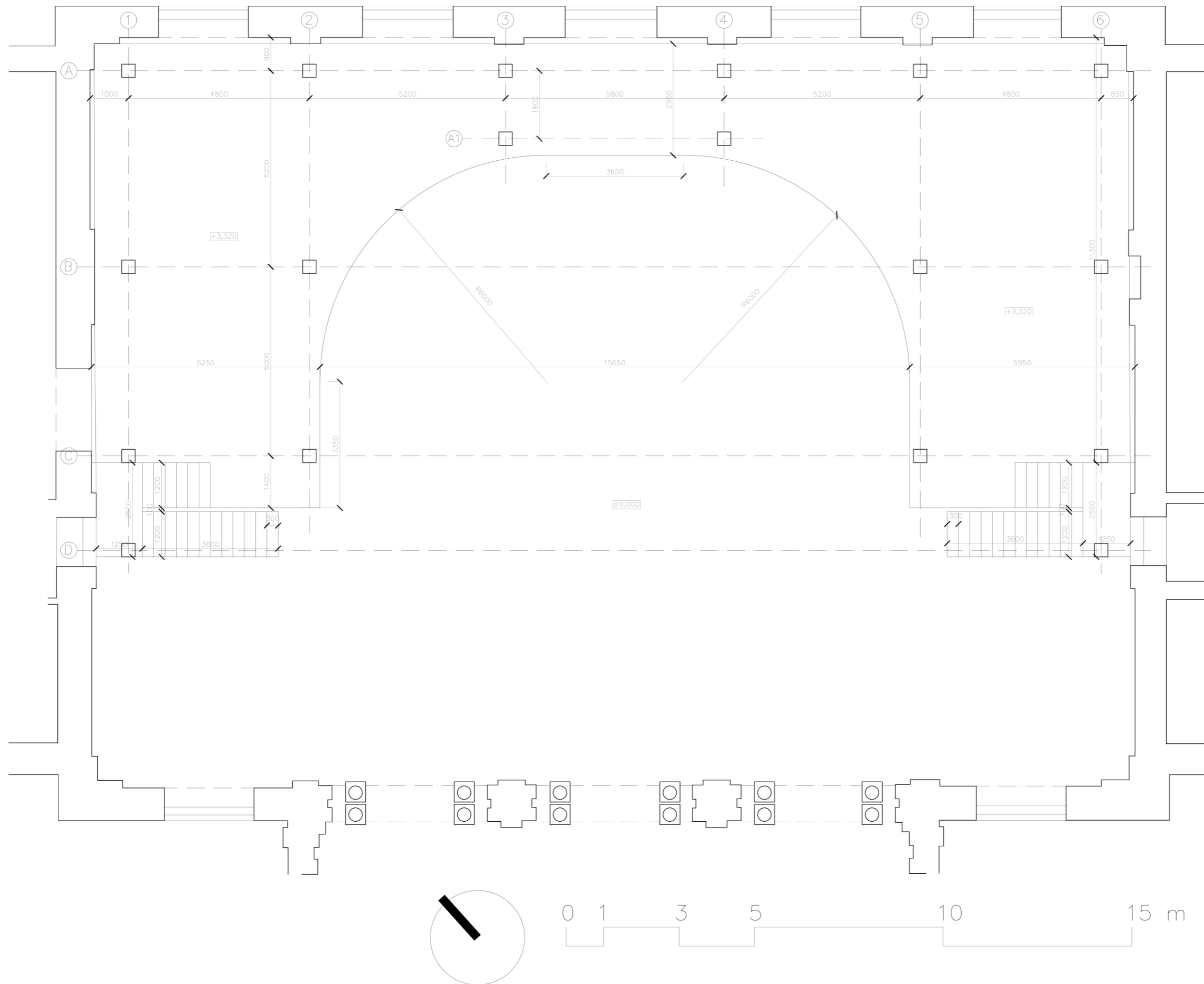




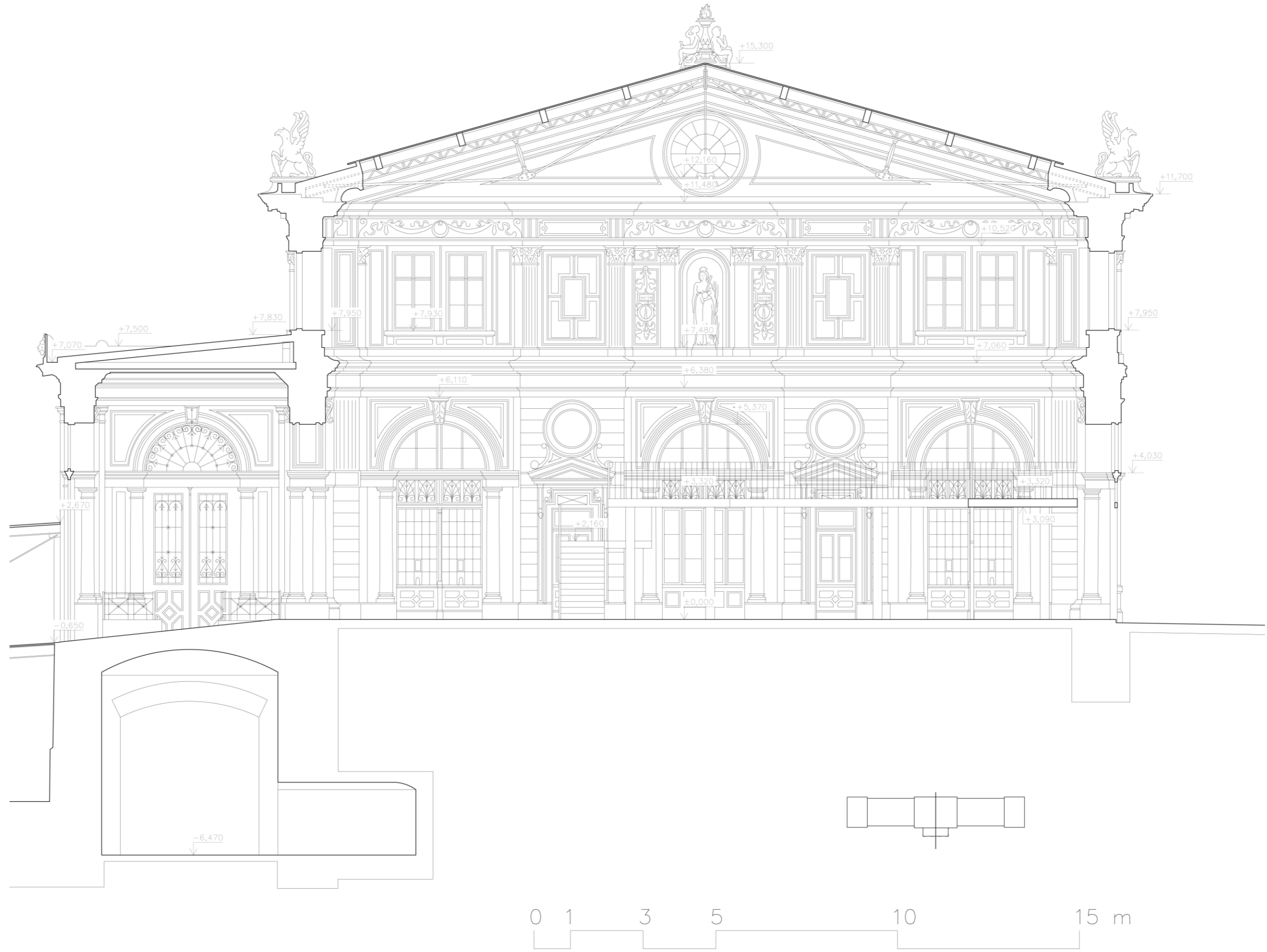


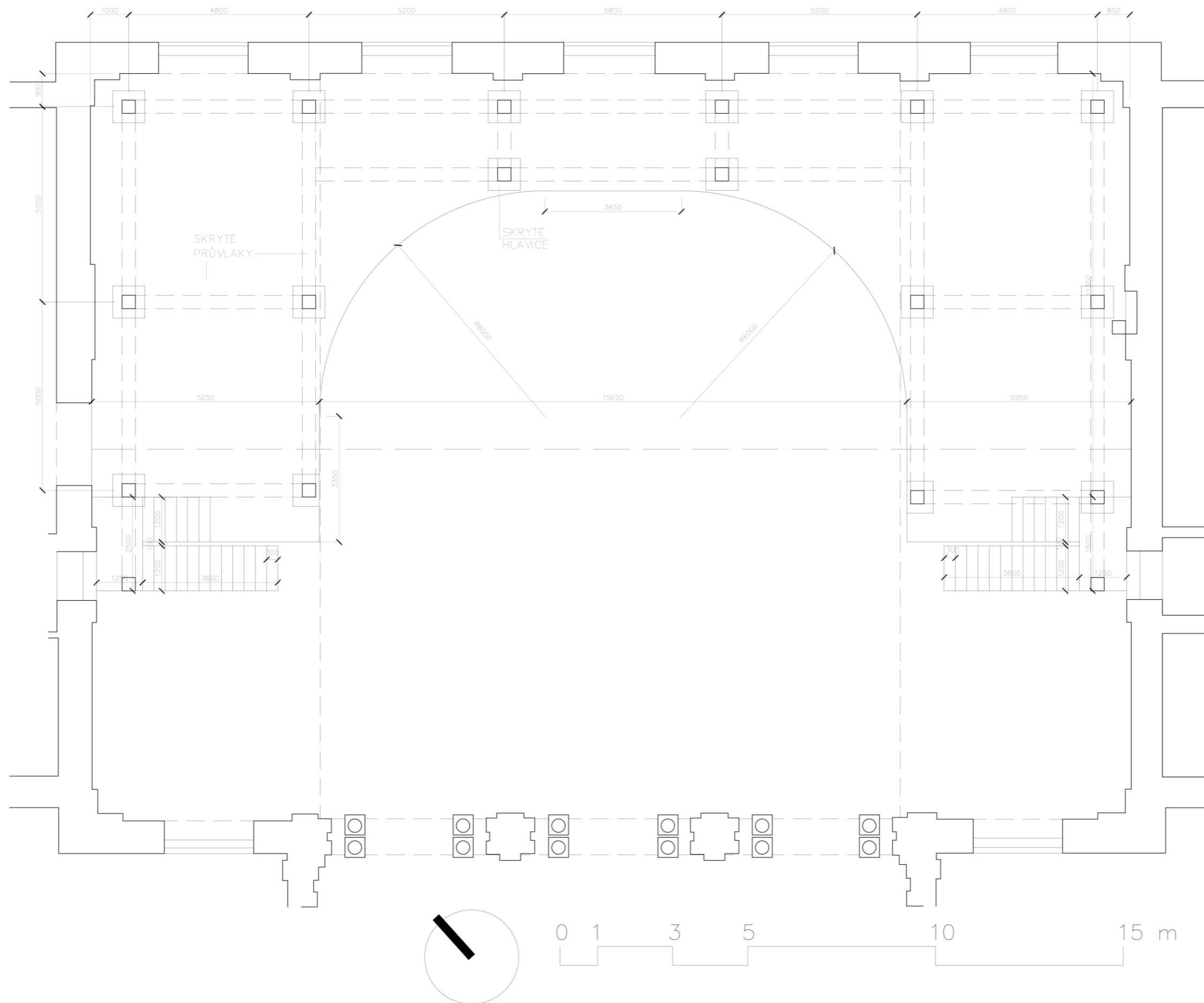




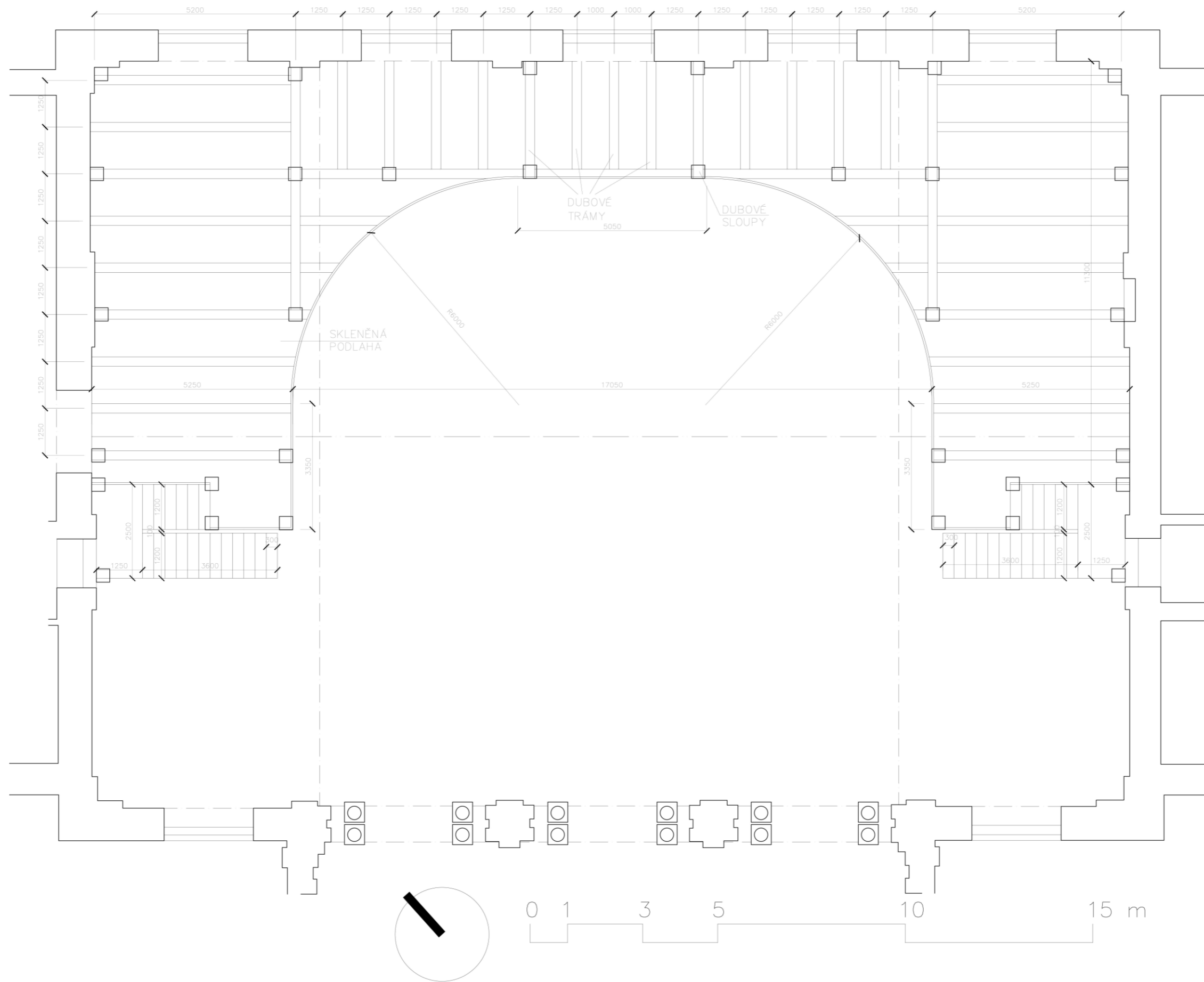


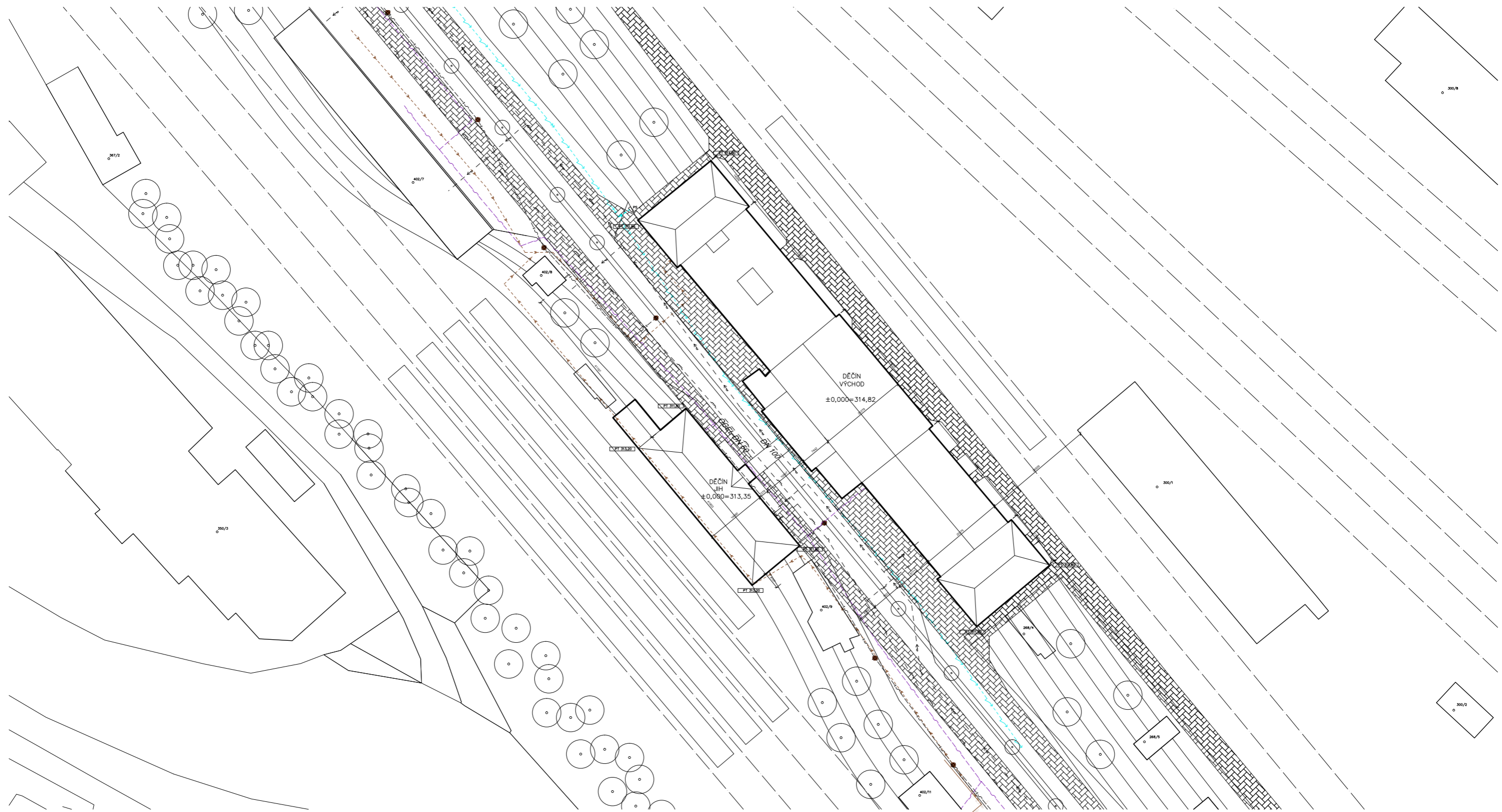












LEGENDA SÍTÍ

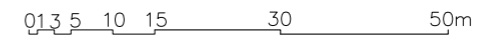
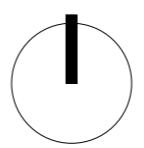
- > VODOVOD
- PLYN STŘEDOTLAK
- ELEKTRO NN PODZEMNÍ
- ELEKTRO SLABOPROUD PODZEMNÍ
- ELEKTRO VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- KANALIZACE

