

# Diplomní projekt

AKADEMICKÝ ROK:

## 2016 – 2017 ZS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**Tomáš Jelínek**

---



PODPIS:

E-MAIL: t.jel@seznam.cz

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**Prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**Polyfunkční objekt v areálu  
Holešovické teplárny**

**Polyfunctional Object in Premises  
of Holešovice Heating plant**

---



# Seznam výkresů

## Architektonická část

Průvodní zpráva	
Stavební vývoj objektu č. p. 218/5	
Vývoj konceptu	
Situace	1 : 1000
Situace 1:750	1 : 750
Půdorys SO1 půdorys 1PP	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 1NP	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 2NP	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 3NP	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 4NP	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 5NP	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 1PP	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 1NP	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 2NP	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 3NP	1 : 250
SO1 podélný řez	1 : 250
SO1 příčný řez	1 : 250
SO1 příčný řez	1 : 250
SO1 / SO2 příčný řez	1 : 250
SO2 podélný řez	1 : 250
SO2 podélný řez	1 : 250
SO1 / SO2 pohled jižní	1 : 250
SO1 / SO2 pohled severní	1 : 250
SO1 pohled východní	1 : 250
SO1 pohled západní	1 : 250
SO2 pohled východní	1 : 250
SO2 pohled západní	1 : 250
Vizualizace 1	
Vizualizace 2	
Vizualizace 3	
Vizualizace 4	
Vizualizace 5	
Interiér restaurace – půdorys přízemí	1 : 100
Interiér restaurace – podélný řez sálem	1 : 50
Interiér restaurace – příčný řez sálem	1 : 50
Interiér restaurace – půdorys přízemí	1 : 50

## Stavební část

Řešení obvodového pláště	
Detail A	1 : 10
Detail B	1 : 10
Detail C	1 : 10
Detail D	1 : 10
Půdorys SO1 půdorys 1PP - konstrukční schéma	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 1NP - konstrukční schéma	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 2NP - konstrukční schéma	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 3NP - konstrukční schéma	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 4NP - konstrukční schéma	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 5NP - konstrukční schéma	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 1PP - konstrukční schéma	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 1NP - konstrukční schéma	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 2NP - konstrukční schéma	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 3NP - konstrukční schéma	1 : 250
SO1 půdorys 3NP (DSP)	1 : 100
SO1 Řez A-A' (DSP)	1 : 100
Statická část	
Statický výpočet - Deska D1	
Statický výpočet - Sloup S1	
Statický výpočet - Průvlak P1	
Statický výpočet - Deska D2	
Statický výpočet - Průvlak P2	
Statický výpočet - Průvlak P3	
SO1 výkres tvaru 3NP	1 : 200
TZB část	
Technická zpráva TZB	
Půdorys SO1 půdorys 1PP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 1NP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 2NP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 3NP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 4NP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys 5NP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO1 půdorys střechy - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 1PP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 1NP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 2NP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys 3NP - koncepce tzb	1 : 250
Půdorys SO2 půdorys střechy - koncepce tzb	1 : 250
Koordinální situace	1 : 750

## Abstrakt

### Polyfunkční objekt v areálu Holešovické elektrárny

Návrh tvoří dva samostatné objekty. První je řešen jako novostavba s převážně administrativní funkcí. V objektu se nachází open space prostory, maloprostorové nájemní kanceláře a sdílené zázemí. Další část tvoří společenské centrum s přednáškovým a víceúčelovým sálem. Druhý objekt je navržen jako dostavba historického objektu. Ten v sobě zahrnuje hostel, restauraci s kanceláře společenského centra. Interiéry restaurace jsou řešeny jako individuální projekt. S návrhem jsou spojeny úpravy parteru a veřejného prostoru části areálu.

## Abstract

### Polyfunctional building in premises of Holešovice heating plant

The desing is consisting of two individual objects. The first on eis proposed as a new development with mainly administrative function. In the object are located open spaces, small space rental offices with shared facilities. The other part of the building is composed of community centre with an auditorium and multi-purpose hall. The second object is designed as an extension to a historic building. The design is composed of a hostel, restaurant and offices of community centre, The interior of the restaurant is individual project. With the project are connected proposals of urban design and public spaces



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Jelínek Jméno: Tomáš Osobní číslo: 381060  
 Zadávající katedra: K129 Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 Název diplomové práce anglicky: Polyfunctional Object in Premises of Holešovice Heating Plant  
 Pokyny pro vypracování:  
 Seznam doporučené literatury:  
 Jméno vedoucího diplomové práce: Prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger  
 Datum zadání diplomové práce: 1. 10. 2016 Termín odevzdání diplomové práce: 8. 1. 2017  
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku  
 Podpis vedoucího práce / Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

3.10. 2016  
Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE – příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

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

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY – vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: YILAROVA  
 Datum: 8.11.2016 podpis konzultanta..

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA OBJEKTU, DETAILS LOP TČ.

Upřesnění úkolů:

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

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- návrh interiéru ubytovací buňky

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

Konzultant: Pavel KOŠATKA katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu základního objektu
- výkres tvaru 3. NP

Datum: 1.12.2016 podpis konzultanta

3. Část: **TZB** objem v DP: **10%**

Konzultant: ..... katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení solárov: kapačková, vodováha, vodu chof
- technike, vtdpém!

Datum: 22.11.2016 podpis konzultanta....

Jméno a příjmení diplomanta: Tomáš Jelínek

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 1.10.2016

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:

Druh stavby: Novostavba administrativní budovy spojená s konverzí stávajícího činžovního domu

Místo stavby: Partyzánská, Praha 7 – Holešovice 170 00

Čísla parcel: 1/5, 1/19, 4/1, 4/2, 4/3, 1/27, 1/28

Katastrální území: Holešovice 730122

Charakteristika stavby: Novostavba polyfunkční budovy s převažující administrativní funkcí s maloprostorovými kancelářemi a open space prostory. V části objektu se nachází společenské centrum s přednáškovým a polyfunkčním sálem. Stávající objekt je doplněn o přístavbu hostelu

Vlastník pozemků: Pražská teplotárenská a.s., Partyzánská 1/7, CZ-17000 Praha – Holešovice

Stavebník-investor: Pražská teplotárenská a.s., Partyzánská 1/7, CZ-17000 Praha – Holešovice

Autor projektu:

Stavební objekty:

S01 – novostavba administrativní budovy

S02 – činžovní dům č. p. 218/5 s přístavbou

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

výpis z katastru nemovitostí - příslušné ČSN a související právní předpisy

Archivní dokumentace Stavebního úřadu Prahy 7

### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### 3.1 ROZSAH ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Stavba je navržena na okraji areálu Holešovické teplárny. Řešené území se nachází podél ulice Partyzánská. Ze západní strany je ohraničené železničním koridorem do stanice Nádraží Holešovice – Bubny. V blízkosti území probíhá trasa městského okruhu směřující na přilehlý Trojský most.

#### 3.2 ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ

Budova i pozemek se nachází v památkově chráněném území a částečně i zasahuje do záplavového území (ve smyslu zákona č.254/2001 Sb).

#### 3.3 ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE

Území je v územně plánovací dokumentaci označeno jako všeobecně smíšené.

#### 3.4 INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Pozemky jsou ve vlastnictví vlastníka, v katastru nemovitostí jsou evidovány jako zastavěná plocha a nádvoří, ostatní plochy. Pozemky jsou v zadání územního plánu určeny jako VS-E – všeobecně smíšené – energetika.

### 3.5 SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEV

-

### 3.6 SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ A STAVEB

parc. č. 1/5 – ostatní plocha	4 900 m <sup>2</sup>
parc. č. 1/19 – ostatní komunikace	3 368 m <sup>2</sup>
parc. č. 4/1 – zastavěná plocha a nádvoří	365 m <sup>2</sup>
parc. č. 4/2 – zastavěná plocha a nádvoří	345 m <sup>2</sup>
parc. č. 4/3 – manipulační plocha	2 388 m <sup>2</sup>
parc. č. 1/27 – zastavěná plocha a nádvoří	1 558 m <sup>2</sup>
parc. č. 1/28 – zastavěná plocha a nádvoří	1 164 m <sup>2</sup>
celková plocha:	14 088 m <sup>2</sup>

### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

#### 4.1 STAVBA, ÚČEL UŽÍVÁNÍ A ÚDAJE O OCHRANĚ

Navrhovaná novostavba polyfunkční budovy zahrnuje administrativní část s maloprostorovými nájemními kancelářemi a sdíleným společným zázemím. Dále se zde nachází společenské centrum s polyfunkčním a přednáškovým sálem. V přízemí a 1. patře se nachází komerční plochy. Novostavba je spojovacím můstkem spojena s přístavbou původního objektu č.p. 218/5. V přístavbě k domu se nachází hostel a kuchyně restaurace. Restaurace samotná je předmětem konverze stávajícího objektu. V tomto objektu se dále ve vyšších podlažích nachází kanceláře společenského centra. Podél obou objektů je na severní straně terén vyrovnaný pomocí piazzetty lemující přilehlou část areálu teplárny

#### 4.2 INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Projekt je vypracován v souladu s vyhláškou č. 26/1999 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu v hl. m. Praze.

#### 4.3 INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A SPRÁVCŮ SÍTÍ

Není předmětem diplomové práce

#### 4.4 STATISTICKÉ ÚDAJE

Celková výměra pozemku:	7 620 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	SO1 – 1 940 m <sup>2</sup> , SO2 - 900 m <sup>2</sup> , celkem - 14 220 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	SO1 – 41 200 m <sup>3</sup> , SO2 - 10,300 m <sup>3</sup> , celkem - 51 500 m <sup>3</sup>
Podlahová plocha objektu:	SO1 - 11 050 m <sup>2</sup> , SO2 - 3 170 m <sup>2</sup> , celkem - 14 220 m <sup>2</sup>
Maximální výška objektu:	SO1 - 20,300 m, SO2 - 17,000 m,
Počet stání v podzemních garážích:	55 míst
Počet stání u objektu:	7 míst
Počet podlaží:	SO1 - 6 (5NP + 1 PP), SO2 – 5 (4NP + 1 PP)

#### 4.5 ČASOVÉ PŘEDPOKLADY, ETAPIZACE A NÁKLADY STAVBY

Není předmětem diplomové práce

### A.5 ČLENĚNÍ NA OBJEKTY

S01 – novostavba administrativní budovy

S02 – činžovní dům č.p. 219/5 s přístavbou

## **B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 POPIS ÚZEMÍ**

#### **1.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU**

Parcely a objekty řešeného projektu leží v areálu holešovické elektrárny, dnes teplárny. Na severozápadě přiléhá navrhovaný objekt k historické budově holešovické teplárny. Západní cestu lemují v zářezu vedená příjezdová cesta do areálu elektrárny. Ta je využita i pro vjezd do podzemních garáží. Východní hranici pozemku tvoří ulice Partyzánská. Jižní strana pozemku se otevírá do areálu elektrárny.

#### **1.2 VÝČET A ZÁVĚRY POUVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ**

V rámci návrhu byla provedena návštěva objektu č. p. 218/5. Objekt se nachází v dobrém technickém stavu. Přesto objekt částečně trpí horším technickým stavem části nenosných konstrukcí, zejména pavlače, vlivem zanedbání údržby a nevyužíváním většiny prostorů objektu.

Na základě průzkumu dochované stavební dokumentace byl zpracován stručný přehled stavebního vývoje objektu.

#### **1.3 STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ**

Objekt č. p. 218/5 „Hospoda na kovárně“ je kulturní památkou a leží v chráněném památkovém území. Pozemek částečně zasahuje do záplavového území.

#### **1.4 VLIV NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY**

Navrženými úpravami nejsou ovlivněny okolní pozemky a stavby.

#### **1.5 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Hlavní přístup na pozemek je z Partyzánské ulice. Dopravní obsluha bude zajištěna po stávající komunikaci vedoucí podél železničního náspu. Částečně pak bude pro obsluhu využít i současný vjezd do areálu elektrárny. Objekty budou napojeny na technickou infrastrukturu z Partyzánské ulice. Jedná se o rozvody vody, plynu, elektřiny, a oddílné kanalizace.

#### **1.6 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY, PODMÍNĚNÉ A VYVOLANÉ INVESTICE**

Jsou řešeny v další fázi projektu.

### **B.2 POPIS STAVBY**

#### **2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Novostavba polyfunkční budovy nabízí maloprostorové kanceláře a studia obklopující atrium se schodištěm a jádry s vertikálními komunikacemi. Zázemí kanceláří je sdílené. Dále se zde nachází open space prostory pro individuální práci. Provoz objektu pracuje na modelu tzv. HUB. V přízemí se nachází kantýna s kuchyní a komerční plochy s částečným přesahem do 1. patra. Na 3 podlažích se v jižní části objektu nachází prostory společenského centra s polyfunkčním a přednáškovým sálem.

Tyto prostory jsou provozně spojené můstkem s přístavbou k domu č. p. 218/5. Zde se nacházejí kanceláře a klubovny společenského centra. V přízemí objektu se nachází restaurace s pivnicí v suterénu objektu. Přístavba objektu pak slouží pro hostel a kuchyni restaurace.

### **2.2 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ**

Urbanistické řešení projektu navazuje na hlavní podélnou osu historického objektu elektrárny. V jejím prodloužení se nachází novostavba polyfunkčního objektu. Obdélný tvar objektu je v jižní části ukončen zkosením sledujícím osu činžovního domu č. p. 218/5. Tím je vytvořen průchod mezi objekty. Na ten navazuje pasáž vedoucí k pěší komunikaci podél západní strany objektu a především k výběžku zpevněné plochy ohraničeného zářezem komunikace na severozápadní hranici pozemku. Tato plocha přímo navazuje na sál v přízemí společenského centra a může sloužit k pořádání kulturních akcí nebo pro příležitostné instalace uměleckých děl.

Na západní straně objektu se nachází především sekundární vstup do objektu s kolárnou. Pěší komunikace podél jihovýchodní části objektu se částečně nachází nad suterénem polyfunkční budovy. Mezi oběma budovami jsou terénní rozdíly vyrovnané pomocí piazzetty táhnoucí se podél novostavby stáčejí se ke stávajícímu objektu hospody Na kovárně. Schodiště na piazzettu svým členěním sleduje výškové uspořádání vstupů do stávajícího objektu. V oblouku piazzetty se nachází průchod mezi oběma objekty. Na západní straně je schodiště rozděleno vloženými rampami. Na severní straně schodiště sleduje původní terén stoupající k západní straně objektu.

Prostor uvnitř oblouku lemovaného piazzettou a na severní straně administrativní budovou holešovické teplárny je členěn pomocí veřejné zeleně navazující svým členěním na hlavní směry kompozičních os.

Východní strana pozemku je ovlivněna přístavbou ke stávajícímu objektu, která ustupuje od jeho hlavní podélné osy a navazuje na křídlo s původní tančírnu. To umožňuje vznik zahradní restaurace navazující na původní využití pozemku.

### 2.3 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Koncept novostavby vychází z pokračování hlavní osy přilehlého historického objektu elektrárny. Na něj navazuje svým podélným tvarem a šířkou. Výškově pak objekt mírně převyšuje hlavní křídlo historické budovy. Tento fakt je pak zmírněn ustoupením posledního pátého nadzemního podlaží. Zakončení hmoty objektu zkosením a zaoblením hran vychází z urbanistického řešení projektu. Forma objektu je velice střídá. Na východní straně objektu je z plochy fasády vyčleněn pás stěny s okny zakončený výběžkem sledujícím oba přiléhající kompoziční směry a to osu průchodu mezi novostavbou a stávajícím objektem a především stáčejíci se hranu pizzetty. Tím se hmotové řešení budovy hlásí k celkovému řešení areálu a to je zdůrazněno prosklením přes dvě podlaží poskytující výhled z velkých zasedacích místností do areálu. Zbytek fasády, mimo tohoto vyčleněného pásu opatřeného kontaktním zateplením a vápennou omítkou, je tvořen modulovou fasádou, která je od 1. patra až do 4. patra doplněna předsazeným stíněním z pásů systému flexibrick. Tím je dosaženo velmi čistého vzhledu objektu, který sleduje měřítko výrobních a provozních budov v areálu elektrárny. Na západní straně je v přízemí modulová fasáda částečně členěná ustoupenými vstupy pro kuchyni kantýny, kolárnu a dále částí kontaktně zateplené stěny. Hlavním kompozičním prvkem na západní fasádě je šikmina promítnutá ve stínění modulové fasády sledující elevaci sálu společenského centra a zdůrazňující sál v přízemí a jeho návaznost na vybíhající zpevněnou plochu.

Uvnitř je objekt rozdělen dvěma hlavními provozy na administrativní část a společenské centrum. Administrativní část se nachází podél středního atria ve dvou třetinách na prvních 3 podlažích a zbytku dalších 2 podlaží. Do atria je vložené hlavní jednoramenné schodiště a část sdíleného zázemí administrativního provozu. Na obou koncích atria se pak nachází komunikační jádra s přiléhajícím hygienickým zázemím. Společenské centrum se nachází v jižní části objektu se vstupem v hraně budovy. V přízemí se nachází polyfunkční sál a schodiště do 2. patra kde se nachází kavárna a foyer přednáškového sálu. Ze schodiště je dále přístupná galerie polyfunkčního sálu v přízemí. V jižním cípu se dále nachází prostor s obchodními plochami. Tato část je oddělena v přízemí pasáží přes dvě podlaží.

Přístavba k historickému objektu navazuje na křídlo vybíhající od hlavní hmoty stávajícího objektu. U stávající budovy byly odstraněny veškeré přístavby mimo původní křídlo s tančírnou. Pojetí přístavby je tvarově velice jednoduché. Zachovává šířku křídla, na které navazuje, a pokračuje opačným směrem v ose hlavní hmoty, aby vyčlenila prostor pro zahradní restauraci a zachovala pohledově významný štít původního objektu. Půdorys stavby je v parteru doplněn oplocením zahrady. Tři podlaží přístavby jsou zakončeny ustoupenou nástavbou pro technické zařízení stavby. Vnitřní členění objektu je velice jednoduché s centrálním jednoramenným schodištěm obklopeným pokoji hostelu popřípadě ostatními místnostmi.

V přízemí je fasáda členěná pilastry a velkoformátovým prosklením. Část prosklených ploch je stíněná stejným systémem jako u novostavby. Ve zbylých podlažích je fasáda členěná v pravidelném rytmu oken. Větší okna s pevným zasklením jsou umístěná v líci fasády a menší otvíravá okna jsou zapuštěná a lemovaná zkosením izolace fasády. Fasáda je stejně materiálově řešená jako na části novostavby.

Původní objekt doznal největších změn v rámci odstranění přístaveb směrem k původnímu vzhledu objektu. Nejzásadnější změnou je nástavba nad korunní římsou křídla skrývající světlík nad sálem, který odkaluje původní obloukový krov. Největší změnou na fasádě je nahrazení zasklení pavlače novou konstrukcí z ocelových profilů stíněnou stejným systémem jako u novostavby. Kromě obnoveného otvoru pro výlohu a zasklením pavlače v úrovni přízemí je fasáda ponechána v současném stavu pouze s opravami a novým nátěrem.

Změny vnitřní dispozice zahrnují vybourání části polí stropů a kleneb pro nový výtah a schodiště do suterénu. Kromě změn dispozice v přízemí zůstává dispozice v ostatních podlažích nezměněná.

### 2.4 TECH. ŘEŠENÍ S POPISEM POZEMNÍCH STAVEB, INŽENÝRSKÝCH STAVEB A ŘEŠENÍ VNĚJŠÍCH PLOCH

Součástí projektu je novostavba polyfunkční budovy s železobetonovým nosným systémem v kombinaci skeletu a stěnového systému. Dále pak je to přístavba ke stávajícímu objektu s železobetonovým stěnovým konstrukčním systémem.

#### a) BOURACÍ PRÁCE A ÚPRAVY NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Bourací práce se týkají některých částí obvodových zdí stávajícího objektu, kde bude použita strojní a ruční mechanizace. Odstraněna bude i část kleneb suterénu a trámových stropů. Ve vnitřních dispozicích dojde k vybourání některých novodobých příček z pórobetonu. Odstraněn bude i střešní plášť nad stávajícím objektem.

#### b) VÝKOPY A ZEMNÍ PRÁCE

Budou provedeny výkopové práce stavebních jam v místě nově navrhovaného objektu. Tyto jámy budou dle návrhu statika dostatečně svahovány a paženy. Důraz je kladen zejména na pažení v těsné blízkosti stávajících objektů.

#### c) ZÁKLADY

Novostavba polyfunkční budovy a jejich nosný skeletový systém, jsou založeny na základových pilotách dle požadovaných rozměrů. Suterénní stěny jsou uloženy na základové desce. Stěny přístavby ke stávajícímu objektu jsou založeny na pasech podporovaných pilotami.

#### d) HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY

U stávajících objektů je proveden stavební průzkum včetně zjištění stávající hydroizolace. V případě nevyhovujícího stavu bude provedena sanace těchto izolací. U nových objektů je izolace spodní stavby proti vlhkosti řešena konstrukcí spodní stavby z vodostavebního betonu.

#### e) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

U novostavby administrativní budovy budou svislé nosné konstrukce provedeny ze železobetonu ve formě sloupů v průměru 400 mm nebo 300 mm a stěn v tloušťce 200 a 250 mm. U přístavby budou nosné svislé konstrukce provedené z železobetonových stěn o tloušťce 200mm. Část konstrukcí bude provedena z pórobetonových tvárnic.

Stávající svislé nosné konstrukce budou prozkoumány statikem. V případě pozitivního výsledku projekt s žádným zásahem do nosných konstrukcí nepočítá.

#### f) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

U novostavby polyfunkční budovy bude provedena železobetonová lokálně podepřená deska v tloušťce 250 mm. U přednáškového sálu bude proveden železobetonový trámový strop s deskou tloušťky 175 mm.

V případě přístavby bude navržena železobetonová deska tloušťky 200 mm. V případě střešní nástavby bude provedena stropní konstrukce ze systému Strop Ytong Ekonom.

U stávajícího objektu bude proveden podrobný statický průzkum. Stávající dřevěné trámové stropy vyhoví na nová zatížení lehkou podlahou a užitným zatížením.

#### g) SCHODIŠTĚ

V novostavbě polyfunkční budovy jsou všechna schodiště navržena jako železobetonová. Všechna schodiště zde budou provedena z pohledového betonu a to včetně nášlapných vrstev.

V přístavbě ke stávajícímu objektu bude instalováno jednoramenné zavěšené ocelové schodiště. V rámci rekonstrukce stávajícího objektu bude v části vybourané klenby provedeno nové dřevěné schodiště do suterénu. Hlavní kamenné schodiště bude ponecháno beze změn.

#### **h) VÝTAHY**

V objektu polyfunkční budovy budou instalované výtahy bez strojovny a to běžné i evakuační. Dále se zde nachází i hydraulické výtahy pro společenské centrum.

V přistavovaném objektu hostelu se nachází hydraulický výtah. V rekonstruovaném objektu bude v prostoru vybouraných polí stropu provedena nová šachta pro trakční výtah bez strojovny.

#### **i) STŘECHA, HYDROIZOLACE**

Střešní pláště plochých střech nově navržených objektů jsou provedeny s hydroizolací z PVC. Spádová vrstva je vytvořena z polystyren betonu se zateplením z minerální izolace. Střechy jsou spádovány do střešních vpustí napojených na vnitřní skryté svody. Terasa polyfunkční budovy je opatřena hydroizolací modifikovaných asfaltových pásů. U rekonstruovaného objektu je na stávající krov proveden nový záklop a falcovaná krytina Rheinzink se stojatou drážkou.

#### **j) OBVODOVÉ STĚNY**

U novostavby polyfunkční budovy jsou železobetonové obvodové stěny zateplené kontaktní tepelnou izolací z minerální vaty s fasádou z vápenné omítky

U novostavby hostelu je řešení obvodových konstrukcí obdobné. Zděné stěny rekonstruovaného objektu jsou ponechány v původním stavu. Pouze u západní, východní a severní strany jsou provedeny drobné opravy prvků fasády a stěny jsou opatřené novým nátěrem.

#### **k) TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLACE**

Nové obvodové konstrukce budou tepelně izolovány dle současných normových požadavků. U stávajících konstrukcí je použito částečně vnitřní zateplení systémem Ytong multipor WI. Střeška stávajícího objektu je zateplena minerální vatou na stropem 3. nadzemního podlaží. Zbytek konstrukcí nebude zateplen. Nové skladby podlah a dělicích příček jsou navrženy tak, aby splnily normové požadavky na zvukovou a kročejovou neprůzvučnost.

#### **l) VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE, PODHLEDY**

Vnitřní dělicí příčky jsou navrženy sádrokartonové. V případě polyfunkční budovy je část příček provedena jako prosklené, popřípadě jsou zde použity pouze pohledové dřevěné dělicí stěny. Veškeré nově navržené podhledy jsou z protipožárních SDK desek zavěšených na roštu. Stávající rákosové podhledy dřevěných trámových stropů jsou ponechány bez úprav.

#### **m) PODLAHY**

V případě novostavby polyfunkční budovy jsou podlahy řešené jako systémová zdvojená podlaha LINDER nebo jako těžká plovoucí podlaha. U těžké plovoucí podlahy je na kročejovou izolaci tloušťky 30 mm proveden cementový potěr vyztužený kari sítí. Nášlapné vrstvy jsou voleny podle účelu místností jako marmoleum nebo keramická dlažba. V případě mokrých provozů je skladba podlah doplněná o hydroizolaci.

V přístavbě ke stávajícímu objektu jsou navrženy těžké plovoucí podlahy s kročejovou izolaci tloušťky 30 mm. Na ni je proveden cementový potěr vyztužený kari sítí. Nášlapné vrstvy jsou voleny podle účelu místností jako marmoleum, vinylový koberec nebo keramická dlažba. V případě mokrých provozů je skladba podlah doplněná o hydroizolaci. Stávající klenuté a dřevěné trámové stropy budou opatřeny novou nášlapnou vrstvou (vyrovnávací keramzitový násyp, kročejová izolace a systémová suchá podlaha Rigidur).

#### **n) VNĚJŠÍ POVRCHY**

Plášť novostavby polyfunkční budovy je tvořen převážně modulovým systémem LOP doplněným o předsazenou konstrukci stíněním ze systému flexi brick zavěšenou ke konstrukci modulů LOP. V meziprostoru se nachází lávka pro údržbu a čištění fasády. Plášť posledního podlaží je řešen rastrovou fasádou systému Jansen VISS TVS. Zbylé povrchy jsou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s izolací minerální vlny.

U nově navržené přístavby hostelu budou vnější povrchy řešené kontaktním zateplovacím systémem s vápennou omítkou a fasádním nátěrem.

U rekonstruovaného objektu budou štukové fasády s reliéfní výzdobou očištěny a opraveny a opatřeny nátěrem. Hladké fasády s opravami vápennou omítkou ze 70. let budou vyspraveny a natřeny v odstínu shodném s fasádním nátěrem objektu přístavby. Opravy jsou předpokládány za použití vápenných a vápenocementových směsí.

#### **o) VNITŘNÍ POVRCHY**

V novostavbě polyfunkční budovy a přístavby ke stávajícímu objektu bude část železobetonových konstrukcí ponechána jako pohledová opatřená pouze penetračním protiprašným nátěrem. Zbylé železobetonové konstrukce budou opatřeny tenkovrstvou štukovou stěrkou. Sádrokartonové příčky budou opatřeny emulzním popřípadě emailovým nátěrem. U mokrých provozů bude proveden keramický obklad.

V rekonstruovaném objektu budou vnitřní povrchy opatřeny štukovou omítkou provedenou na vnitřní zateplení ze systému Ytong Multipor WI, popřípadě budou stávající konstrukce pouze vyspraveny a opatřeny novým emulzním nátěrem. V mokrých provozech bude proveden keramický obklad.

#### **p) VÝPLNĚ OTVORŮ – OKNA, DVEŘE**

U novostavby jsou výplně otvorů řešené jako ocelové v systému příslušnému k systému fasády. A to jako příslušné moduly modulové fasády, nebo jako systémová řešení rastrové fasády posledního podlaží. Okna v pásu na východní fasádě jsou řešena jako pevná nebo otvíravá v hliníkovém rámu s výplní z tepelně izolačního trojskla, velkoplošná zasklení a zasklení střešních světlíků atria je řešeno pomocí systému Jansen. V případě světlíků je doplněná nosná ocelová konstrukce.

U nově navržené novostavby jsou použity ocelové rámy ze systému Jansen pro zasklení výloh v přízemí. Část výloh je doplněna o předsazené stínění z pásů Flexi brick. Okna ve vyšších podlažích jsou hliníková a to pevná, nebo výklopná se zasklením izolačním trojsklem.

U rekonstruovaného objektu budou zachované výplně otvorů repasovány, nebo nahrazeny replikami. Nad sálem restaurace bude nad konstrukci stávajícího krovu proveden světlík s větraným meziprostorem, Vnější i vnitřní část bude provedena v systému Jansen VISS. Vnější strana bude opatřena výplní z pochozího dvojskla a vnitřní strana bude opatřena výplní ze zvukově izolačního skla Glasio.

#### **q) KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE**

Nové klempířské prvky budou provedeny z titanizinku Rheinzink dle předpisů a technologických požadavků výrobce.

#### r) ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE

Mezi novostavbou polyfunkční budovy a přístavbou k původnímu objektu se nachází spojovací můstek. Rozpon konstrukce je 7 m a je provedena jako svařovaná ocelová příhradová konstrukce kotvená k železobetonové konstrukci. Konstrukce je opláštěná izolačním trojsklem neseným profily Jansen. Spodní a strana je izolovaná mechanicky kotvenou minerální izolací a opatřená pohledovou vrstvou z černých cementotřískových desek. Vrchní strana je obdobně zateplená a opatřená PVC izolací. Světlík je odvodněn prostupem v atice do skrytého svodu v objektu hostelu.

#### s) KOMÍNY, ODKOUŘENÍ A ODVĚTRÁNÍ

Stávající komíny rekonstruovaného objektu budou sanovány a ponechány bez využití. Odvětrání všech potřebných provozů je řešeno vytažením nad rovinu střechy či větracím průduchem mimo objekt.

#### t) OSTATNÍ KONSTRUKCE A DOPLŇKY INTERIÉRU

Samostatným projektem je návrh konstrukce interiéru v přízemí restaurace na místě dnešní restaurace Na Kovárně a v sále bývalé tančírny.

#### u) VENKOVNÍ PLOCHY

Zpevněné povrchy venkovních ploch jsou navrženy z kamenné dlažby pražská mozaika. Zbylé venkovní plochy, schodiště a rampy jsou provedeny z betonu.

#### v) OSTATNÍ KONSTRUKCE A DOPLŇKY EXTERIÉRU, MĚSTSKÝ MOBILIÁŘ

Podél novostavby polyfunkční budovy je navrženo schodiště tvořící vstup na piazzettu mezi oběma objekty. Na západní straně je provedena venkovní oblouková rampa pro sjezd do garáží. Dále je zde opěrná železobetonová zídka v části doplněná o lavici podél délky celého úseku. Mobiliář je tvořen venkovním posezením železobetonových prefabrikátů a ostatními potřebnými doplňky.

### 2.5 PROVOZNÍ ŘEŠENÍ A TECHNOLOGIE VÝROBY

Nejsou navržena žádná výrobní zařízení

### 2.6 BEZPEČNOST A BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Projekt je zpracován dle platných norem a právních předpisů. Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části nebo jakákoliv další poškození stavby v důsledku nepřipustného přetvoření. Společné prostory historického objektu jsou v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů (o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb) a s ohledem na památkovou ochranu maximálně přizpůsobeny pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Zvl. maximálními možnými vnitřními rozměry výtahových kabin, nebo zřízením bezbariérového vstupu a WC.

### 2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Jedná se o novostavbu polyfunkční budovy v areálu holešovické teplárny navazující na rekonstrukci a přístavbu k historickému objektu č. p. 215/8.

### 2.8 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Projekt je zpracován dle platných norem a právních předpisů.

Nosné konstrukce byly navrženy dle

EN 1991-1-1 Zatížení stavebních konstrukcí,

EN 1991-1-3 Zatížení sněhem, EN 1991-1-4 Zatížení větrem,

EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,

EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce,

EN 1997-1-1 Základová půda pod plošnými základy,

CSN ISO 13882 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí

EN 1504 1 až 10 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části nebo jakákoliv další poškození stavby v důsledku nepřipustného přetvoření. Veškeré nosné konstrukce jsou ověřeny statickým výpočtem.

### 2.9 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Jednotlivá zařízení jako VZT jednotky, výtahy atd. jsou řešeny v další fázi projektu.

### 2.10 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení stavby není předmětem diplomové práce.

### 2.11 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Vzhledem k památkové ochraně je možné realizovat zateplení stávajících obvodových konstrukcí a výměnu výplní otvorů pouze v omezené míře. Vzhledem k těmto skutečnostem není možné splnit požadované hodnoty při zpracování PENB (dle vyhlášky č.148/2007 Sb. O energetické náročnosti budov).

Hodnoty součinitelů prostupů tepla navržených konstrukcí a skladeb u nově navržených staveb vyhovují požadovaným resp. doporučeným hodnotám v ČSN 730540-2(2007). Skladby obalových konstrukcí byly posouzeny a jsou navrženy s platnými normami. Stanovení celkové energetické spotřeby stavby je řešeno jako klasifikace obálkovou metodou, viz další část diplomové práce.

### 2.12 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU A PROSTŘEDÍ

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí a odpovídá ustanovením zákona č. 17/1992 Sb. O životním prostředí, zákona č. 100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí, zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, i ostatním souvisejícím právním předpisům.

### 2.13 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

V průběhu zpracování dokumentace byly dodrženy všechny známé skutečnosti omezující využití území, pozemku nebo samotného objektu (např. umístění v území se zvýšenou ochranou památek, přírody, krajiny, nerostných zdrojů, vliv a působnost ochranných pásem infrastrukturních, hygienických, požárně bezpečnostních apod.) Z hlediska geologických, geomorfologických či hydrogeologických charakteristik pozemku nevzniká potřeba provádět žádná zvláštní opatření.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Technická infrastruktura je k objektům dovedena z ulice Partyzánská. Vodovod, elektrické a plynové přípojky jsou vedeny pod terénem v nezámrazné hloubce. V objektech jsou potom umístěny přípojkové skříně s elektroměry a vodovodní přípojka s vodoměrnou soustavou. Objekt je také napojen na veřejnou splaškovou a dešťovou kanalizaci. Vytápění objektů je realizováno pomocí tepelných čerpadel.



## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ**

Celý areál elektrárny sousedí s hlavní dopravní komunikací v Partyzánské ulici odkud je vjezd do administrativních budov. Obslužná komunikace je vedena podél železniční trati v severní části areálu a umožňuje vjezd do podzemních garáží či zásobování daných objektů. K zásobování je možné částečně využít i nově navrženou komunikaci v rámci areálu elektrárny. Areál je převážně řešen jako pěší zóna. Parter objektu je dále přístupný v případě krizových situací pro záchranné složky po zpevněném povrchu, kde jsou zachovány dostatečně široké průjezdy, např. pro hasičské vozidlo.

### **4.2 DOPRAVA V KLIDU**

Nově navržené využití objektů musí obsahovat, dle nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze, potřebný počet parkovacích stání. Dle výpočtu a přepočtu podle tabulkových hodnot vychází následující požadavek na počet stání. Ve výpočtu jsou zahrnuty koeficienty pro polohu objektu v zóně 01.

Administrativa HUB : vázané – 28 / návštěvnické – 3

společenské centrum : vázané – 3 / návštěvnické – 17

hostel a restaurace : vázané – 2 / návštěvnické – 1

obchody : vázané – 2 / návštěvnické – 2

celkový počet požadovaných parkovacích míst

U objektů jsou navržena pohotovostní stání v počtu 7 míst a podzemní garáž s 55 místy.

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE**

### **5.1 SOUVISEJÍCÍ TERÉNNÍ ÚPRAVY**

Při výkopu stavební jámy bude odstraněna zemina se suťi nacházející se na místě zbouraných budov. Část zeminy z výkopu stavební jámy bude využita v násypu piazzetty.

### **5.2 VEGETAČNÍ PRVKY A BIOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Veškerá zeleň včetně nových stromů bude provedena dle návrhu krajinářského architekta.

## **B.6 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

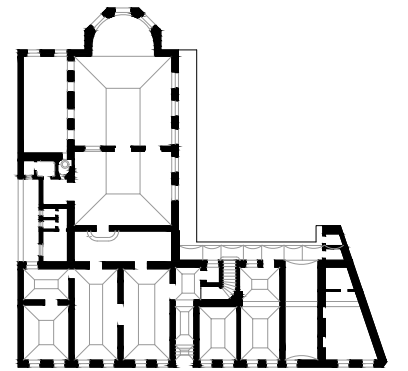
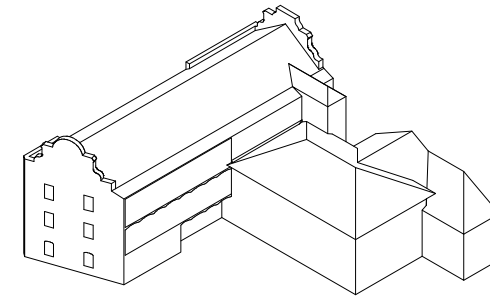
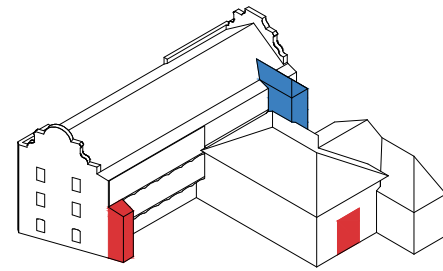
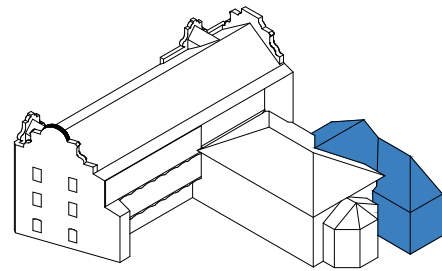
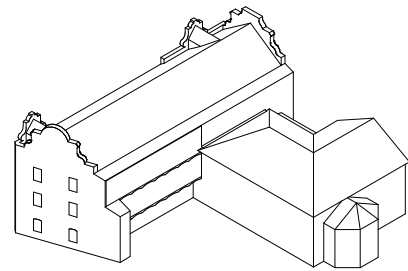
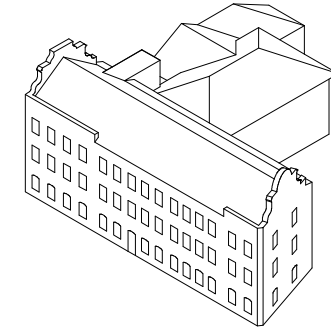
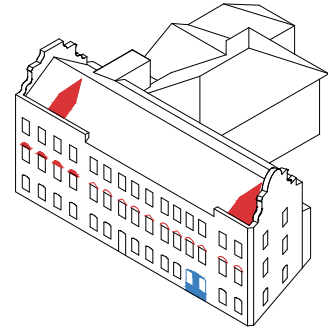
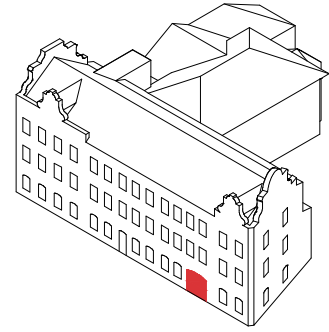
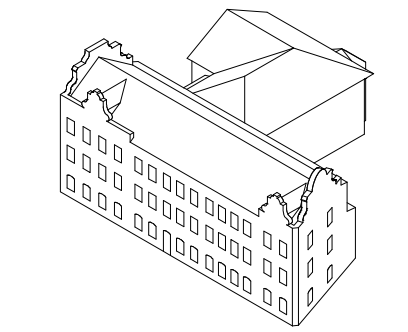
Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí a odpovídá ustanovením zákona č. 17/1992 Sb. O životním prostředí, zákona č. 100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí, zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, i ostatním souvisejícím právním předpisům. Podlimitní záměr nenaplňuje ustanovení § 4 odst. 1 písm. d) zákona č. 100/2001Sb. v platném znění, nepodléhá zjišťovacímu řízení a nevyžaduje posouzení dle tohoto zákona.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

V objektu jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Během výstavby bude z bezpečnostních důvodů zabezpečeno staveniště (oplocením). Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a budou dodržovat požadavky na bezpečnost práce stanovené normou.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Řešeno v další fázi projektu.



původní stav objektu

1893 - Je postaven objekt č.p. 218/7. V objektu se nachází zahradní restaurace tanečním sálem, byty pro ubytování dělníků přilehlé elektrárny a kovárna pro pomocnou výrobu pro provoz elektrárny. Jako stavebník je uveden Jan Seifert.

1900 - Během celého předválečného období dochází k drobným stavebním úpravám v kovárně svázaných se změnami technologií. Tyto drobné úpravy nemají větší vliv na podobu objektu.

1907 - Dochází k rozšíření i částečné přestavbě tanečního sálu. Největší změny lze zaznamenat u hygienické zázemí sálu.

Kvůli dostavbě dochází k změně krovu. A to zejména při odstranění a nahrazení části krovu nad křídlem sálu.

1927 - Do zrušené kovárny je přesunuta část provozu hospody. Z tohoto důvodu je v severní části objektu zřízen nový vstup z Palackého třídy (dnešní ul. Partyzánská).

Pro provoz restaurace je v místě bývalé kovárny zbudován vstup do sklepů. V části sklepů jsou postaveny nové dělící přčky

V meziválečném období je zbudováno nové jádro s hygienickým zázemím pro byty dělníků elektrárny v jižní části objektu přístupné z pavlače. Záchody na jihu pavlače jsou později zbourány.

1950 - V poválečném období jsou z uliční fasády odstraněny štíty na nárožích. To vyvolalo i požadavky na dílčí úpravy krovu a krytiny.

Dále jsou odsekány suprafenestry na uliční fasádě a zůstávají pouze šambrány oken.

Celkový charakter objektu je tak výrazně změněn.

V tomto období je částečně obnoven provoz kovárny jako dílny a hospoda se vrací k téměř původní dispozici.

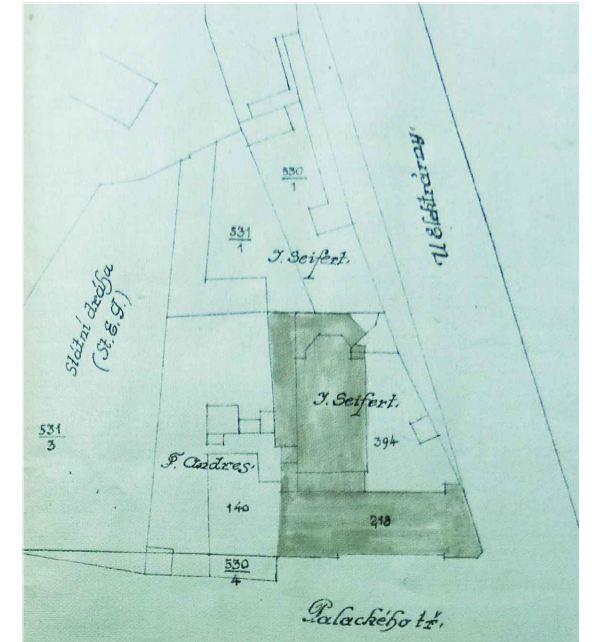
Sál tančírny a jejího zázemí je však změněn na dílny autoparku elektrárny a místnosti jsou doplněny o ocelové mezzaniny

1964 - Je v domě proveden nový rozvod topení

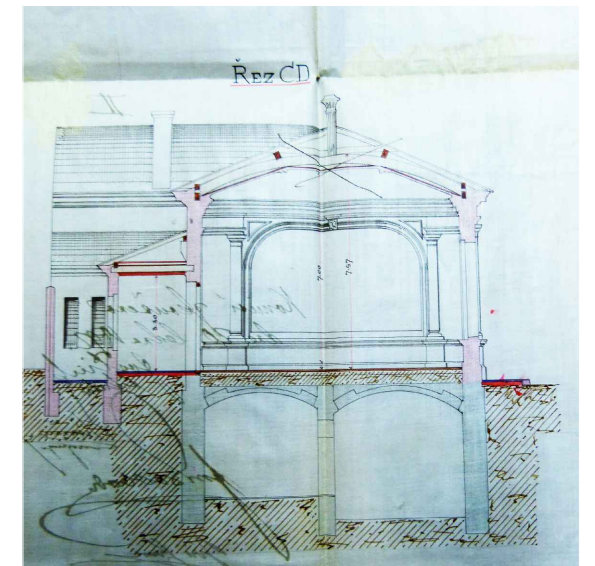
1970 - Je v objektu rekonstruováno hygienické zařízení. To zůstává pro potřeby dělníků společně přístupné z pavlače

1997 - Objekt získává nový nájemce a dochází k drobným stavebním úpravám.

2002 - Po povodních je provoz ubytovny nadále ukončen. Po rekonstrukci zůstává v provozu jen hospoda "Na Kovárně".



Situace z let 1921 - Součást dokumentace úprav kovárny



Dokumentace k přístavbě z let 1907 - řez tančírny



Objekt č.p. 218/5 v meziválečném období



Současný stav

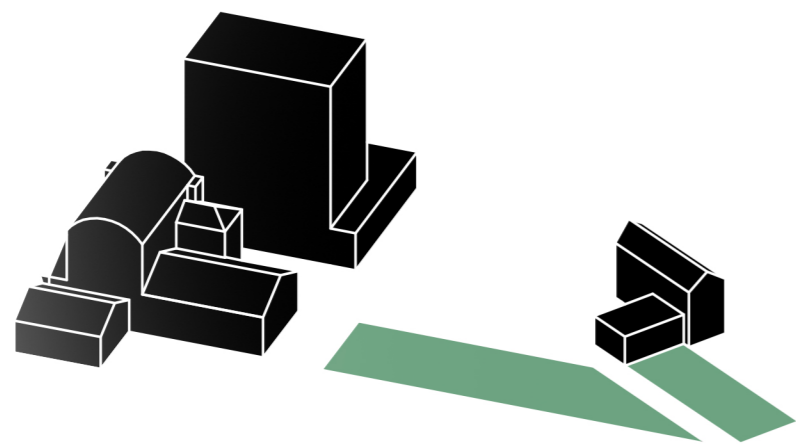


Diplomová práce

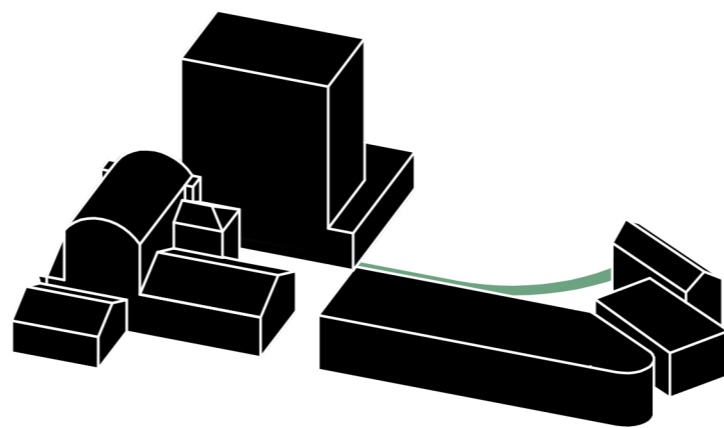
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

stavební vývoj  
objektu č. p. 218/5

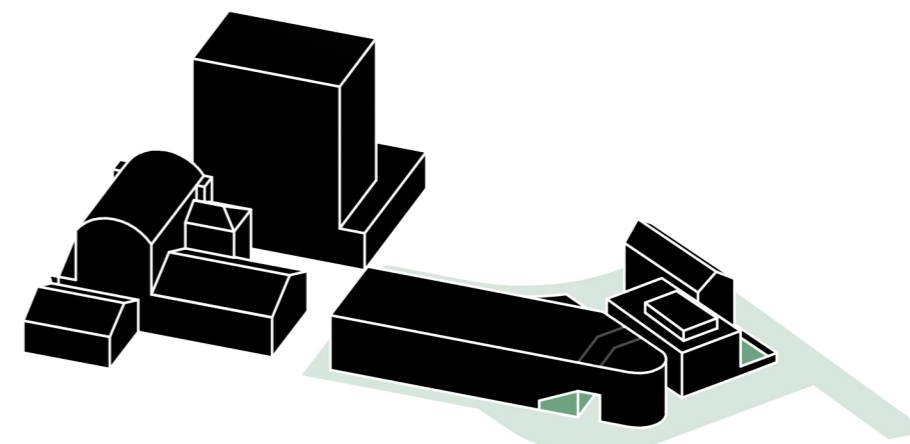
měřítko - /  
část - architektonická



pokračování v existujících osách



scelení prostoru

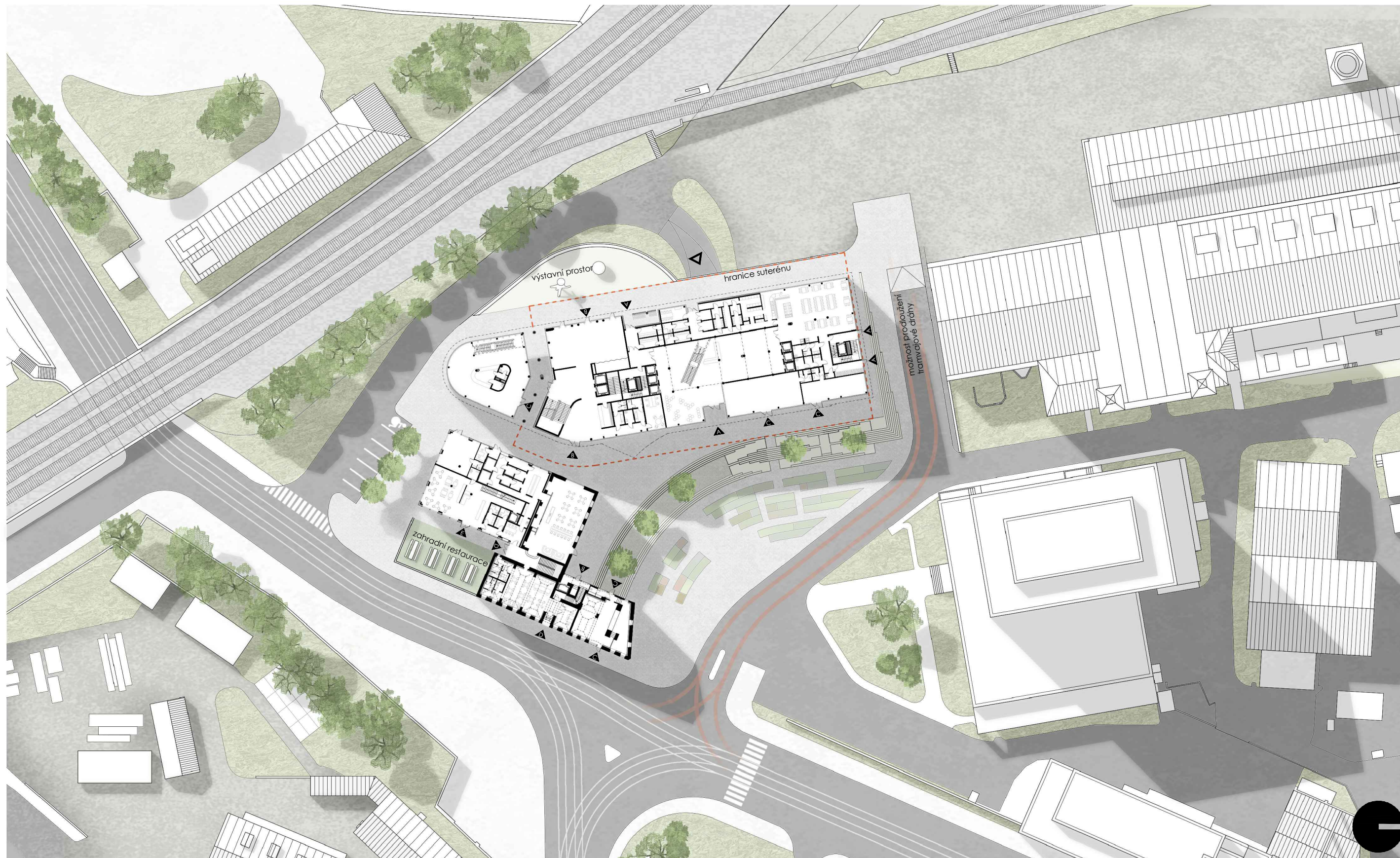


vymezení specifických prostorů



Diplomová práce 0 25m  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
situace měřítko - 1:1000  
část - architektonická





- ▲ vstup HUB
- ▲ vstup společenské centrum
- ▲ vstup obchod
- ▲ vstup restaurace
- ▲ vstup hostel
- ▲ vjezd do objektu

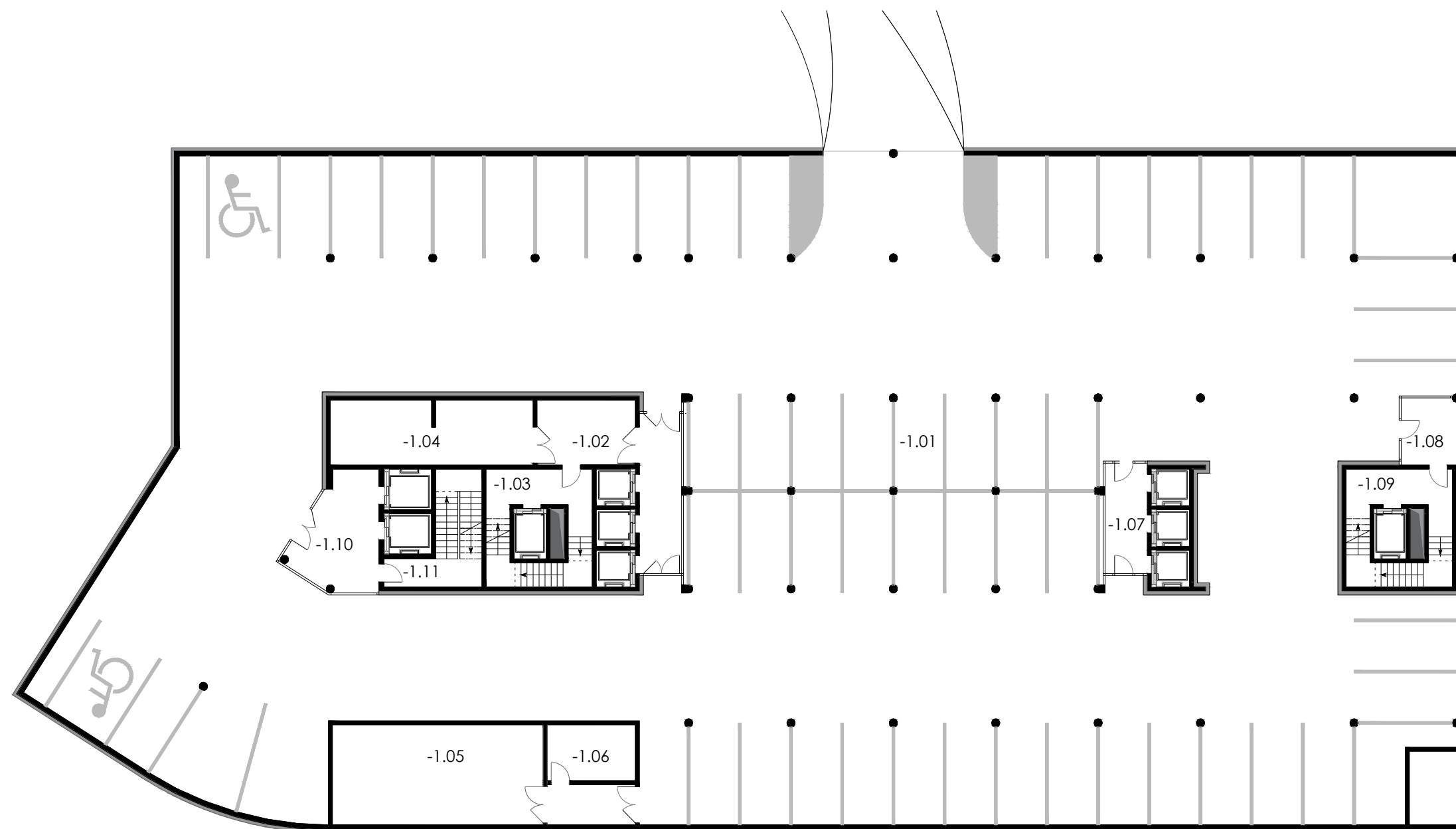
Diplomová práce 0 5m 10m 20m

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

situace

měřítko - 1:750

část - architektonická



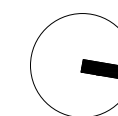
#### Administrativní budova / HUB

-1.01 garáž (55 míst)	2060 m <sup>2</sup>
-1.02 zádveř	32 m <sup>2</sup>
-1.03 vertikální komunikace	30 m <sup>2</sup>
-1.04 technická místnost	32 m <sup>2</sup>
-1.05 technická místnost	62 m <sup>2</sup>
-1.06 technická místnost	12 m <sup>2</sup>
-1.07 vertikální komunikace	12 m <sup>2</sup>
-1.08 zádveř	10 m <sup>2</sup>
-1.09 vertikální komunikace	30 m <sup>2</sup>

#### Společenské centrum

-1.10 zádveř	21 m <sup>2</sup>
-1.11 vertikální komunikace	28 m <sup>2</sup>

0 5m 10m



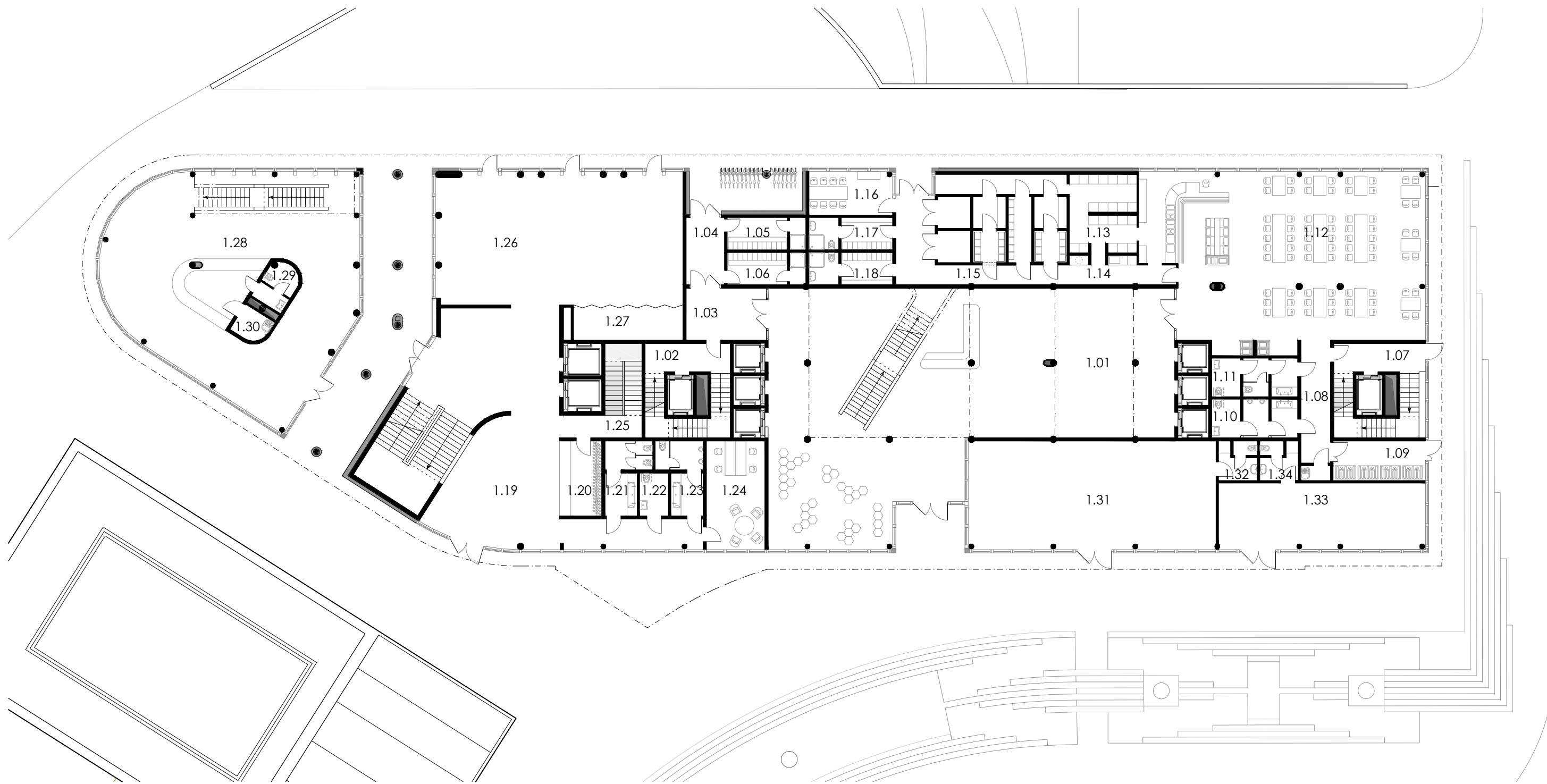
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 1PP

měřítko - 1:250

část - architektonická



#### Administrativní budova / HUB

1.01 vstupní lobby	307 m <sup>2</sup>
1.02 vertikální komunikace	15 m <sup>2</sup>
1.03 chodba	16 m <sup>2</sup>
1.04 zádveř	11 m <sup>2</sup>
1.05 šatna - muži	10 m <sup>2</sup>
1.06 šatna - ženy	10 m <sup>2</sup>
1.07 vertikální komunikace	15 m <sup>2</sup>
1.08 chodba	14 m <sup>2</sup>
1.09 odpad	16 m <sup>2</sup>

1.10 WC - muži	13 m <sup>2</sup>
1.11 WC - ženy	13 m <sup>2</sup>
1.12 kantýna	182 m <sup>2</sup>
1.13 varna	21 m <sup>2</sup>
1.14 umývárna nádobí	14 m <sup>2</sup>
1.15 sklady / příprava / odpady	68 m <sup>2</sup>
1.16 denní místnost	15 m <sup>2</sup>
1.17 šatna - muži	11 m <sup>2</sup>
1.18 šatna - ženy	11 m <sup>2</sup>

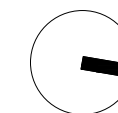
#### Společenské centrum

1.19 vstupní lobby	112 m <sup>2</sup>
1.20 recepce / šatna	12 m <sup>2</sup>
1.21 WC - ženy	11 m <sup>2</sup>
1.22 WC - invalidé	5 m <sup>2</sup>
1.23 WC - muži	11 m <sup>2</sup>
1.24 kancelář	25 m <sup>2</sup>
1.25 vstup - garáž	12 m <sup>2</sup>
1.26 víceúčelový sál	125 m <sup>2</sup>
1.27 sklad	15 m <sup>2</sup>

#### Komerční plochy

1.28 showroom	182 m <sup>2</sup>
1.29 hygienické zázemí	6 m <sup>2</sup>
1.30 úklidová místnost	4 m <sup>2</sup>
1.31 obchod	103 m <sup>2</sup>
1.32 hygienické zázemí	6 m <sup>2</sup>
1.33 obchod	53 m <sup>2</sup>
1.34 hygienické zázemí	6 m <sup>2</sup>

0 5m 10m



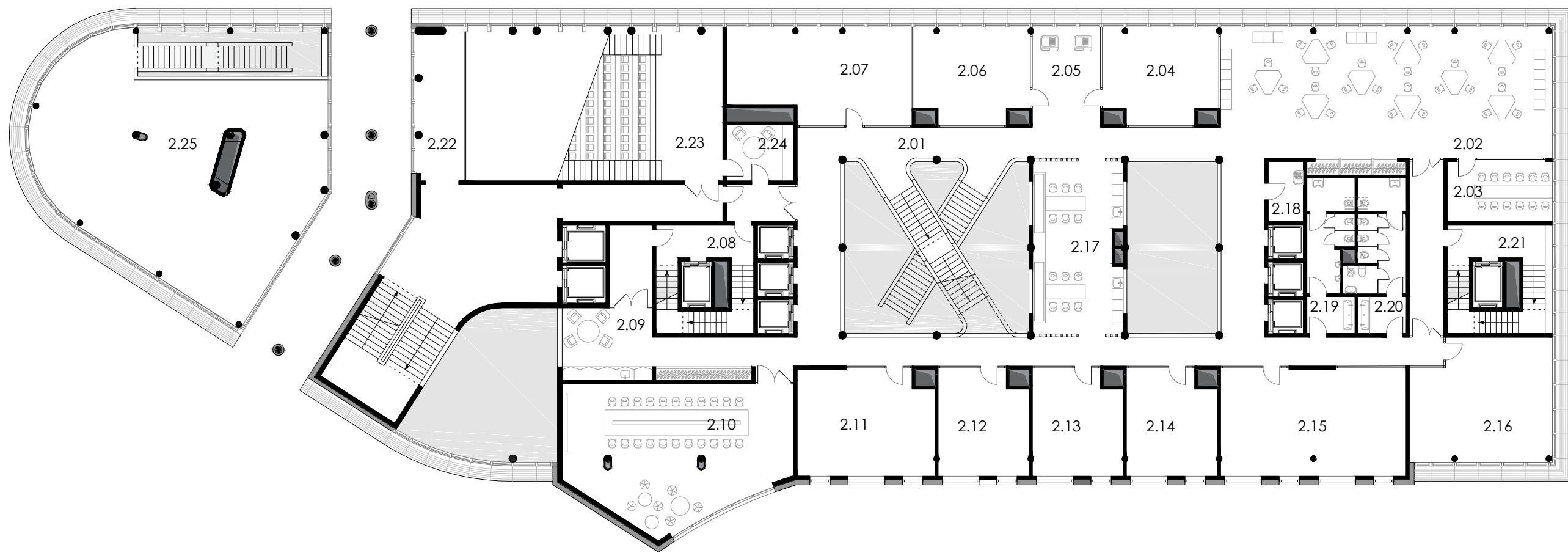
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 1NP

měřítko - 1:250

část - architektonická



Administrativní budova / HUB

2.01 atrium	130 m <sup>2</sup>
2.02 open space	120 m <sup>2</sup>
2.03 zasedací místnost	18 m <sup>2</sup>
2.04 studio	30 m <sup>2</sup>
2.05 tisk	20 m <sup>2</sup>
2.06 studio	30 m <sup>2</sup>
2.07 kancelář	50 m <sup>2</sup>
2.08 vertikální komunikace	32 m <sup>2</sup>
2.09 čajová kuchyňka / šatna	28 m <sup>2</sup>

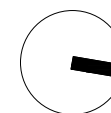
2.10 zasedací místnost	85 m <sup>2</sup>
2.11 kancelář	42 m <sup>2</sup>
2.12 kancelář	28 m <sup>2</sup>
2.13 kancelář	28 m <sup>2</sup>
2.14 kancelář	28 m <sup>2</sup>
2.15 kancelář	58 m <sup>2</sup>
2.16 kancelář	50 m <sup>2</sup>
2.17 kuchyňka	45 m <sup>2</sup>
2.18 úklidová místnost	6 m <sup>2</sup>

Komerční plochy

2.19 WC - muži	20 m <sup>2</sup>
2.20 WC - ženy	24 m <sup>2</sup>
2.21 vertikální komunikace	32 m <sup>2</sup>
Společenské centrum	
2.22 galerie	95 m <sup>2</sup>
2.23 přednáškový sál (132 míst)	135 m <sup>2</sup>
2.24 přípravná přednášejícího	11 m <sup>2</sup>

2.25 Showroom	165 m <sup>2</sup>
---------------	--------------------

0 5m 10m



Diplomová práce

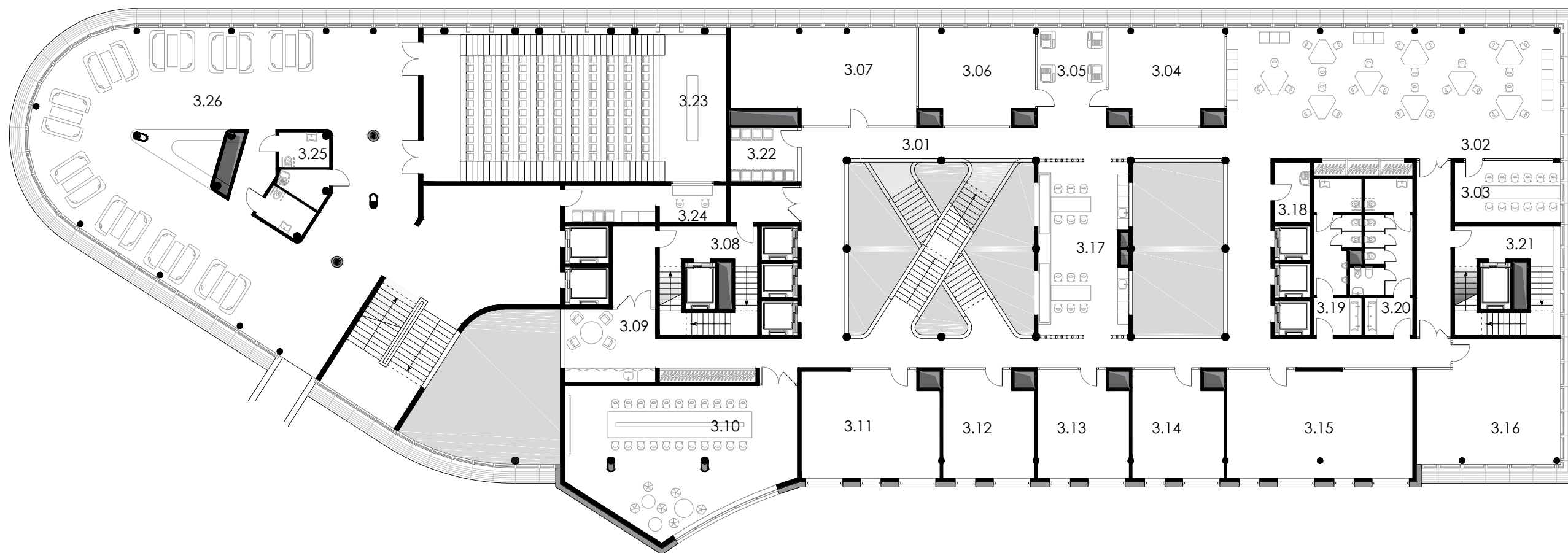
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 2NP

měřítko - 1:250

část - architektonická





#### Administrativní budova / HUB

3.01	atrium	130 m <sup>2</sup>
3.02	open space	120 m <sup>2</sup>
3.03	zasedací místnost	18 m <sup>2</sup>
3.04	studio	30 m <sup>2</sup>
3.05	tisk	20 m <sup>2</sup>
3.06	studio	30 m <sup>2</sup>
3.07	kancelář	50 m <sup>2</sup>
3.08	vertikální komunikace	32 m <sup>2</sup>
3.09	čajová kuchyňka / šatna	28 m <sup>2</sup>

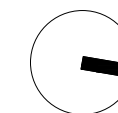
3.10	zasedací místnost	85 m <sup>2</sup>
3.11	kancelář	42 m <sup>2</sup>
3.12	kancelář	28 m <sup>2</sup>
3.13	kancelář	28 m <sup>2</sup>
3.14	kancelář	28 m <sup>2</sup>
3.15	kancelář	58 m <sup>2</sup>
3.16	kancelář	50 m <sup>2</sup>
3.17	kuchyňka	45 m <sup>2</sup>
3.18	úklidová místnost	6 m <sup>2</sup>

#### Společenské centrum

3.19	WC - muži	20 m <sup>2</sup>
3.20	WC - ženy	24 m <sup>2</sup>
3.21	vertikální komunikace	32 m <sup>2</sup>
3.22	serverovna	11 m <sup>2</sup>

3.23	přednáškový sál (132 míst)	135 m <sup>2</sup>
3.24	kabina promítače	17 m <sup>2</sup>
3.25	hygienické zázemí	14 m <sup>2</sup>
3.26	foyer / kavárna	330 m <sup>2</sup>

0 5m 10m



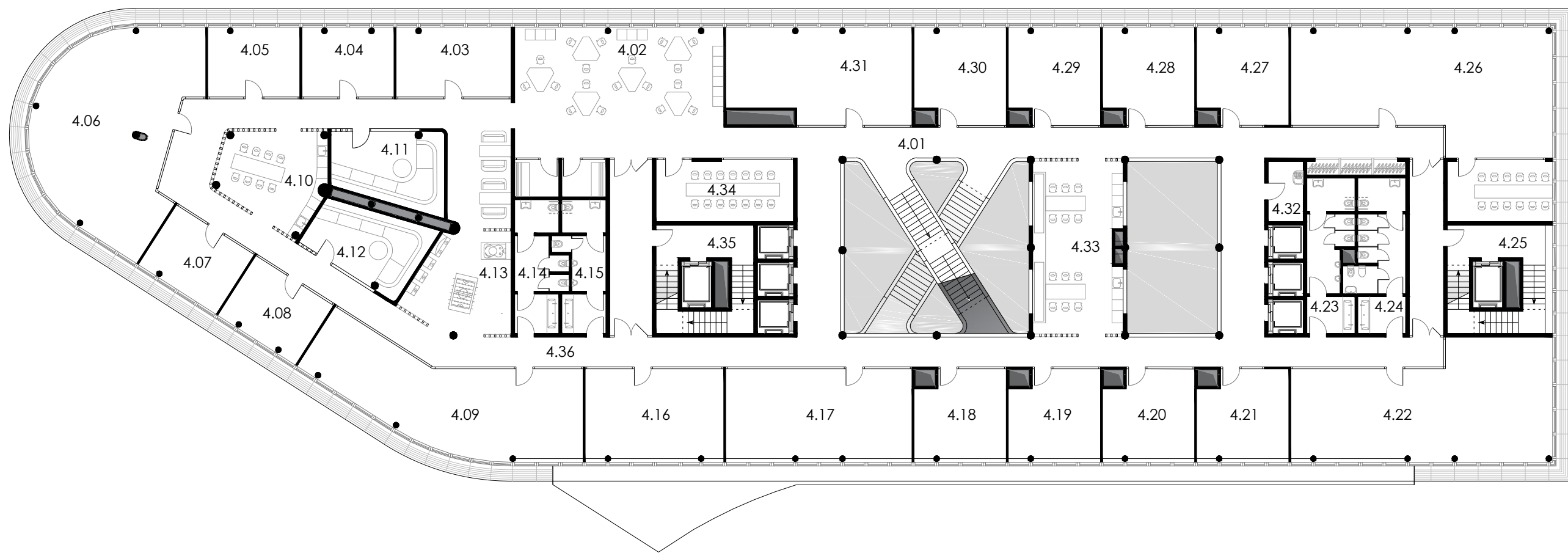
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 3NP

měřítko - 1:250

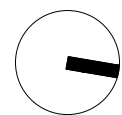
část - architektonická



Administrativní budova / HUB

4.01 atrium	130 m <sup>2</sup>	4.10 kuchyňka	28 m <sup>2</sup>	4.19 kancelář	24 m <sup>2</sup>	4.28 kancelář	25 m <sup>2</sup>
4.02 open space	92 m <sup>2</sup>	4.11 meetingová místnost	24 m <sup>2</sup>	4.20 kancelář	24 m <sup>2</sup>	4.29 kancelář	25 m <sup>2</sup>
4.03 kancelář	24 m <sup>2</sup>	4.12 meetingová místnost	24 m <sup>2</sup>	4.21 kancelář	24 m <sup>2</sup>	4.30 kancelář	25 m <sup>2</sup>
4.04 kancelář	20 m <sup>2</sup>	4.13 chill-out zóna	48 m <sup>2</sup>	4.22 kancelář	82 m <sup>2</sup>	4.31 kancelář	50 m <sup>2</sup>
4.05 kancelář	20 m <sup>2</sup>	4.14 WC - ženy	18 m <sup>2</sup>	4.23 WC - muži	20 m <sup>2</sup>	4.32 úklidová místnost	6 m <sup>2</sup>
4.06 kancelář	85 m <sup>2</sup>	4.15 WC - muži	16 m <sup>2</sup>	4.24 WC - ženy	24 m <sup>2</sup>	4.33 kuchyňka	45 m <sup>2</sup>
4.07 kancelář	20 m <sup>2</sup>	4.16 kancelář	36 m <sup>2</sup>	4.25 vertikální komunikace	32 m <sup>2</sup>	4.34 zasedací místnost	25 m <sup>2</sup>
4.08 kancelář	20 m <sup>2</sup>	4.17 kancelář	50 m <sup>2</sup>	4.26 kancelář	105 m <sup>2</sup>	4.35 vertikální komunikace	37 m <sup>2</sup>
4.09 kancelář	72 m <sup>2</sup>	4.18 kancelář	24 m <sup>2</sup>	4.27 kancelář	25 m <sup>2</sup>	4.36 horizontální komunikace	140 m <sup>2</sup>