LEGENDA PŘÍPOJEK

- > PŘÍOJKA VODOVOD
- > PŘÍOJKA PLYN STŘEDOTLAK
- > PŘÍOJKA ELEKTRO NN PODZEMNÍ
- > PŘÍOJKA ELEKTRO SLABOPROUD PODZEMNÍ
- > PŘÍOJKA ELEKTRO VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- > PŘÍOJKA KANALIZACE

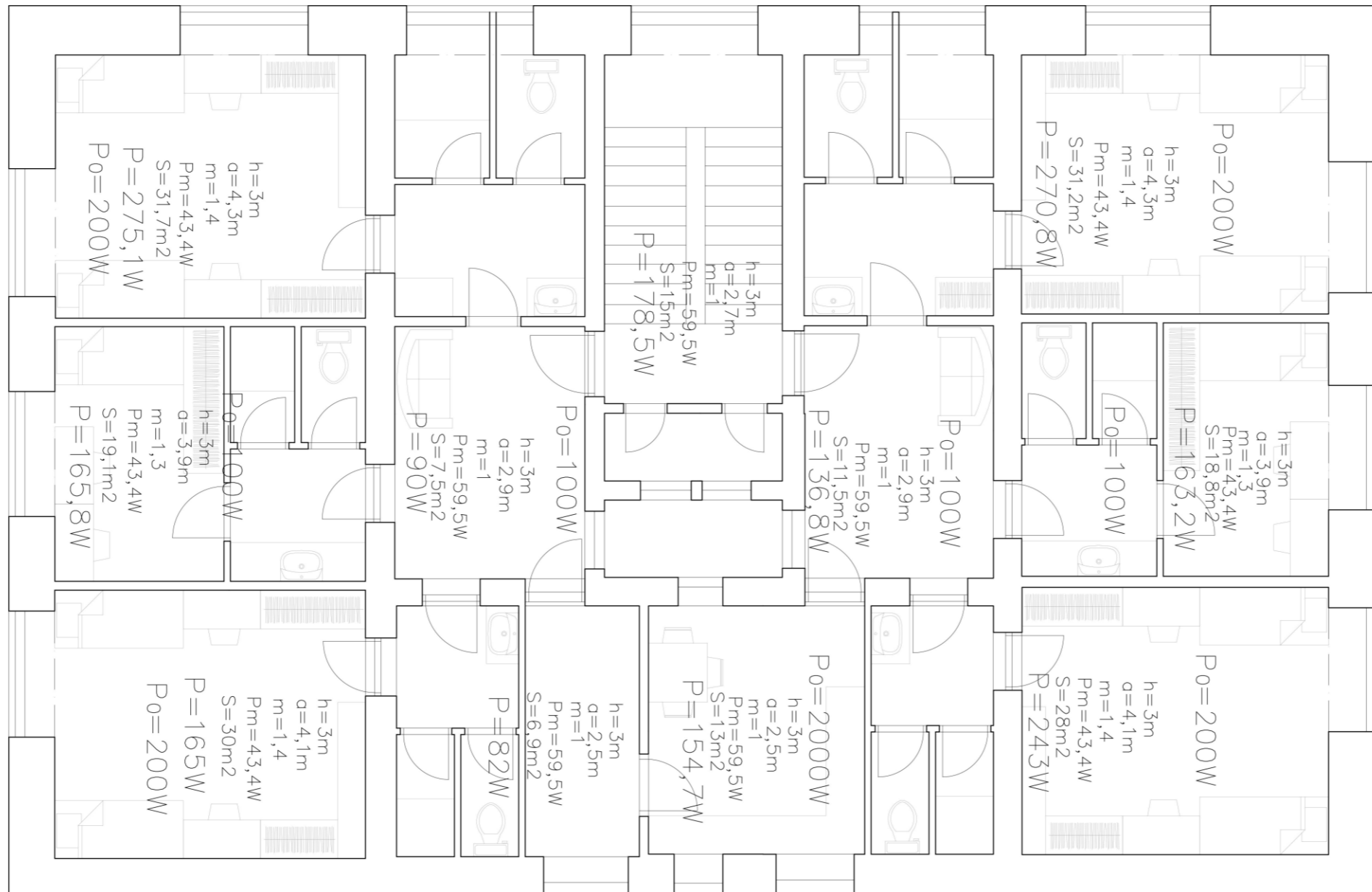
LEGENDA

- ☐ ŽELEZNICE
- ☐ ŘEŠENÉ OBJEKTY
- ☐ OSTATNÍ OBJEKTY
- STROMY
- ▨ ZPEVNĚNÉ CESTY

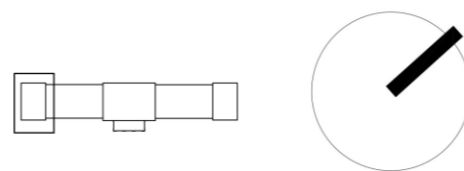