0 5m 10m



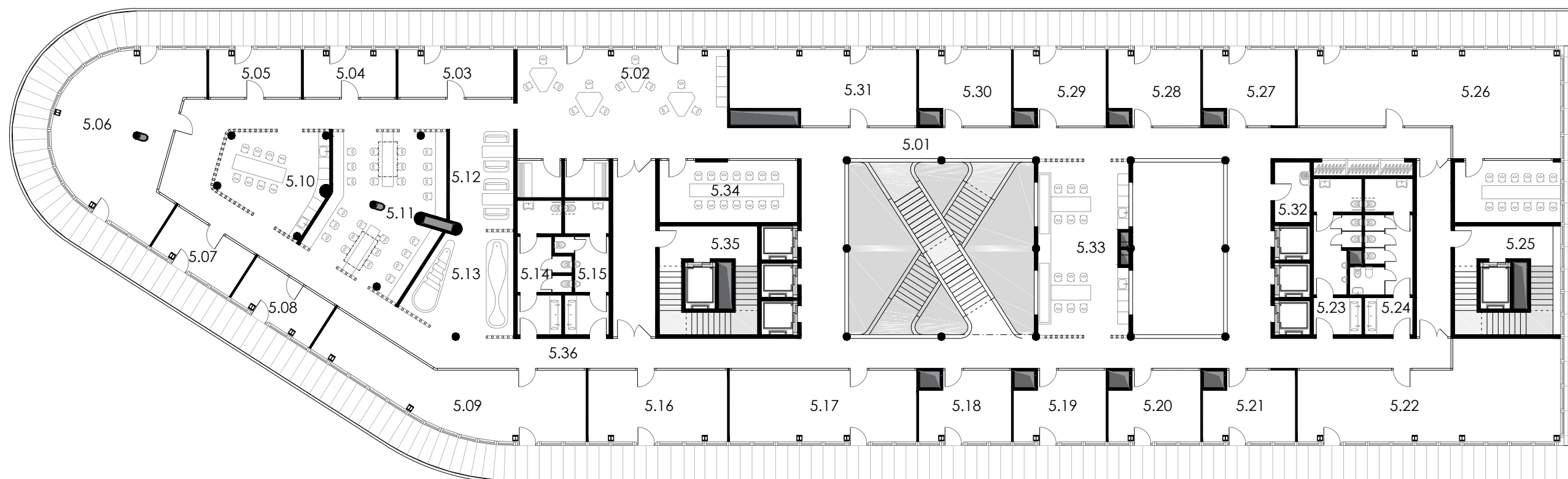
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 4NP

měřítko - 1:250

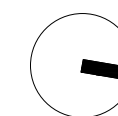
část - architektonická



Administrativní budova / HUB

5.01 atrium	130 m <sup>2</sup>	5.10 kuchyňka	28 m <sup>2</sup>	5.19 kancelář	19 m <sup>2</sup>	5.28 kancelář	20 m <sup>2</sup>
5.02 open space	78 m <sup>2</sup>	5.11 hot desking	50 m <sup>2</sup>	5.20 kancelář	19 m <sup>2</sup>	5.29 kancelář	20 m <sup>2</sup>
5.03 kancelář	18 m <sup>2</sup>	5.12 respirium	24 m <sup>2</sup>	5.21 kancelář	19 m <sup>2</sup>	5.30 kancelář	20 m <sup>2</sup>
5.04 kancelář	13 m <sup>2</sup>	5.13 chill-out zóna	48 m <sup>2</sup>	5.22 kancelář	65 m <sup>2</sup>	5.31 kancelář	38 m <sup>2</sup>
5.05 kancelář	13 m <sup>2</sup>	5.14 WC - ženy	18 m <sup>2</sup>	5.23 WC - muži	20 m <sup>2</sup>	5.32 úklidová místnost	6 m <sup>2</sup>
5.06 kancelář	58 m <sup>2</sup>	5.15 WC - muži	16 m <sup>2</sup>	5.24 WC - ženy	24 m <sup>2</sup>	5.33 kuchyňka	45 m <sup>2</sup>
5.07 kancelář	13 m <sup>2</sup>	5.16 kancelář	30 m <sup>2</sup>	5.25 vertikální komunikace	32 m <sup>2</sup>	5.34 zasedací místnost	25 m <sup>2</sup>
5.08 kancelář	13 m <sup>2</sup>	5.17 kancelář	40 m <sup>2</sup>	5.26 kancelář	90 m <sup>2</sup>	5.35 vertikální komunikace	37 m <sup>2</sup>
5.09 kancelář	50 m <sup>2</sup>	5.18 kancelář	19 m <sup>2</sup>	5.27 kancelář	20 m <sup>2</sup>	5.36 horizontální komunikace	140 m <sup>2</sup>

0 5m 10m



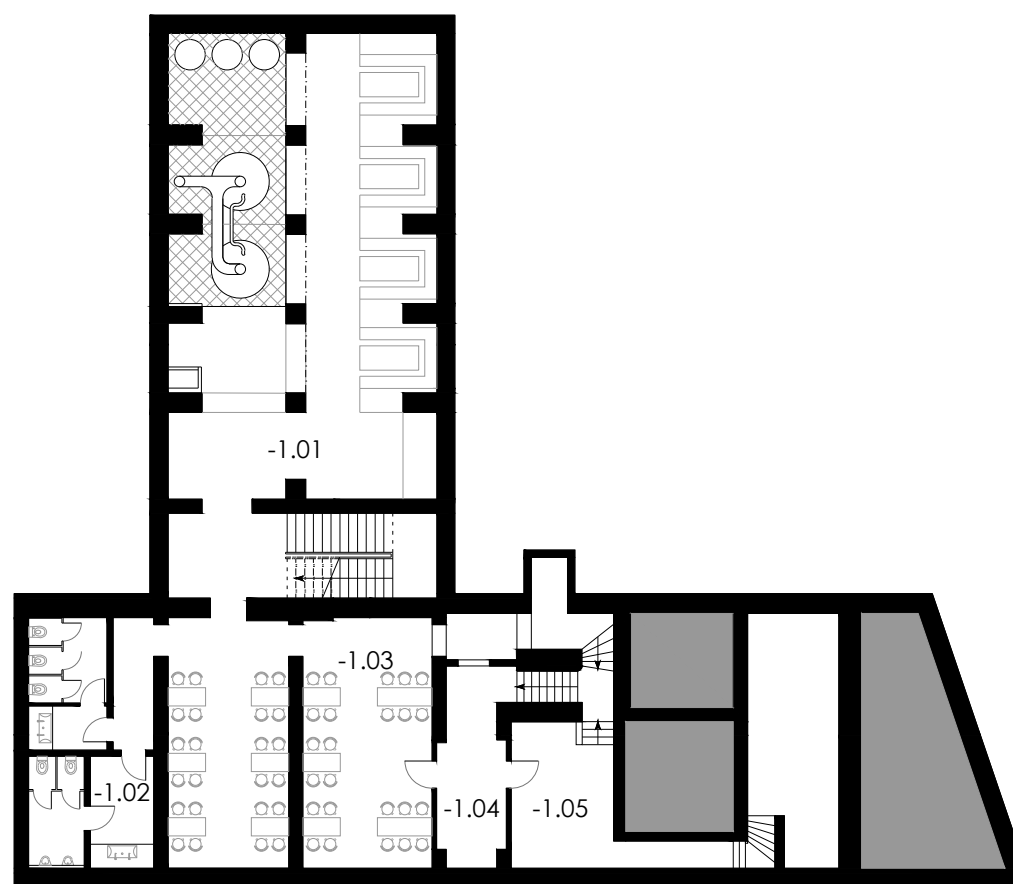
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 5NP

měřítko - 1:250

část - architektonická



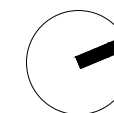
Restaurace / Mikropivovar

-1.01	varna	148 m <sup>2</sup>
-1.02	hygienické zázemí	34 m <sup>2</sup>
-1.03	pivnice	69 m <sup>2</sup>
-1.04	sklep - sklad surovin	14 m <sup>2</sup>
-1.05	sklep	55 m <sup>2</sup>

Společenské centrum

-1.10	zádveř	21 m <sup>2</sup>
-1.11	vertikální komunikace	28 m <sup>2</sup>

0 5m 10m



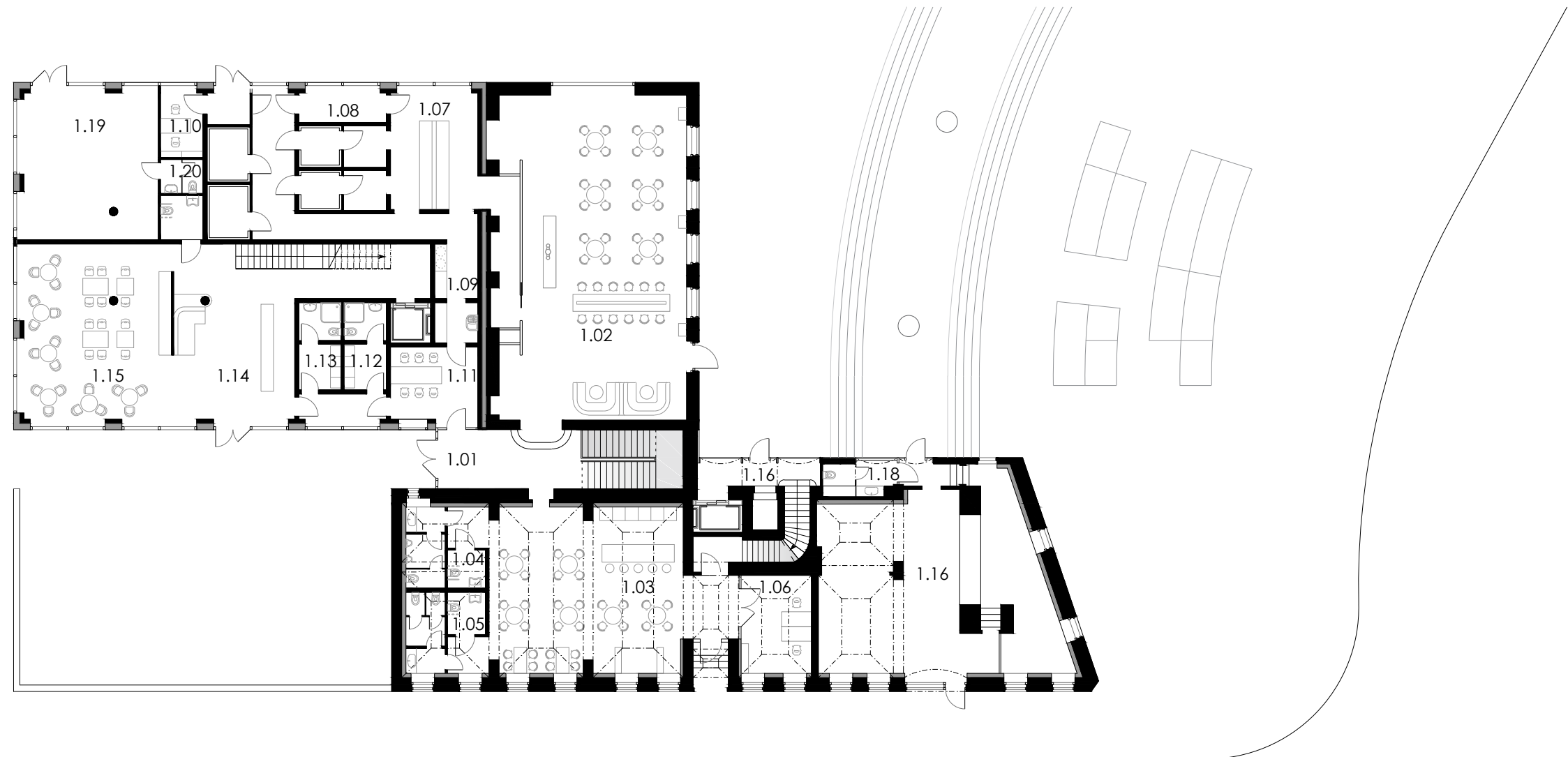
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO2 půdorys 1PP

měřítko - 1:250

část - architektonická



#### Restaurace / Mikropivovar / Hostel

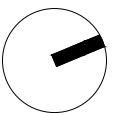
1.01	zádveř	19 m <sup>2</sup>
1.02	sál restaurace	136 m <sup>2</sup>
1.03	výčep	78 m <sup>2</sup>
1.04	WC - muži	16 m <sup>2</sup>
1.05	WC - ženy	16 m <sup>2</sup>
1.06	kancelář sládka	18 m <sup>2</sup>
1.07	varna	28 m <sup>2</sup>
1.08	sklady / příprava / odpady	60 m <sup>2</sup>
1.09	umývárna nádobí	16 m <sup>2</sup>

1.10	kancelář příjmu	7 m <sup>2</sup>
1.11	denní místnost	15 m <sup>2</sup>
1.12	šatna - ženy	9 m <sup>2</sup>
1.13	šatna - muži	9 m <sup>2</sup>
1.14	recepce	65 m <sup>2</sup>
1.15	snídárna	65 m <sup>2</sup>
Společenské centrum		
1.16	vstup	9 m <sup>2</sup>

#### Komerční plochy

1.17	obchod	96 m <sup>2</sup>
1.18	hygienické zázemí	5 m <sup>2</sup>
1.19	obchod	45 m <sup>2</sup>
1.20	hygienické zázemí	4 m <sup>2</sup>

0 5m 10m



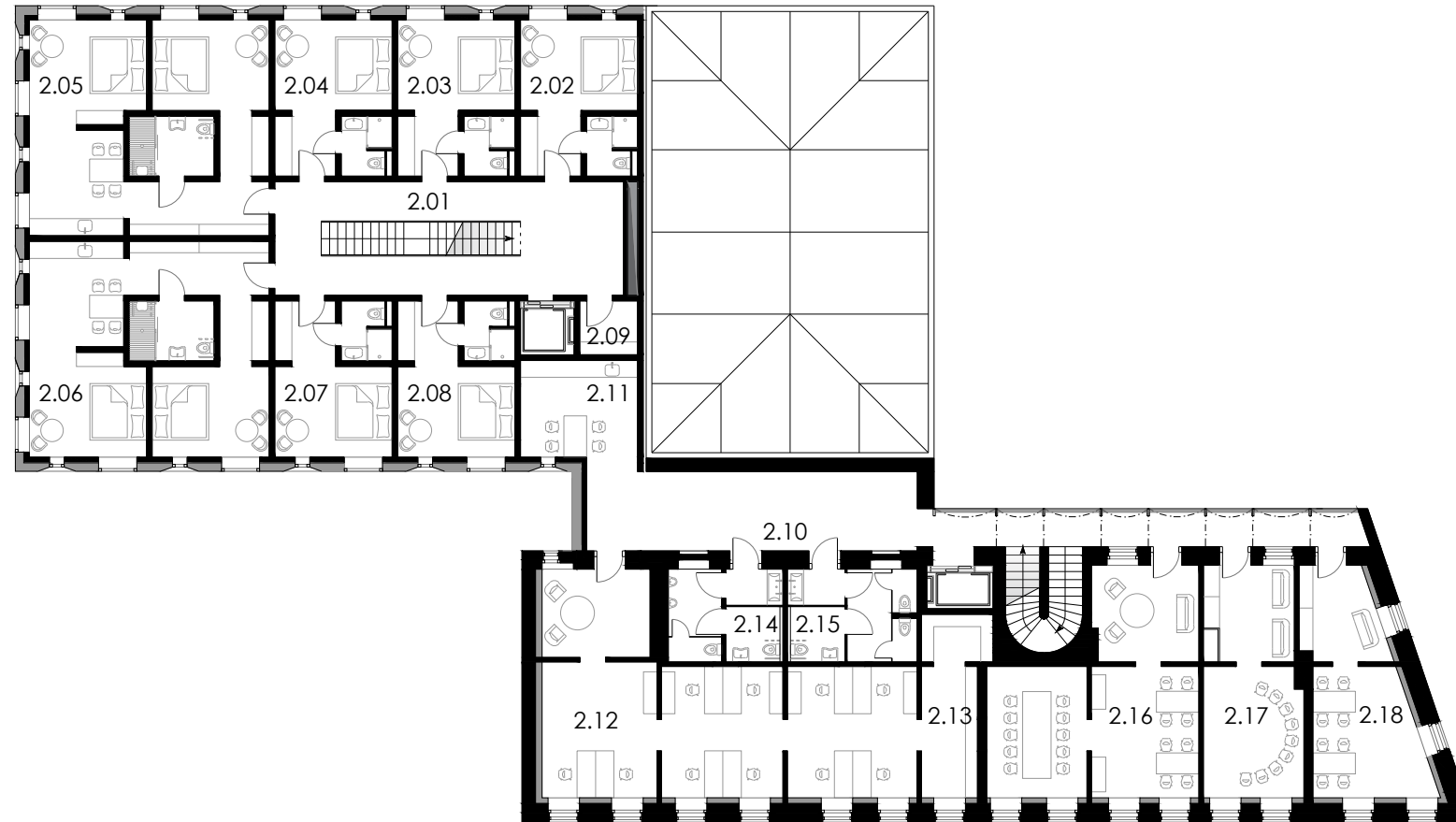
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO2 půdorys 1NP

měřítko - 1:250

část - architektonická



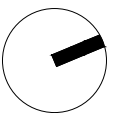
#### Hostel

2.01	chodba	40 m <sup>2</sup>
2.02	dvoulůžkový pokoj	23 m <sup>2</sup>
2.03	dvoulůžkový pokoj	23 m <sup>2</sup>
2.04	dvoulůžkový pokoj	23 m <sup>2</sup>
2.05	čtyřlůžkový pokoj	65 m <sup>2</sup>
2.06	čtyřlůžkový pokoj	65 m <sup>2</sup>
2.07	dvoulůžkový pokoj	23 m <sup>2</sup>
2.08	dvoulůžkový pokoj	23 m <sup>2</sup>
2.09	sklad prádla	4 m <sup>2</sup>

#### Společenské centrum

2.10	pavlač	40 m <sup>2</sup>
2.11	kuchyňka	23 m <sup>2</sup>
2.12	kancelář	78 m <sup>2</sup>
2.13	archiv	14 m <sup>2</sup>
2.14	WC - muži	14 m <sup>2</sup>
2.15	WC - ženy	15 m <sup>2</sup>
2.16	klubovna	48 m <sup>2</sup>
2.17	klubovna	28 m <sup>2</sup>
2.18	klubovna	26 m <sup>2</sup>

0 5m 10m



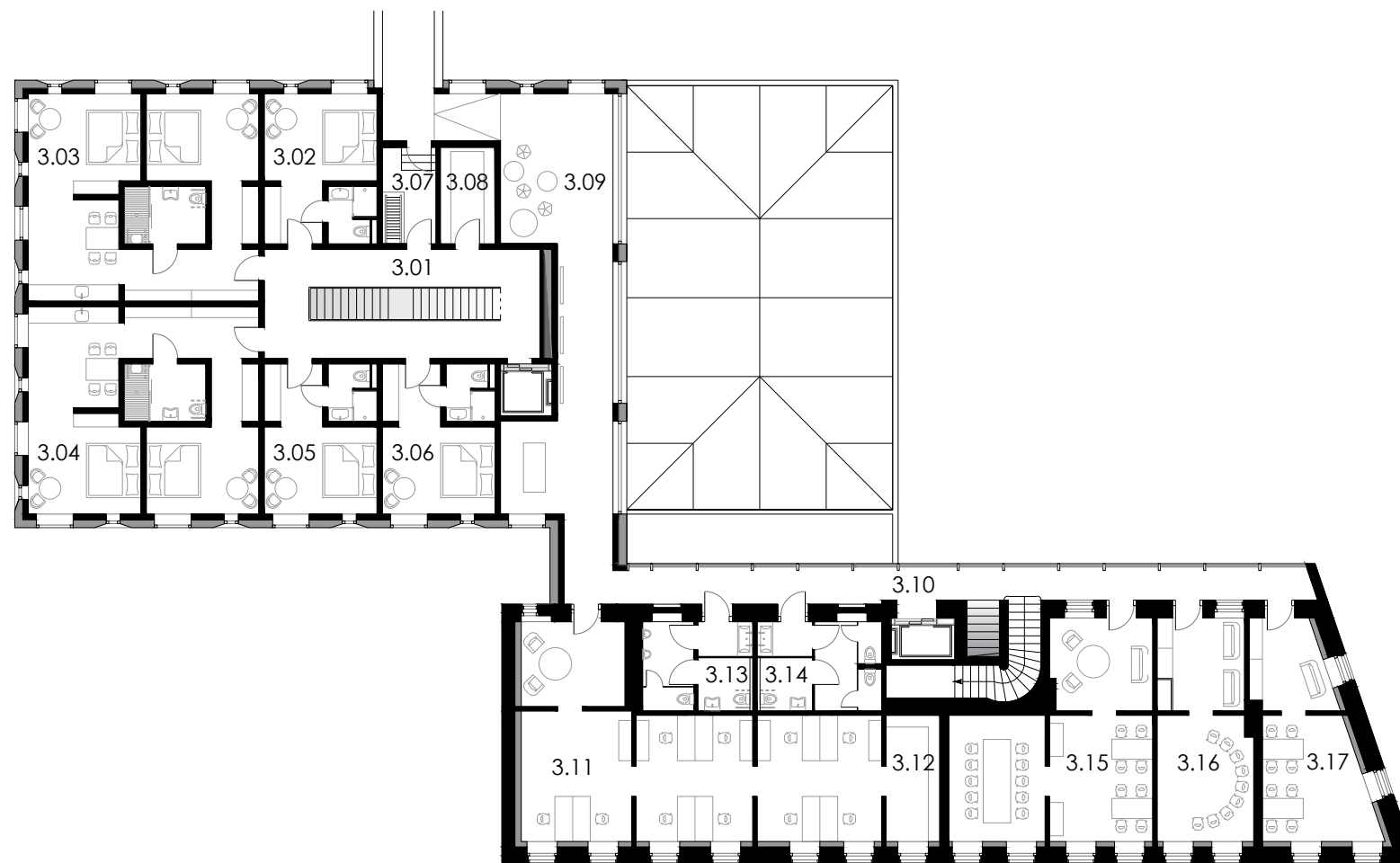
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO2 půdorys 2NP

měřítko - 1:250

část - architektonická



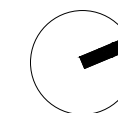
Hostel

3.01	chodba	34 m <sup>2</sup>
3.02	dvoulůžkový pokoj	23 m <sup>2</sup>
3.03	čtyřlůžkový pokoj	65 m <sup>2</sup>
3.04	čtyřlůžkový pokoj	65 m <sup>2</sup>
3.05	dvoulůžkový pokoj	23 m <sup>2</sup>
3.06	dvoulůžkový pokoj	23 m <sup>2</sup>
3.07	výlez na střechnu	7 m <sup>2</sup>
3.08	sklad prádla	7 m <sup>2</sup>

Společenské centrum

3.09	respirium	40 m <sup>2</sup>
3.10	pavlač	60 m <sup>2</sup>
3.11	kancelář	78 m <sup>2</sup>
3.12	archiv	9 m <sup>2</sup>
3.13	WC - muži	14 m <sup>2</sup>
3.14	WC - ženy	15 m <sup>2</sup>
3.15	klubovna	48 m <sup>2</sup>
3.16	klubovna	28 m <sup>2</sup>
3.17	klubovna	26 m <sup>2</sup>

0 5m 10m



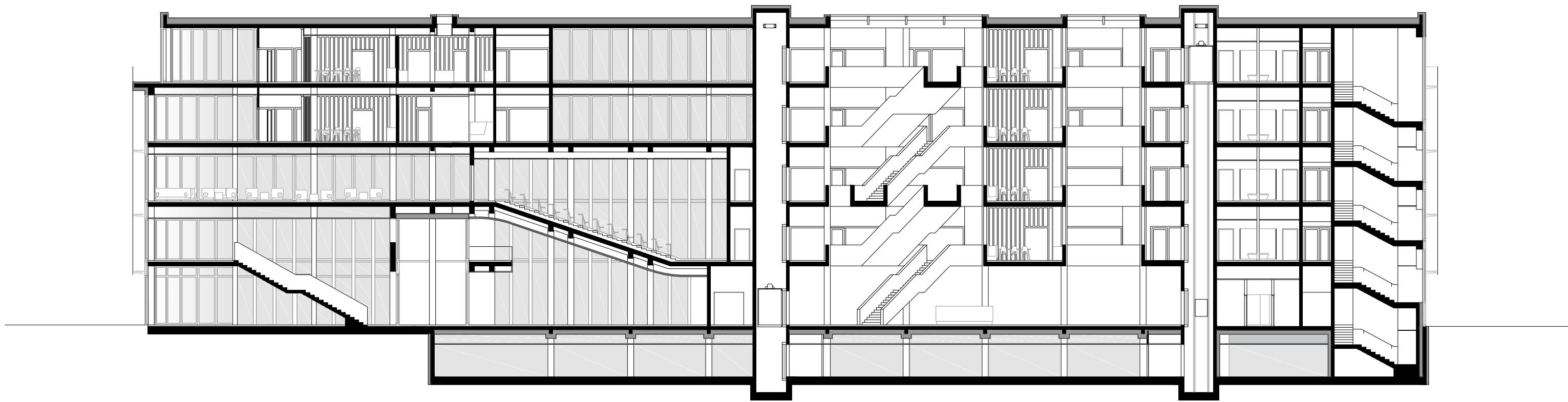
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO2 půdorys 3NP

měřítko - 1:250

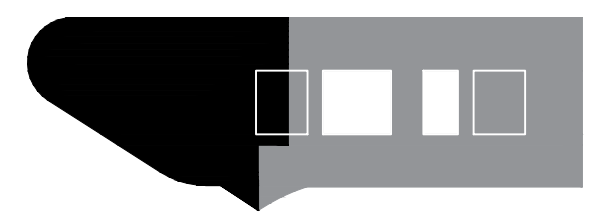
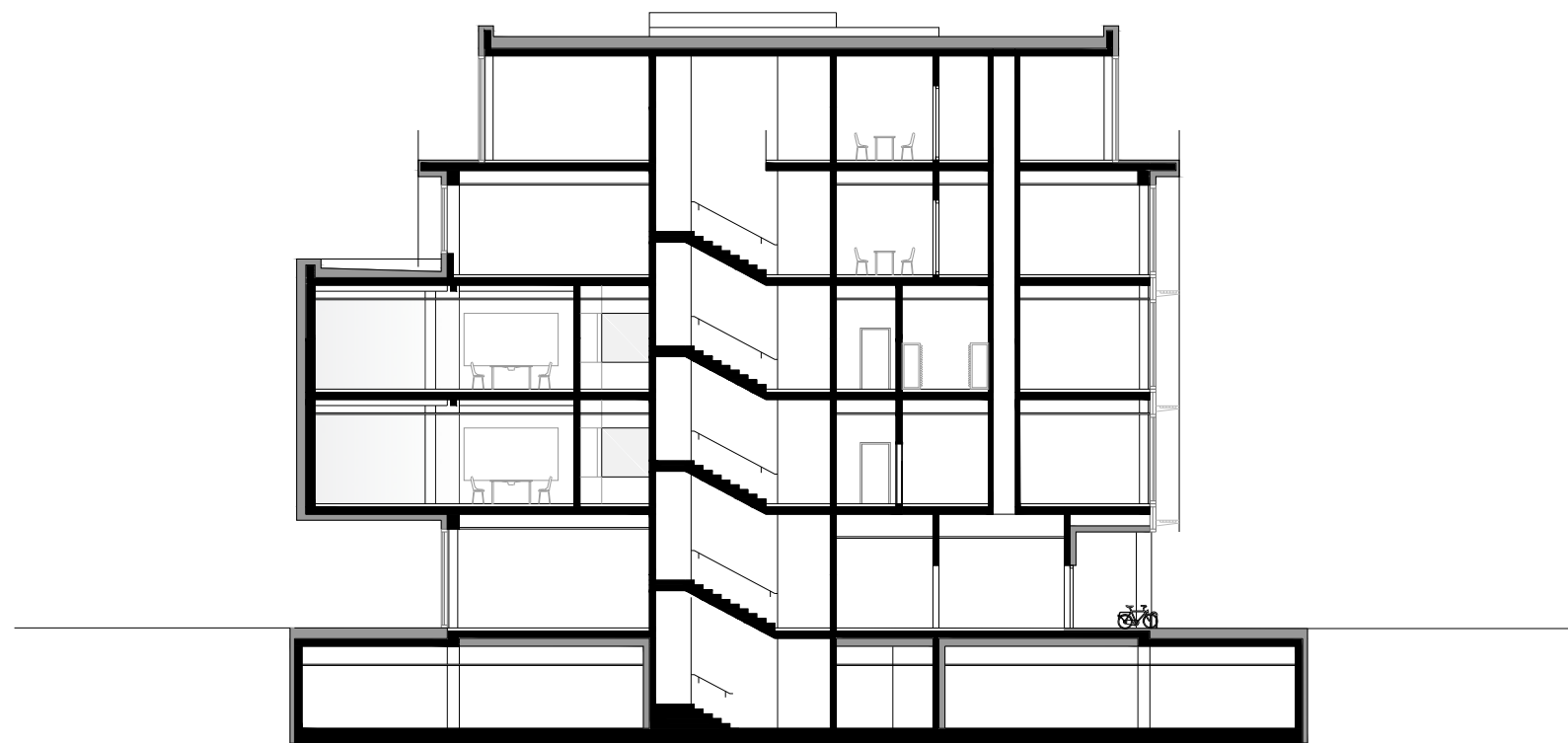
část - architektonická



0 5m 10m

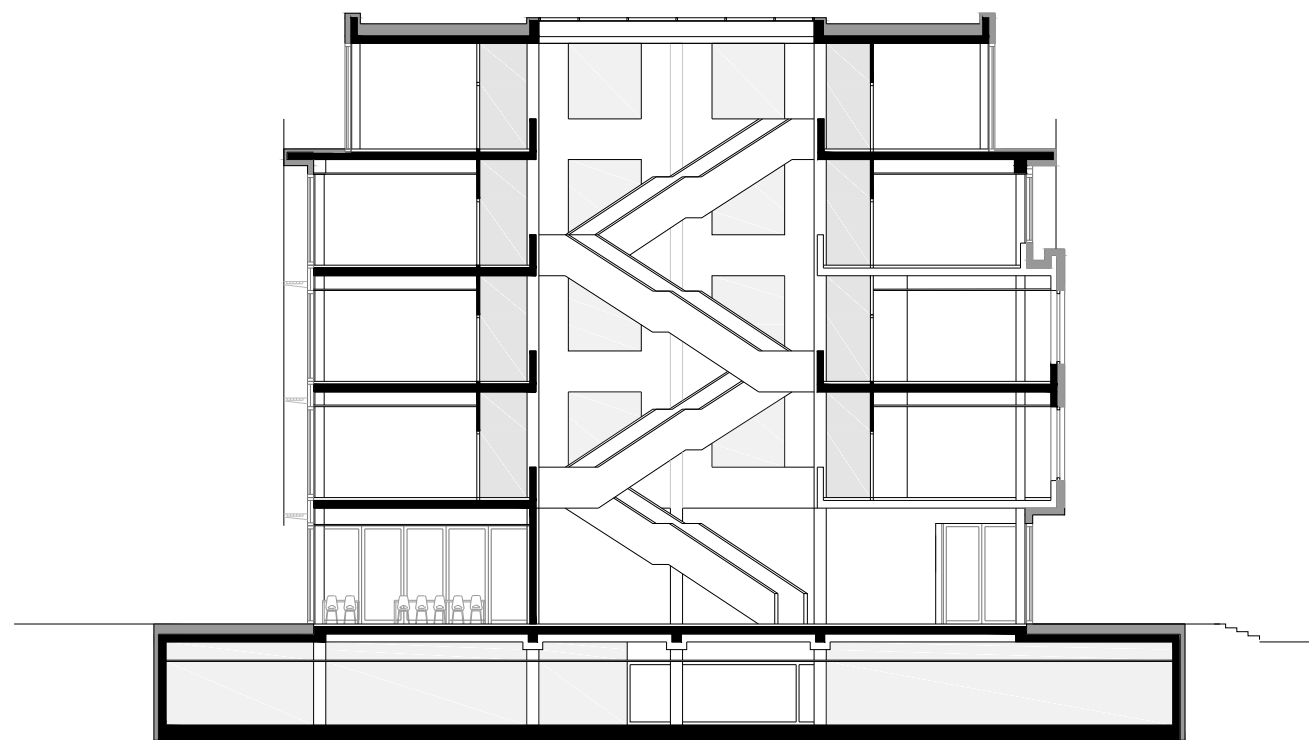
Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO1 podélný řez měřítko - 1:250  
část - architektonická





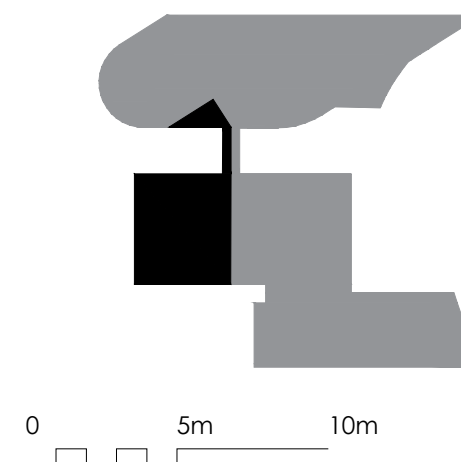
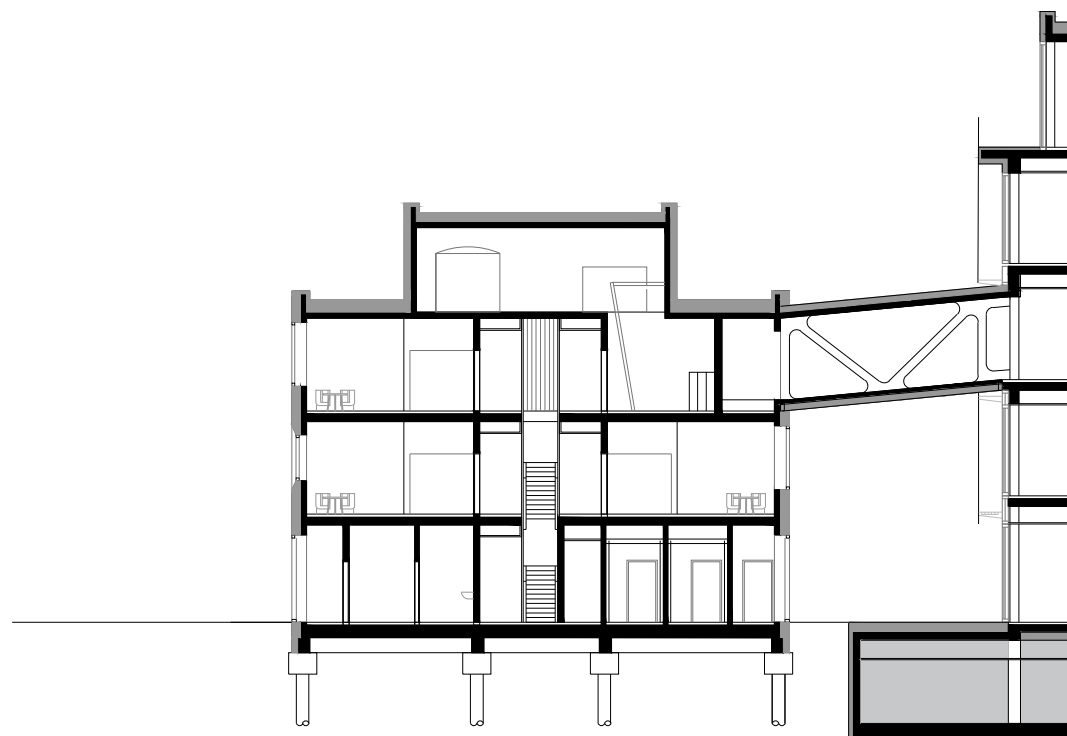
0 5m 10m

Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO1 příčný řez měřítko - 1:250  
část - architektonická

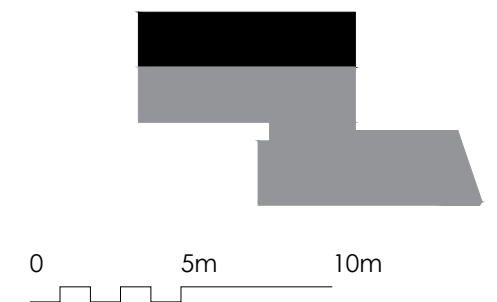
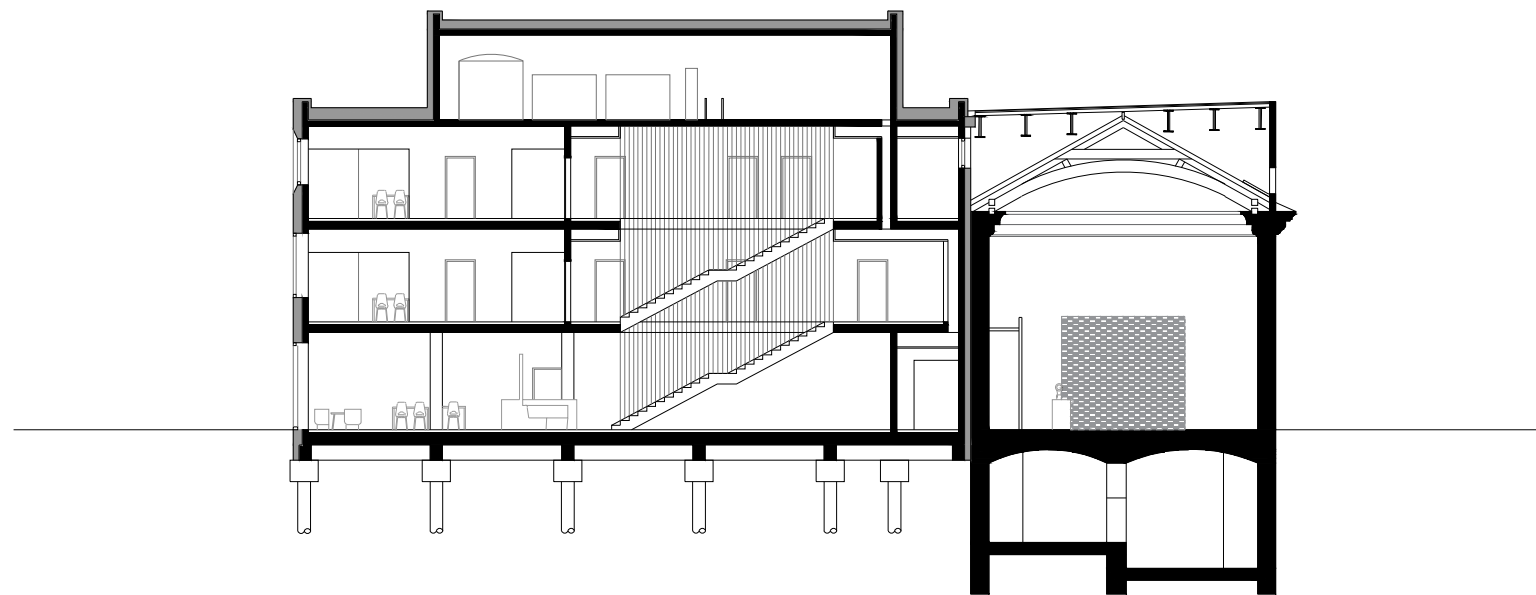


0 5m 10m

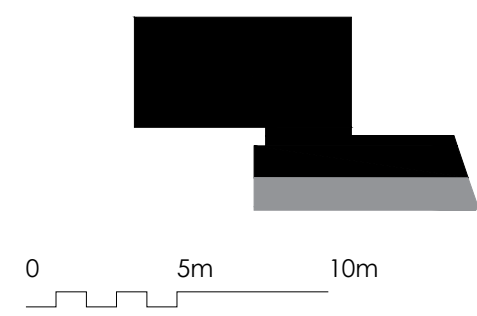
Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO1 příčný řez měřítko - 1:250  
část - architektonická



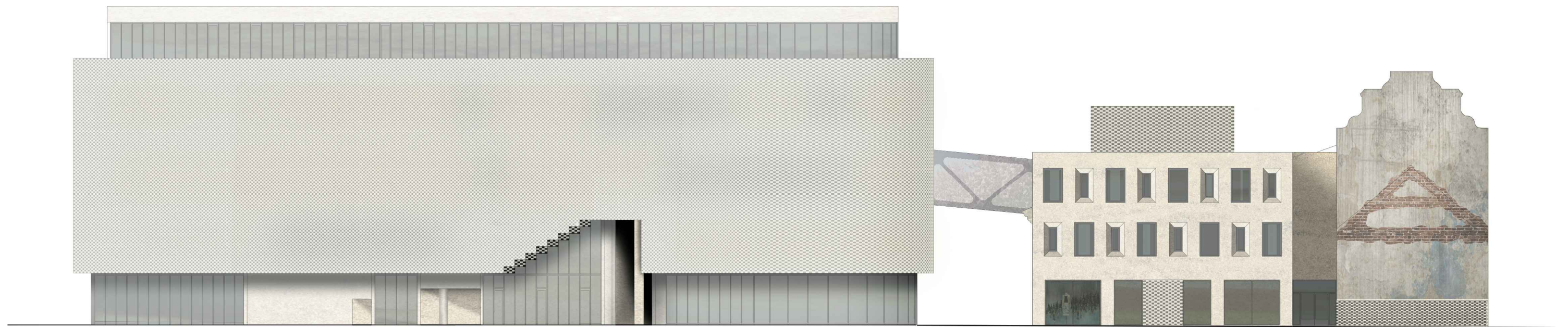
Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO1 / SO2 příčný řez | měřítko - 1:250  
část - architektonická



Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO2 podélný řez | měřítko - 1:250  
část - architektonická



Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO2 podélný řez | měřítko - 1:250  
část - architektonická



0 5m 10m

Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO1 / SO2 pohled jižní měřítko - 1:250  
část - architektonická



0 5m 10m

Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO1 / SO2 pohled  
severní

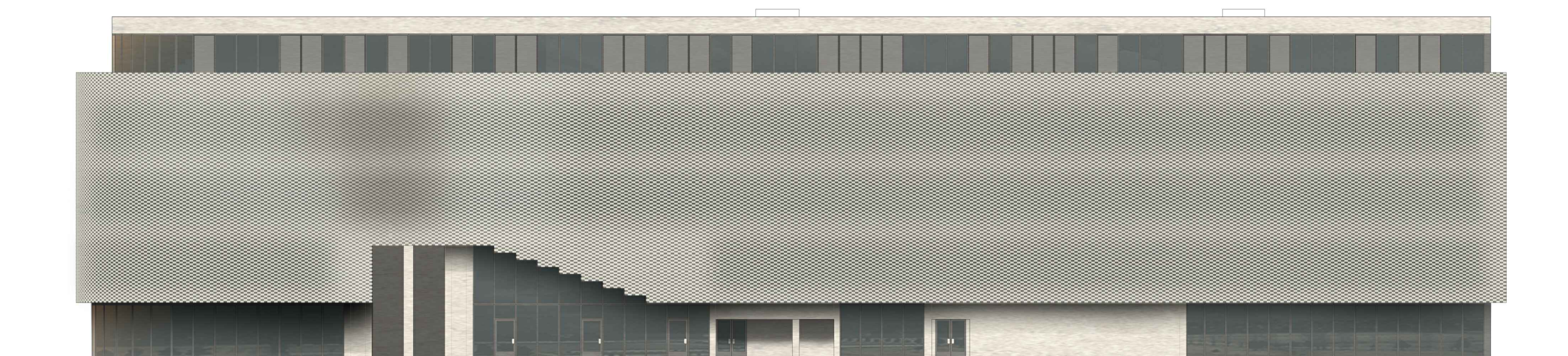
měřítko - 1:250  
část - architektonická



0 5m 10m

Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO1 pohled východní měřítko - 1:250  
část - architektonická





0 5m 10m

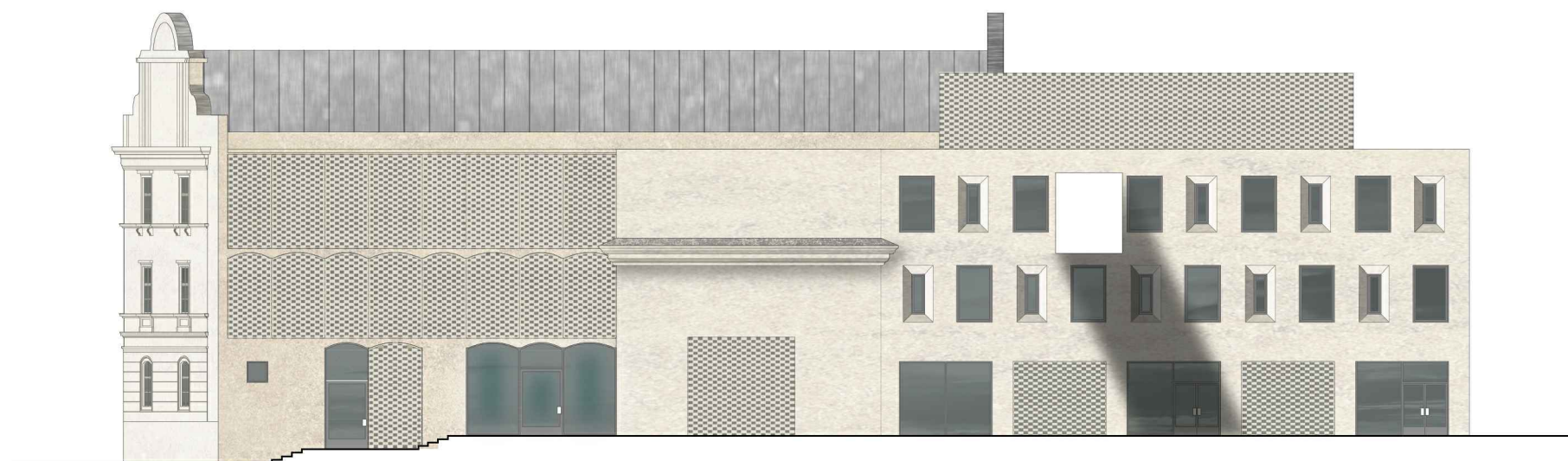
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 pohled západní

měřítko - 1:250

část - architektonická



0 5m 10m

Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO2 pohled východní měřítko - 1:250  
část - architektonická



0 5m 10m

Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO2 pohled západní

měřítko - 1:250

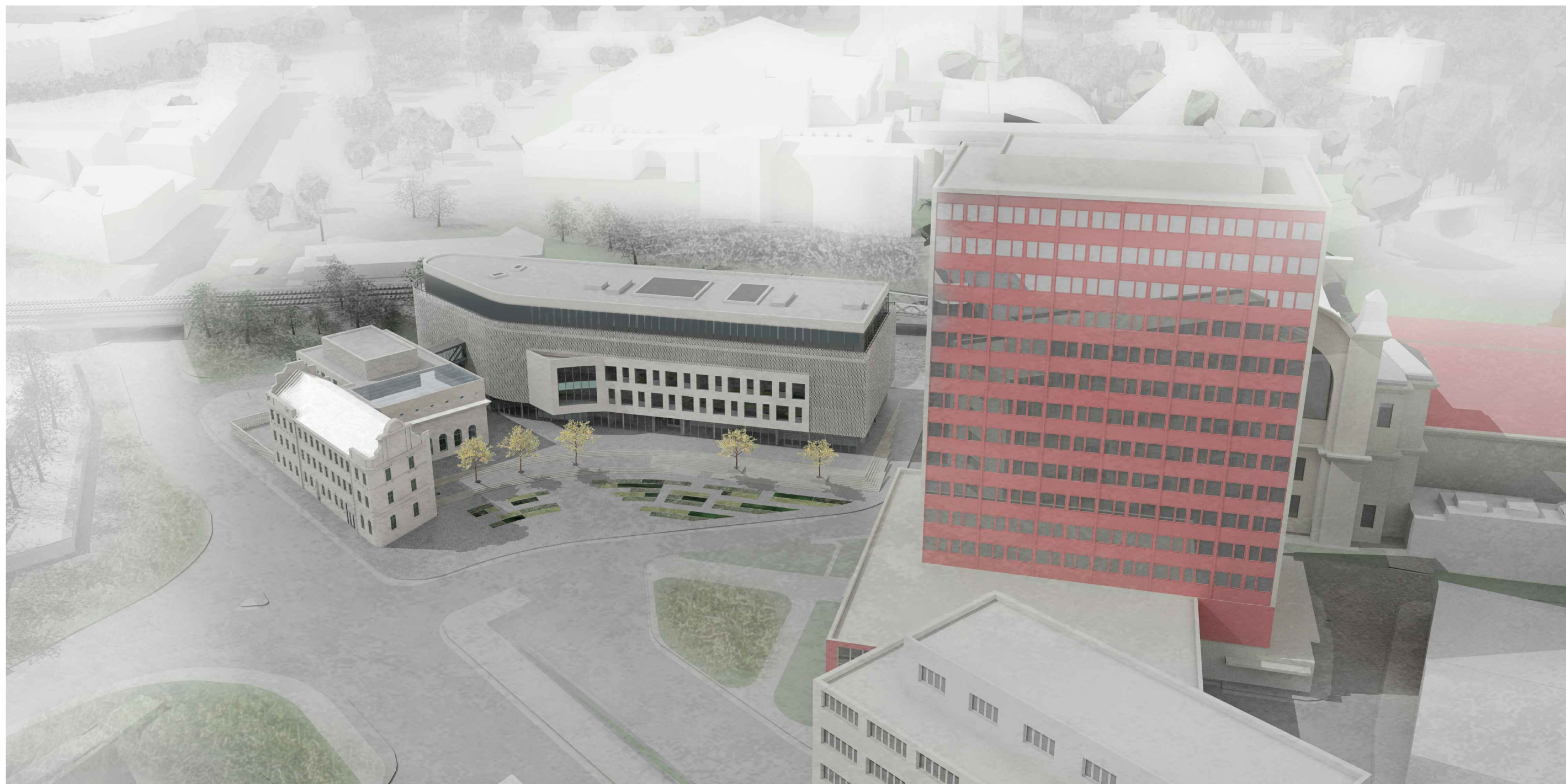
část - architektonická



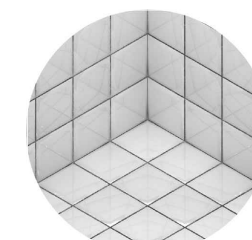
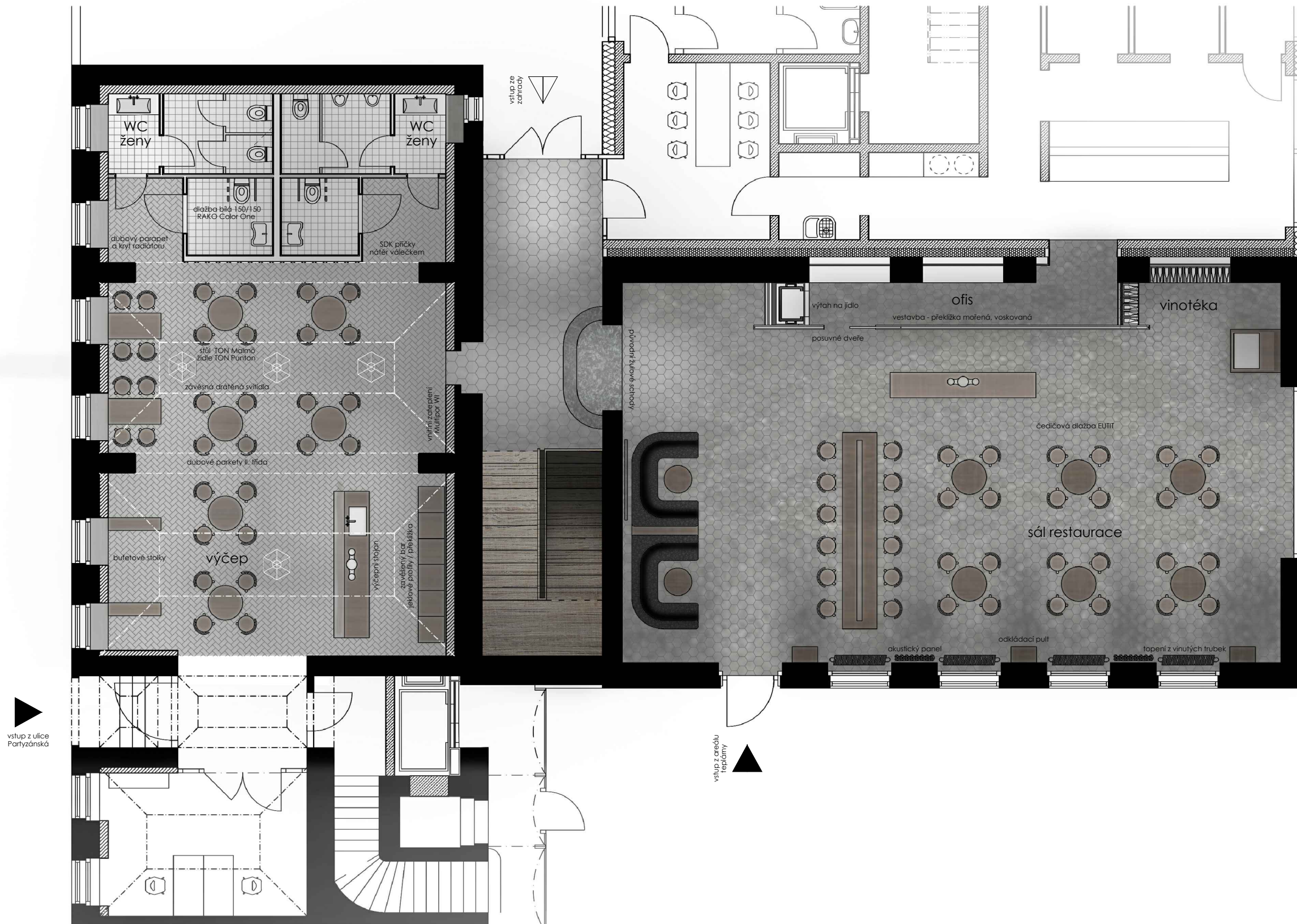








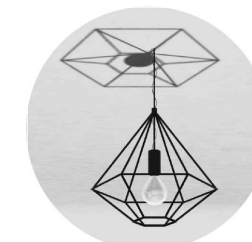




dlažba bílá 150/150  
RAKO Color One



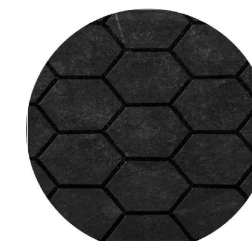
vzor válečku



drátěné svítidlo Signature  
Nero Umbrello



dřevěný akustický panel  
z lepených hranolů



šestihraná dlažba  
EUTIT

0 1m 5m



Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

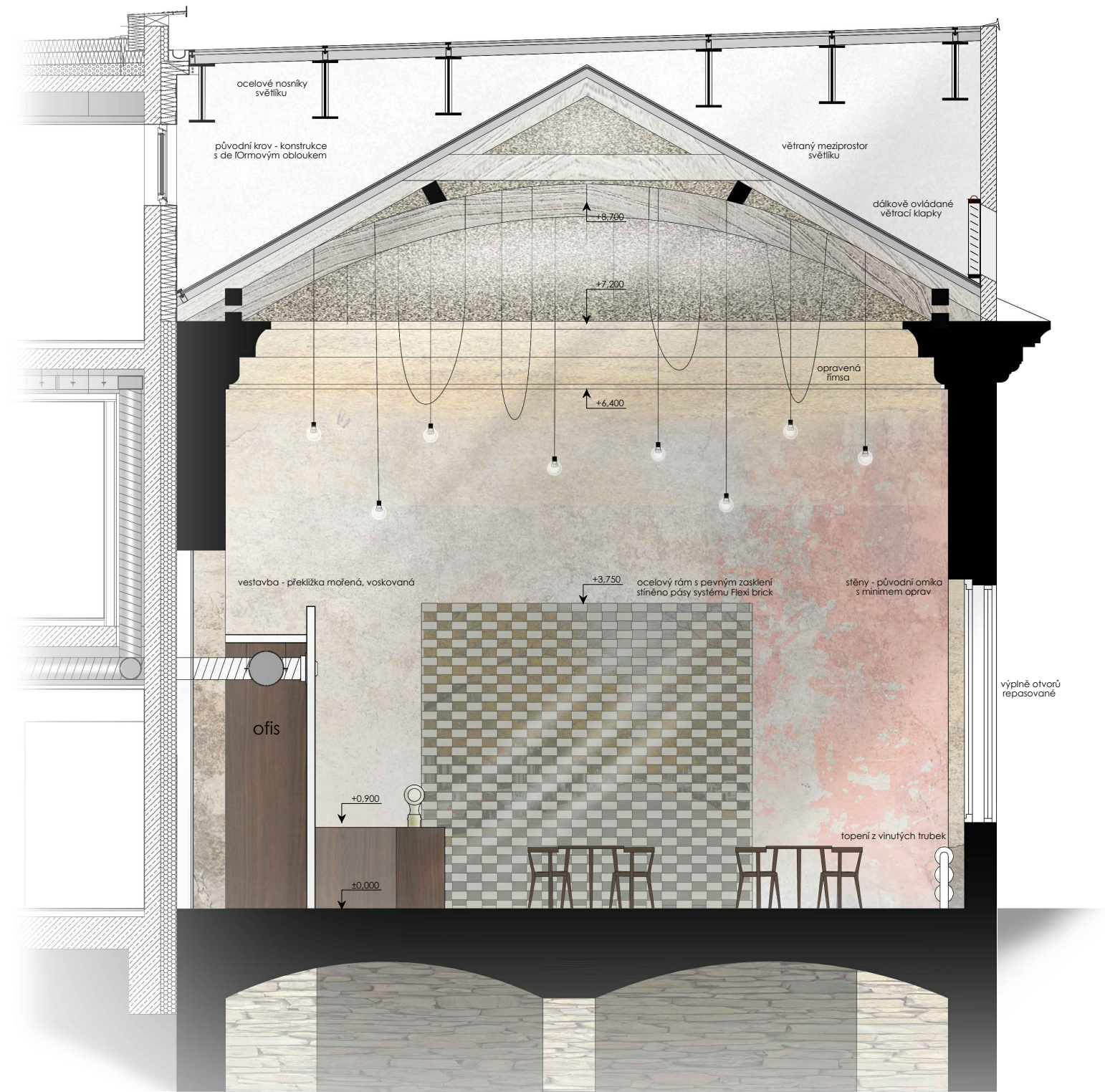
Interiér restaurace  
půdorys přízemí

měřítko - 1:100  
část - architektonická



Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 Interiér restaurace  
 podélný rez sálem

měřítko - 1:50    tisk ≈ 1:75  
 část - architektonická



0 1m 3m

**Diplomová práce**  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 Interiér restaurace  
 příčný řez sálem  
 měřítko - 1:50  
 tisk ≈ 1:75  
 část - architektonická



0 1m 3m

Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 Interiér restaurace | měřítko - 1:50 | tisk ≈ 1:75  
 příčný a podélný řez výčepem | část - architektonická



### S6 Skladba střechy (U=0,11 W/m²K)

hydro izolace, FATRAFOL 810 (PVC-P) - mechanické kotvení	
lepená izolace, Isover ORSIK - kotvení EcoTek + šroub FBS-	2 x 160 mm
parozábrana, asfaltový pás BITAGIT 40 AL - lokálně natavený	
expanzní vrstva, asfaltový pás BITAGIT R13 - lokálně natavený	
spádová vrstva, polystyren beton 350 kg/m³	50 - 250 mm
železobetonová deska - beton C30/37	250 mm
impregnace povrchu betonu Sikagard 73	

### S5 Skladba terasy

terasová modřínová prkna	24 mm
rošl z umělého dřeva z plastového recyklátu EVERWOOD	
zásep z kačírku	40 - 60 mm
VIP panely	40 mm
separační vrstva, geotextilie 300 g/m²	
hydroizolace, asfaltový pás BITAGIT 40 AL - lokálně natavený	
expanzní vrstva, asfaltový pás BITAGIT R13 - lokálně natavený	
asfaltový penetrační lak DenBil BR - ALP	
železobetonová deska - beton C30/37	250 mm
minerální vlna Isover TF PROFÍ - lepená / mechanicky kotvená	200 mm
vyrovnávací stěrka	2 - 4 mm
skelná tkanina	
vyrovnávací stěrka	2 - 4 mm
fasádní omítka BAUMIT FillTop	

### S4 Skladba podlahy

zdvojená podlaha, systém LINDNER	100 mm
impregnace povrchu betonu Sikagard 73	
železobetonová deska - vodostavební beton C30/37 XA1-3	250 mm
impregnace povrchu betonu Sikagard 73	

### S3 Skladba podlahy nad temperovaným suterenem (U=0,18 W/m²K)

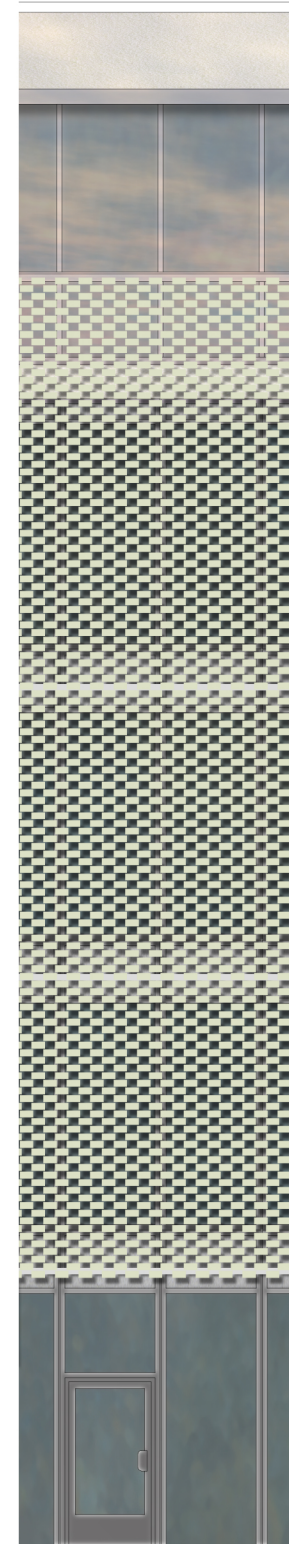
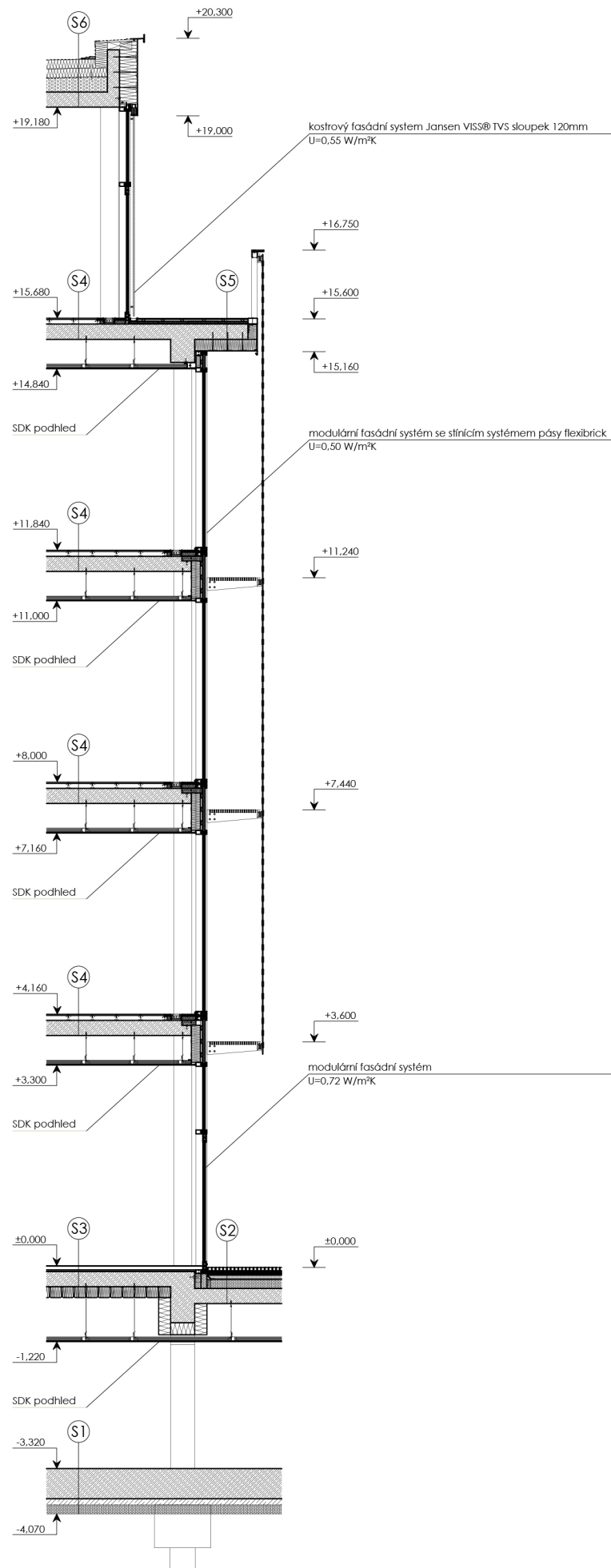
marmoleum, lepené	5 mm
cementový potěr vyzlužený kari sítí	65 mm
PE folie	
Isover N	30 mm
železobetonová deska - vodostavební beton C30/37 XA1-3	250 mm
Rockwool Fasrock G, lepené	180 mm

### S2 Skladba stropu nad temperovaným suterenem (U=0,18 W/m²K)

dlažba, pražská mozaika 60 mm / 60 mm	60 mm
štěrka 8/16	80 mm
štěrka 16/32	60 mm
geotextilie 300 g/m²	
hydroizolační souvrství, asfaltový pás BITAGIT 40 AL+V60 MINERAL - plošně natavený	
hydroizolační souvrství, asfaltový pás BITAGIT 40 AL - lokálně natavený	
Podlahové desky FOAMGLAS® uložené do horkého asfaltu	150 mm
železobetonová deska - vodostavební beton C30/37 XA1-3	250 mm
impregnace povrchu betonu Sikagard 73	

### S1 Skladba podlahy na terénu (U=0,29 W/m²K)

Epoxydový nátěr na beton Polycol 301	
železobetonová deska - vodostavební beton C30/37 XA1-3	500 mm
podkladní beton C12/15	100 mm
hutněný tepelně izolační posyp z pěnového skla Technopor	100 mm



0 1m 3m

Diplomová práce

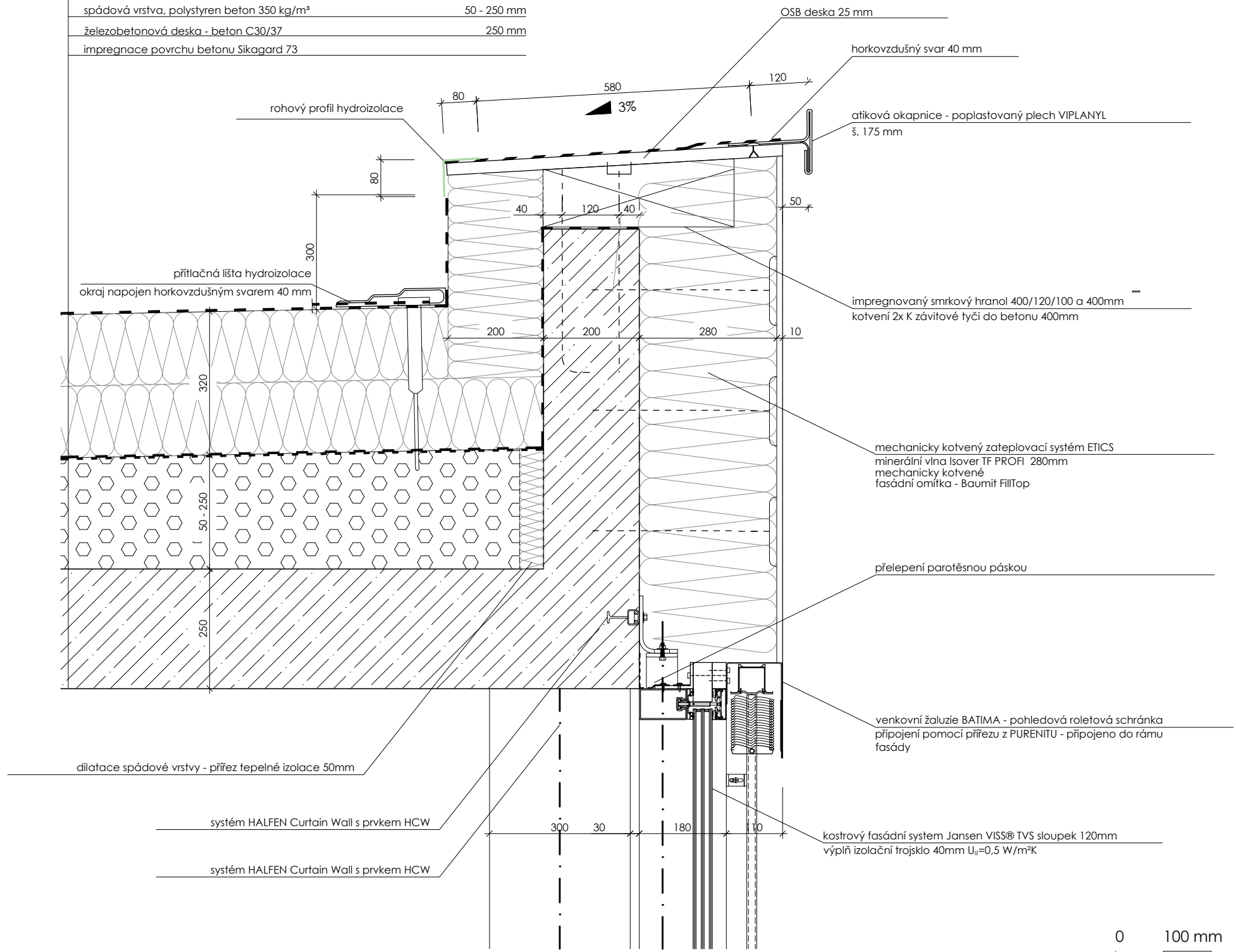
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

řešení obvodového  
pláště

měřítko - 1:50 fisk ≈ 1:75

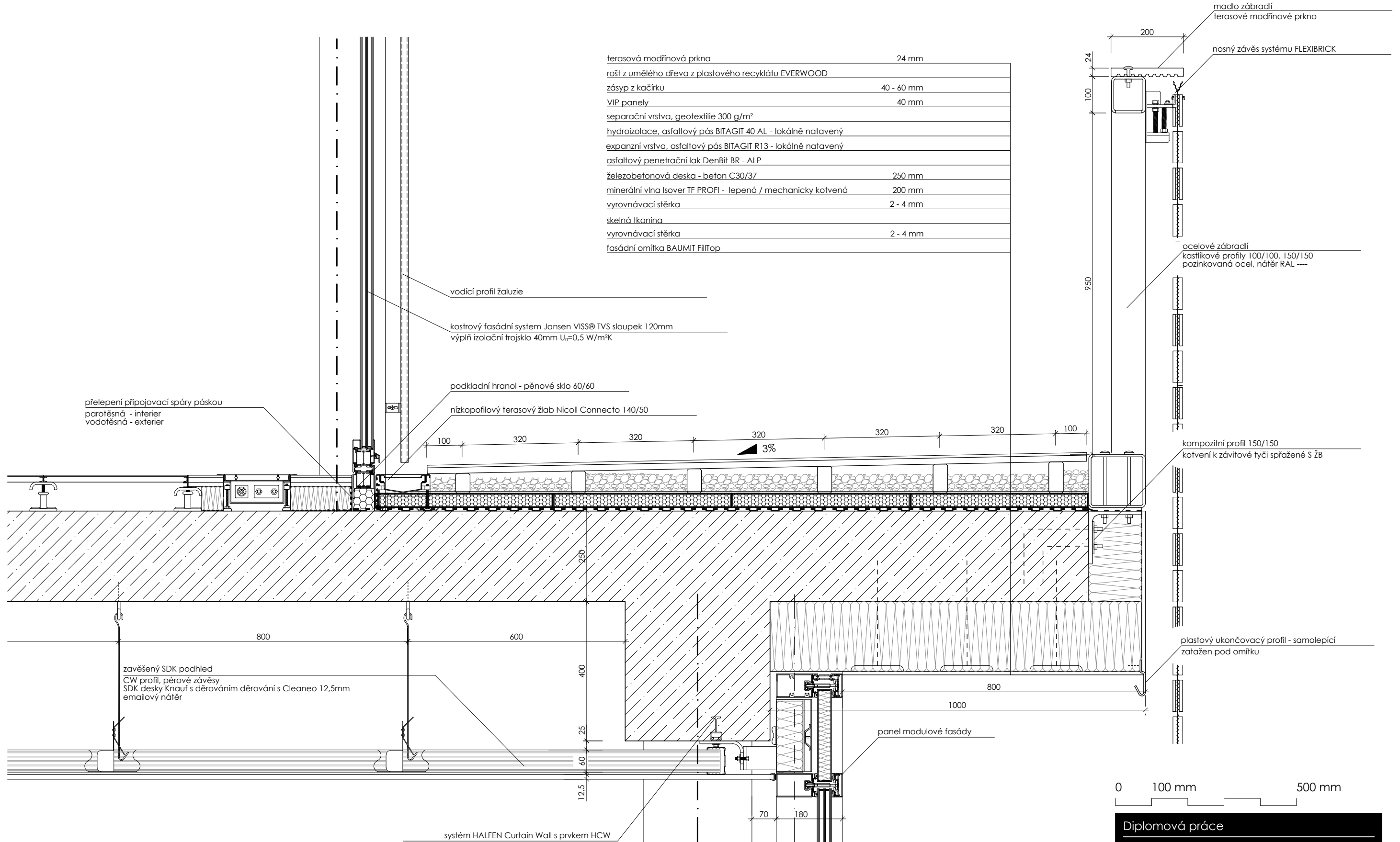
část - architektonická

hydro izolace, FATRAFOL 810 (PVC-P) - mechanické kotvení	
tepelná izolace, Isover ORSIK - kotvení EcoTek + šroub FBS-	2 x 160 mm
parozábrana, asfaltový pás BITAGIT 40 AL - lokálně natavený	
expanzní vrstva, asfaltový pás BITAGIT R13 - lokálně natavený	
spádová vrstva, polystyren beton 350 kg/m <sup>3</sup>	50 - 250 mm
železobetonová deska - beton C30/37	250 mm
impregnace povrchu betonu Sikagard 73	