### 3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



$$P = 4985,9 \text{ W}$$

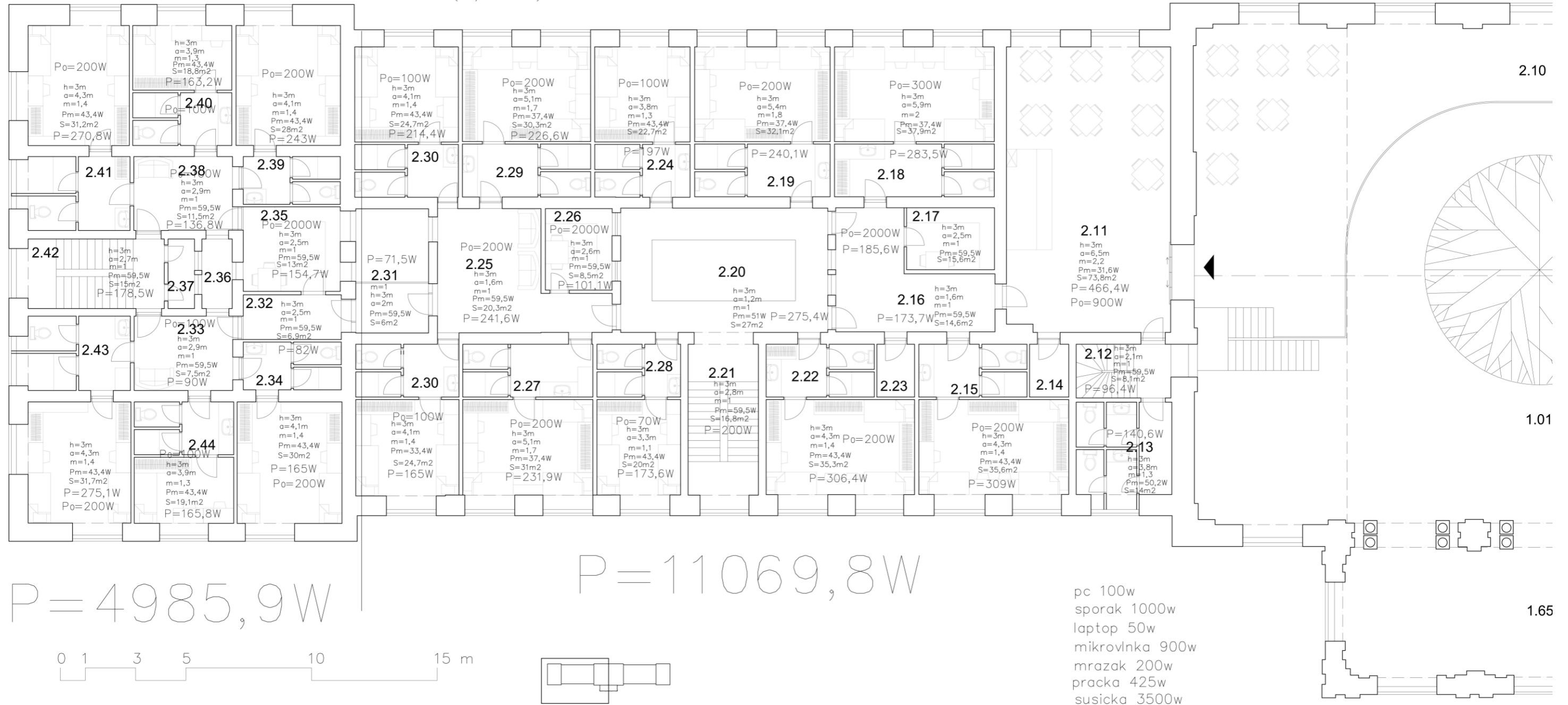


$$P_{3np} = 4985,9 \text{ W}$$

## 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- LEVÁ ČÁST

$$E=100lx$$

$$(E/10n_z)=0,2$$

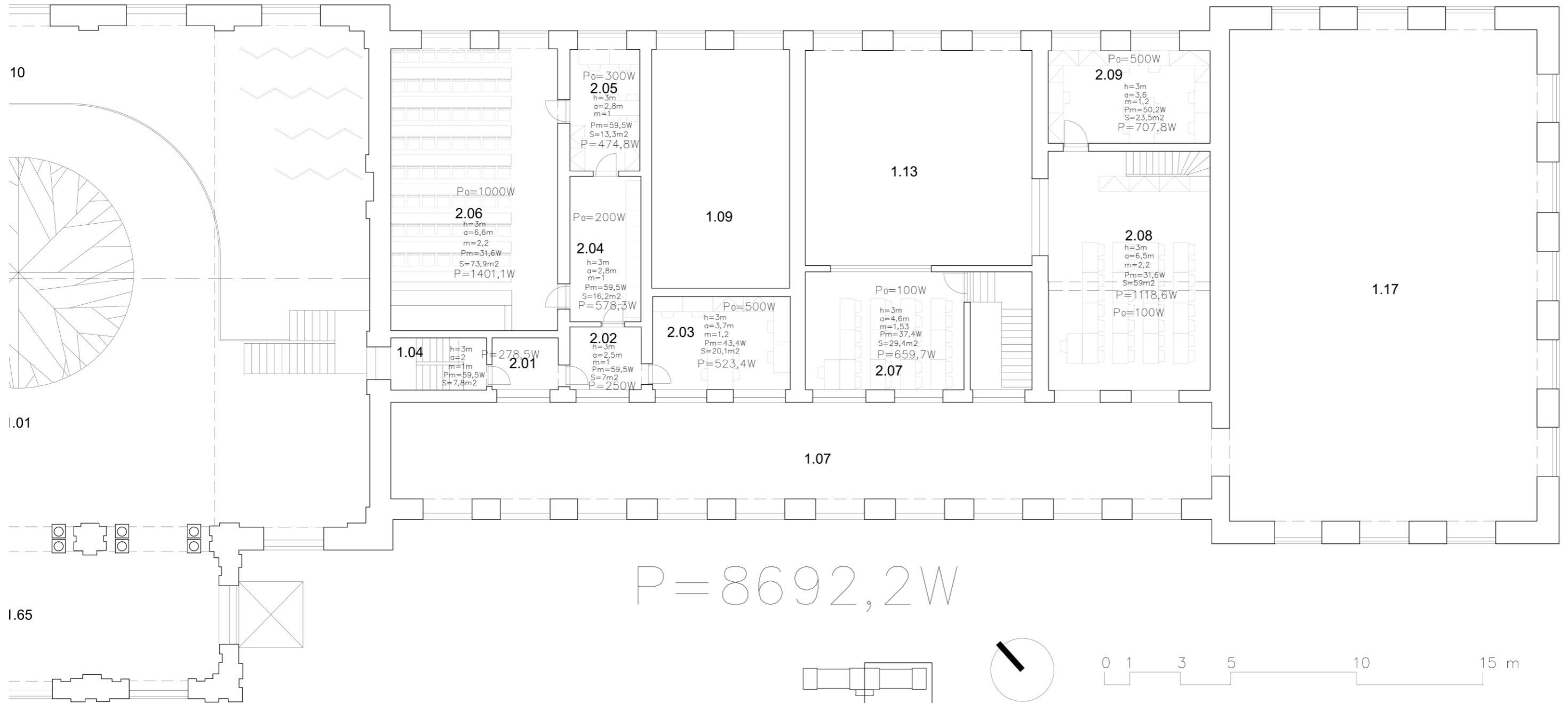




$$E = 300 \text{ lx}$$

$$(E/10n_z) = 0,6$$

## 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- PRAVÁ ČÁST

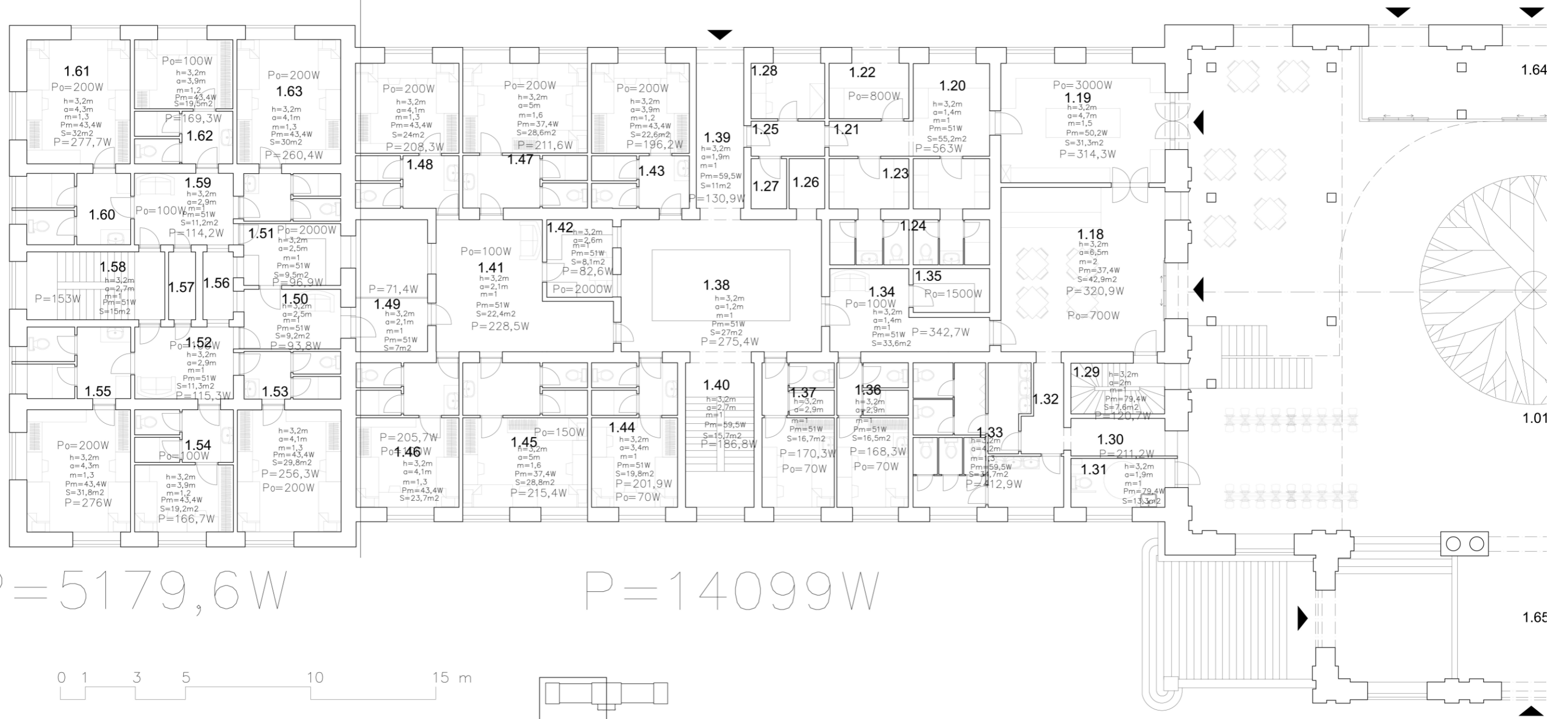


$$P = 8692,2\text{W}$$

$$P_{2np} = 24747,9\text{W}$$

$$P = P_{mx} (E/10n_z) \times S$$

# 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- LEVÁ ČÁST

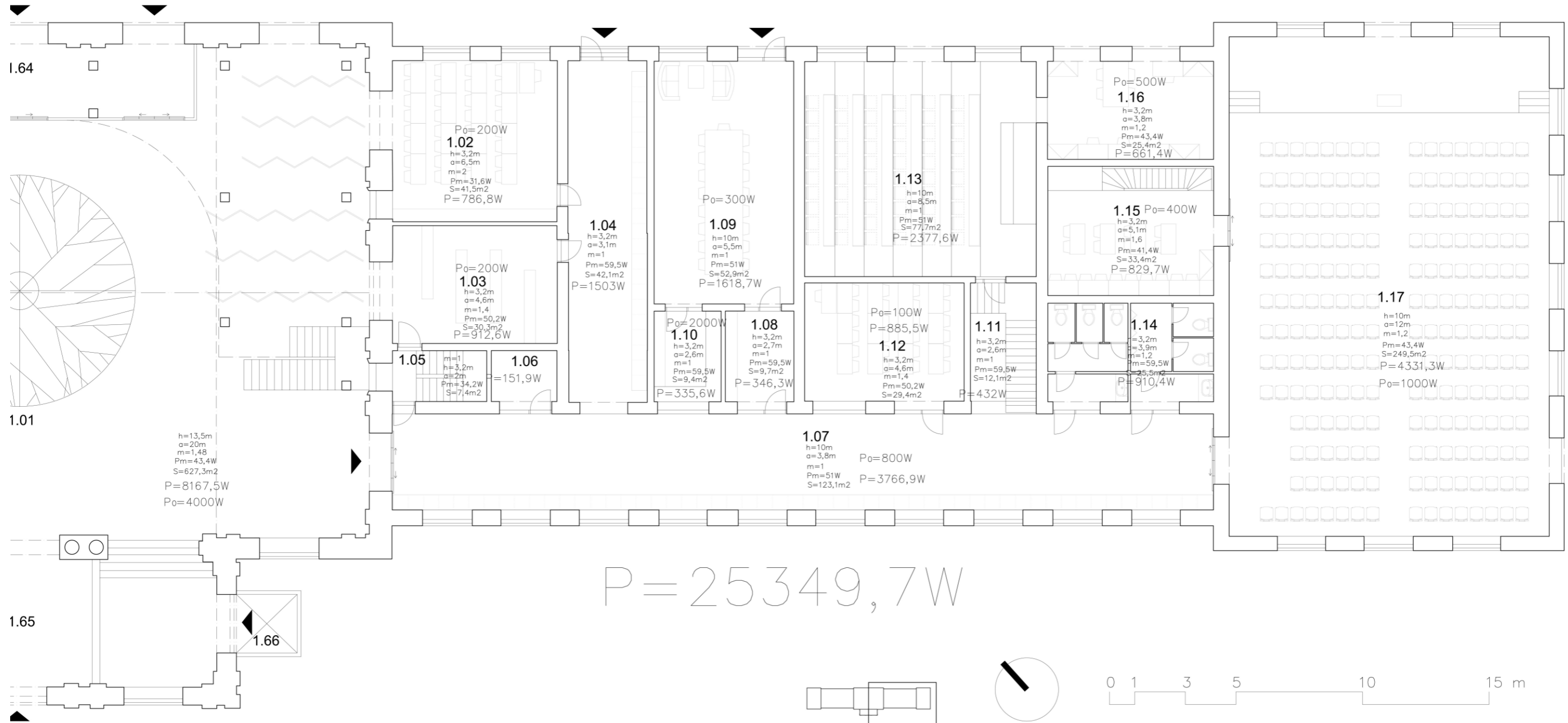




$$E=150lx$$

$$(E/10n_z)=0,3$$

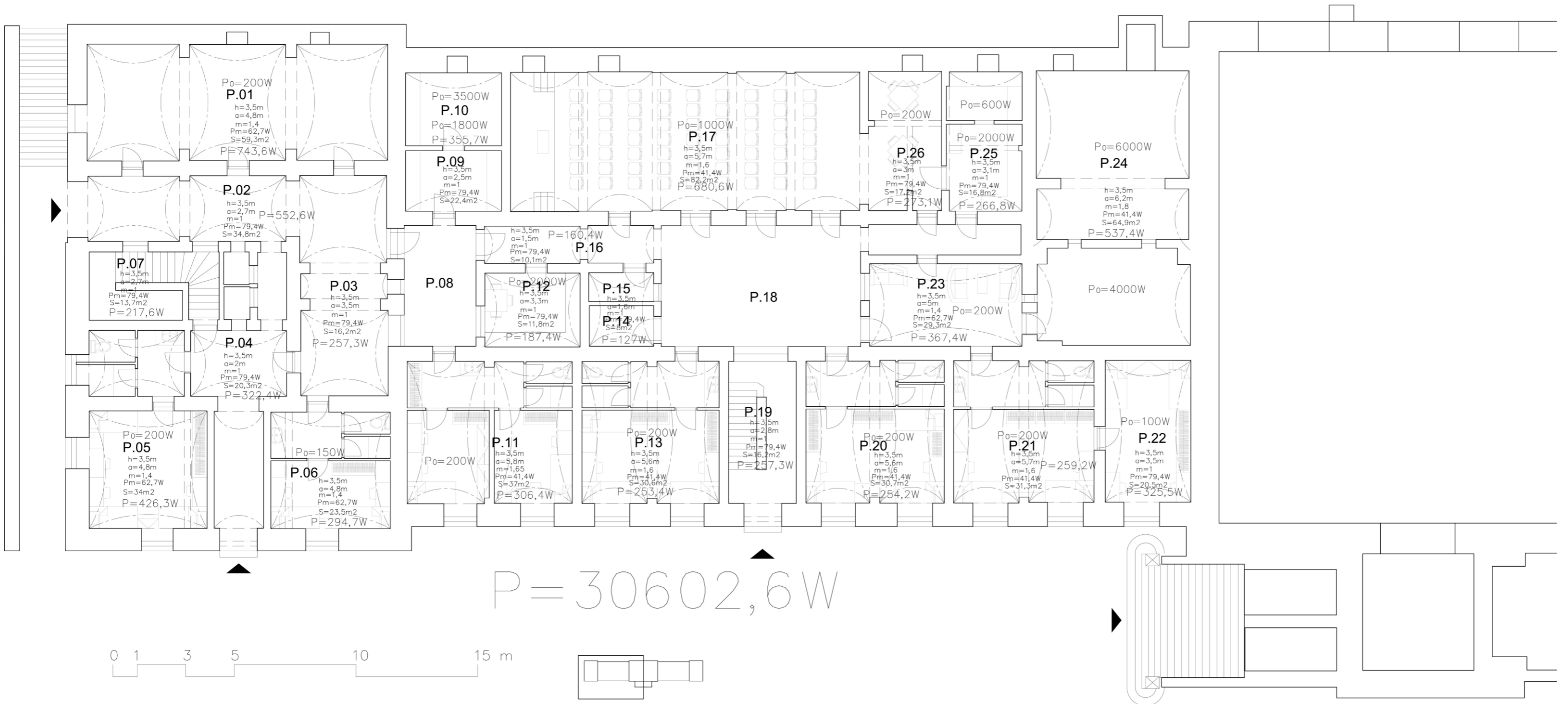
# 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ- PRAVÁ ČÁST