**Diplomová práce**  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 detail B - detail LOP | měřítko - 1:10  
 detail atiky | část - stavební

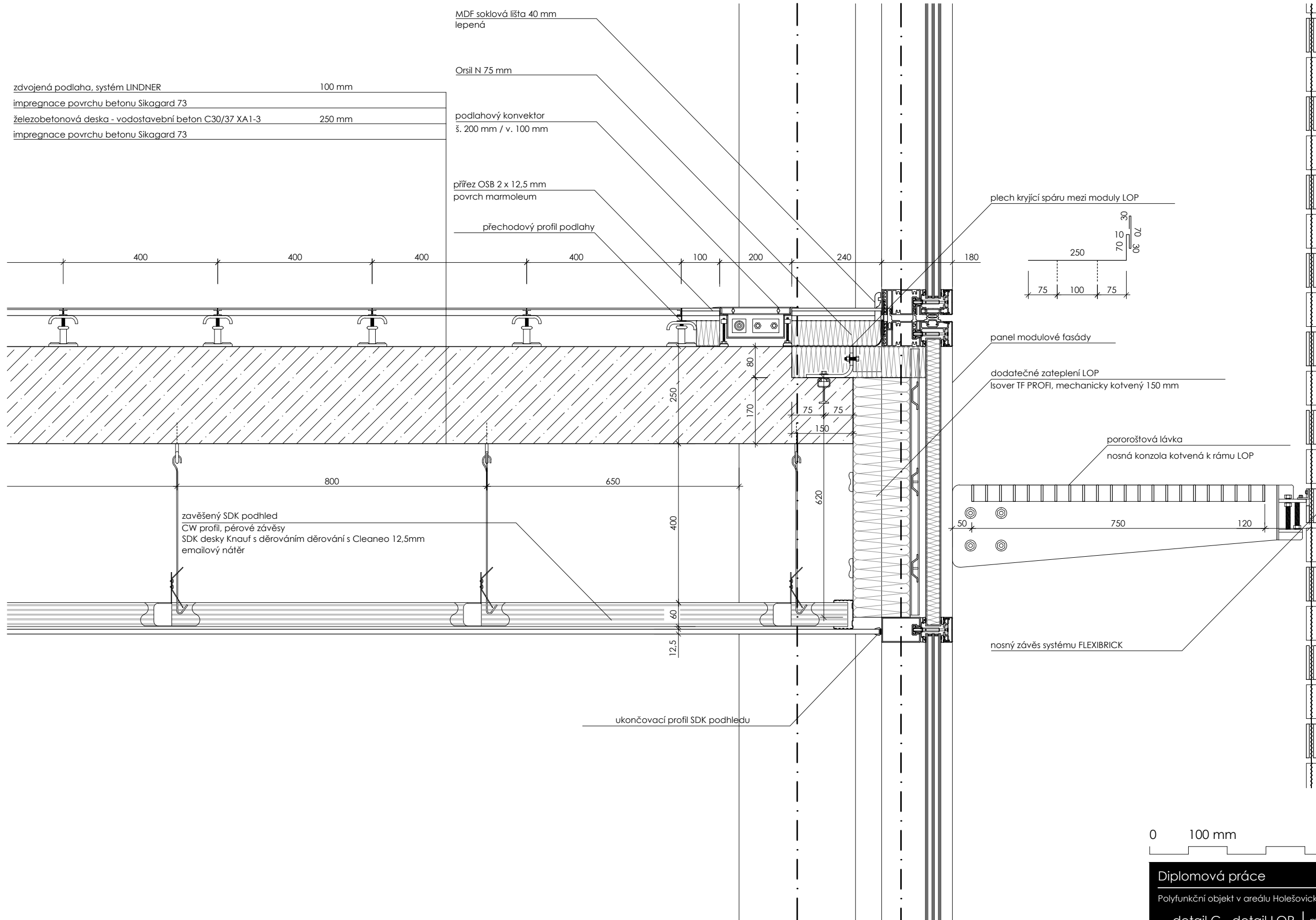
terasová modřínová prkna	24 mm
rošt z umělého dřeva z plastového recyklátu EVERWOOD	
zásyp z kačírku	40 - 60 mm
VIP panely	40 mm
separační vrstva, geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	
hydroizolace, asfaltový pás BITAGIT 40 AL - lokálně natavený	
expanzní vrstva, asfaltový pás BITAGIT R13 - lokálně natavený	
asfaltový penetrační lak DenBit BR - ALP	
železobetonová deska - beton C30/37	250 mm
minerální vlna Isover TF PROFI - lepená / mechanicky kotvená	200 mm
vyrovnávací stěrka	2 - 4 mm
skelná tkanina	
vyrovnávací stěrka	2 - 4 mm
fasádní omítka BAUMIT FillTop	



0 100 mm 500 mm

Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 detail B - detail LOP měřítko - 1:10  
 zakončení u terasy část - stavební

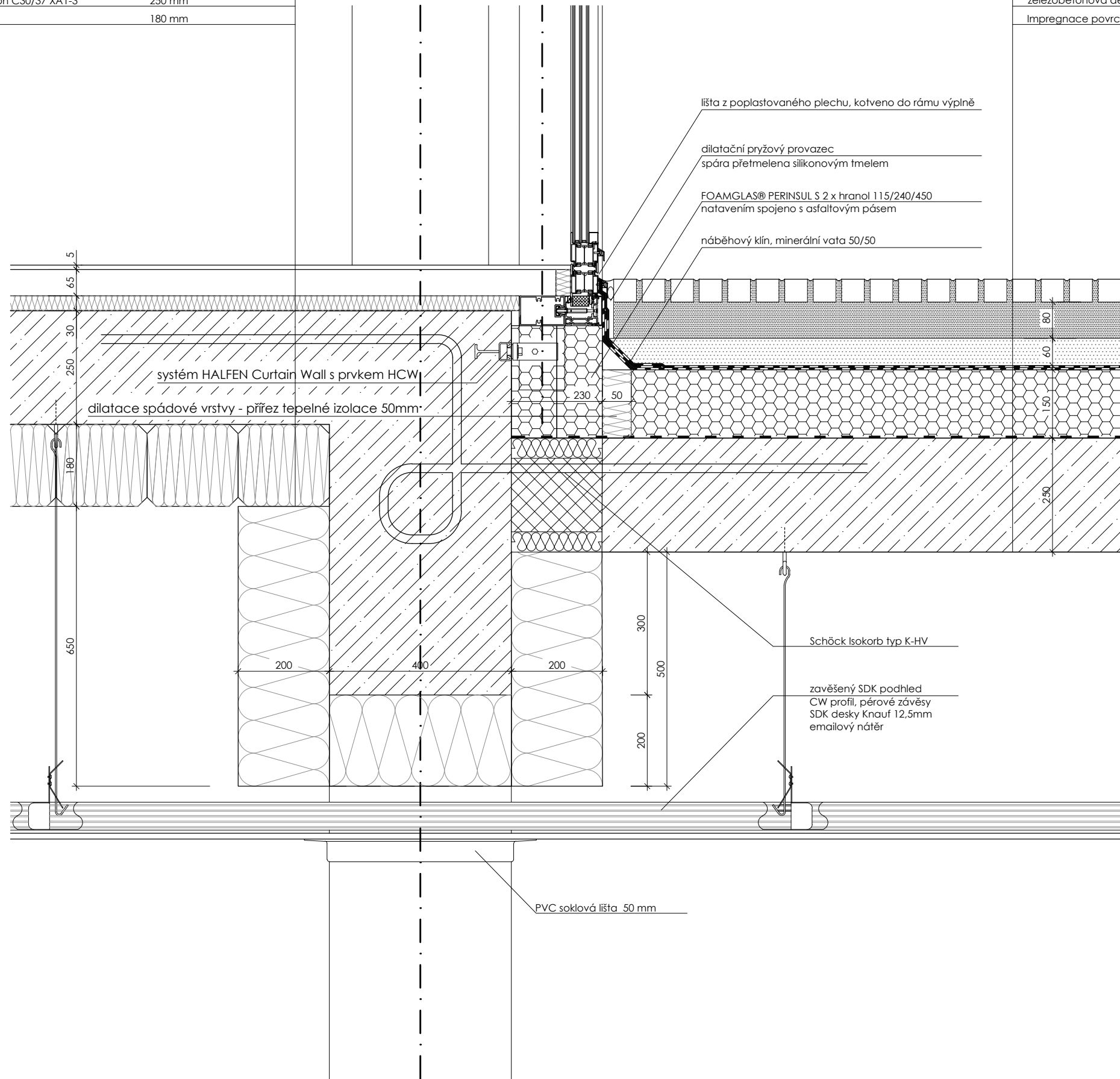




Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 detail C - detail LOP ve styku modulů  
 měřítko - 1:10  
 část - stavební

marmoleum, lepené	5 mm
cementový potěr vyztužený kari sítí	65 mm
PE folie	
Isover N	30 mm
železobetonová deska - vodostavební beton C30/37 XA1-3	250 mm
Rockwool Fasrock G, lepené	180 mm

dlažba, pražská mozaika 60 mm / 60 mm	60 mm
štěrk 8/16	80 mm
štěrk 16/32	60 mm
geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	
hydroizolační souvrství, asfaltový pás BITAGIT 40 AL+V60 MINERAL - plošně natavený	
hydroizolační souvrství, asfaltový pás BITAGIT 40 AL - lokálně natavený	
Podlahové desky FOAMGLAS® uložené do horkého asfaltu	150 mm
železobetonová deska - vodostavební beton C30/37 XA1-3	250 mm
Impregnace povrchu betonu Sikagard 73	



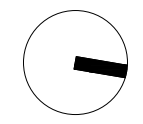
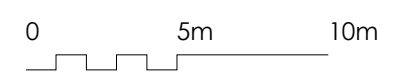
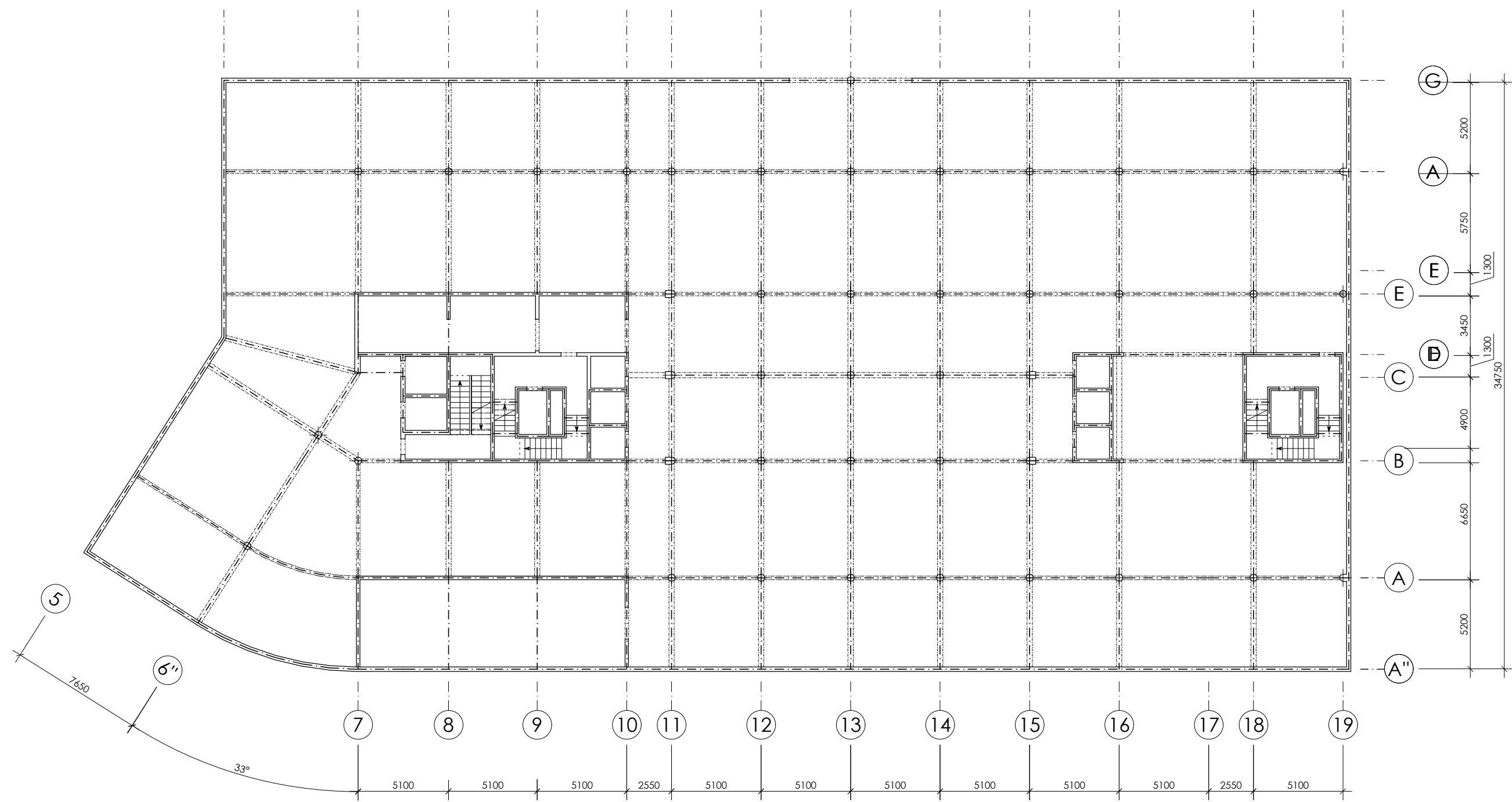
0 100 mm 500 mm

Diplomová práce

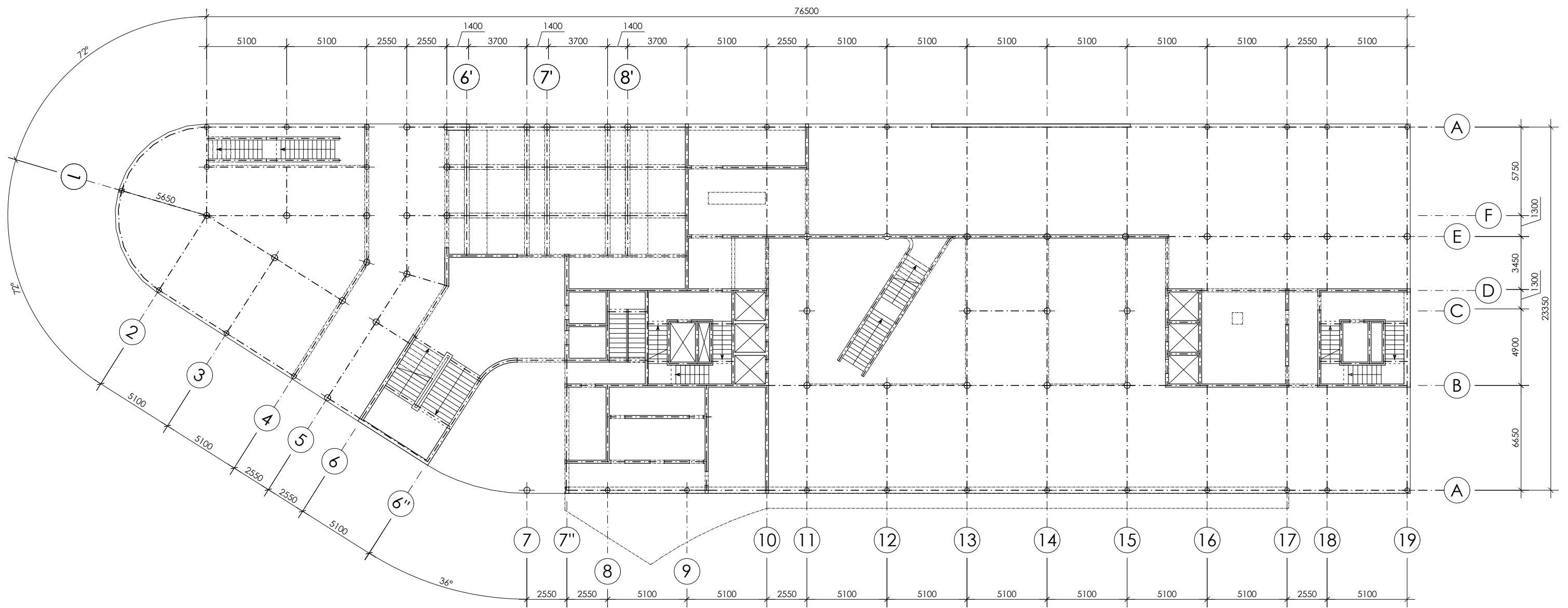
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

detail D - detail LOP  
ve styku s terémem

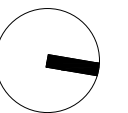
měřítko - 1:10  
část - stavební



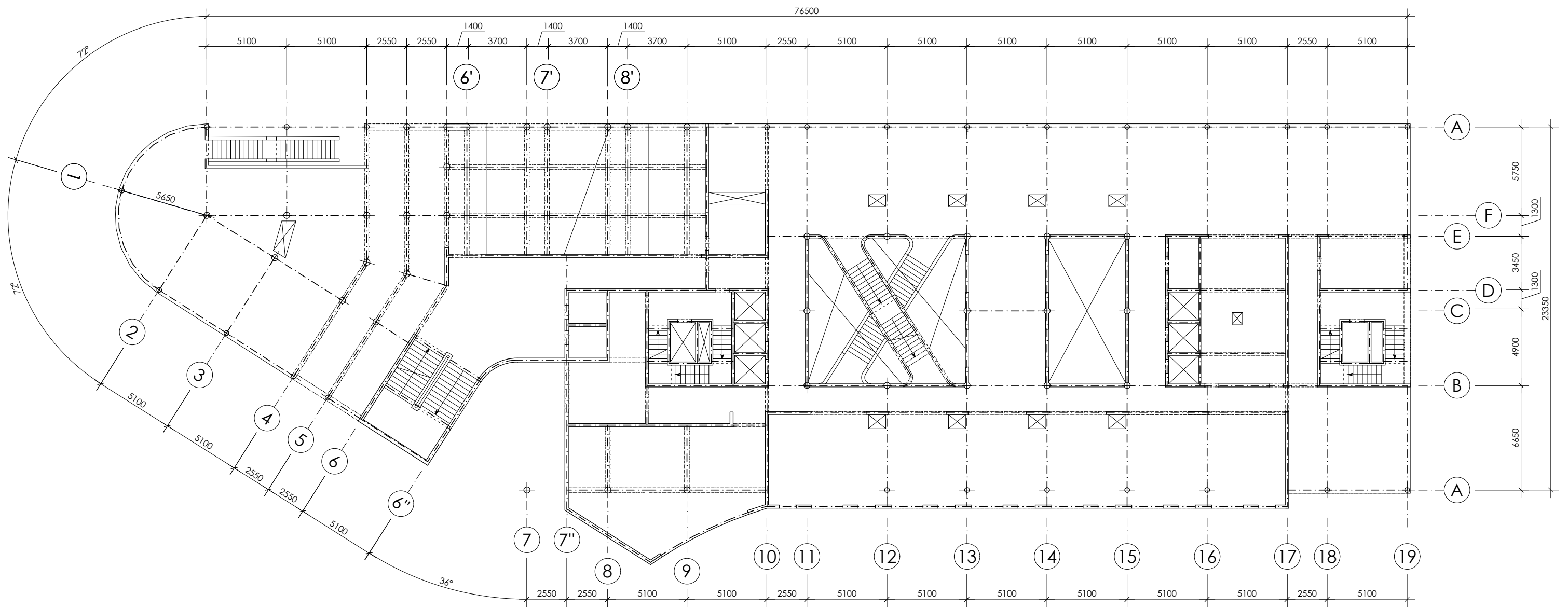
Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO1 půdorys 1PP měřítko - 1:250  
 konstrukční schéma část - stavební



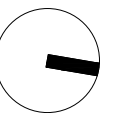
0 5m 10m



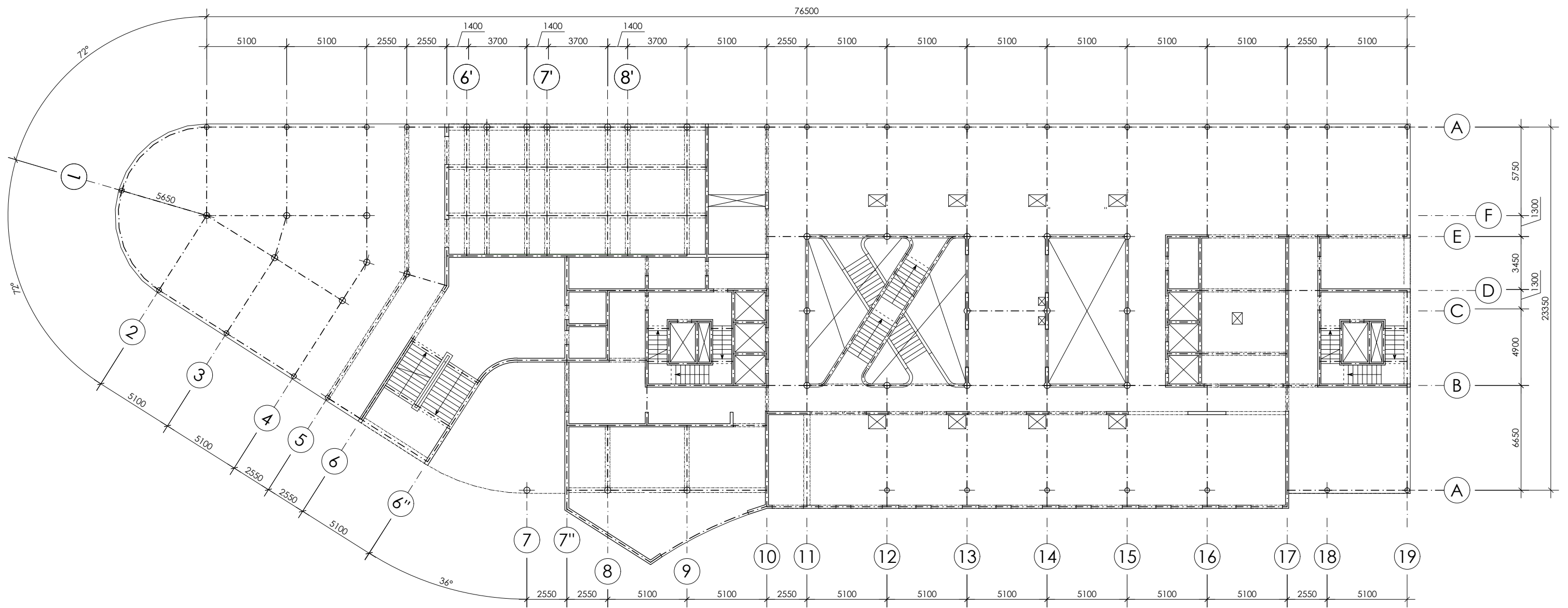
Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO1 půdorys 1NP měřítko - 1:250  
 konstrukční schéma část - stavební



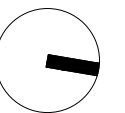
0 5m 10m



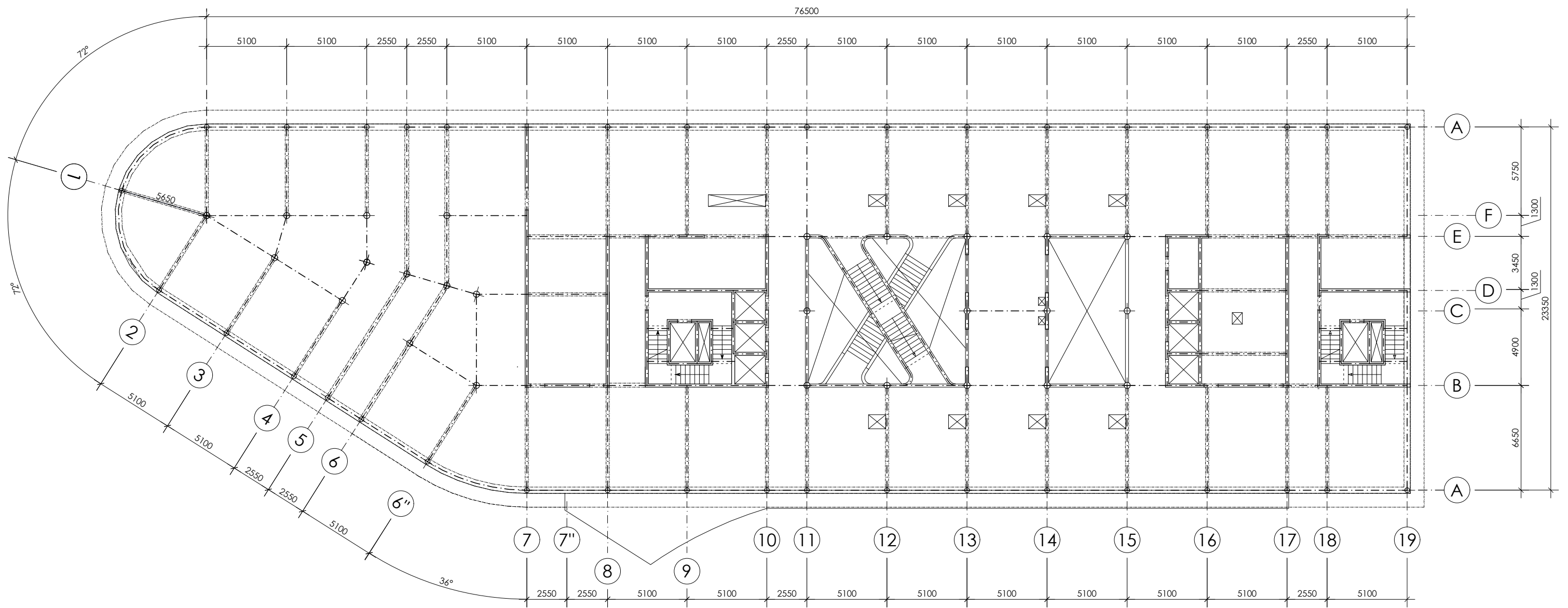
Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO1 půdorys 2NP měřítko - 1:250  
 konstrukční schéma část - stavební



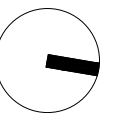
0 5m 10m



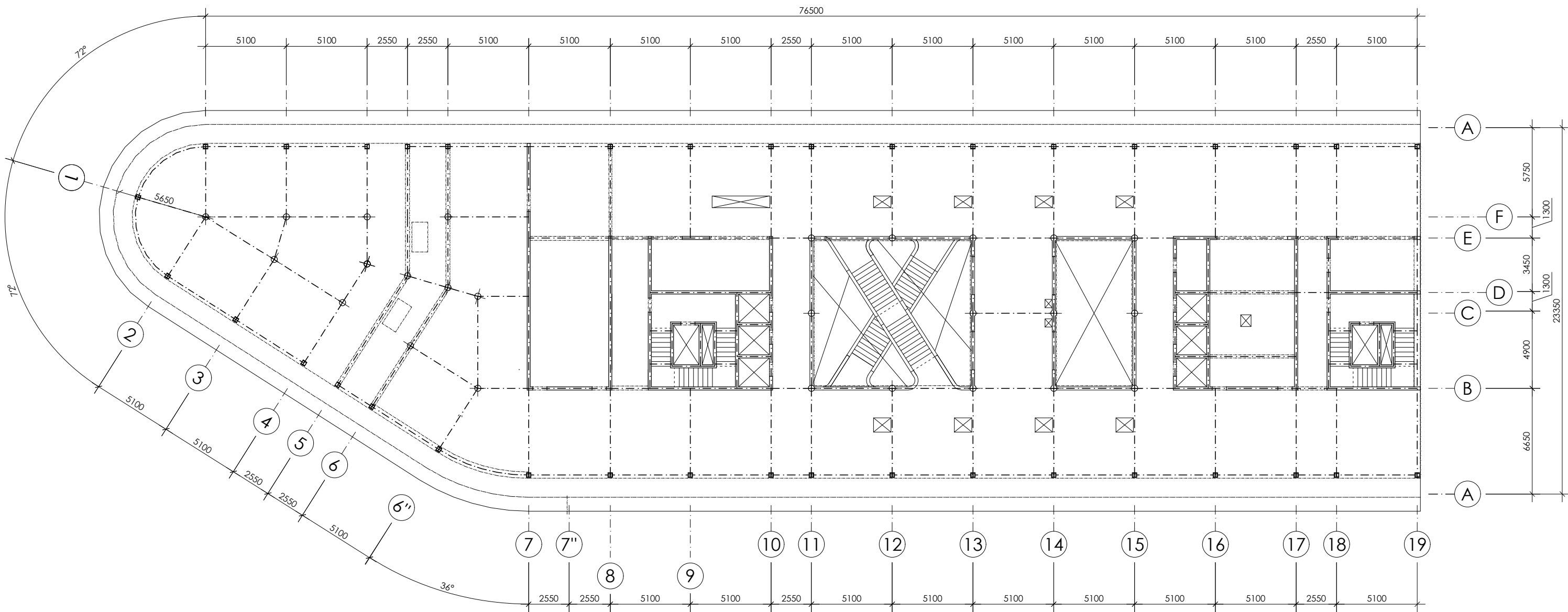
Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO1 půdorys 3NP měřítko - 1:250  
 konstrukční schéma část - stavební



0 5m 10m

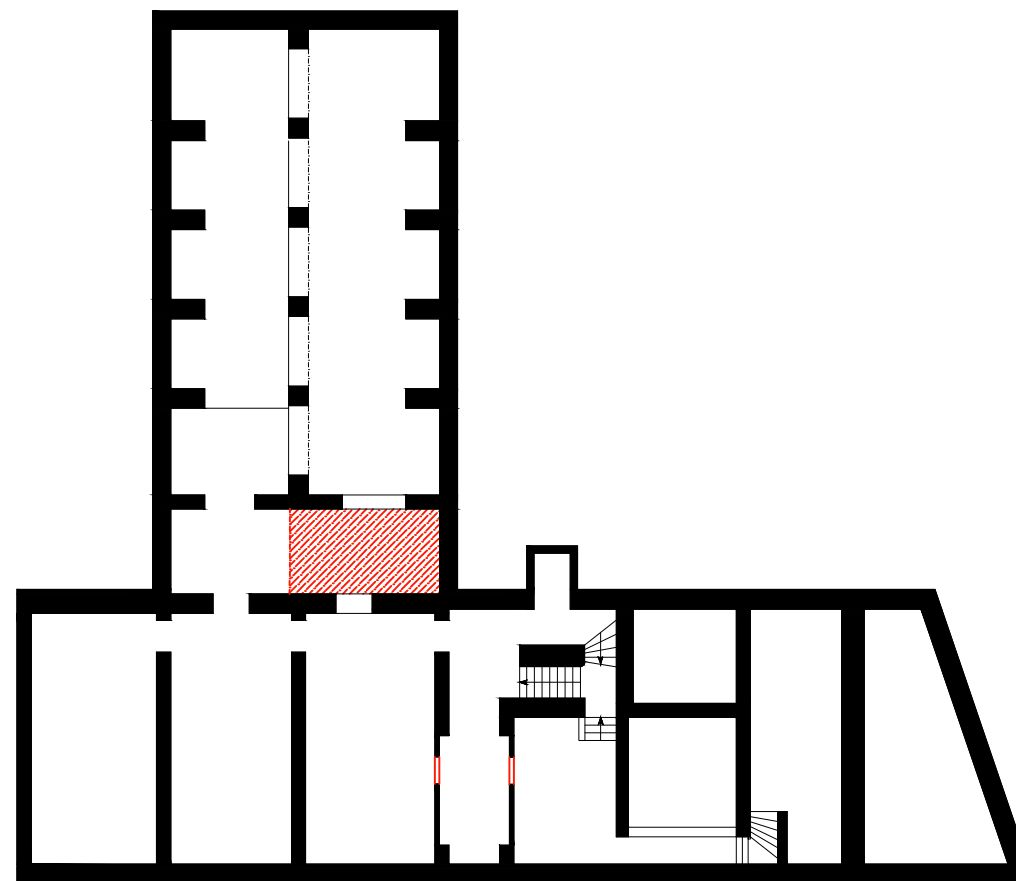


Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO1 půdorys 4NP měřítko - 1:250  
 konstrukční schéma část - stavební



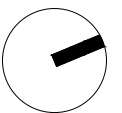
Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO1 půdorys 5NP měřítko - 1:250  
 konstrukční schéma část - stavební



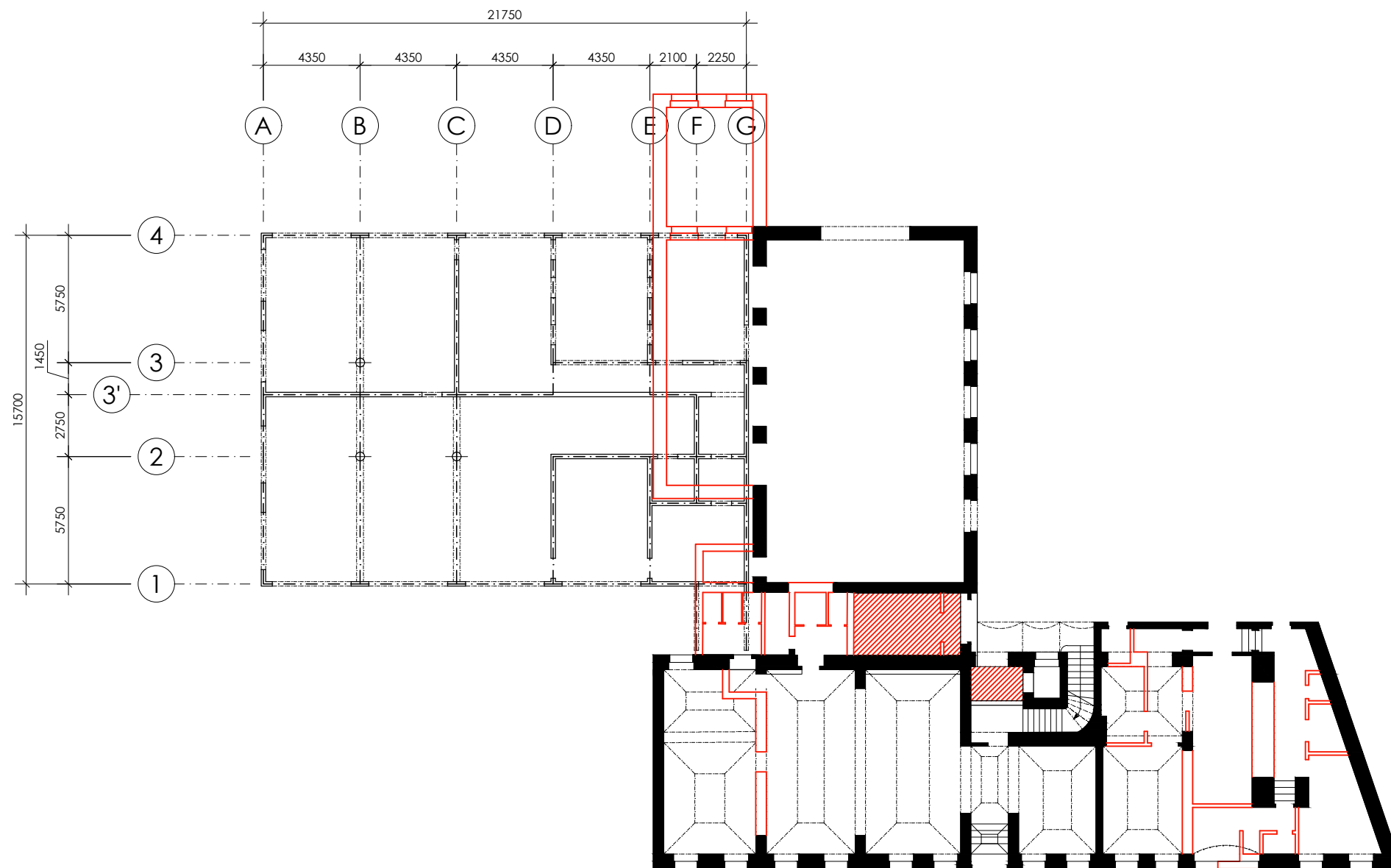


- stávající svislé konstrukce
- bourané svislé konstrukce
- bourané vodorovné konstrukce

0 5m 10m

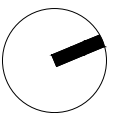


Diplomová práce  
Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
SO2 půdorys 1PP | měřítko - 1:250  
konstrukční schéma | část - stavební