$$P=12167,5W$$

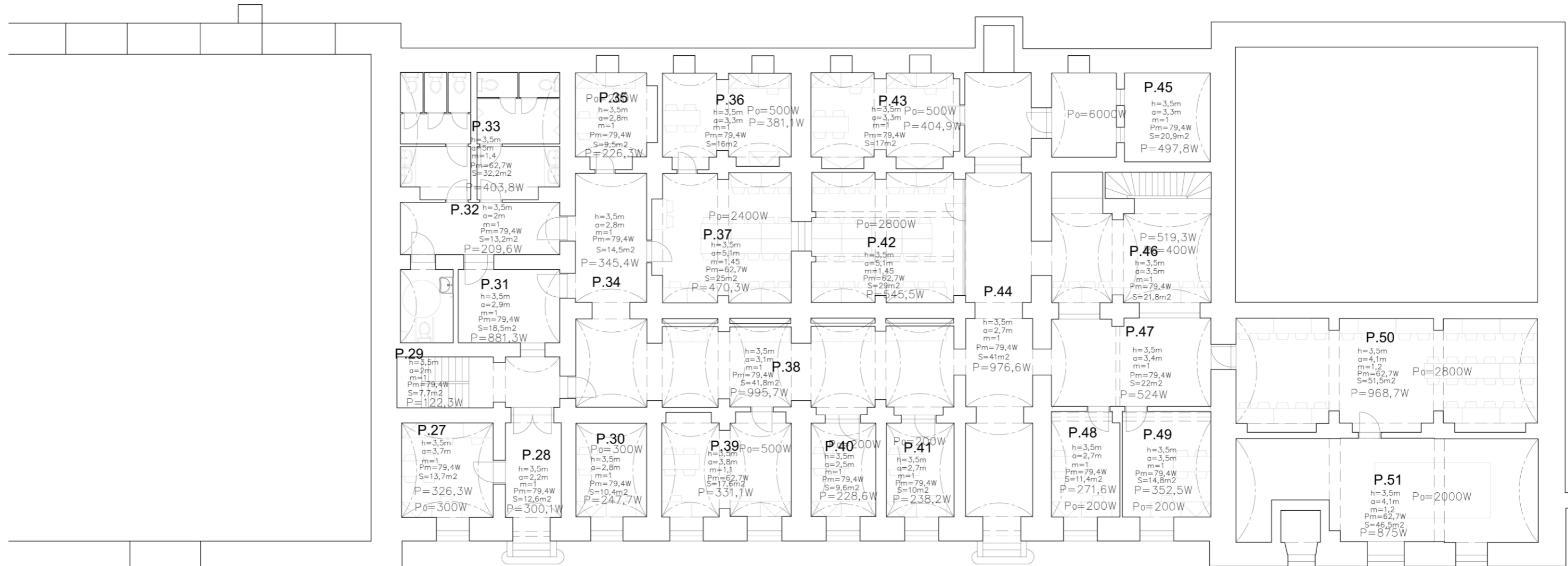
$$P_{1np}=56795,8W$$

# 1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ- LEVÁ ČÁST





1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ- PRAVÁ ČÁST



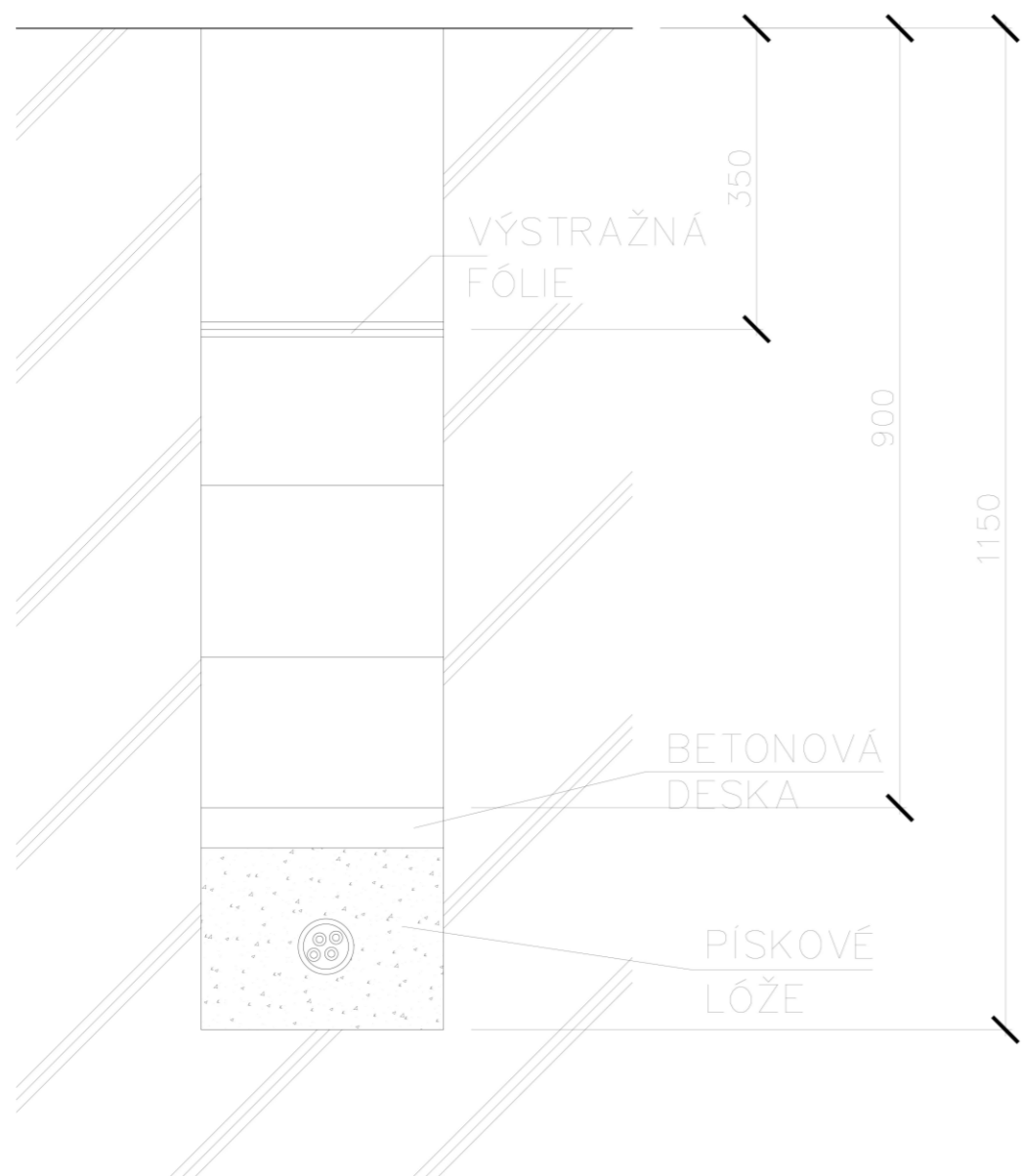
$P = 31143,7W$

$P_{1pp} = 61746,3W$

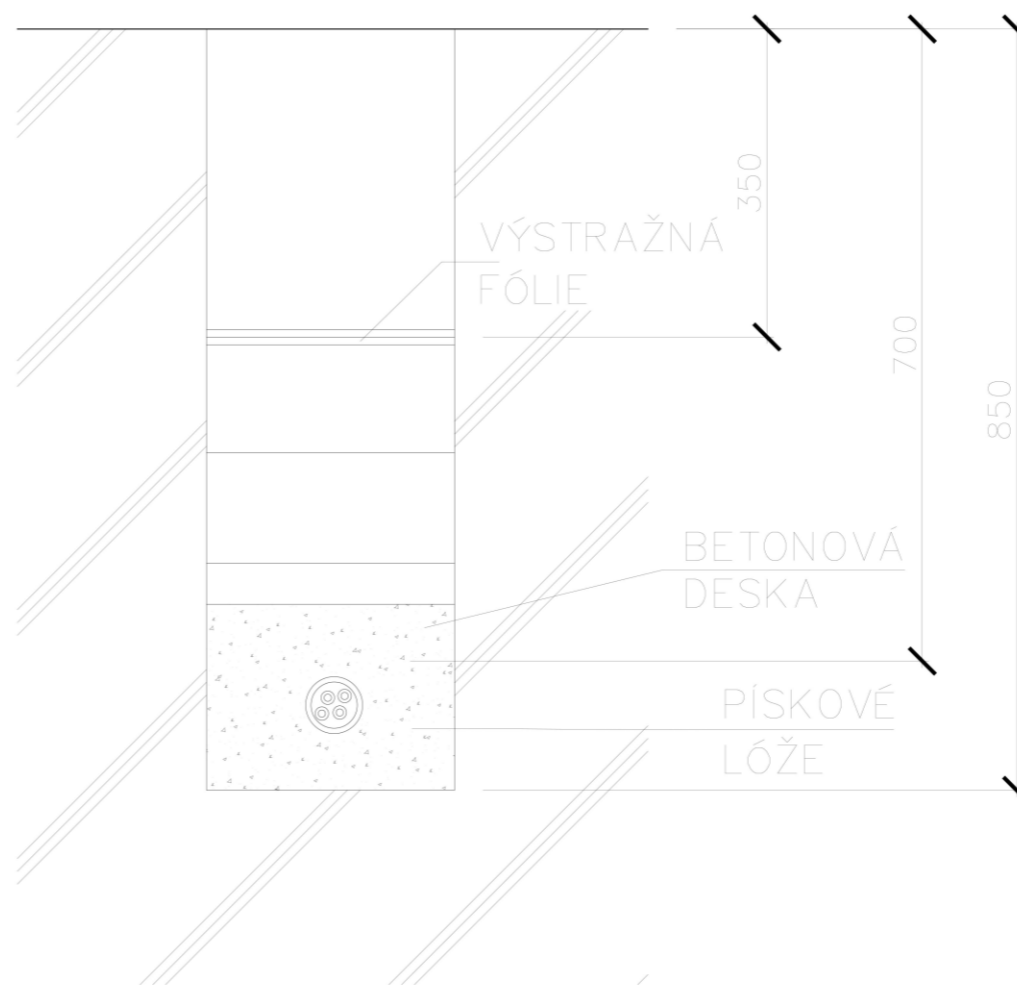
$P_{celkem} = 148275,9W \rightarrow P_{celkem} = 150kW \xrightarrow{prav.0,6} P_{cel} = 90kW$

$I = \frac{P_{cel}}{U \cdot \cos\phi} = \frac{90000}{400 \cdot 0,92} = 244,56A \rightarrow I = 248A/8$        $S = 31mm^2$        $r = 3,14mm^2$