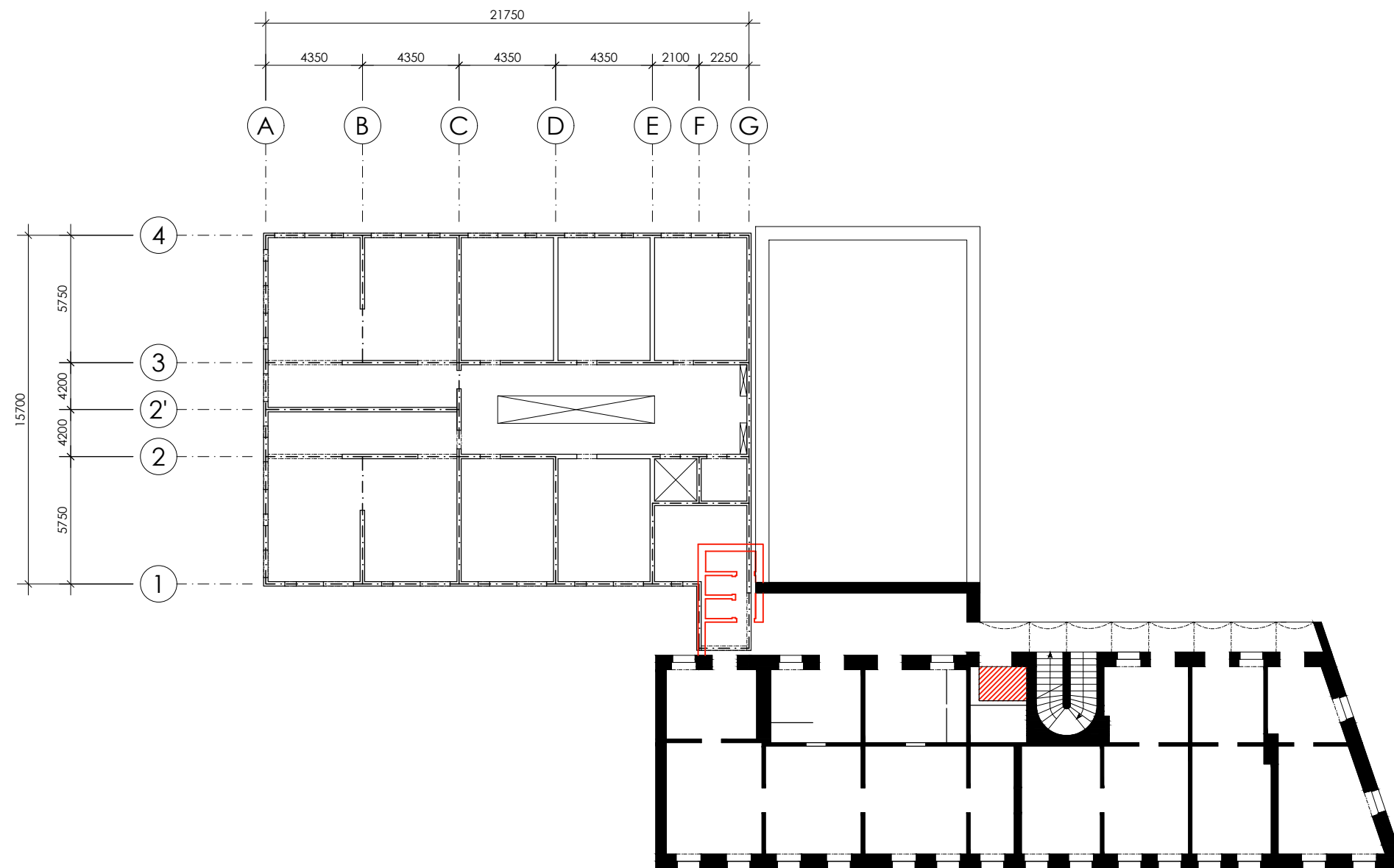





- stávající svislé konstrukce
- bourané svislé konstrukce
- bourané vodorovné konstrukce

0 5m 10m

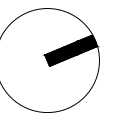


Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO2 půdorys 1NP | měřítko - 1:250  
 konstrukční schéma | část - stavební



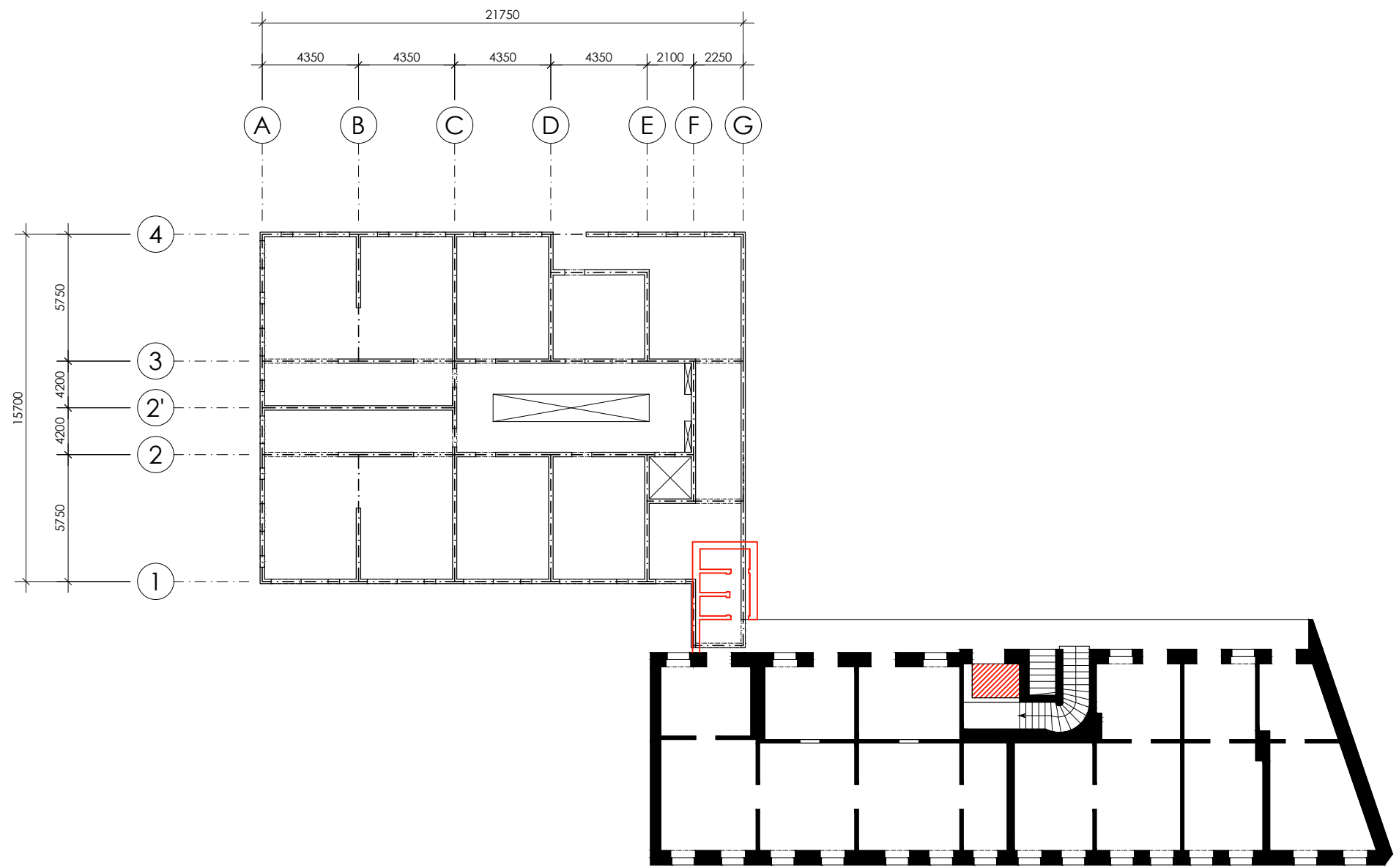
-  stávající svislé konstrukce
-  bourané svislé konstrukce
-  bourané vodorovné konstrukce




0 5m 10m



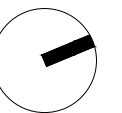
Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO2 půdorys 2NP  
 konstrukční schéma

měřítko - 1:250
část - stavební

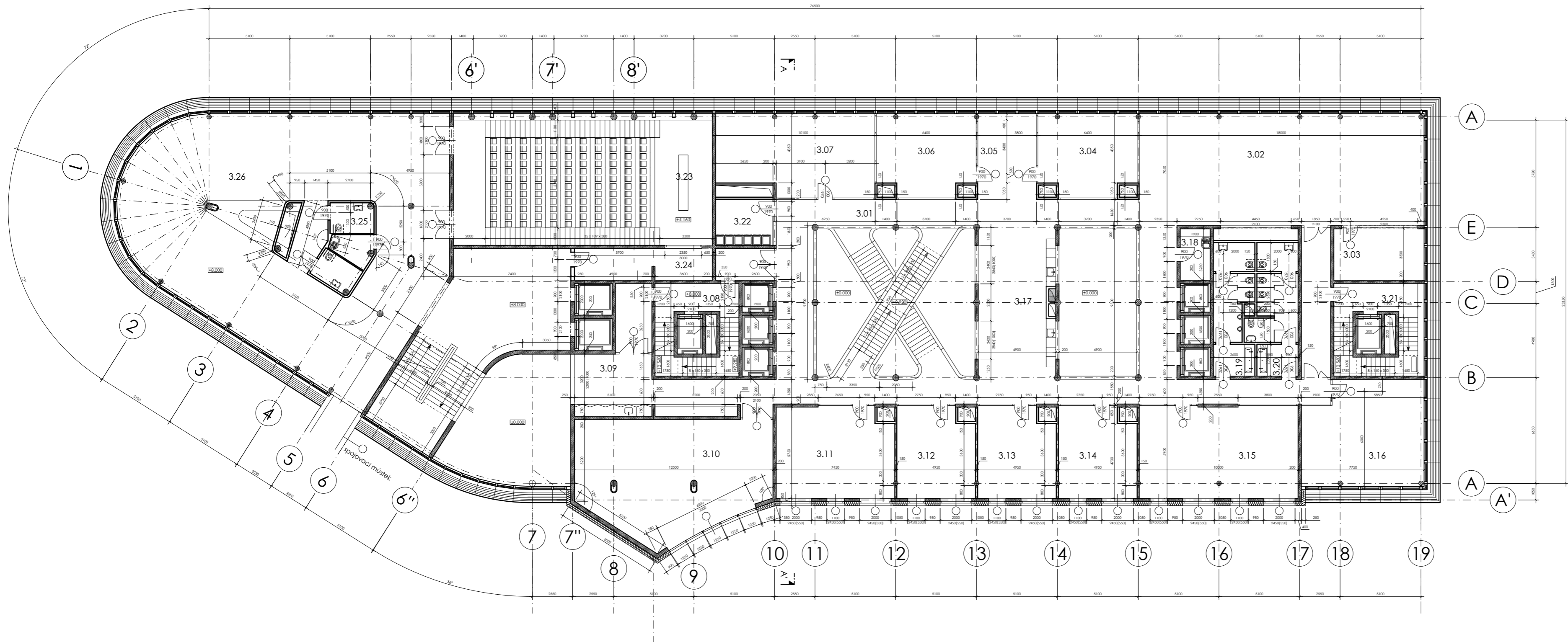


-  stávající svislé konstrukce
-  bourané svislé konstrukce
-  bourané vodorovné konstrukce

0 5m 10m



Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO2 půdorys 3NP | měřítko - 1:250  
 konstrukční schéma | část - stavební



### Legenda místností

místnost	plocha	podlaha	povrch stěn	strop
3.01 atrium	130 m <sup>2</sup>	marmoleum, beton	malba	-
3.02 open space	120 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.03 zasedací místnost	18 m <sup>2</sup>	marmoleum	malba	SDK
3.04 studio	30 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.05 tisk	20 m <sup>2</sup>	marmoleum	malba	-
3.06 studio	30 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.07 kancelář	50 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.08 vertikální komunikace	32 m <sup>2</sup>	marmoleum, beton	malba	-
3.09 čajovná kuchyňka	28 m <sup>2</sup>	marmoleum	malba, obklad	SDK
3.10 zasedací místnost	85 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.11 kancelář	42 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.12 kancelář	28 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.13 kancelář	28 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.14 kancelář	28 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.15 kancelář	58 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.16 kancelář	50 m <sup>2</sup>	zdvojená podlaha	malba	SDK
3.17 kuchyňka	45 m <sup>2</sup>	marmoleum	malba, obklad	-
3.18 úklidová místnost	6 m <sup>2</sup>	keramický obklad	keramický obklad	SDK (do vlhka)
3.19 WC - muži	20 m <sup>2</sup>	keramický obklad	keramický obklad	SDK (do vlhka)
3.20 WC - ženy	24 m <sup>2</sup>	keramický obklad	keramický obklad	SDK (do vlhka)
3.21 vertikální komunikace	32 m <sup>2</sup>	marmoleum, beton	malba	-
3.22 serverovna	11 m <sup>2</sup>	marmoleum	malba	SDK
3.23 přednáškový sál	135 m <sup>2</sup>	marmoleum	akust. obklad	akust. obklad
3.24 kabina promítače	17 m <sup>2</sup>	marmoleum	malba	SDK
3.25 hygienické zázemí	14 m <sup>2</sup>	keramický obklad	keramický obklad	SDK (do vlhka)
3.26 foyer / kavárna	330 m <sup>2</sup>	marmoleum	malba	SDK

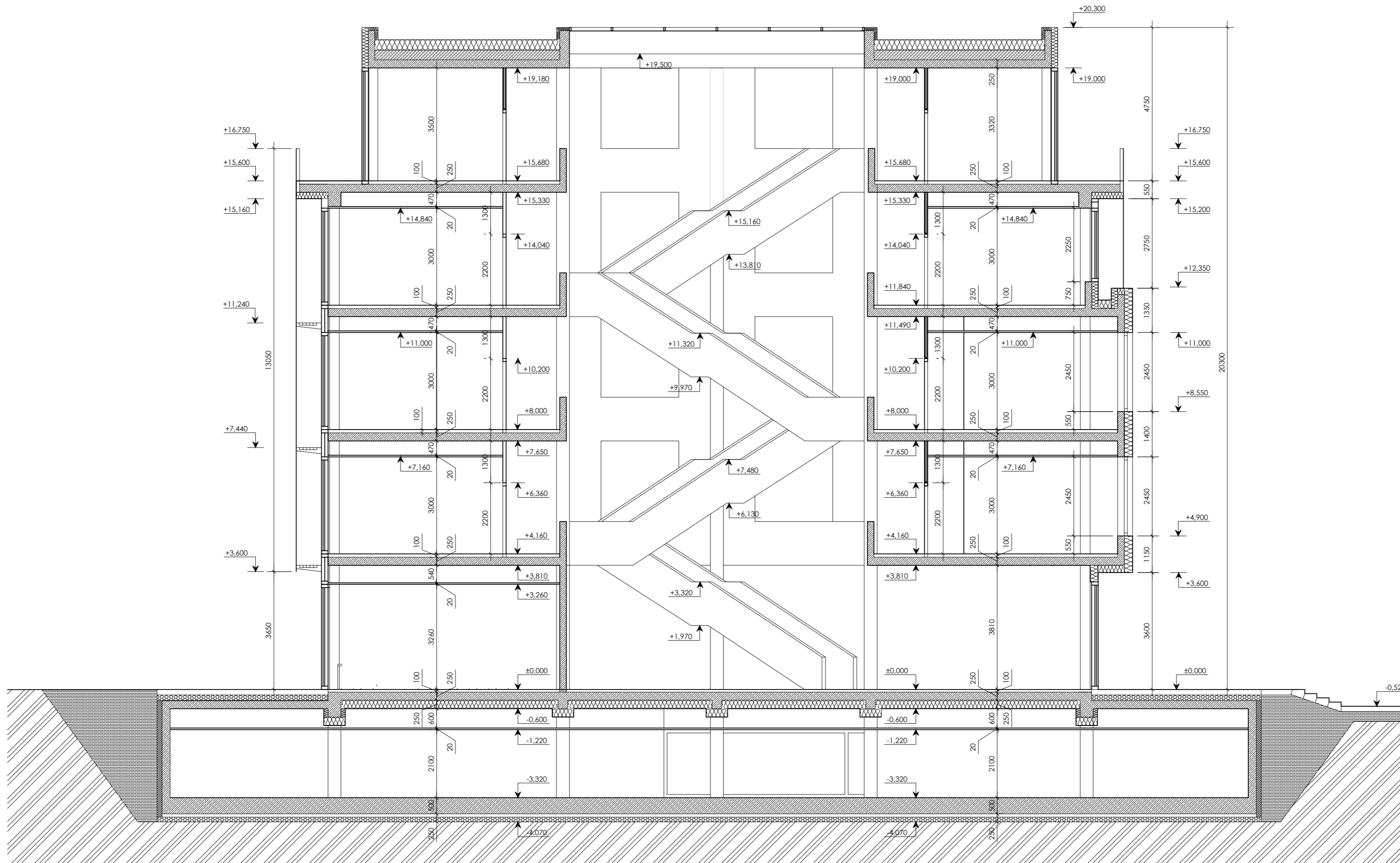
### Legenda materiálů

- beton C30/37
- kontaktní zateplení min. vlna ISOVER
- sádkarton

0 5m



Zpracoval: Tomáš Jelínek	Konsultant: Prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok: 2016/2017	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: DP - Polyfunkční objekt v areálu Holešovičské teplárny			Název úlohy: stavební část
Datum: 1.1.2017			Meřítko: 1:100
Název výkresu: SO1, půdorys 3.NP			titk 1:200



### Legenda materiálů

- beton C30/37
- kontaktní zateplení min. vlna ISOVER
- sádkokarton
- XPS
- pěnosklo
- polystyren beton
- násyp hutněný
- zemina rostlá

0 5m

Zpracoval: Tomáš Jelínek	Konsultant: Prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok: 2016/2017	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: DP - Polyfunkční objekt v areálu Holešovičské teplárny			Datum: 1.1.2017
Název úlohy: stavební část			
Název výkresu: S01_řez A-A'			

Materiál

Beton C30/37  $f_{ck(C30/37)} = 30 \text{ MPa}$   
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M$   
 $f_{cd} = 30 / 1,5$   
 $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$

$C_{Rk,c} = 0,18 \text{ MPa}$   
 $C_{Rd,c} = C_{Rk,c} / \gamma_M$   
 $C_{Rd,c} = 0,12 \text{ MPa}$

Účinná výška průřezu

$c_{norm} = 20 \text{ mm}$

$\emptyset = 8 \text{ mm}$

$d = h - c_{norm} - 0,5 \cdot \emptyset$

$d = 250 - 20 - 0,5 \cdot 8$

$d = 226 \text{ mm}$

Deska D1

Předběžný návrh prvku je proveden podle tabulkových hodnot vymezujících ohybové šifhlosti

Deska lokálně podepřená ( C30/37,  $\rho = 0,5\%$  )  $\lambda_d = 24$ ,  $l_{max} = 6750 \text{ mm}$

$K_{C1} = 1$

$K_{C2} = 1$

$K_{C3} = (500/f_{yk}) \cdot (A_{s,prov}/A_{s,req}) = (500/500) \cdot (1,2/1)$

$h = l_{max} / \lambda_d \cdot (K_{C1} \cdot K_{C2} \cdot K_{C3})$

$h = 6750 / 24 \cdot (1 \cdot 1 \cdot 1,2)$

$h = 234,4 \text{ mm}$

Navržená tloušťka desky  $h = 250 \text{ mm}$

Zatížení

stálé zatížení	kN/m <sup>2</sup>		kN/m <sup>2</sup>
vlastní tíha ŽB KCE	6,25	1,35	8,44
SDK podhled	0,20		0,27
Zdvojená podlaha LINDER	0,27		0,36
celkem	6,72		9,07
nahodilé zatížení			
užitné zatížení kat. B (kancelářské plochy EN 1991-1-1)	5,00	1,5	7,50
celkem	11,72		16,57

Návrhové zatížení součtovým momentem - metoda součtových momentů

$M_{ed,tot x} = 1/8 \cdot l_{xn}^2 \cdot (g_d + q_d) \cdot b_x$        $M_{ed,tot y} = 1/8 \cdot l_{yn}^2 \cdot (g_d + q_d) \cdot b_y$

směr x

rozpětí pole	$l_x$ [m]	5,1	2,55	5,1
šířka krajního pruhu	$b_x$ [m]	0,8	0,8	0,8
šířka sloupového pruhu	$b_x$ [m]	2	2	2
šířka krajního pruhu	$b_x$ [m]	1,65	1,65	1,65

celkový moment  $M_x$  [kNm]

$M_{ed,tot x} = 1/8 \cdot l_{xn}^2 \cdot (g_d + q_d) \cdot b_x$

krajní pruh	$b_x$ [0,8m]	$M_x$ [kNm]	43,10	10,77	43,10
sloupového pruhu	$b_x$ [2,0m]	$M_x$ [kNm]	107,75	26,94	107,75
šířka krajního pruhu	$b_x$ [1,65m]	$M_x$ [kNm]	88,89	22,22	88,89

rozdělení momentu v sloupovém pruhu

podpoře - poli - podpoře	[%]	100	60	75	75	60	75	75	60	75
rozdělení momentu v krajním pruhu	[%]	0	12,5	20	20	12,5	20	20	12,5	20
podpoře - poli - podpoře	[%]									
rozdělení momentu na nosniku	[%]	26	52	70	65	35	65	65	35	65
podpoře - poli - podpoře	[%]									

rozdělený moment  $M_x$  [kNm]

krajní pruh	$b_x$ [0,8m]	$M_x$ [kNm]	0,00	5,78	12,44	5,25	2,26	5,25	21,01	9,05	21,01
sloupového pruhu	$b_x$ [2,0m]	$M_x$ [kNm]	28,01	33,62	56,57	13,13	5,66	13,13	52,53	22,63	52,53
krajní pruh	$b_x$ [1,65m]	$M_x$ [kNm]	0,00	2,89	6,03	2,80	0,97	2,80	11,56	3,89	11,56

směr y

rozpětí pole	$l_y$ [m]	1,1	6,7
šířka krajního pruhu	$b_y$ [m]	1,28	1,28
šířka sloupového pruhu	$b_y$ [m]	2,55	2,55
šířka krajního pruhu	$b_y$ [m]	1,28	1,28

celkový moment  $M_y$  [kNm]

$M_{ed,tot y} = 1/8 \cdot l_{yn}^2 \cdot (g_d + q_d) \cdot b_y$

krajní pruh	$b_y$ [1,28m]	$M_y$ [kNm]	3,21	119,01
sloupového pruhu	$b_y$ [2,55m]	$M_y$ [kNm]	6,39	237,09
šířka krajního pruhu	$b_y$ [1,28m]	$M_y$ [kNm]	3,21	119,01

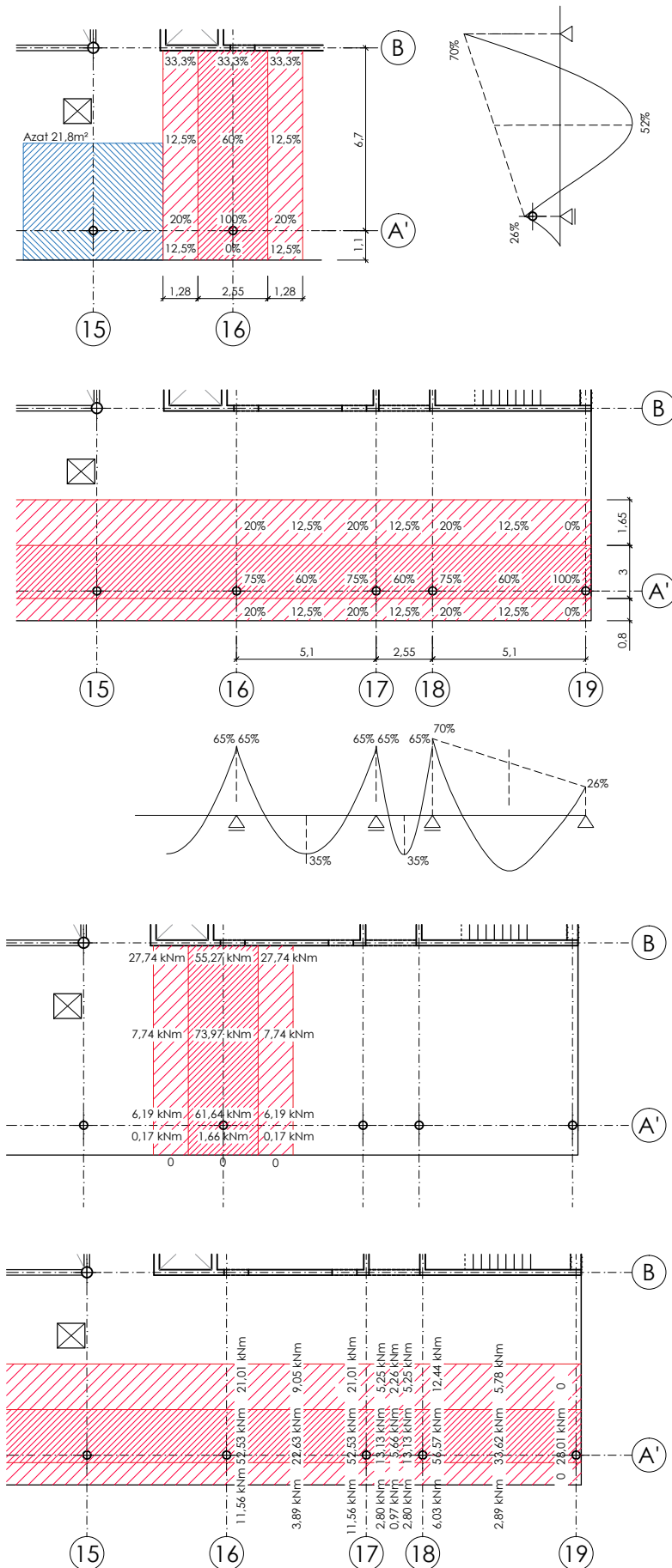
rozdělení momentu v sloupovém pruhu

poli - podpoře	[%]	0	100	100	60	33,3
rozdělení momentu v krajním pruhu	[%]	12,5	20	20	12,5	33,3
podpoře - poli - podpoře	[%]					
rozdělení momentu na nosniku	[%]	0	26	26	52	70
poli - podpoře	[%]					

rozdělený moment  $M_y$  [kNm]

krajní pruh	$b_x$ [1,1m]	$M_y$ [kNm]	0,00	0,17	6,19	7,74	27,74
sloupového pruhu	$b_x$ [6,7m]	$M_y$ [kNm]	0,00	1,66	61,64	73,97	55,27
krajní pruh	$b_x$ [1,1m]	$M_y$ [kNm]	0,00	0,17	6,19	7,74	27,74

rozdělení momentu ve sloupových pruzích



$\beta = 1,15$   
 součinitel polohy - vnitřní sloup

$$u_0 = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$u_0 = 2 \cdot \pi \cdot 0,15$$

$$u_0 = 0,94 \text{ m}$$

$$u_1 = 2 \cdot \pi \cdot (r + 2d)$$

$$u_1 = 2 \cdot \pi \cdot (0,15 + 2 \cdot 0,226)$$

$$u_1 = 3,78 \text{ m}$$

$$v = 0,6 \cdot (1 - f_{ck}/250)$$

$$v = 0,6 \cdot (1 - 30/250)$$

$$v = 0,53$$

$$k_{max} \approx 1,45$$

$$\rho_1 = 0,005\%$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$k = 1 + (200/226)^{1/2}$$

$$k = 1,94 \text{ uvažují } \approx 2$$

Předběžné posouzení poměrné tláčené oblasti prvků

$$\mu = \frac{M_{Ed,max}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{73,97}{1 \cdot 0,226^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^6}$$

$$\mu = 0,119$$

$$\zeta = 0,936$$

$\xi = 0,16 < 0,45$  - vyhoví (pro MSÚ, pro MSP ověřeno návrhem dle ohybové štiřlosti)

Předběžné ověření propíchnutí bezprůvlakové desky sloupem

$$V_{ed} = A_{zat} \cdot (g_d + q_d)$$

$$V_{ed} = 21,8 \cdot (9,07 + 7,50)$$

$$V_{ed} = 361,25 \text{ kN}$$

$$V_{ed,0} = \frac{B \cdot V_{ed}}{U_0 \cdot d} < V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$$

$$V_{ed,0} = \frac{1,15 \cdot 361,25 \cdot 10^{-3}}{0,94 \cdot 0,226} < 0,4 \cdot 0,53 \cdot 20$$

$$V_{ed,0} = 1,95 \text{ MPa} < V_{Rd,max} = 4,24 \text{ MPa} - \text{vyhoví}$$

$$V_{ed,1} = \frac{B \cdot V_{ed}}{U_1 \cdot d} < k_{max} \cdot C_{rdc} \cdot k \cdot v \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})$$

$$V_{ed,1} = \frac{1,15 \cdot 361,25 \cdot 10^{-3}}{3,78 \cdot 0,226} < 1,45 \cdot 0,12 \cdot 2 \cdot v \cdot (100 \cdot 0,005 \cdot 30)$$

$$V_{ed,1} = 0,48 \text{ MPa} < 0,85 \text{ MPa} - \text{vyhoví}$$

Navržená deska vyhoví



Materiál

Beton C30/37  $f_{ck(C30/37)} = 30 \text{ MPa}$   
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M$   
 $f_{cd} = 30 / 1,5$   
 $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$

$R_{ck(C30/37)} = 2 \text{ MPa}$   
 $R_{cd} = R_{ck} / \gamma_M$   
 $R_{cd} = 1,34 \text{ MPa}$

Výztuž B500B  $R_{sd} = 375 \text{ MPa}$

$C_{nom} = 20 \text{ mm}$   
 $\emptyset = 12 \text{ mm}$

### Sloup S1

Posouzení sloupu na ose 5F podle vzpěrné délky v úrovni 1NP

Navržené rozměry

$L_{max,1NP} = 7800 \text{ mm}$

$d = 400 \text{ mm}$

$A_c = \pi \cdot r^2$

$A_c = \pi \cdot 0,4^2$

$A_c = \underline{0,11 \text{ m}^2}$

Zatížení

stálé zatížení	kN/m <sup>2</sup>		kN/m <sup>2</sup>
tíha sloupu 1 NP, 2NP, 3NP, 4NP, 5NP	4,97	1,35	6,71
tíha ŽB desky 3NP, 4NP, 5NP	5,00		6,75
SDK podhled 3NP, 4NP, 5NP	0,60		0,81
zdvojená podlaha LINDER 3NP, 4NP, 5NP	0,81		1,09
plochá střecha 5NP (izolace + spádová vrstva)	4,87		6,58
celkem	16,26		21,95
nahodilé zatížení			
užitné zatížení kat. B (kancelářské plochy EN 1991-1-1)	15,00	1,5	22,50
zatížení sněhem (oblast I, kombinační hodnota $\psi_0s$ , normální krajina)	0,49		0,74
celkem	15,49		23,24
celkem	31,75		45,18

Zatěžovací plocha

$A_{zat} = \underline{12 \text{ m}^2}$

$N_{ed} = A_{zat} \cdot (g_d + f_d)$

$N_{ed} = 12 \cdot 45,18$

$N_{ed} = \underline{923,1 \text{ kNm}}$

Posouzení vlivu vzpěru

Hodnota parametru  $\alpha_{st}$  a  $e_e$

$\alpha_{st} = C_{norm} + 1/2 \cdot d_{st}$

$d_e = d - \alpha_{st}$

$\alpha_{st} = 20 + 1/2 \cdot 12$

$d_e = 400 - 26$

$\alpha_{st} = \underline{26 \text{ mm}}$

$d_e = \underline{374 \text{ mm}}$

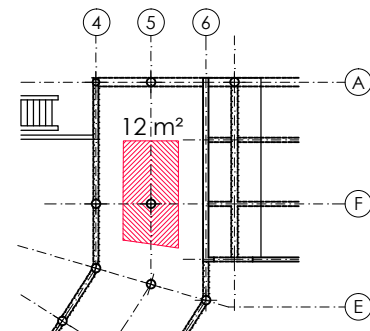
Určení výstřednosti

$e_f = 0$

$e_a = \max \{ l_{max} / d; (d+450)/60 \}$

$e_a = \max \{ 7800 / 400; (400+450)/60 \}$

$e_a = \max \{ 19,5; 14,2 \} = \underline{19,5 \text{ mm}}$



$$n = \frac{N_{ed}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$n = \frac{923,1}{0,11 \cdot 20}$$

$$n = 0,41$$

$$\gamma_u = C - (20 / (d+50))$$

$$\gamma_u = 1 - (20 / (d+50))$$

$$\gamma_u = 0,96$$

$$C = 1,7 - r_m$$

$$C = 1$$

$$r_m = 0,7 \text{ (doporučená hodnota)}$$

$$\lambda = \frac{4 \cdot l_{max}}{d}$$

$$\lambda = \frac{4 \cdot 7,8}{0,4}$$

$$\lambda = \underline{12}$$

$$\lambda_{lim} = \frac{15,4 \cdot C}{\sqrt{n}}$$

$$\lambda_{lim} = \frac{15,4 \cdot 1}{\sqrt{0,41}}$$

$$\lambda_{lim} = \underline{24,10}$$

Stanovení únosnosti průřezu

$$M_{dl} = N_{ed} \cdot (\alpha_{st} - d / 2 + e_a + \eta)$$

$$M_{dl} = 923,1 \cdot (26 - 400 / 2 + 19,5 + 1,0)$$

$$M_{dl} = \underline{142,62 \text{ kNm}}$$

$$\chi_u = \frac{1}{0,4 \cdot d^2 \cdot R_{cd}} \cdot (0,8 \cdot d^2 \cdot \alpha_{st} + R_{cd} \cdot M_{dl} / \gamma_u)$$

$$\chi_u = \frac{1}{0,4 \cdot 400^2 \cdot 1,34} \cdot (0,8 \cdot 200^2 \cdot 26 + 1,34 \cdot 142,62 \cdot 10^6 / 0,96)$$

$$\chi_u = \underline{155 \text{ mm}}$$

$$\chi_{u,lim} = \xi \cdot d_e$$

$$\chi_{u,lim} = 0,467 \cdot 374$$

$$\chi_{u,lim} = \underline{175 \text{ mm}}$$

$$\chi_u = 155 \text{ mm} < \chi_{u,lim} = 175 \text{ mm} \quad - \text{vyhoví}$$

$$N_u = \gamma_u \cdot (A_c \cdot R_{cd} + A_{sc} \cdot R_{sd} - A_{st} \cdot R_{sd})$$

$$N_u = 0,96 \cdot (0,11 \cdot 1,34 \cdot 104 + A_{sc} \cdot R_{sd} - A_{st} \cdot R_{sd})$$

$$N_u = \underline{1415,04 \text{ kNm}} > N_{ed} = 923,1 \text{ kNm} \quad - \text{vyhoví}$$

vliv oceli je vyloučen

Materiál

Beton C30/37  $f_{ck(C30/37)} = 30 \text{ MPa}$   
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M$   
 $f_{cd} = 30 / 1,5$   
 $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$   
 $C_{Rk,c} = 0,18 \text{ MPa}$   
 $C_{Rd,c} = C_{Rk,c} / \gamma_M$   
 $C_{Rd,c} = 0,12 \text{ MPa}$

Výztuž B500B  $R_{sd} = 375 \text{ MPa}$

$c_{nom} = 20 \text{ mm}$

$\varnothing = 10 \text{ mm}$

Průvlak Pl

Předběžný návrh prvku je proveden podle tabulkových hodnot vymezející ohybové štíhlosti

Vnitřní pole spojitého nosníku ( C30/37,  $\rho = 1,5\%$  )  $\lambda_d = 20, l_{max} = 5750 \text{ mm}$

$K_{C1} = 1$

$K_{C2} = 1$

$K_{C3} = (500/f_{yk}) \cdot (A_{s,prov}/A_{s,req}) = (500/500) \cdot (1,2/1)$

$h = l_{max} / \lambda_d \cdot (K_{C1} \cdot K_{C2} \cdot K_{C3})$

$h = 5750 / 20 \cdot (1 \cdot 1 \cdot 1,2)$

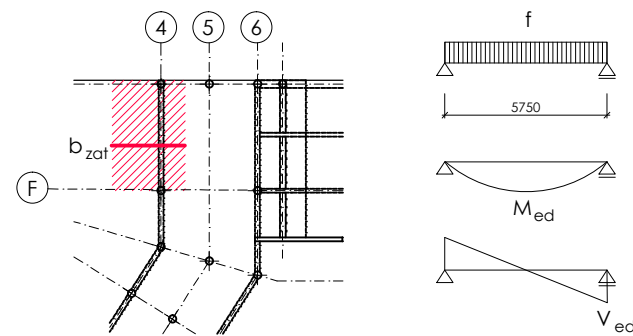
$h = 240 \text{ mm}$

Navržené rozměry průvlaku  $h = 600 \text{ mm}, h = 250 \text{ mm}$

Zatížení

stálé zatížení	kN/m <sup>2</sup>		kN/m <sup>2</sup>
vlastní tíha	1,05	1,35	1,42
tíha ŽB desky	6,25		8,44
SDK podhled	0,27		0,38
zdvojená podlaha LINDER	0,24		0,30
celkem	7,81		10,54
<hr/>			
nahodilé zatížení			
užitné zatížení kat. B (kancelářské plochy EN 1991-1-1)	5,00	1,5	7,50
celkem	12,81		18,04

Statické schema



zatěžovací šířka  $b_{zat} = 3,85\text{m}$   
 návrhové zatížení ohybovým momentem a posouvající silou

$M_{ed} = 1/8 \cdot f \cdot l^2 \cdot b_{zat}$

$M_{ed} = 1/8 \cdot 18,04 \cdot 5,75^2 \cdot 3,85$

$M_{ed} = 287,1 \text{ kNm}$

$V_{ed} = 1/2 \cdot f \cdot l \cdot b_{zat}$

$V_{ed} = 1/2 \cdot 18,04 \cdot 5,75 \cdot 3,85$

$V_{ed} = 199,7 \text{ kN}$

Účinná výška průřezu

$d = h - c_{nom} - 0,5 \cdot \varnothing$

$d = 600 - 20 - 0,5 \cdot 10$

$d = 575 \text{ mm}$

$k = 1 + (200/d)^{1/2}$

$k = 1 + (200/250)^{1/2}$

$k = 1,89 \text{ uvažují } \approx 2$

$z = 0,9 \cdot d = 517\text{mm}$

$\theta \text{ uvažují } 45^\circ$

$\gamma = 0,6 \cdot (1 - f_{ck}/250)$

$\gamma = 0,6 \cdot (1 - 30/250)$

$\gamma = 0,53$

předběžné posouzení poměrné tlačené oblasti prvku

$\mu = \frac{M_{Ed,max}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$

$\mu = \frac{287,1 \cdot 10^3}{0,25 \cdot 0,575^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^6}$

$\mu = 0,170$

$\zeta = 0,906$

$\xi = 0,237 < 0,45$  – vyhoví

únosnost betonového průřezu ve smyku

$V_{Rd,c} = [C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_e \cdot f_{ck})^{1/3}] \cdot b_w \cdot d > 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2} \cdot b_w \cdot d$

$V_{Rd,c} = [0,12 \cdot 2 \cdot (100 \cdot 0,006 \cdot 30)^{1/3}] \cdot 250 \cdot 575 > 0,035 \cdot 2^{3/2} \cdot 30^{1/2} \cdot 250 \cdot 575$

$V_{Rd,c} = 80,5 \text{ kN} > 77,9 \text{ kN}$  – vyhoví

únosnost tlačených betonových diagonál

$V_{Rd,max} = \gamma \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot z \cdot \frac{\cotg \theta}{1 + \cotg^2 \theta}$

$V_{Rd,max} = 0,53 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 0,25 \cdot 0,517 \cdot \frac{\cotg 45}{1 + \cotg^2 45}$

$V_{Rd,max} = 685,03 \text{ kN} > V_{Ed,max} = 199,7 \text{ kN}$  - vyhoví

Materiál

Beton C30/37  $f_{ck(C30/37)} = 30 \text{ MPa}$   
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M$   
 $f_{cd} = 30 / 1,5$   
 $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$

$C_{Rk,c} = 0,18 \text{ MPa}$   
 $C_{Rd,c} = C_{Rk,c} / \gamma_M$   
 $C_{Rd,c} = 0,12 \text{ MPa}$

Výztuž B500B  $R_{sd} = 375 \text{ MPa}$

$c_{nom} = 20 \text{ mm}$

$\varnothing = 10 \text{ mm}$

Deska D2

Předběžný návrh prvku je proveden podle tabulkových hodnot vymezející ohybové štíhlosti

Vnitřní pole spojitě desky ( C30/37,  $\rho = 0,5\%$  )  $\lambda_d = 30$ ,  
 $l_{x, max} = 3500 \text{ mm}$ ,  $l_{y, max} = 2550 \text{ mm}$

$K_{C1} = 1$

$K_{C2} = 1$

$K_{C3} = (500/f_{yk}) \cdot (A_{s,prov}/A_{s,req}) = (500/500) \cdot (1,2/1)$

$h = l_{max} / \lambda_d \cdot (K_{C1} \cdot K_{C2} \cdot K_{C3})$

$h = 3500 / 30 \cdot (1 \cdot 1 \cdot 1,2)$

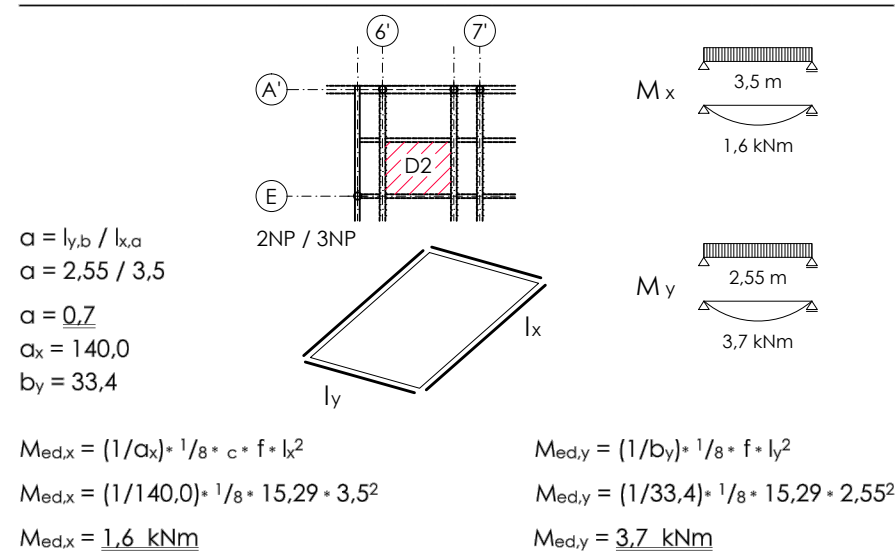
$h = 97 \text{ mm}$

Navržené tloušťka desky  $h = 200 \text{ mm}$

Zatížení

stálé zatížení	kN/m <sup>2</sup>		kN/m <sup>2</sup>
tíha ŽB desky	5,00	1,35	6,75
SDK podhled	0,27		0,36
Konstrukce stupňů a podlahy sálu	0,50		0,68
celkem	5,77		7,79
<hr/>			
nahodilé zatížení			
užitné zatížení kat. B (kancelářské plochy EN 1991-1-1)	5,00	1,5	7,50
celkem	12,77		15,29

Statické schema



Účinná výška průřezu

$d = h - c_{nom} - 0,5 \cdot \varnothing$

$d = 200 - 20 - 0,5 \cdot 10$

$d = 175 \text{ mm}$

$k = 1 + (200/d)^{1/2}$

$k = 1 + (200/200)^{1/2}$

$k = 2$

$z = 0,9 \cdot d = 157$

předběžné posouzení poměrné tláčené oblasti prvku

$$\mu = \frac{M_{Ed,max}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{3,7 \cdot 10^3}{1 \cdot 0,157^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^6}$$

$\mu = 0,007$

$\zeta = 0,995$

$\xi = 0,013 < 0,45$  – vyhoví

Navržená deska trémového stropu sálu vyhoví.