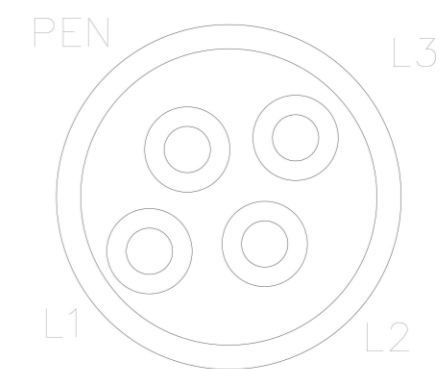
## PŘES CESTU



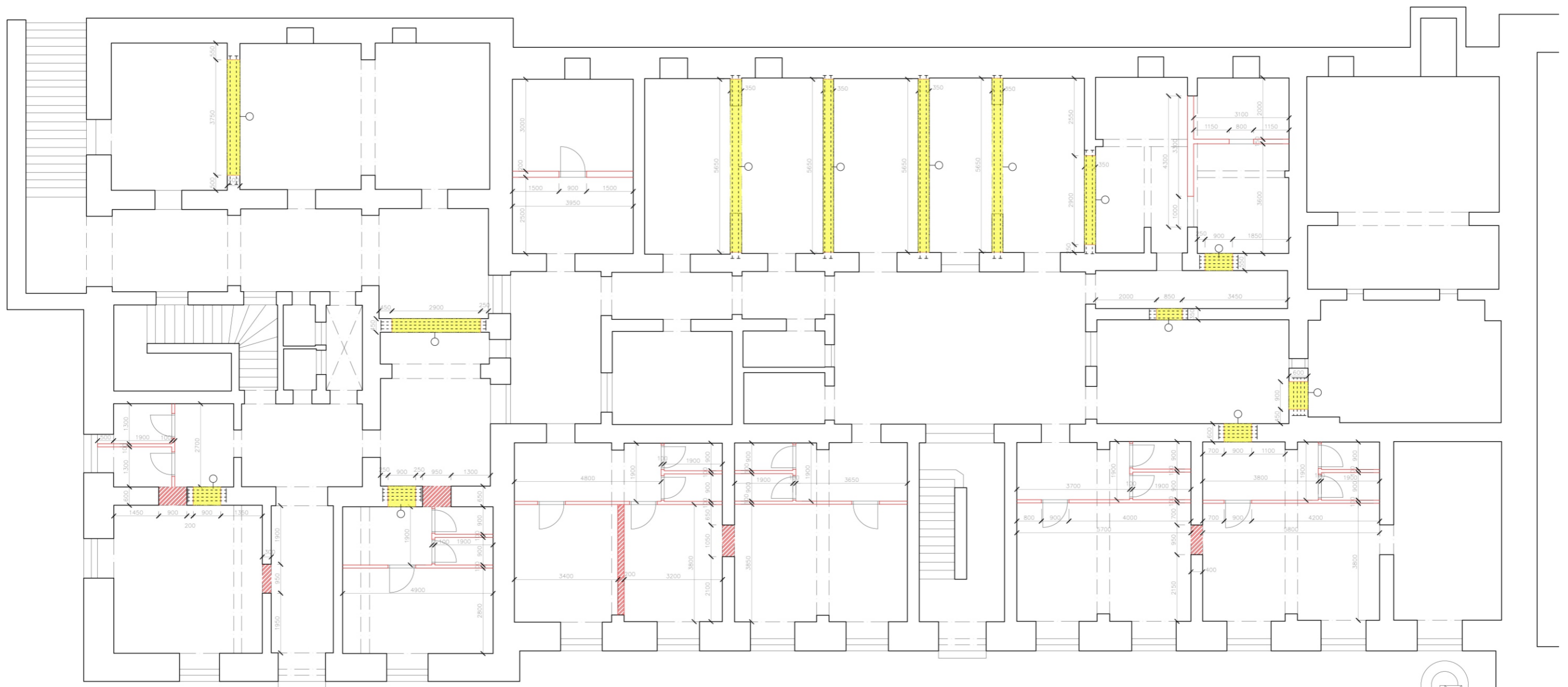
## PŘES TERÉN



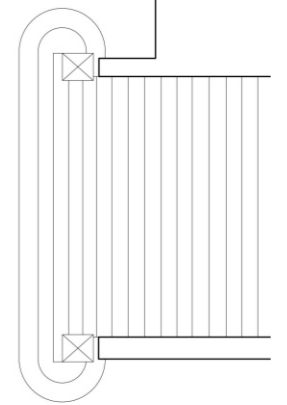
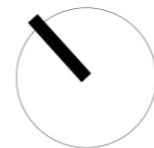
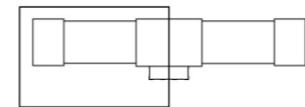
## PŘÍPOJKOVÝ KABEL 400V



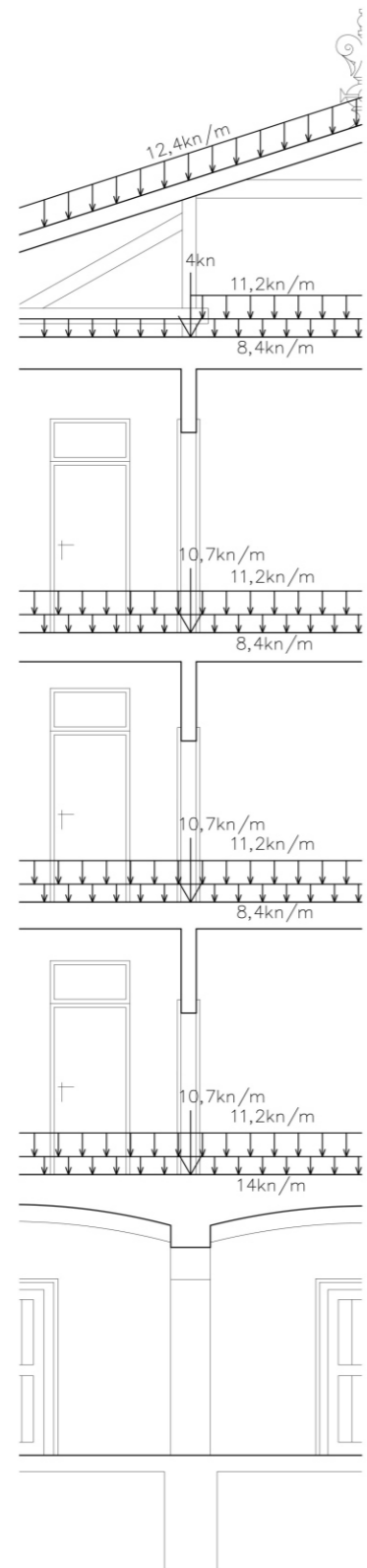




-  DOZDÍVKY
-  NOVÉ KCE
-  BOURANÉ KCE
-  STÁVAJÍCÍ NOSNÉ
-  STÁVAJÍCÍ PŘÍČKY

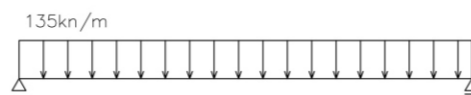


## SCHEMATICKE ZATIZENI



## SCHEMATICKY VYPOCET

u 45,5kn/m  
k 89,5kn/m



M 529knm  
V 378kn

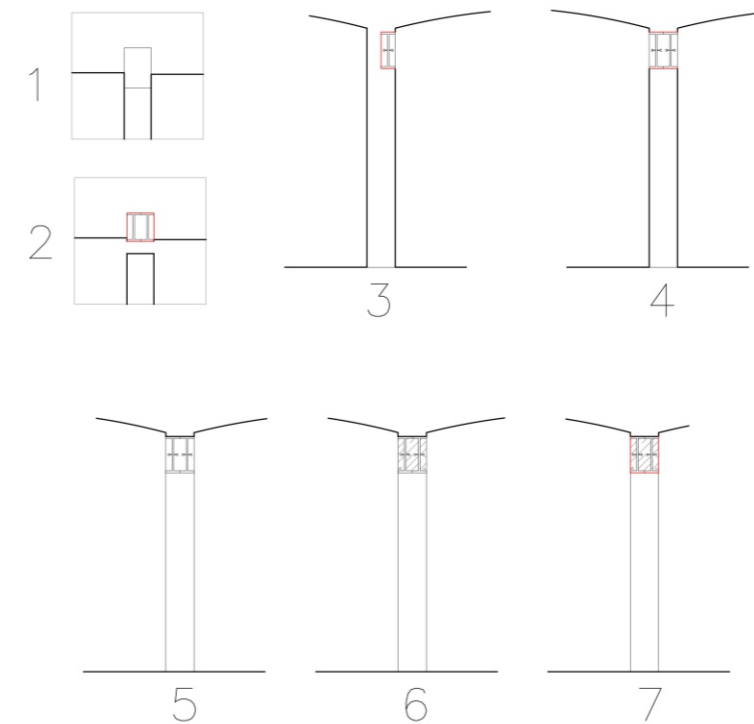
2xIPE 450  
fy 235MPa  
W 0,001498M3  
Mrd 704MPa

$Mrd\ 704MPa > M\ 529knm$  VYHOVUJE

ŽB 350/350  
Ck 37  
A 0,1225m2  
fcd 24,7Mpa  
Nrd 3025Kn

$Nrd\ 3025Kn > V\ 378kn$  VYHOVUJE

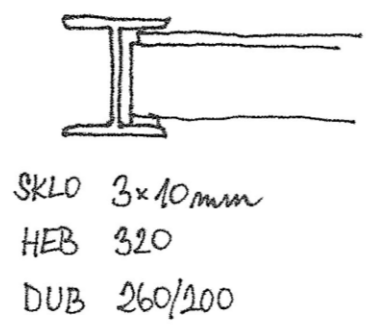
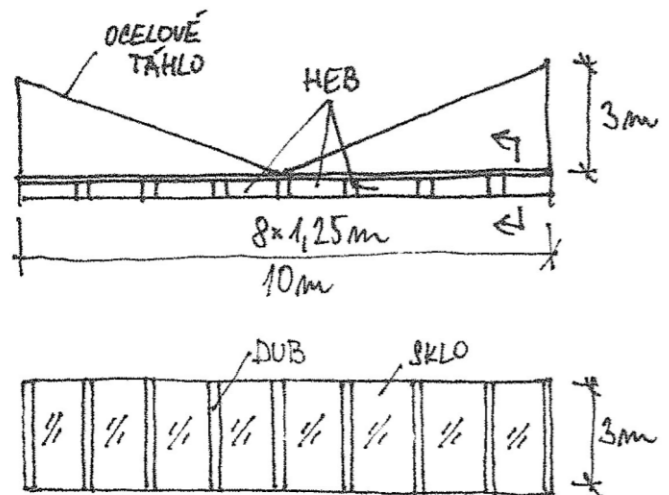
## VYBOURÁNÍ NOSNÉ ZDI



1. VYBORÁNÍ A ZAJIŠTĚNÍ KRAJNÍHO ZDIVA
2. POSTAVENÍ NOVÉ NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE
3. VYSEKÁNÍ A ZAJŠTĚNÍ  $\frac{1}{2}$  ZDIVA „I” NOSNÍKEM
4. VYSEKÁNÍ A ZAJIŠTĚNÍ DRUHÉ POLOVINY ZDIVA
5. VYBOURÁNÍ NOSNÉ STĚNY POD NOVÝM PRŮVLAKEM
6. VYPLNĚNÍ MEZER MEZI NOSNÍKY A PŘIDÁNÍ VÝZTUŽE
7. OMÍTNUTÍ PRŮVLAKU S POUŽITÍM RABITZOVA PLETIVA



# NÁVRH



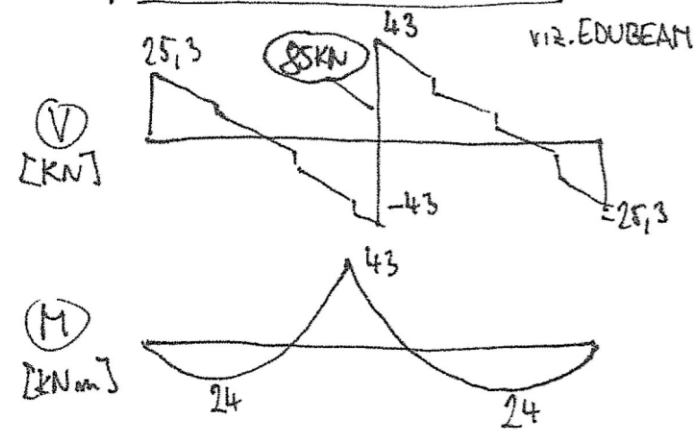
SKLO 3x10mm  
HEB 320  
DUB 260/200

## ZATÍŽENÍ

	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$f_d$ [kPa]	$\gamma$	$f_0$ [kPa]
SKLO	2800	0,84	1,35	1,134
DUB	720	0,88 KN/m <sup>2</sup>	1,35	0,51 KN/m <sup>2</sup>
HEB	126 kg/m <sup>2</sup>	1,26 KN/m <sup>2</sup>	1,35	1,7 KN/m <sup>2</sup>
UŽITNÉ	-	5	1,5	7,5