Materiál

Beton C30/37  $f_{ck(C30/37)} = 30 \text{ MPa}$   
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M$   
 $f_{cd} = 30 / 1,5$   
 $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$   
 $C_{Rk,c} = 0,18 \text{ MPa}$   
 $C_{Rd,c} = C_{Rk,c} / \gamma_M$   
 $C_{Rd,c} = 0,12 \text{ MPa}$

Výztuž B500B  $R_{sd} = 375 \text{ MPa}$

$c_{nom} = 20 \text{ mm}$

$\varnothing = 10 \text{ mm}$

Průvlak P2

Předběžný návrh prvku je proveden podle tabulkových hodnot vymezející ohybové štíhlosti

Vnitřní pole spojitého nosníku ( C30/37,  $\rho = 1,5\%$  )  $\lambda_d = 20, l_{max} = 3760 \text{ mm}$

$K_{C1} = 1$

$K_{C2} = 1$

$K_{C3} = (500/f_{yk}) \cdot (A_{s,prov}/A_{s,req}) = (500/500) \cdot (1,2/1)$

$h = l_{max} / \lambda_d \cdot (K_{C1} \cdot K_{C2} \cdot K_{C3})$

$h = 4000 / 20 \cdot (1 \cdot 1 \cdot 1,2)$

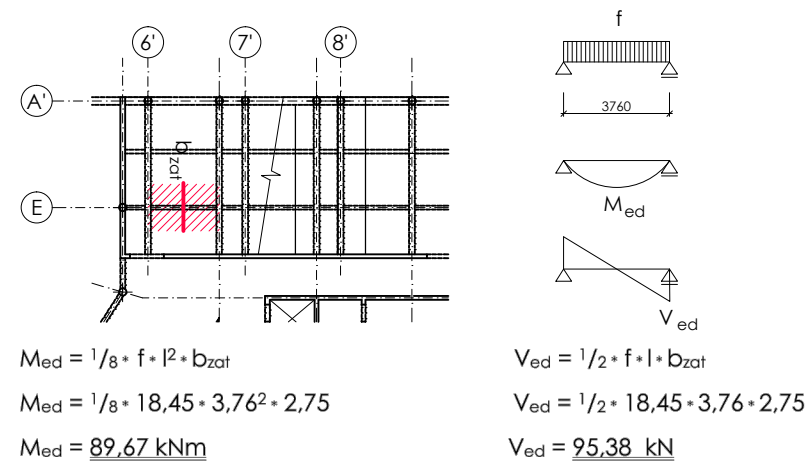
$h = 300 \text{ mm}$

Navržené rozměry průvlaku  $h = 400 \text{ mm}$ ,  $h = 300 \text{ mm}$

Zatížení

stálé zatížení	kN/m <sup>2</sup>		kN/m <sup>2</sup>
vlastní tíha	1,10	1,35	1,47
tíha ŽB desky	6,25		8,44
SDK podhled	0,27		0,36
Konstrukce stupňů a podlahy sálu	0,50		0,68
celkem	8,12		10,95
<b>nahodilé zatížení</b>			
užitné zatížení kat. B (kancelářské plochy EN 1991-1-1)	5,00	1,5	7,50
celkem	13,12		18,45

Statické schema



zatěžovací šířka  $b_{zat} = 2,75 \text{ m}$   
 návrhové zatížení ohybovým momentem a posouvající silou

Účinná výška průřezu

$d = h - c_{nom} - 0,5 \cdot \varnothing$

$d = 400 - 20 - 0,5 \cdot 10$

$d = 375 \text{ mm}$

$k = 1 + (200/d)^{1/2}$

$k = 1 + (200/300)^{1/2}$

$k = 1,66 \text{ uvažují } \approx 2$

$z = 0,9 \cdot d = 338 \text{ mm}$

$\theta \text{ uvažují } 45^\circ$

$\gamma = 0,6 \cdot (1 - f_{ck}/250)$

$\gamma = 0,6 \cdot (1 - 30/250)$

$\gamma = 0,53$

předběžné posouzení poměrné tlačené oblasti prvku

$\mu = \frac{M_{Ed,max}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$

$\mu = \frac{89,67 \cdot 10^3}{0,3 \cdot 0,375^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^6}$

$\mu = 0,106$

$\zeta = 0,945$

$\xi = 0,137 < 0,45$  – vyhoví

únosnost betonového průřezu ve smyku

$V_{Rd,c} = [C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_e \cdot f_{ck})^{1/3}] \cdot b_w \cdot d > 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2} \cdot b_w \cdot d$

$V_{Rd,c} = [0,12 \cdot 2 \cdot (100 \cdot 0,006 \cdot 30)^{1/3}] \cdot 300 \cdot 338 > 0,035 \cdot 2^{3/2} \cdot 30^{1/2} \cdot 300 \cdot 338$

$V_{Rd,c} = 52,5 \text{ kN} > 50,9 \text{ kN}$  – vyhoví

únosnost tlačených betonových diagonál

$V_{Rd,max} = \gamma \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot z \cdot \frac{\cotg \theta}{1 + \cotg^2 \theta}$

$V_{Rd,max} = 0,53 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 0,30 \cdot 0,338 \cdot \frac{\cotg 45}{1 + \cotg^2 45}$

$V_{Rd,max} = 537,31 \text{ kN} > V_{Ed,max} = 95,38 \text{ kN}$  - vyhoví

Materiál

Beton C30/37  $f_{ck(C30/37)} = 30 \text{ MPa}$   
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M$   
 $f_{cd} = 30 / 1,5$   
 $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$   
 $C_{Rk,c} = 0,18 \text{ MPa}$   
 $C_{Rd,c} = C_{Rk,c} / \gamma_M$   
 $C_{Rd,c} = 0,12 \text{ MPa}$

Výztuž B500B  $R_{sd} = 375 \text{ MPa}$

$C_{nom} = 20 \text{ mm}$

$\emptyset = 10 \text{ mm}$

Průvlak P3

Předběžný návrh prvku je proveden podle tabulkových hodnot vymezející ohybové štíhlosti

Vnitřní pole spojitého nosníku ( C30/37,  $\rho = 0,5\%$  )  $\lambda_d = 20, l_{max} = 8760 \text{ mm}$

$K_{C1} = 1$

$K_{C2} = 1$

$K_{C3} = (500/f_{yk}) \cdot (A_{s,prov}/A_{s,req}) = (500/500) \cdot (1,2/1)$

$h = l_{max} / \lambda_d \cdot (K_{C1} \cdot K_{C2} \cdot K_{C3})$

$h = 4000 / 20 \cdot (1 \cdot 1 \cdot 1,2)$

$h = 300 \text{ mm}$

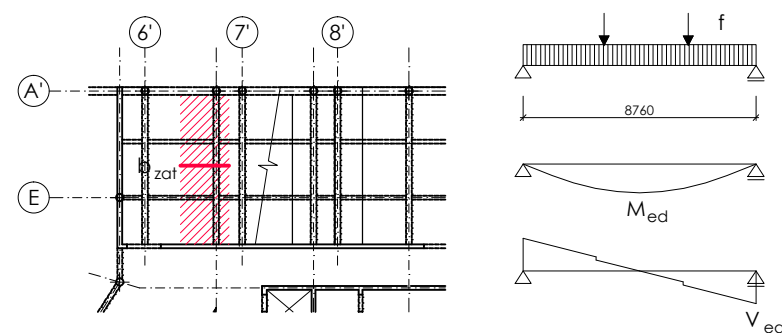
Navržené rozměry průvlaku  $h = 650 \text{ mm}$ ,  $h = 300 \text{ mm}$

Zatížení

stálé zatížení	kN/m <sup>2</sup>		kN/m <sup>2</sup>
vlastní tíha	1,43	1,35	1,97
tíha ŽB desky	6,25		8,44
SDK podhled	0,27		0,36
Konstrukce stupňů a podlahy sálu	0,50		0,68
celkem	8,45		11,45
<b>nahodilé zatížení</b>			
užitné zatížení kat. B (kancelářské plochy EN 1991-1-1)	5,00	1,5	7,50
celkem	13,45		18,95

reakce trámů  $0,3 \cdot 0,4 \cdot 25 \cdot 3,4 \cdot 1,35 = 13,75 \text{ kN}$

Statické schema



$M_{ed} = 549,82 \text{ kNm}$

$V_{ed} = 271,47 \text{ kN}$

zatěžovací šířka  $b_{zat} = 3,40 \text{ m}$

návrhové zatížení ohybovým momentem a posouvající silou vypočteno v softwaru EduBeam)

Účinná výška průřezu

$d = h - C_{nom} - 0,5 \cdot \emptyset$

$d = 650 - 20 - 0,5 \cdot 10$

$d = 625 \text{ mm}$

$k = 1 + (200/d)^{1/2}$

$k = 1 + (200/300)^{1/2}$

$k = 1,66 \text{ uvažují } \approx 2$

$z = 0,9 \cdot d = 563 \text{ mm}$

$\theta \text{ uvažují } 45^\circ$

$\gamma = 0,6 \cdot (1 - f_{ck}/250)$

$\gamma = 0,6 \cdot (1 - 30/250)$

$\gamma = 0,53$

předběžné posouzení poměrné tlačené oblasti prvku

$$\mu = \frac{M_{Ed,max}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{549,82 \cdot 10^3}{0,3 \cdot 0,625^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^6}$$

$\mu = 0,234$

$\zeta = 0,868$

$\xi = 0,272 < 0,45$  – vyhoví

únosnost betonového průřezu ve smyku

$V_{Rd,c} = [C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_e \cdot f_{ck})^{1/3}] \cdot b_w \cdot d > 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2} \cdot b_w \cdot d$

$V_{Rd,c} = [0,12 \cdot 2 \cdot (100 \cdot 0,006 \cdot 30)^{1/3}] \cdot 300 \cdot 625 > 0,035 \cdot 2^{3/2} \cdot 30^{1/2} \cdot 300 \cdot 625$

$V_{Rd,c} = 87,5 \text{ kN} > 84,7 \text{ kN}$  – vyhoví

únosnost tlačných betonových diagonál

$$V_{Rd,max} = \gamma \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot z \cdot \frac{\cotg \theta}{1 + \cotg^2 \theta}$$

$$V_{Rd,max} = 0,53 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 0,30 \cdot 0,563 \cdot \frac{\cotg 45}{1 + \cotg^2 45}$$

$V_{Rd,max} = 895,23 \text{ kN} > V_{Ed,max} = 271,47 \text{ kN}$  – vyhoví

## TECHNICKÁ ZPRÁVA TZB

### 1. POPIS OBJEKTU, KONCEPCE TZB

Navrhovaná novostavba – SO1 polyfunkční budovy zahrnuje administrativní část s maloprostorovými nájemními kancelářemi a sdíleným společným zázemím. Dále se zde nachází společenské centrum s polyfunkčním a přednáškovým sálem. V přízemí a 1. patře se nachází komerční plochy. Novostavba je spojovacím můstkem spojena s přístavbou původního objektu č. p. 218/5 – SO2. V přístavbě k domu se nachází hostel a kuchyně restaurace. Restaurace samotná je předmětem konverze stávajícího objektu. V tomto objektu se dále ve vyšších podlažích nachází kanceláře společenského centra. Podél obou objektů je na severní straně terén vyrovnaný pomocí piazzetty lemující přílehlou část areálu teplárny

Koncepce TZB je pro oba objekty řešena samostatně. Každý objekt vyžaduje individuální řešení jednotlivých systémů, aby odpovídalo koncepci a účelu budov. Je využito několika způsobů vytápění od otopných těles až po vytápění vzduchem. K větrání jsou využity VZT jednotky s rekuperací a případně i regeneračními výměníky. V rámci historického objektu se částečně počítá s využitím přirozeného větrání.

### 2. VODOVOD

#### 2.1 ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTU VODOU

Objekt bude napojen na vodovodní řad v ulici Partyzánská.

#### 2.2 PŘÍPOJKA

Vodovodní přípojka z plastového polyuretanového potrubí bude vedena v nezámrazné hloubce pod chodníkem do technických místností v 1. PP v SO1 a v 1NP v SO2., kde bude umístěna vodoměrná soustava.

#### 2.3 VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní rozvody vodovodního potrubí budou plastové, opatřené tepelnou izolací z polyuretanové pěny. Vedení ležatého potrubí je navrženo v dvojité podlaze, popř. v sádrokartonových příčkách a instalačních předstěnách a příčkách. Svislé potrubí je vedeno v instančních šachtách, instalačních předstěnách a příčkách. V SO2 je část potrubí vedená zasekaná ve zdivu.

V objektu SO1 je navržen systém pro recyklaci šedé a dešťové vody a její zpětné využití. V případě nedostatku vody může být do systému přivedena studená pitná voda.

#### 2.4 POŽÁRNÍ VODOVOD

V objektu SO1 bude navržen samočinný stabilní hasící systém (sprinklery). V objektu bude dále navržen trvale zavodněný požární vodovod s hydranty s tvarově stálou hadicí.

V objektu SO2 bude navržen trvale zavodněný požární vodovod s hydranty s tvarově stálou hadicí.

## 3 KANALIZACE

### 3.1 ODVÁDĚNÍ ODPADNÍCH VOD Z OBJEKTU

Odkanalizování objektů bude provedeno odděleně. Dešťová voda bude v objektu SO2 svedena kanalizační přípojkou do veřejného kanalizačního řadu. Ploché střechy budou odvodněny vnitřními svislými svody DN 160 a napojenými ležatým potrubím DN 200 do veřejné jednotné kanalizace. Stávající svislé svody z historického objektu budou využívat současné přípojky.

Dešťová voda v objektu SO1 bude zachytávána v jímací nádrži v 1. PP a spolu s šedou vodou bude určena k čištění a zpětnému využití. V případě přebytku vody bude jímací nádrž zaústěna do splaškové kanalizace.

Materiál potrubí kanalizace je PVC. Pro SO1 budou zřízeny 2 přípojky pro splaškovou kanalizaci. Pro ležaté potrubí jedné z přípojek bude vybudována revizní šachta z betonu; vnitřní rozměry 1000x800mm, poklop 600x600mm, ve které je potrubí DN 250 opatřeno čistící tvarovkou. Pro SO2 bude zřízena 1 přípojka pro splaškovou kanalizaci.

Pro SO1 i SO2 bude zřízen odlučovač lehkých tekutin navazující na samostatné odpadní potrubí z gastro provozů.

Část odpadních vod z objektu SO2 bude odváděna do zemní přečerpávací jímky.

### 3.2 VNITŘNÍ ROZVODY

Hygienická zařízení navrhovaná v jednotlivých objektech budou odvodněna svislými odpady vedenými v instalačních šachtách a sádrokartonových instalačních příčkách. Objekty jsou jednotlivými hlavními svodnými potrubími napojeny na kanalizaci kanalizačními přípojkami DN 250.

Odkanalizování jednotlivých zařizovacích předmětů bude řešeno pomocí připojovacího odpadního potrubí vedeného v instančních předstěnách. Pro možnost čištění jsou uvažovány čistící tvarovky jednak na svislých odpadních potrubích a dále v čistících šachtách na ležaté svodné části.

Dešťové vody budou svedeny skrytými svislými svody a odvedeny v ležatém v zemi vedeném nebo v 1.PP SO1 zavěšeném ležatém potrubí s min. sklonem 1% z PVC DN250.

## **4. VYTÁPĚNÍ, ZDROJE TEPLA**

### **4.1 ZDROJE TEPLA**

Objekt se nachází v těsné blízkosti holešovické teplárny. V rámci studie je uvažováno s přerušením provozu teplárny v následujících letech.

Jako zdroj tepla jsou pro SO1 zvolena tepelná čerpadla voda / země. Jako zdroj nízkopotencionální energie budou využity aktivované vrtané piloty. Všechna čerpadla budou osazena v technické místnosti v 1.NP. Rozvod topné vody bude osazen oběhovými čerpadly.

Jako zdroj tepla jsou pro SO2 zvolena tepelná čerpadla voda / vzduch. Všechna čerpadla budou osazena v technické místnosti v 4.NP. Rozvod topné vody bude osazen oběhovými čerpadly.

### **4.1 VNITŘNÍ ROZVODY**

Pro objekt SO1 bude rozvod topné vody realizovaný v plastohliníkových vícevrstvých trubkách pro svislé i vodorovné rozvody. Část svislých rozvodů, které se uplatní pohledově v interiéru, bude provedena v mědi.

Rozvody topné vody budou v SO2 v rámci přístavby hostelu provedeny z plastohliníkových vícevrstvých trubek a to jak pro svislé i vodorovné rozvody. Část svislých rozvodů, které se uplatní pohledově v interiéru, bude provedena v mědi. V pokojích hostelu bude realizované podlahové topení.

V historickém objektu budou všechny rozvody realizované v mědi.

## **5 VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA**

### **5.1 SO1 Administrativní budova / HUB**

Prostory budou větrány pomocí vzduchotechniky. Je navržen systém s fan-coily. V centrální vzduchotechnické jednotce, která se nachází na střeše objektu, bude upraveno pouze minimální hygienické množství čerstvého vzduchu, které bude dále rozváděno do jednotlivých zón. V každé zóně se tak bude nacházet lokální jednotka, která bude zajišťovat koncovou úpravu teploty vzduchu směřováním čerstvého vzduchu s cirkulačním. Tento oddíl VZT je kvůli velikosti objektu rozdělen 4 samostatné okruhy každý s vlastní VZT jednotkou s rekuperací a regeneračním výměníkem.

### **5.2 SO1 Společenské centrum**

Prostory budou větrány pomocí vzduchotechniky. Je navržen jedno zónový systém. V centrální vzduchotechnické jednotce, která se nachází na střeše objektu, bude upraveno požadované množství čerstvého vzduchu na cílové parametry. Ten bude dále rozváděn do jednotlivých zón.

### **5.3 SO1 Komerční plochy**

Prostory budou větrány pomocí vzduchotechniky. Je navržen systém s fan-coily. V centrální vzduchotechnické jednotce, která se nachází na střeše objektu, bude upraveno pouze minimální hygienické množství čerstvého vzduchu, které bude dále rozváděno do jednotlivých zón. V každé zóně se tak bude nacházet lokální jednotka, která bude zajišťovat koncovou úpravu teploty vzduchu směřováním čerstvého vzduchu s cirkulačním.

### **5.4 SO1 Kantýna**

Prostory budou větrány pomocí vzduchotechniky. Je navržen jedno zónový systém. V centrální vzduchotechnické jednotce, která se nachází na střeše objektu, bude upraveno požadované množství čerstvého vzduchu na cílové parametry. Ten bude dále rozváděn do jednotlivých zón.

### **5.5 SO1 HYGIENICKÁ ZÁZEMÍ, ZÁZEMÍ KANCELÁŘÍ**

V prostorách toalet, umýváren, studií a kuchyněk je navrženo podtlakové větrání. Množství odsávaného vzduchu bude navrženo podle zařizovacích předmětů nebo podle doporučené výměny vzduchu pro jednotlivé prostory. Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí ventilátorů, které budou osazeny přímo ve větraných prostorách. Vzduch bude veden do svislého potrubí osazeného v instalačních šachtách. Výfukové potrubí bude ukončeno nad střechou výdechovou tvarovkou. Zařízení bude zakryto SDK, bude tepelně, hlukově a případně požárně izolované.

### **5.6 SO1 CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY**

Prostory únikových schodišť jsou větrány přirozeně pomocí automaticky elektricky otevíraných požárních světlíků v rámci společenského centra. CHÚC v administrativní části jsou přetlakově větrány pomocí požární vzduchotechniky.

### **5.7 SO1 Garáže**

Prostory jsou podtlakově odvětrány nad střechu objektu. Odvětrání je provedeno pomocí vodorovného potrubí zavěšeného pod stropem 1. PP a ventilátorů v šachtách.

### **5.8 SO2 Hostel / Restaurace**

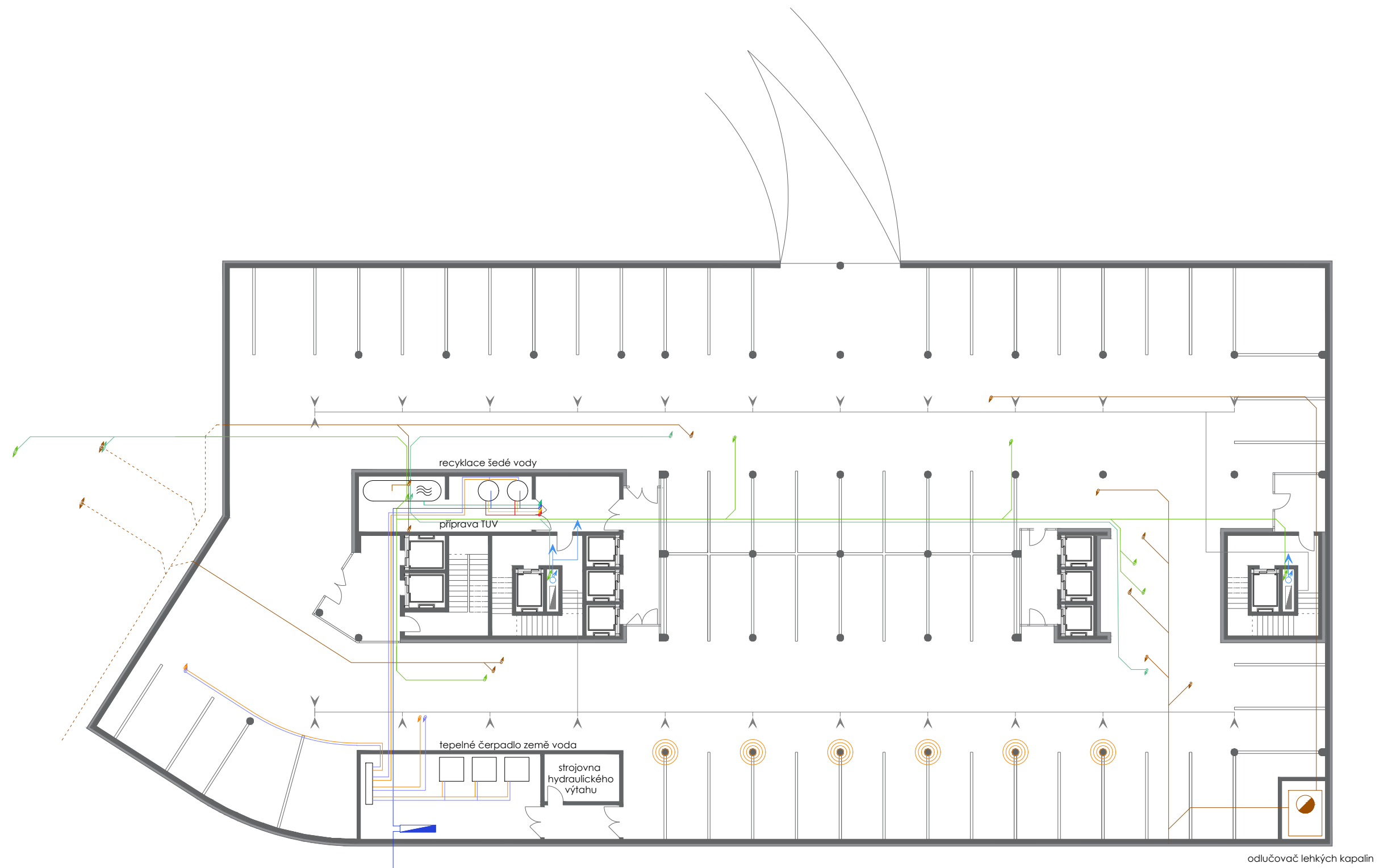
Prostory budou větrány pomocí vzduchotechniky. Je navržen systém s fan-coily. V centrální vzduchotechnické jednotce, která se nachází na střeše objektu, bude upraveno pouze minimální hygienické množství čerstvého vzduchu, které bude dále rozváděno do jednotlivých zón. V každé zóně se tak bude nacházet lokální jednotka, která bude zajišťovat koncovou úpravu teploty vzduchu směřováním čerstvého vzduchu s cirkulačním.

### **5.9 SO2 Společenské centrum**

Prostory budou větrány pomocí vzduchotechniky. Je navržen systém s fan-coily. V centrální vzduchotechnické jednotce, která se nachází na střeše objektu, bude upraveno pouze minimální hygienické množství čerstvého vzduchu, které bude dále rozváděno do jednotlivých zón. V každé zóně se tak bude nacházet lokální jednotka, která bude zajišťovat koncovou úpravu teploty vzduchu směřováním čerstvého vzduchu s cirkulačním.

### **5.5 SO2 HYGIENICKÁ ZÁZEMÍ**

V prostorách toalet, umýváren a kuchyněk je navrženo podtlakové větrání. Množství odsávaného vzduchu bude navrženo podle zařizovacích předmětů nebo podle doporučené výměny vzduchu pro jednotlivé prostory. Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí ventilátorů, které budou osazeny přímo ve větraných prostorách. Vzduch bude veden do svislého potrubí osazeného v instalačních šachtách. Výfukové potrubí bude ukončeno nad střechou výdechovou tvarovkou. Zařízení bude zakryto SDK, bude tepelně, hlukově a případně požárně izolované.



— železobeton  
 — sádkarton

**Vodovod**

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody  
 — recyklovaná šedá voda  
 — vodoměrná sestava

**Kanalizace**

— Splašková kanalizace  
 — splašková kanalizace (šedá voda)  
 — dešťová kanalizace

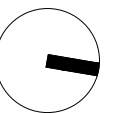
**Vytápění**

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso  
 — aktivovaná pilota

**Vzduchotechnika**

— okruh 1 - přívod / odvod (administrativa)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — okruh 3 - přívod / odvod (komerční plochy)  
 — okruh 4 - přívod / odvod (kantýna)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyňky, ateliery)  
 — přetlakové větrání CHÚC  
 — odvětrání garáží

0 5m 10m



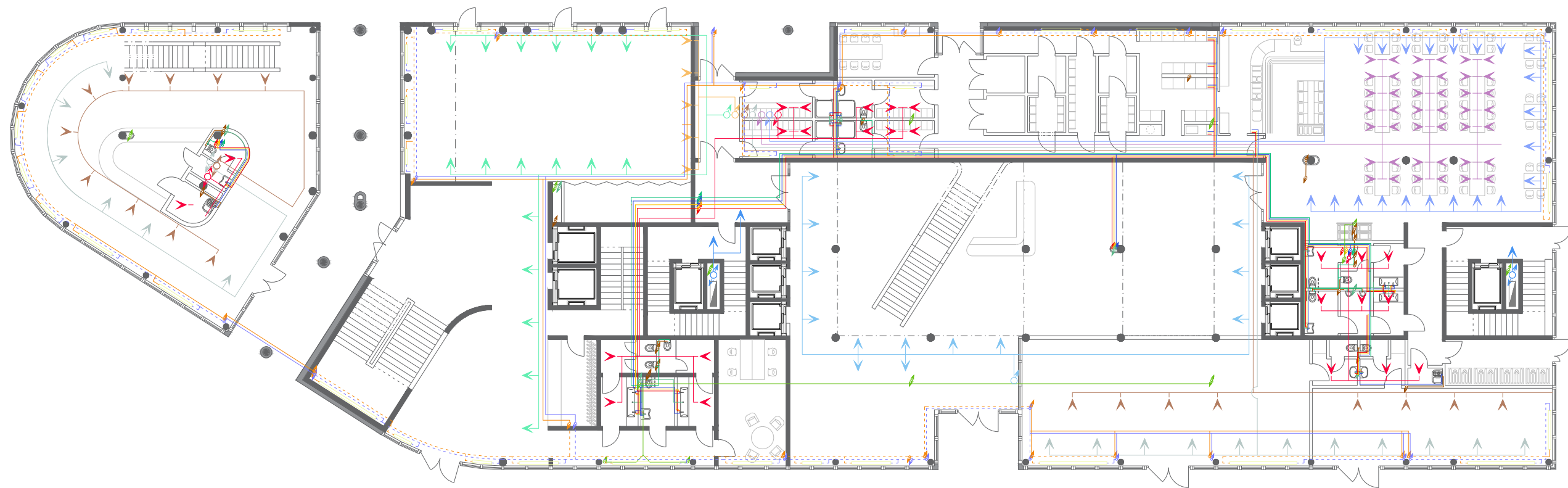
**Diplomová práce**

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 1PP  
koncepte tzb

měřítko - 1:250  
část - TZB





— železobeton  
 — sádkarton

Vodovod

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody  
 — recyklovaná šedá voda

Kanalizace

— Splašková kanalizace  
 — splašková kanalizace (šedá voda)  
 — dešťová kanalizace

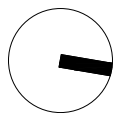
Vytápění

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso

Vzduchotechnika

— okruh 1 - přívod / odvod (administrativa)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — okruh 3 - přívod / odvod (komerční plochy)  
 — okruh 4 - přívod / odvod (kantýna)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyňky, ateliery)  
 — přetlakové větrání CHÚC  
 — odvětrání garáží

0 5m 10m



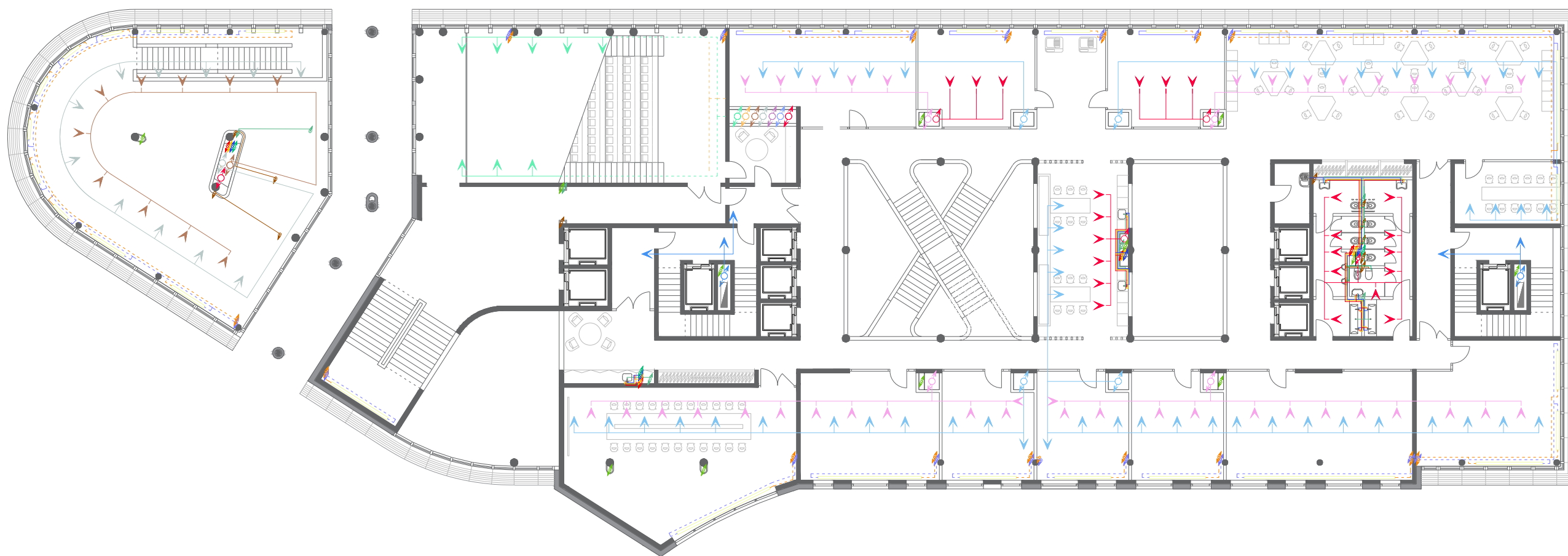
Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 1NP  
koncepce tzb

měřítko - 1:250

část - TZB



— železobeton  
 — sádkokarton

Vodovod

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody  
 — recyklovaná šedá voda

Kanalizace

— Splašková kanalizace  
 — splašková kanalizace (šedá voda)  
 — dešťová kanalizace

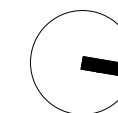
Vytápění

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso

Vzduchotechnika

— okruh 1 - přívod / odvod (administrativa)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — okruh 3 - přívod / odvod (komerční plochy)  
 — okruh 4 - přívod / odvod (kantýna)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyňky, ateliery)  
 — přetlakové větrání CHÚC  
 — odvětrání garáží