## 1) POSOUZENÍ HEB 320

z.š. 1,5m



$M_{ED} = 43 \text{ kNm}$   
 $M_{RD} = f_{yd} \cdot W_{320}$   
 $W_{320} = 1925 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$   
 $f_{yd} \rightarrow S235 \rightarrow f_{yd} = 188 \text{ MPa}$   
 $M_{RD} = 188 \cdot 10^3 \cdot 1925 \cdot 10^3 \cdot 10^{-9}$

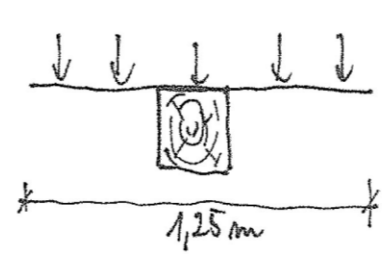
-1-

$M_{RD} = 361,9 \text{ kNm}$

$M_{RD} > M_{ED}$   
 $361,9 > 43 \text{ kNm}$  VYHOVUJE

## 2) POSOUZENÍ PŘÍČNÍKŮ

z.š. 1,25m

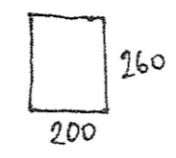


ZATÍŽENÍ  $f_0$  [kN/m<sup>2</sup>]  
 SKLO  $1,134 \cdot 1,25 \rightarrow 1,42$   
 DUB  $0,51 \cdot 1,25 \rightarrow 0,51$   
 UŽITNÉ  $7,5 \cdot 1,25 \rightarrow 9,375$   
 $\Sigma 11,3 \text{ kN/m}^2$

## DŘEVO DUB

TRÍDA VLHKOSTI 3  $\rightarrow k_{mod} = 0,6$   
 TRÍDA D30(SI)  $\rightarrow f_{m,d} = 13,85 \text{ MPa}$

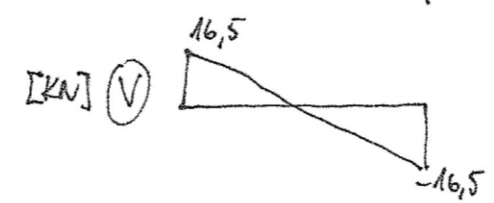
## PRŮŘEZ



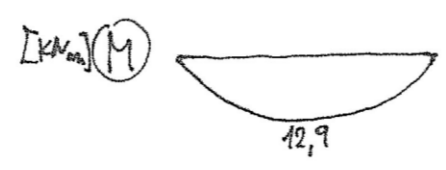
$W_x = \frac{1}{6} b h^2$   $W_y = \frac{1}{6} h b^2$   
 $W_x = 0,0022533 \text{ m}^3$

## ZATÍŽENÍ

$f_0 = 11,3 \text{ kN/m}^2$



$V = \frac{1}{2} f_0 l = \frac{1}{2} 11,3 \cdot 3$   
 $V = 16,5 \text{ kN}$



$M = \frac{1}{8} f_0 l^2 = \frac{1}{8} 11,3 \cdot 3^2$   
 $M = 12,9 \text{ kNm} \rightarrow M_{ED} = 13 \text{ kNm}$

-2-

$$M_{RD} = W_y \cdot f_{md}$$

$$M_{RD} = 0,00253 \cdot 13,85 \cdot 10^3$$

$$M_{RD} = 35 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_{ED}$$

$$35 > 13$$

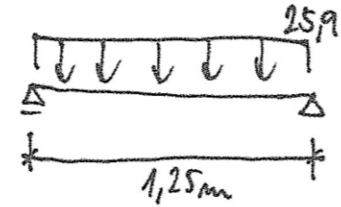
VYHOVUJE

3) SKLO z.s. 3m

$$\sigma_{Rp} = 70 \text{ MPa (tabulky)}$$

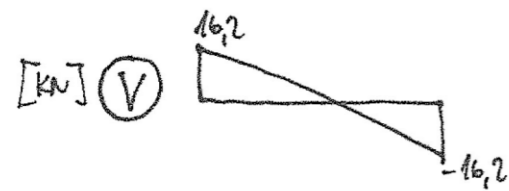
ZATÍŽENÍ

	$f_0$ [kN/m']
SKLO	$1,134 \cdot 3 \rightarrow 3,4$
VĚTIVNÉ	$7,5 \cdot 3 \rightarrow 22,5$
	$\Sigma 25,9 \text{ kN/m'}$



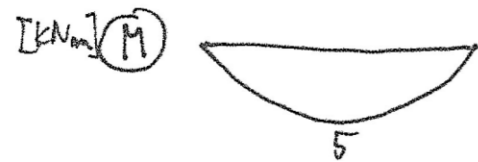
$$W_y = \frac{1}{6} b h^2 = \frac{1}{6} \cdot 3 \cdot 0,03^2$$

$$W_y = 0,00045 \text{ m}^3$$



$$V = \frac{1}{2} f l = \frac{1}{2} \cdot 25,9 \cdot 1,25$$

$$V = 16,2 \text{ kN}$$



$$M = \frac{1}{8} f l^2 = \frac{1}{8} \cdot 25,9 \cdot 1,25^2$$

$$M = 5 \text{ kNm} \rightarrow M_{ED} = 5 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{ED} = \frac{M_{ED}}{W_y}$$

$$\sigma_{ED} = \frac{5}{0,00045}$$

$$\sigma_{ED} = 11\,111,1 \text{ kPa} \rightarrow 11,1 \text{ MPa}$$

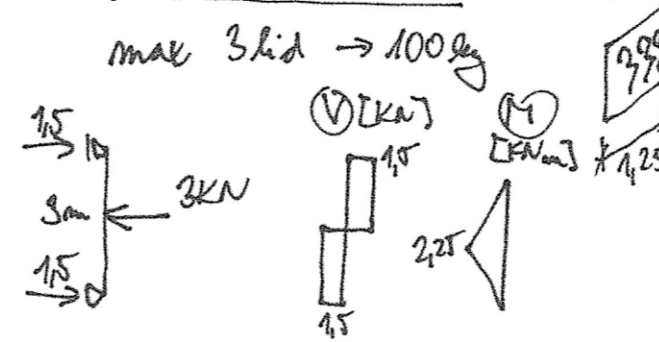
$$\sigma_{RD} > \sigma_{ED}$$

$$70 > 11,1 \text{ MPa}$$

VYHOVUJE

-3-

4) SKLENĚNÉ TABULE z.s. 1,25



$$\sigma_{RD} = 70 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{ED} = \frac{M}{W} = \frac{2,25}{0,00045}$$

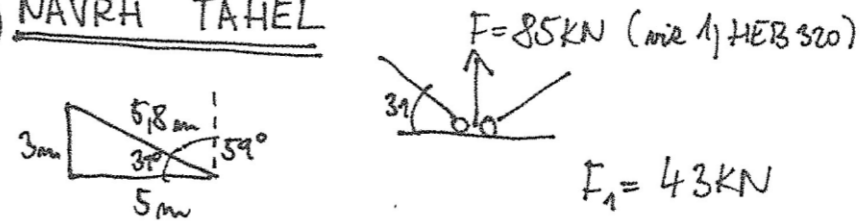
$$\sigma_{ED} = 5000 \text{ kPa}$$

$$\sigma_{RD} > \sigma_{ED}$$

$$70 > 5$$

VYHOVUJE

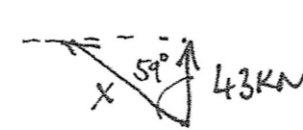
5) NÁVRH TÁHEL



$$F = 85 \text{ kN (viz 1) HEB 320}$$

$$F_1 = 43 \text{ kN}$$

$$\sigma_{235} = 188 \text{ MPa}$$



$$\cos \alpha = \frac{43}{x}$$

$$x = \frac{43}{\cos 59}$$

$$x = 83,5 \text{ kN}$$

$$\sigma = \frac{N}{A} \rightarrow A = \frac{N}{\sigma}$$

$$A = \frac{83,5}{188 \cdot 10^3}$$

$$A = 0,000444 \text{ m}^2$$

$$A = \pi r^2 \rightarrow r = \sqrt{\frac{A}{\pi}} = \sqrt{\frac{444,15}{\pi}}$$

$$r = 11,9 \text{ mm} \rightarrow d = 25 \text{ mm}$$

6) NÁVRH ULOŽENÍ

$$\Delta l = l \cdot \alpha \cdot \Delta A$$

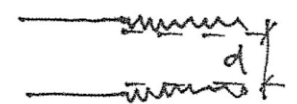
$$\Delta l = 10 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \cdot 70$$

$$l = 10 \text{ m}$$

$$\Delta l = 8,4 \text{ mm} \rightarrow 1 \text{ cm}$$

$$\alpha = 12 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$$

$$\Delta A = 70^\circ \text{C} (-20; 50)$$



-4-





INPIRACE



MODEL