0 5m 10m

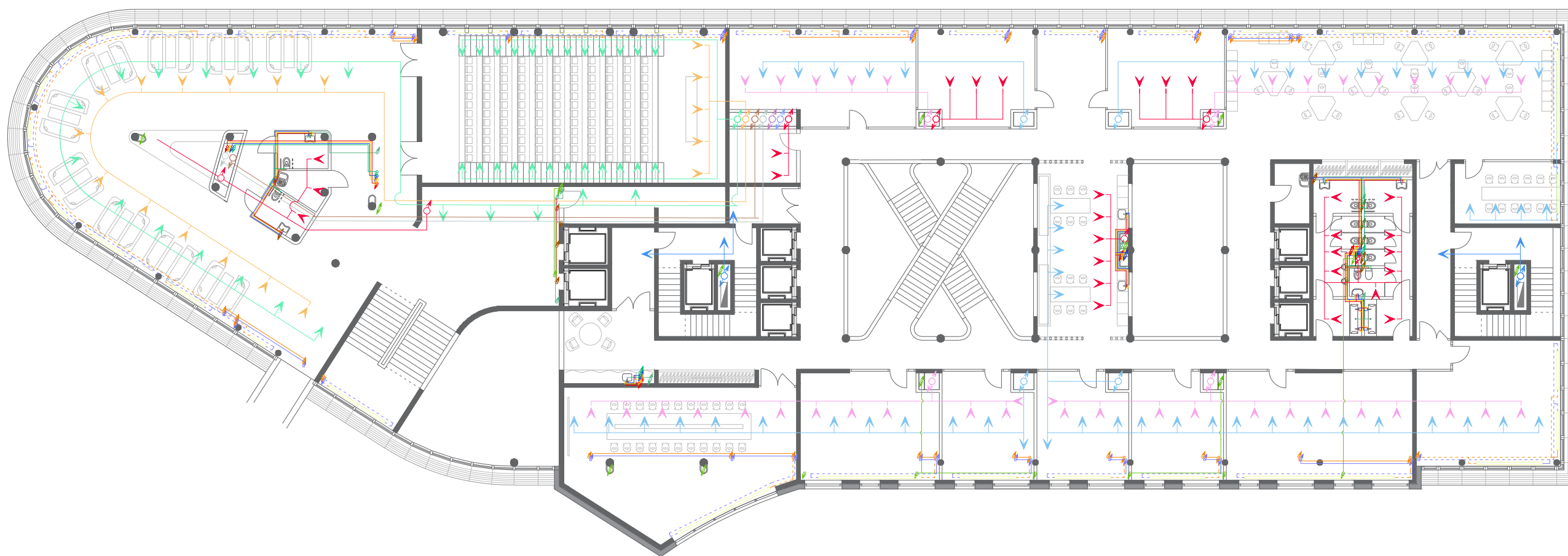


Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 2NP  
koncepce tzb

měřítko - 1:250  
část - TZB



— železobeton  
 — sádkarton

Vodovod

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody  
 — recyklovaná šedá voda

Kanalizace

— Splašková kanalizace  
 — splašková kanalizace (šedá voda)  
 — dešťová kanalizace

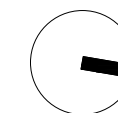
Vytápění

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso

Vzduchotechnika

— okruh 1 - přívod / odvod (administrativa)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — okruh 3 - přívod / odvod (komerční plochy)  
 — okruh 4 - přívod / odvod (kantýna)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyňky, ateliery)  
 — přetlakové větrání CHÚC  
 — odvětrání garáží

0 5m 10m

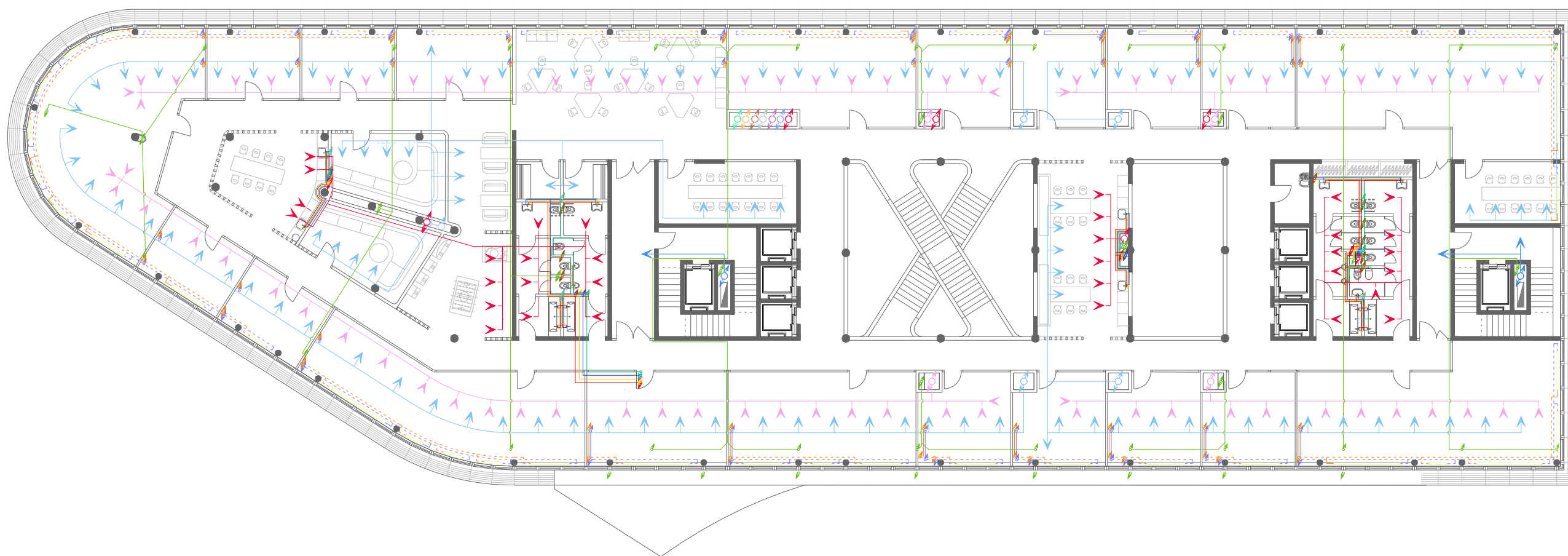


Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 3NP  
koncepce tzb

měřítko - 1:250  
část - TZB



— železobeton  
 — sádkarton

Vodovod

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody  
 — recyklovaná šedá voda

Kanalizace

— Splašková kanalizace  
 — splašková kanalizace (šedá voda)  
 — dešťová kanalizace

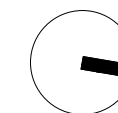
Vytápění

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso

Vzduchotechnika

— okruh 1 - přívod / odvod (administrativa)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — okruh 3 - přívod / odvod (komerční plochy)  
 — okruh 4 - přívod / odvod (kantýna)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyňky, ateliery)  
 — přetlakové větrání CHÚC  
 — odvětrání garáží

0 5m 10m

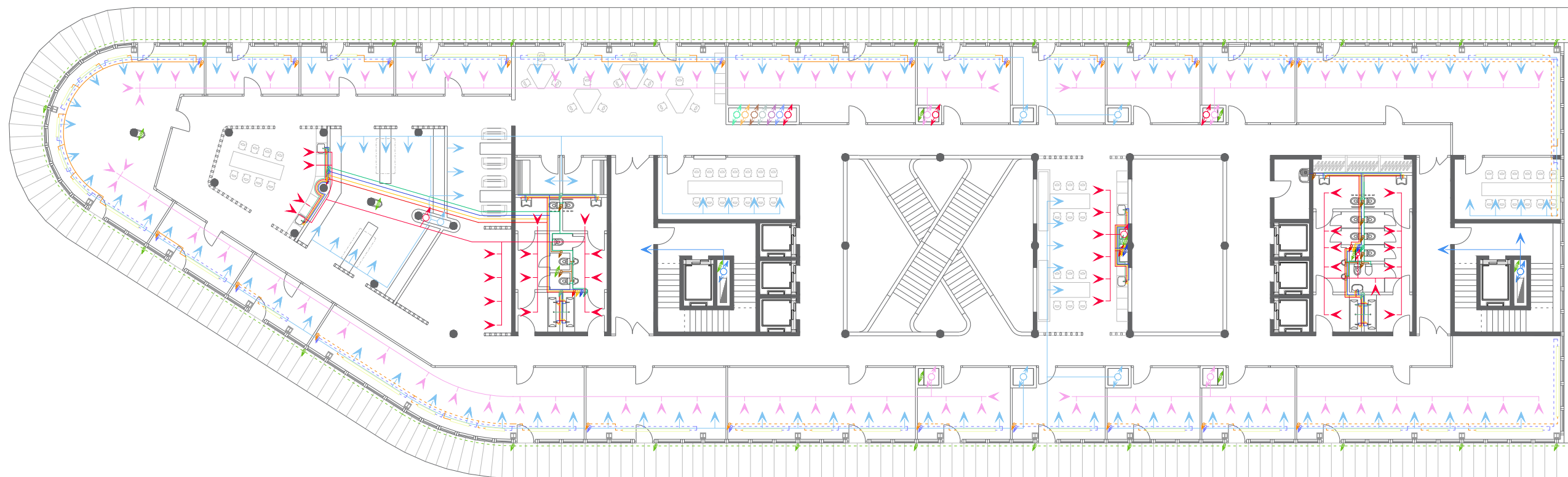


Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO1 půdorys 4NP  
koncepce tzb

měřítko - 1:250  
část - TZB



— železobeton  
 — sádkarton

**Vodovod**

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody  
 — recyklovaná šedá voda

**Kanalizace**

— Splašková kanalizace  
 — splašková kanalizace (šedá voda)  
 — odvodňovací žlab  
 — dešťová kanalizace

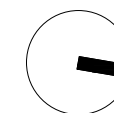
**Vytápění**

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso

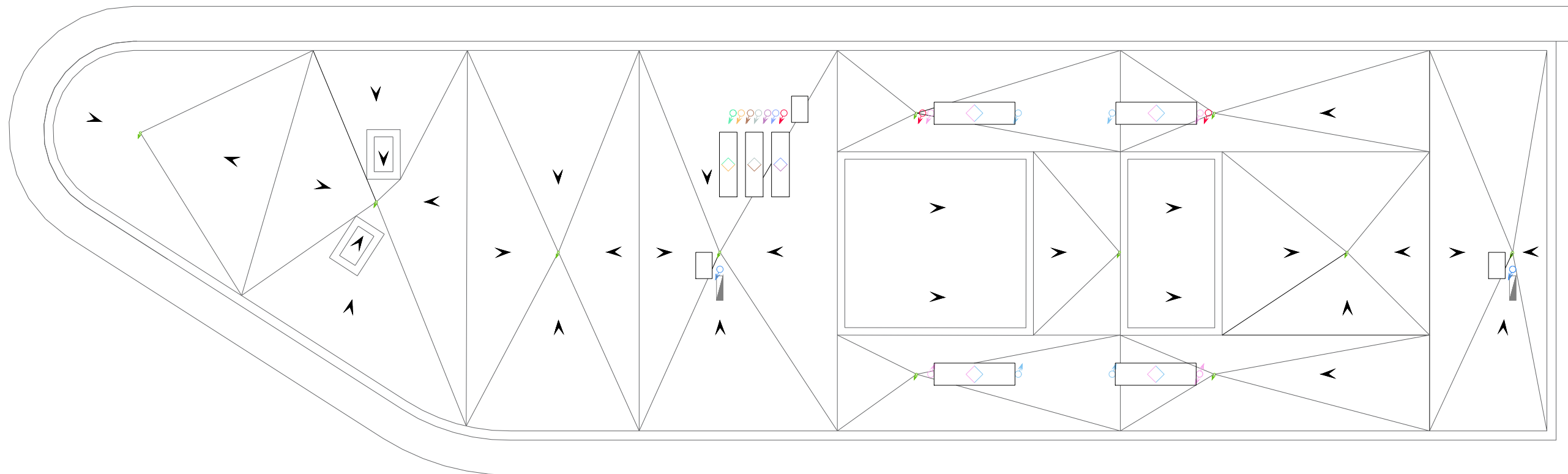
**Vzduchotechnika**

— okruh 1 - přívod / odvod (administrativa)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — okruh 3 - přívod / odvod (komerční plochy)  
 — okruh 4 - přívod / odvod (kantýna)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyňky, ateliery)  
 — přetlakové větrání CHÚC  
 — odvětrání garáží

0 5m 10m



**Diplomová práce**  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO1 půdorys 5NP | měřítko - 1:250  
 koncepce tzb | část - TZB



— železobeton  
 = sádkokarton

Vodovod

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody  
 — recyklovaná šedá voda

Kanalizace

— Splašková kanalizace  
 — splašková kanalizace (šedá voda)  
 — dešťová kanalizace

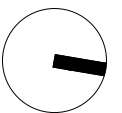
Vytápění

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso

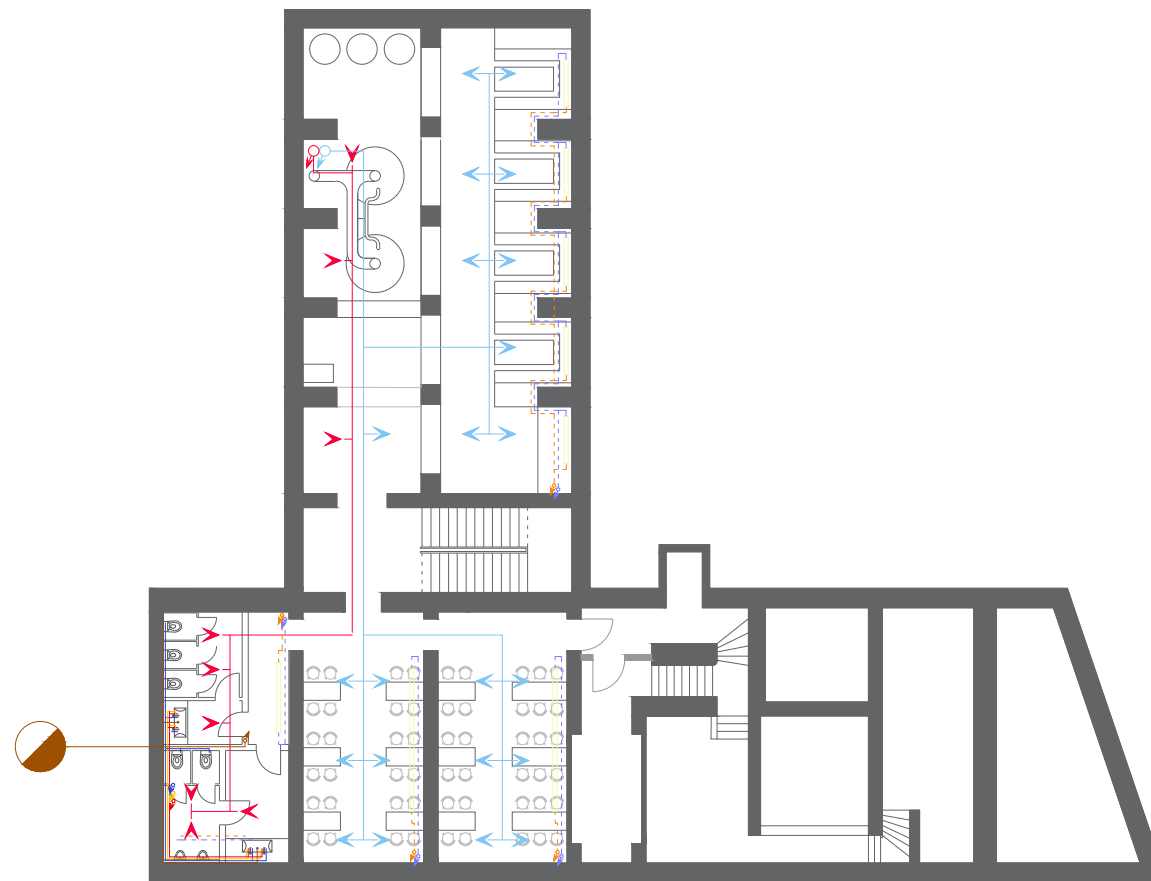
Vzduchotechnika

— okruh 1 - přívod / odvod (administrativa)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — okruh 3 - přívod / odvod (komerční plochy)  
 — okruh 4 - přívod / odvod (kantýna)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyňky, ateliery)  
 — přetlakové větrání CHÚC  
 — odvětrání garáží

0 5m 10m



Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO1 půdorys střechy | měřítko - 1:250  
 koncepce tzb | část - TZB



— železobeton / zdivo  
 = sádrokarton

Vodovod

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody

Kanalizace

— Splašková kanalizace  
 — dešťová kanalizace

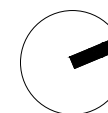
Vytápění

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso

Vzduchotechnika

— okruh 1 - přívod / odvod (hostel, restaurace)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyně, WC)

0 5m 10m

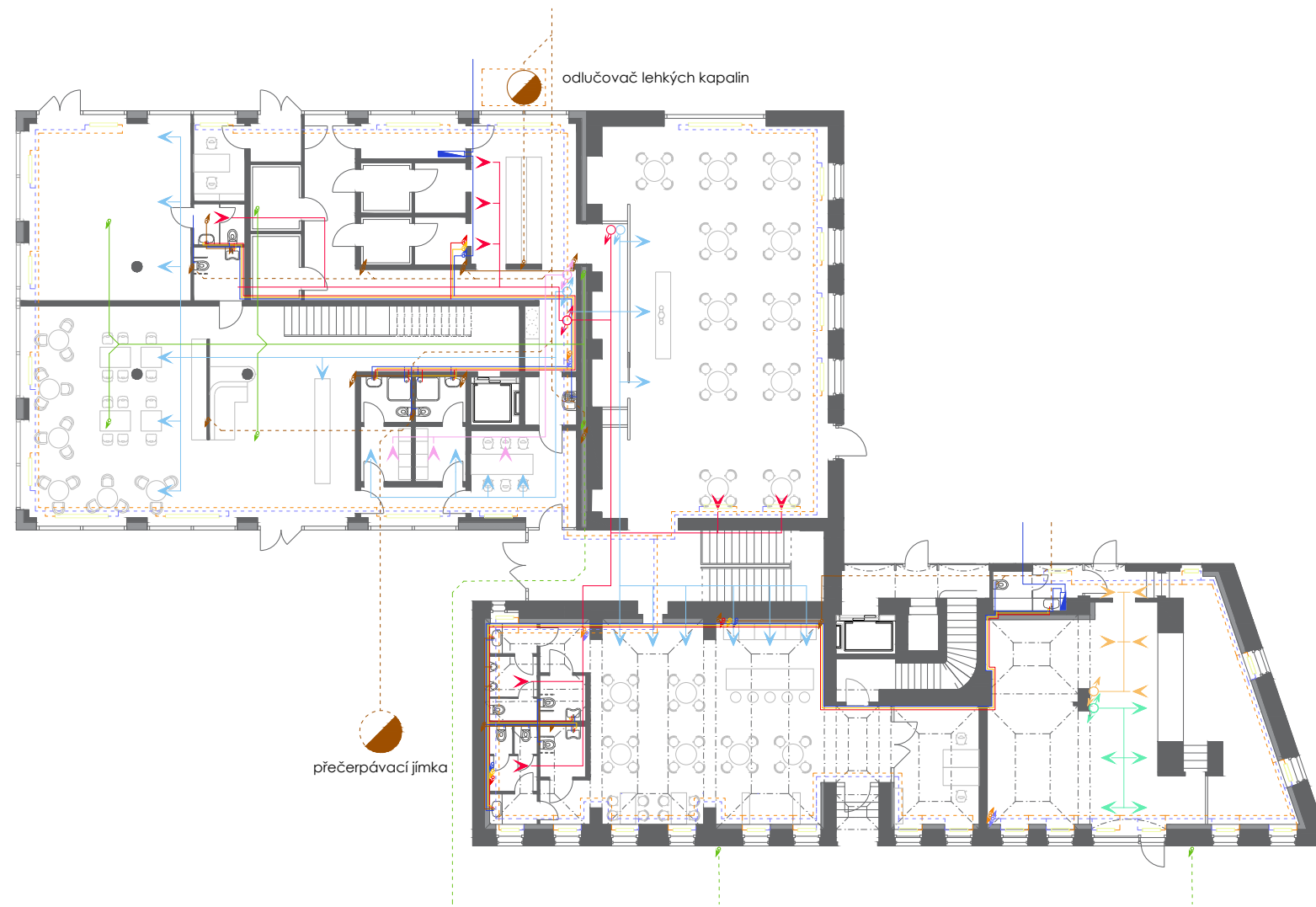


Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO2 půdorys 1PP  
koncepce tzb

měřítko - 1:250  
část - TZB



železobeton / zdivo  
 sádkokarton

**Vodovod**

studená voda  
 teplá voda  
 cirkulace teplé vody  
 vodoměrná sestava

**Kanalizace**

Splašková kanalizace  
 dešťová kanalizace

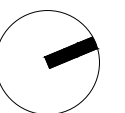
**Vytápění**

přívodní potrubí  
 vratné potrubí  
 otopné těleso

**Vzduchotechnika**

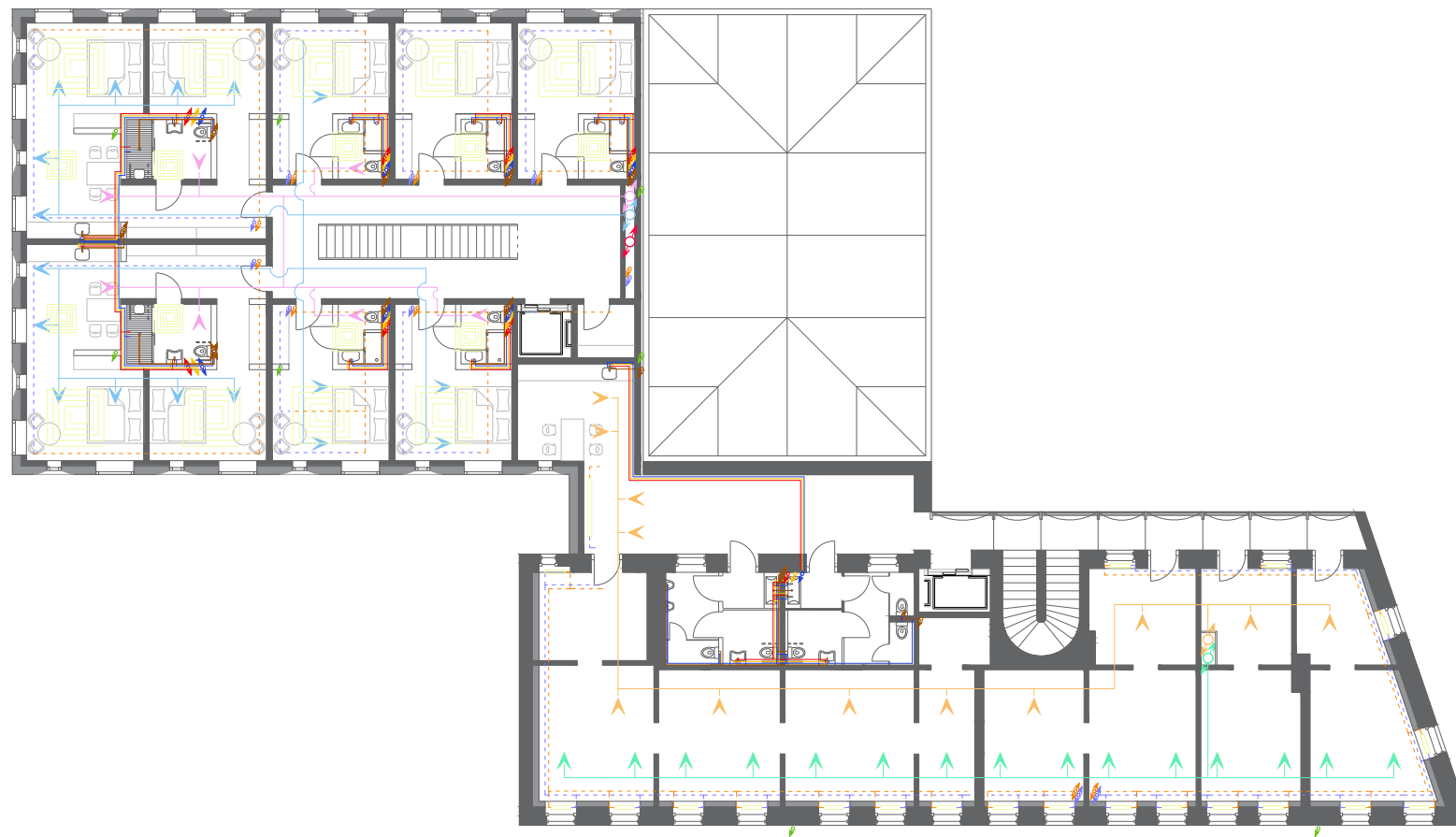
okruh 1 - přívod / odvod (hostel, restaurace)  
 okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 odvod odpadního vzduchu (kuchyně, WC)

0 5m 10m



Diplomová práce  
 Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny  
 SO2 půdorys 1NP | měřítko - 1:250  
 koncepce tzb | část - TZB





— železobeton / zdivo  
 — sádrokarton

**Vodovod**

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody

**Kanalizace**

— Splašková kanalizace  
 — dešťová kanalizace

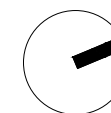
**Vytápění**

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso / podlahové topení

**Vzduchotechnika**

— okruh 1 - přívod / odvod (hostel, restaurace)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyně, WC)

0 5m 10m

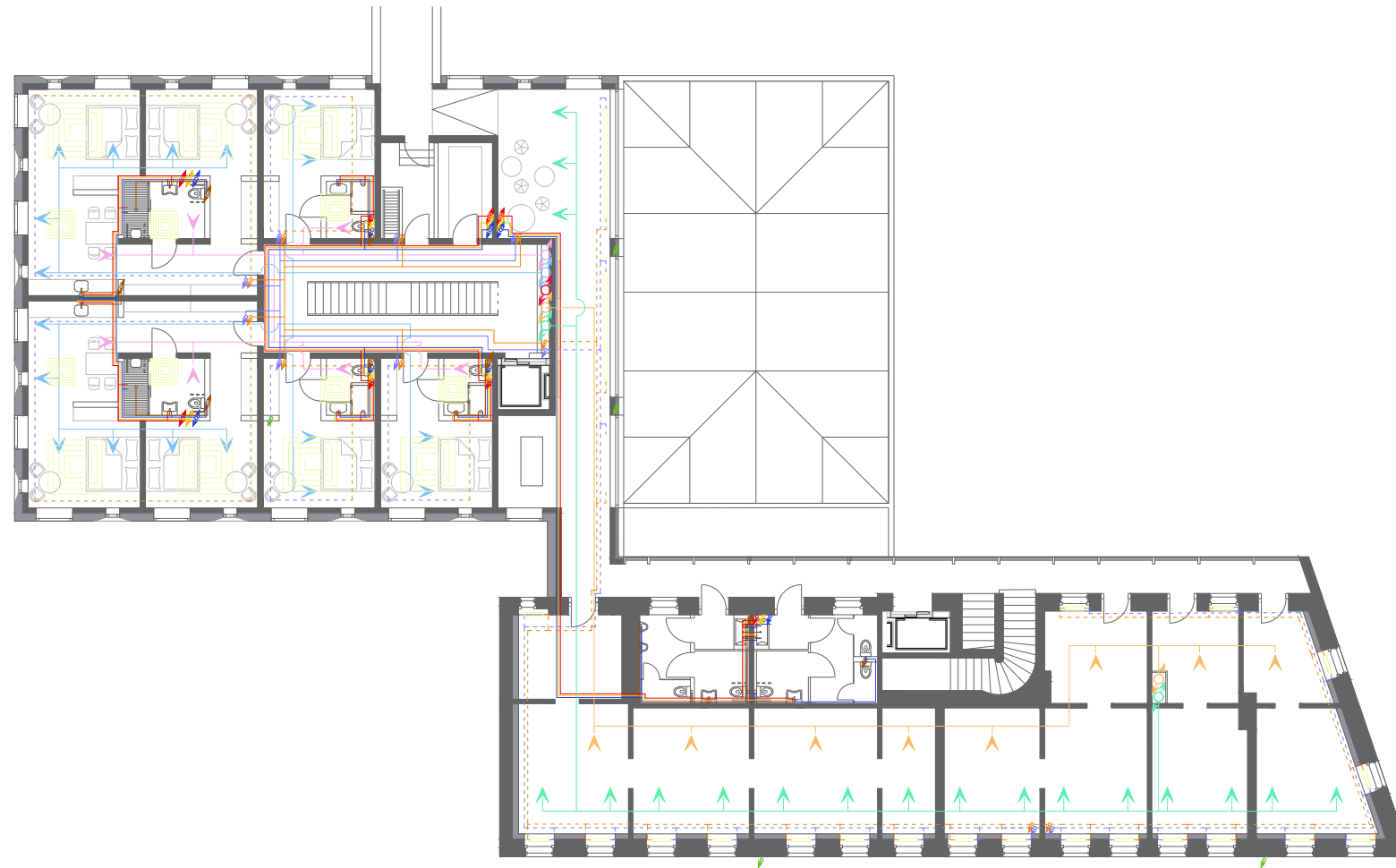


**Diplomová práce**

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO2 půdorys 2NP  
 koncepce tzb

měřítko - 1:250  
 část - TZB



— železobeton / zdivo  
 — sádrokarton

Vodovod

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody

Kanalizace

— Splašková kanalizace  
 — dešťová kanalizace

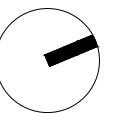
Vytápění

— přívodní potrubí  
 — vratné potrubí  
 — otopné těleso / podlahové topení

Vzduchotechnika

— okruh 1 - přívod / odvod (hostel, restaurace)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyně, WC)

0 5m 10m

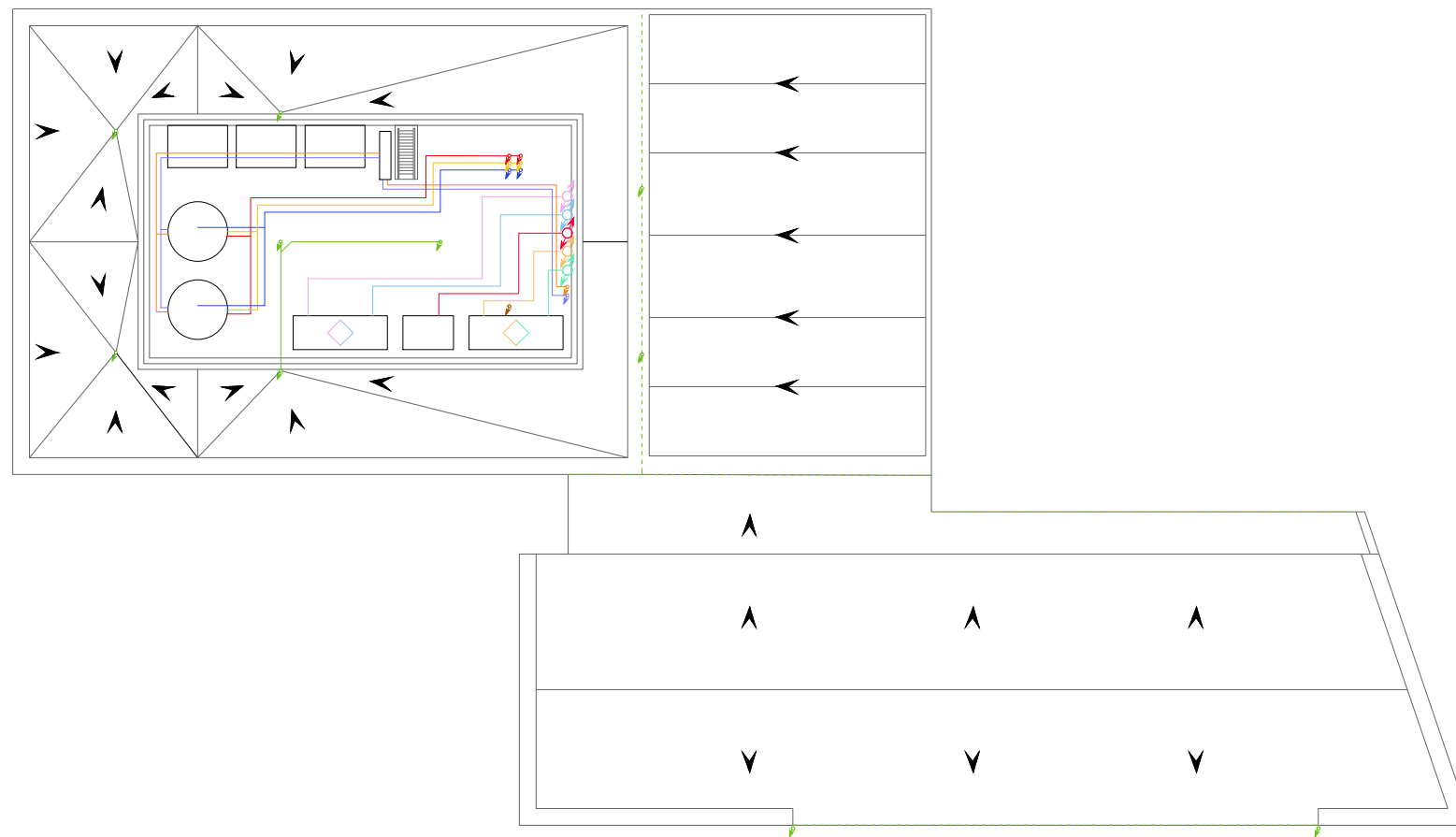


Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO2 půdorys 3NP  
koncepce tzb

měřítko - 1:250  
část - TZB



— železobeton / zdivo  
 = sádrokarton

Vodovod

— studená voda  
 — teplá voda  
 — cirkulace teplé vody

Kanalizace

— Splašková kanalizace  
 — dešťová kanalizace  
 - - - - - odvodňovací žlab

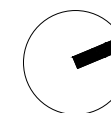
Vytápění

- - - - - přívodní potrubí  
 - - - - - vratné potrubí  
 — otopné těleso

Vzduchotechnika

— okruh 1 - přívod / odvod (hostel, restaurace)  
 — okruh 2 - přívod / odvod (společenské centrum)  
 — odvod odpadního vzduchu (kuchyně, WC)

0 5m 10m

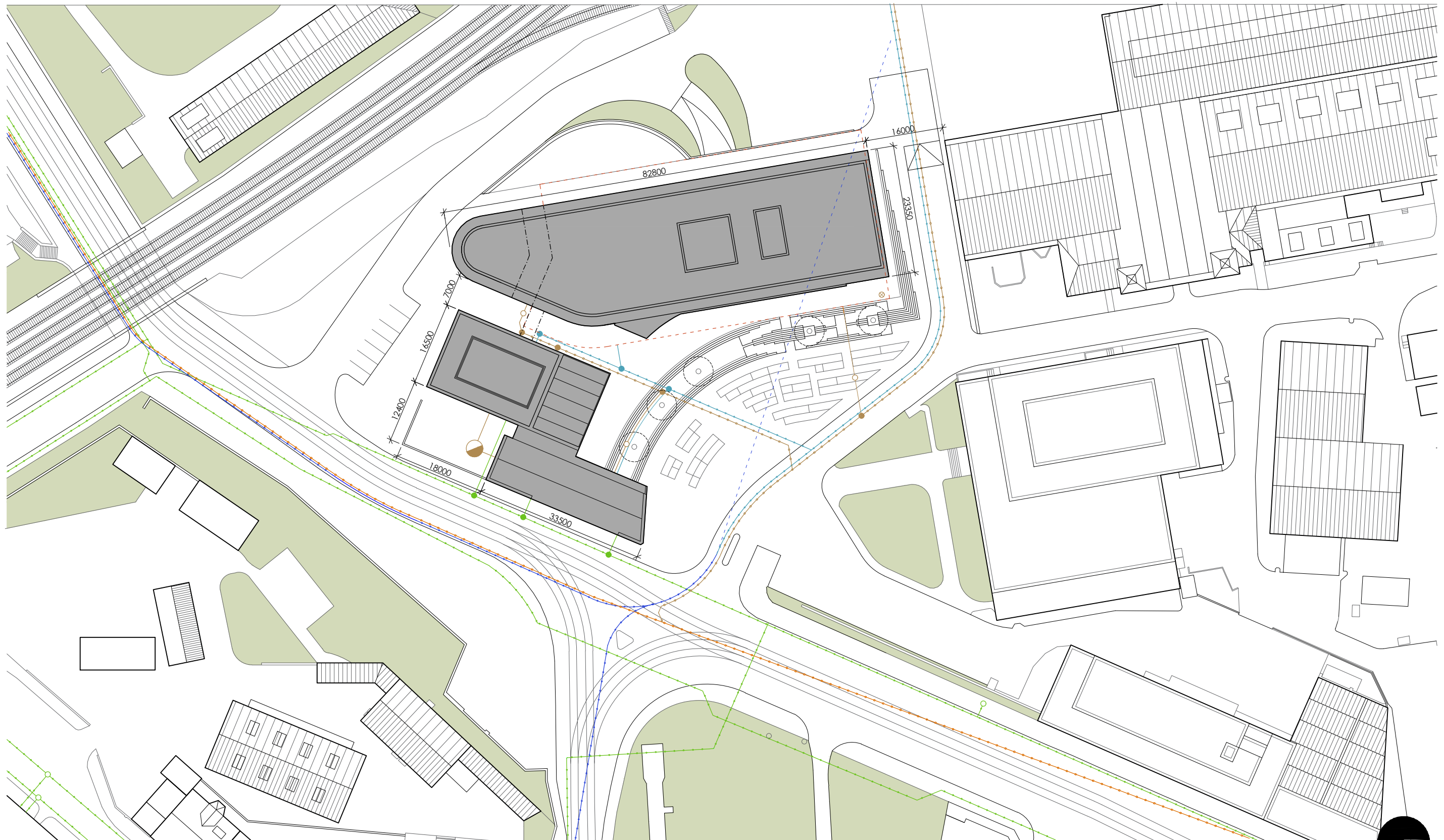


Diplomová práce

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

SO2 půdorys střechy  
koncepte tzb

měřítko - 1:250  
část - TZB



- navržený objekt
- podsklepená část objektu
- stromy - navržené
- stávající dešťová kanalizace
- kanalizační přípojka - dešťová kanalizace

- stávající splašková kanalizace
- navržení rozšíření veřejné splaškové kanalizace
- kanalizační přípojka - splašková kanalizace
- přečerpávací jímka do gravitační kanalizace
- revizní šachta

- stávající vodovod
- navržení přeložení veřejné veřejného vodovodu
- stávající veřejný vodovod - přeložená část
- vodovodní přípojka

Diplomová práce 0 5m 10m 20m

Polyfunkční objekt v areálu Holešovické teplárny

koordináční situace měřítko - 1:750

část - TZB

